



Конвертер со встроенным Ethernet-коммутатором и 2 настраиваемыми портами. Предназначен для преобразования сигнала Art-Net в DMX или SPI для управления осветительными приборами.

- Быстрая настройка по сети
- Питание 8V-48V DC или PoE
- Дежурная сцена при отсутствии Art-Net потока
- Полная поддержка протокола Art-Net v4
- До 2-х DMX пространств в один порт (до 3-х для SPI приборов)
- Работа отдельных портов в режиме DMX IN, полная совместимость с RDM
- Гальваническая развязка по питанию и DMX портам

Полную таблицу с характеристиками смотрите в **«Паспорте устройства»** в конце инструкции.

Индикация



Каждый индикатор на Converter может светиться несколькими цветами:

- зеленый
- красный
- оранжевый (красный+зеленый светодиоды включены одновременно)

Индикатор «Mode»

Индикация «Mode» указывает на состояние Art-Net потока:

- **светится красным** - данные Art-Net на назначенные на порты конвертера DMX пространства не поступают
- **мигает желтым** - в потоке Art-Net есть данные для назначенных на порты конвертера пространств

Индикатор «Data»

Индикация «Data» указывает на состояние портов Ethernet:

- **светится или мигает зеленым** - данные по сети Ethernet поступают
- **не светится** - данные не поступают

Индикаторы исходящих портов

Рядом с каждым из портов есть индикатор, который сообщает о его текущем состоянии.

Типы индикации отличаются для каждого из режимов работы порта:

▪ Режим DMX-OUT

- **светится зеленым** - передается DMX сигнал
- **светится зеленым, иногда на 0,1с гаснет** - передается DMX сигнал с синхронизацией ArtSync
- **не светится** - DMX сигнал не передается

▪ Режим DMX-OUT с RDM

- **мигает зеленым** - DMX сигнал не передается, идет поиск RDM приборов
- **оранжевый кратковременный** - найдено устройство RDM
- **светится зеленым, иногда на 0,05с включается красным** - передается DMX сигнал, параллельно идет обмен данными по RDM
- **светится зеленым, иногда на 0,05с включается красным, иногда на 0,1с гаснет** - передается DMX сигнал с синхронизацией ArtSync, параллельно идет обмен данными по RDM

▪ Режим DMX-IN

- **светится красным** - прием входящего сигнала DMX
- **мигает красным** - нет входящего сигнала DMX

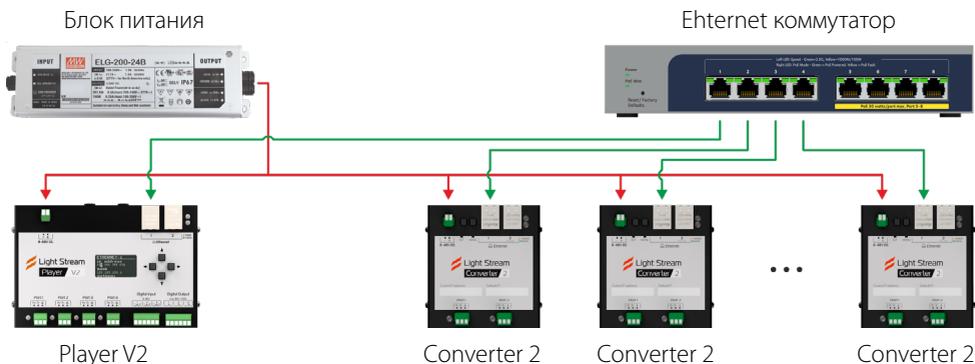
▪ В режиме SPI

- **светится оранжевым** - передается SPI сигнал
- **светится оранжевым, иногда на 0,1с гаснет** - передается SPI сигнал с синхронизацией ArtSync
- **не светится** - SPI сигнал не передается

Схемы подключения

Питание от БП «шиной», Ethernet от коммутатора «звездой»

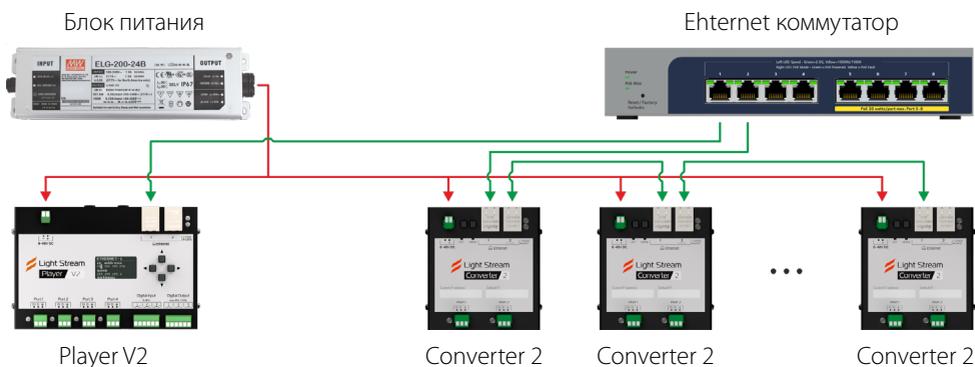
Распространенная схема подключения.



Питание от БП «шиной», Ethernet от коммутатора «шлейфом»

При такой схеме подключения используется меньше портов коммутатора.

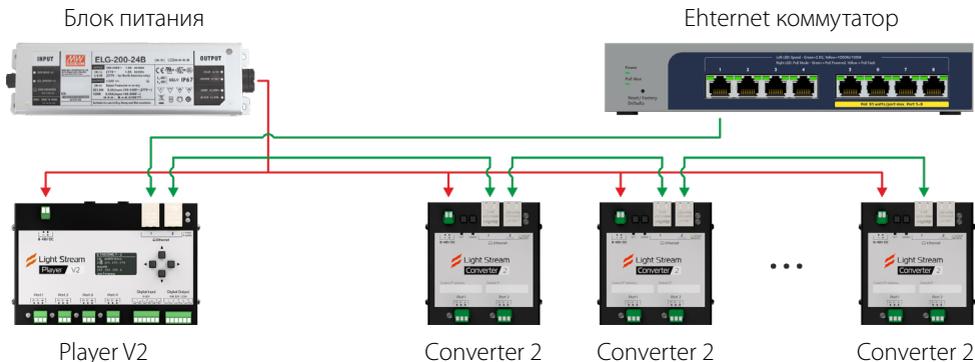
Для подключения конвертеров между собой Ethernet шлейфом удобно использовать короткие патч-корды.



Питание от БП «шиной», Ethernet от LS Player V2 «шлейфом»

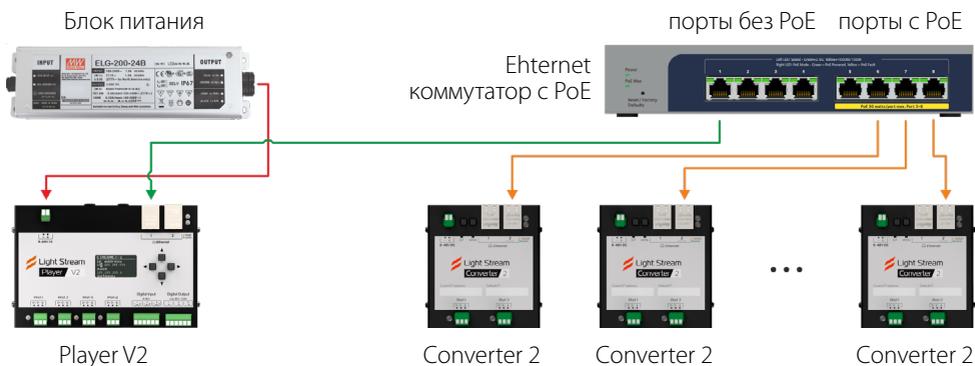
На втором Ethernet порту Light Stream Player V2 по умолчанию настроена подсеть 2.*.*.*. Подключенные к нему конвертеры не находят DHCP сервер и затем доступны по IP адресу по умолчанию в подсети 2.*.*.* (он указан на наклейке на обратной стороне корпуса Converter).

Получается изолированная сеть для Art-Net конвертеров со статическими IP адресами. Light Stream Player V2 с ними взаимодействует, можно и настроить, и отправлять Art-Net поток по unicast.



Питание и Ethernet от коммутатора с PoE «звездой»

Быстрая и легкая коммутация благодаря минимуму проводов. Для Light Stream Converter не нужен отдельный блок питания. Питание по PoE поддерживает только Ethernet порт №2.



Инструкция по подключению и настройке

Шаг 1. Подключение к питанию

Питание можно подать двумя способами:

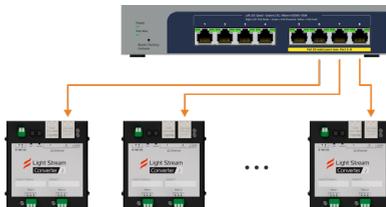
Вариант 1

От блока питания 12V, 24V или 48V DC



Вариант 2*

По проводу Ethernet вместе с помощью PoE



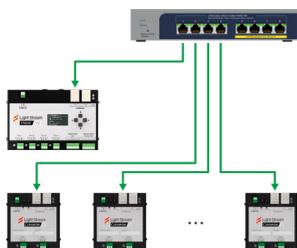
* - у Light Stream Converter питание по PoE поддерживает только Ethernet порт №2
Схемы подключения смотрите в разделе: **«Схемы подключения»** на странице 6.

Шаг 2. Подключение к сети Ethernet

Нужно подключить Light Stream Converter в одну Ethernet сеть с Light Stream Player или ПО Light Stream, установленном на ПК:

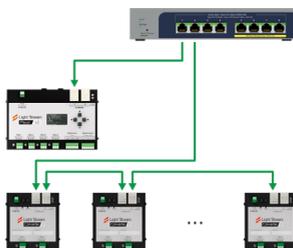
Вариант 1

Подключить Light Stream Player и все Converter к Ethernet коммутатору



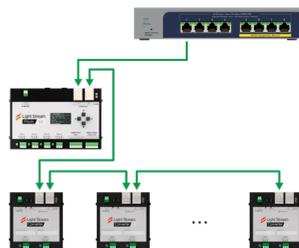
Вариант 2

Подключить к Ethernet коммутатору первый Converter, остальные «шлейфом» к нему



Вариант 3*

Подключить первый Converter во второй порт Light Stream Player V2, остальные подключить «шлейфом» к нему



* - если нужно будет управлять с помощью ПО Light Stream, то ПК с подходящими сетевыми настройками нужно будет подключить во второй порт Converter, последнего в шлейфе

Примеры схем подключения смотрите в разделе: **«Схемы подключения»** на странице 4.

Шаг 3. Настройка параметров сети Ethernet

Сетевые настройки Light Stream Converter должны позволять ему обмениваться данными с Light Stream Player или ПО Light Stream.

Вариант 1	Вариант 2
Используем статические IP адреса подсети <u>2.*.*.*</u> или 192.168.*.* .	Получение сетевых настроек по DHCP
Если в сети Ethernet нет DHCP сервера, то при настройках по умолчанию Converter останется на статическом IP адресе в подсети <u>2.*.*.*</u> (он указан на наклейке на оборотной стороне корпуса Converter). Или можно задать другой статический IP адрес (тогда автопоиск DHCP сервера при подключении к сети Ethernet отключится).	После подключения к Ethernet Converter с настройками по умолчанию пробует получить сетевые настройки по DHCP. Для корректной работы нужно настроить DHCP сервер на выдачу IP адресов в подсети <u>2.*.*.*</u> или <u>192.168.*.*</u> . Если Art-Net поток будет передаваться по unicast (на конкретный IP), то также необходимо в настройках DHCP сервера зафиксировать выданные конвертерам IP адреса, чтобы они не изменились в будущем.

Примеры подходящих настроек:

- Вариант 1. Подсеть 2.*.*.*
 - 2.37.192.37 / 255.0.0.0 - IP адрес / маска Converter
 - 2.0.0.2 / 255.0.0.0 - IP адрес / маска Light Stream Player
- Вариант 2. Подсеть 192.168.0.*
 - 192.168.0.180 / 255.255.255.0 - IP адрес / маска Converter
 - 192.168.0.2 / 255.255.255.0 - IP адрес / маска Light Stream Player

Важно: Убедитесь, что выбранные вами IP адреса не используются другими устройствами в вашей сети. Конфликт IP-адресов может привести к проблемам с подключением.

Если используется получение настроек по DHCP и нужно передавать Art-Net поток на Converter по unicast, то нужно настроить DHCP сервер так, чтобы он всегда выдавал каждому конкретному Converter один и тот же IP адрес.

Более подробно про настройку сетевых параметров, отличных от значений по умолчанию см. в разделе: **«Настройка Converter»** > **«Настройка из интерфейса Light Stream Player»** на странице 9.

Шаг 4. Настройка режима работы конвертера

Остальные настройки нужно произвести уже по сети с использованием либо веб-интерфейса Light Stream Player, либо ПО Light Stream на компьютере.

Более подробно про настройку см. в разделе:

«Настройка Converter» > **«Настройка из интерфейса Light Stream Player»** на странице 9.

Шаг 5. Настройка режима «Дежурная сцена»

После включения и до поступления Art-Net сигнала Converter будет отправлять дежурную сцену (по умолчанию это «blackout» - значение всех каналов равно 0) на все порты DMX / SPI.

Если Art-Net поток поступал, но прервался, то на порты отправляется статичный последний кадр, который поступил на Converter. Переключить Converter на дежурную сцену можно нажав кнопку на корпусе или перезагрузкой.

Если настроить собственную «Дежурную сцену», то Converter будет транслировать заранее настроенную статическую сцену, а не просто «темноту». Это пригодится, если, например, днем или ночью требуется какое-то освещение, пока сеть Ethernet недоступна или по какой-то причине Art-Net поток не поступает.

Более подробно про настройку см. в разделе:

«Настройка Converter» > **«Сервисное меню»** > **«Настройка «Дежурной сцены»»** на странице 14.

Настройка Converter

Converter можно гибко настроить под имеющиеся у вас задачи.

Для настройки можно использовать:

Вариант 1

Light Stream
Player



Вариант 2

ПО Light Stream
на компьютере



Настройки Converter по умолчанию

Сетевые настройки

При включении устройство пробует получить настройки по DHCP.

Если DHCP сервер не доступен, то устройство продолжит работу со статическим IP адресом и маской по умолчанию:

- **IP address** - 2.*.*.* (указан на наклейке на оборотной стороне корпуса Converter).
- **Mask** - 255.0.0.0

Тип слияния нескольких Art-Net потоков, одновременно поступающих на Converter: SINGLE

Настройки портов Converter

- Порт 1 - режим DMX512, пространство 1
- Порт 2 - режим DMX512, пространство 2
- Порт 3 - режим DMX512, пространство 3
- Порт 4 - режим DMX512, пространство 4
- Порт 5 - режим DMX512, пространство 5
- Порт 6 - режим DMX512, пространство 6

Если при настройке «что-то пошло не так», то в любой момент вернуть настройки Converter к значениям по умолчанию при помощи «Сервисного меню» (см. ниже).

«Настройка Converter» > **«Сервисное меню»** на странице 13.

Настройка из интерфейса Light Stream Player



Скачать актуальную версию
инструкции Light Stream Player

Для возможности настройки Light Stream Converter и Light Stream Player должны находиться в одной подсети Ethernet (IP адреса и маски позволяют им обмениваться данными).

Поиск устройств происходит автоматически и занимает некоторое время.

Страница «Art-Net устройства»

Заходим на веб-интерфейс Light Stream Player. В левом боковом меню в разделе «Устройства» открываем пункт «Art-Net». В таблице «Art-Net устройства» отображаются все устройства, которые LS Player видел в сети ранее или видит прямо сейчас. Нас интересуют устройства с типом «Dmx converter» и именем вида «Converter 6-767B0A», где «Converter 6» - это модель устройства, а «767B0A» - уникальный идентификатор конкретного устройства.

ArtNet устройства							
Имя	IP	Тип	ПО	Статус	Порты	Rdm устройства	Действия
LightStream Player v1	192.168.0.200	Lighting console	0.14	Power On Tests successful	1	0	...
LightStream Player v1	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	1	0	...
Converter 6-767B0A	192.168.0.27	Dmx converter	OS-G v1.9.10.22	Power On Tests successful	6	1	...
test	192.168.0.44	Dmx converter	OS-G v1.9.10.5	Power On Tests successful	6	0	...
Converter 6-915421	192.168.0.191	Dmx converter	OS-G v1.9.10.22	Power On Tests successful	6	0	...
LightStream Player v2	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	4	0	...
LightStream Player v2	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	4	0	...
LightStream Player v2	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	4	0	...
LightStream Player v2	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	4	0	...
LightStream Player v2	192.168.0.205	Lighting console	0.14	Connection lost.	4	0	...

Строк на странице: 10 1-10 из 17 < >

Отображаемые в таблице параметры

- **Имя** - имя устройства
- **IP** - адрес устройства в сети Ethernet.
- **ПО** - версия программного обеспечения конвертера.
- **Статус** - текущее состояние соединения с конвертером:
 - «Power On Tests successful» - конвертер в сети.
 - «Connection lost» - связь с конвертером потеряна.
- **Порты** - количество портов конвертера для подключения DMX или SPI оборудования.
- **RDM устройства** - количество RDM DMX устройств, подключенных к портам конвертера.
- **Действия** - вызов быстрых команд без открытия карточки устройства:
 - «Идентифицировать» - при отправке этой команды все индикаторы на Converter мигнут несколько раз для быстрой визуальной идентификации конвертера.
 - «RDM устройства» - быстрый переход к поиску RDM устройств, подключенных к портам конвертера.

Не забудьте сначала активировать RDM на нужных вам портах.

Доступные для настройки параметры

Для настройки конвертера нужно на вкладке «Art-Net устройства» нажать на любое место строки с нужным нам конвертером.

В открывшемся окне Вы видите все доступные настройки:

Converter 6-767B0A

Идентифицировать

Имя: Converter 6-767B0A 

Тип: Dmx converter

Статус: Power On Tests successful

IP адрес: 192.168.0.27

Тип: Static Dhcp

IP адрес: 192.168.0.27

Сетевая маска: 255.255.255.0

Шлюз: 0.0.0.0

Отмена

Сохранить

ПО: OS-G v1.9.10.22

Тип слияния: SINGLE 

Rdm устройства: 1

Показать

Очистить

№	Имя	Исх. сигнал	Вселенная	Rdm	Tx
1	#DMXOUT1	DMX	5	off	●
2	#DMXOUT2	DMX	6	off	●
3	#DMXOUT3	DMX	7	on	● 
4	#DMXOUT4	DMX	8	off	●
5	#DMXOUT5	DMX	9	off	●
6	#DMXOUT6	DMX	10	off	●

Порты:

Dmx настройки:

Break time: 90 Mab time: 8 Chan time: 48 Pause time: 48 Channel count: 512 

Max FPS: 40 

Макрос:

Key:

55

Subkey:

27

Data:

Отправить

- **Имя** - отображаемое имя конвертера.
- **Тип** - конвертерам Light Stream Converter соответствует тип «DMX Converter».
- **Статус** - текущее состояние соединения с конвертером:
 - «Power On Tests successful» - конвертер в сети.
 - «Connection lost» - связь с конвертером потеряна.

- **IP** - адрес устройства в сети Ethernet.

- **Тип**

- **Static** - указание статичных сетевых настроек.
- **DHCP** - получение сетевых настроек автоматически

- **IP адрес** - адрес устройства

- **Сетевая маска** - сетевая маска устройства

- **Шлюз** - шлюз устройства

- **ПО** - версия программного обеспечения Converter.

- **Тип слияния**

Если DMX пространства, назначенные на порт Light Stream Converter есть в нескольких одновременно поступающих с разных IP адресов Art-Net потоках, то возникает конфликт. Нужно выбрать, что будет воспроизводиться:

- **SINGLE** (по умолчанию)

- **MERGENTP**

- **DUALHTP**

- **Порты** - индивидуальные настройки для каждого из портов конвертера:

- **№** - порядковый номер порта.

- **Имя** - системное имя порта.

- **Исх. Сигнал** - выбор типа исходящего сигнала:

- **DMX** - при подключении к порту устройств, управляемых по DMX протоколу.

- **SPI** - при подключении к порту SPI-Extender и SPI источников света.

- **Вселенная** - номер DMX пространства из входящего Art-Net потока, которое будет транслироваться на устройства, подключенные к этому порту конвертера

- **RDM**

- «**on**» - активировать протокол RDM для поиска и управления совместимыми устройствами на этом порту.

- «**off**» - деактивировать, если таких устройств подключать не планируется.

- **Tx** - индикация воспроизведения сигнала на порту

- • сигнал отправляется
- • сигнала нет

▪ **DMX настройки**

Редактирование настроек DMX сигнала. Не следует их менять, если Вы не понимаете, зачем это делать, и на что это повлияет.

- Доступные настройки: Break time, Mab time, Chan time, Pause time, Channel count.
- Для отправки **2-х DMX пространств** на каждый порт необходимо изменить значение «Channel count» с 512 на 1024



Настройка из интерфейса ПО Light Stream есть в инструкции к ПО Light Stream
[Скачать актуальную версию инструкции к ПО Light Stream](#)

Сервисное меню

Для быстрых настроек можно воспользоваться сервисным меню. Им можно пользоваться даже не подключая Converter в сеть Ethernet. Все управление производится кнопками «Mode» и «Set».

Доступные команды

Каждой команде соответствует свой режим мигания индикатора «Data»:

- 1 раз красным - сброс сетевых настроек на значения по умолчанию
- 2 раза красным - сброс настроек портов Converter на настройки по умолчанию
- 1 раз зеленым - переключиться в режим «Статичный IP»
- 2 раза зеленым - переключиться в режим «DHCP»
- 3 раза зеленым - сохранить полученный по DHCP IP адрес и сделать его статическим

Настройка через сервисное меню

1. Входим в меню

- Отключить питание Converter
- Зажать и не отпускать кнопку «Mode»
- Подать питание
- Конвертер включится в режиме сервисного меню.

Индикатор «Mode» будет гореть оранжевым цветом, кнопку «Mode» можно отпустить.

2. Выбираем нужную команду

Нажатием кнопки «Mode» листаем «по кругу» команды сервисного меню. Какая команда выбрана сейчас можно понять по миганию светодиода «Data» (см. «Доступные команды» выше).

3. Выполняем выбранную команду

Команда выполняется нажатием кнопки «Set».

4. Выходим из сервисного меню

для выхода можно воспользоваться любым из двух способов:

- нажать «Set» в пустом пункте списка (индикатор «Data» не мигает).
- подождать 60 секунд, Converter перезагрузится в обычном режиме.

Настройка "Дежурной сцены"

Запись "Дежурной сцены"

1. Запустить передачу Art-Net потока на Converter со статичной сценой, которую нужно будет записать в «Дежурную сцену».
2. По индикации убедитесь, что сигнал Art-Net поступает на Converter, и на нужные порты передается DMX или SPI сигнал.
3. Удерживайте кнопку «Mode» в течение 3 секунд, пока индикатор «Mode» не начнет быстро мигать
4. «Дежурная сцена» записана.

Принудительный запуск «Дежурной сцены»

1. По индикации убедитесь, что сигнал Art-Net не поступает на Converter.
2. Нажмите и удерживайте 1 секунду кнопку «Set».
3. «Дежурная сцена» запущена.

Работа с RDM

Converter полностью поддерживает протокол RDM. Он передает все полученные RDM данные по протоколу Art-RDM на Light Stream Player.

RDM по умолчанию выключен. Включается на каждом порту отдельно. Подробнее в разделе: **«Настройка Converter»** > **«Настройка из интерфейса Light Stream Player»** > **«Доступные для настройки параметры»** на странице 11.

Если Art-Net поток не поступает

«Дежурная сцена» до появления Art-Net потока

В случае если после включения Converter на него не поступает Art-Net поток, то Converter транслирует на все порты «Дежурную сцену».

При подаче питания на Converter светильники не включатся случайно, а будут оставаться в состоянии «выключено» или в настроенной вами «Дежурной сцене» до появления Art-Net потока.

По умолчанию в «Дежурную сцену» записан сигнал «черный» («blackout»). Ее можно перезаписать на статичную световую сцену для вашего объекта.

Можно протестировать работу светильников даже без источника Art-Net потока. Также такая предустановка не оставит объект без подсветки даже в случае недоступности источника Art-Net потока после включения Converter.

Как только на Converter поступил Art-Net поток - на порты транслируются данные из потока.

Если Art-Net поток прервался

Если Art-Net поток пропадает, то Converter транслирует последние имеющиеся данные для всех DMX адресов до возобновления Art-Net потока (либо до выключения Converter).

В случае перебоев со связью между Converter и источником Art-Net сигнала светильники не будут выключаться или светиться «хаотично». Анимация просто остановится в статичном положении до восстановления связи.

В случае пропажи Art-Net потока включить «Дежурную сцену» можно двумя способами:

1. Отключить Converter от питания и включить снова
2. Однократно нажать клавишу «Set» на корпусе Converter

Внимание

Некоторые DMX световые приборы могут самостоятельно запоминать последний поступивший на них DMX сигнал. И даже после выключения Converter продолжают воспроизводить его. Для полной перезагрузки нужно отключать питание также и с DMX приборов.

Работа с несколькими Art-Net потоками

Converter может работать не только с одним Art-Net потоком, но и с несколькими. Это может быть полезно и для резервирования, и для слияния двух потоков.

Тип слияния потоков Art-Net на Converter выбирается для всего устройства и действует на все его порты. Как настроить нужный режим описано в разделе:

«Настройка Converter» > «Настройка из интерфейса Light Stream Player» > «Доступные для настройки параметры» на странице 11.

Single

В типе слияния Single конвертер использует только один Art-Net поток.

- Конвертер запоминает IP адрес первого полученного Art-Net потока и использует только его данные. Потоки с других IP игнорируются.
- При прерывании основного потока более чем на 5 секунд, конвертер автоматически переключится на следующий доступный Art-Net поток, запоминая его IP адрес.

Резервирование Art-Net потока.

Для повышения надежности можно передавать один и тот же Art-Net поток с двух разных IP адресов. Если основной поток прервется, через 5 секунд конвертер автоматически переключится на резервный.

MergeНТР

В типе слияния MergeНТР конвертер объединяет два Art-Net потока с разных IP адресов, выбирая для каждого DMX адреса максимальное значение.

- Converter может обрабатывать только два Art-Net потока с разных IP адресов одновременно, дополнительные потоки будут игнорироваться
- Если один из двух Art-Net потоков прервется, через 5 секунд Converter переключится на следующий доступный Art-Net поток

Воспроизведение двух потоков Art-Net с разных IP адресов.

Это может быть полезно, если нужно объединить эффекты из двух источников. Например, источник первого Art-Net потока будет отправлять спокойную анимацию, а источник второго в нужный момент отправит анимацию «Салют». Converter объединит эти потоки, и поверх спокойной анимации будет воспроизведена анимация «Салют».

DualНТР

В типе слияния DualНТР каждый порт конвертера объединяет два независимых DMX - пространства, выбирая для каждого DMX адреса максимальное значение.

- Для каждого порта указываются номера двух DMX пространств
- Источники Art-Net потоков могут быть как на разных IP адресах, так и на одном

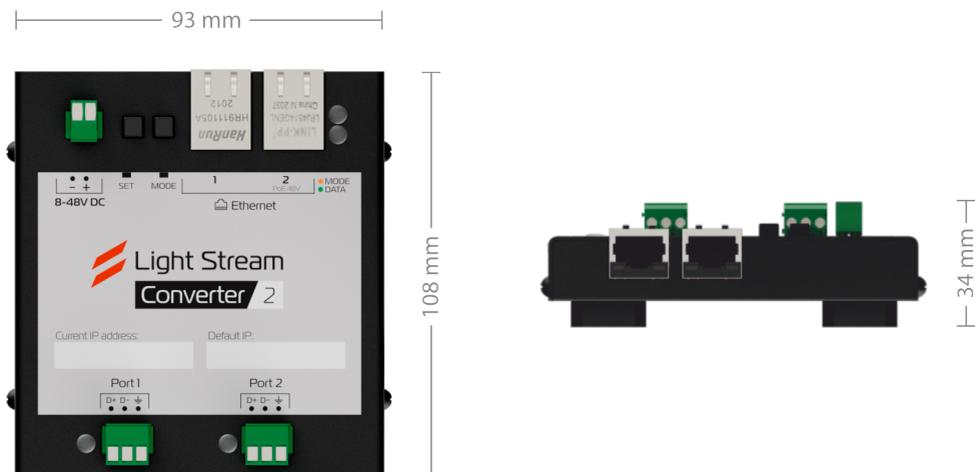
Управление одним DMX портом с двух программ на одном компьютере.

Представьте, что Вам нужно подключить DMX приборы освещения и DMX реле на один порт Converter и управлять ими одновременно, используя разное ПО на одном компьютере. Одна программа управляет освещением (пространство №3, DMX адреса 1-449), а другая – DMX-реле (пространство №120, DMX адреса 450-512). В режиме DualНТР одному порту назначаются пространства №3 и №120. Converter получит данные из пространства №3 для каналов 1-449 и из пространства №120 для каналов 450-512, передавая на порт максимальные значения для каждого канала.

Паспорт устройства Light Stream Converter 2

Назначение

Конвертер со встроенным Ethernet-коммутатором и 2 настраиваемыми исходящими портами. Предназначен для преобразования сигнала Art-Net в DMX или SPI для управления осветительными приборами.



Эргономика

Корпус	Металлический, с дополнительным крепежом для монтажа на DIN - рейку
Вес	310 г
Размеры	93 мм • 108 мм • 34 мм

Интерфейсы

Ethernet порты	2 x 100 Мбит/с порта Ethernet (встроенный коммутатор)
Исходящие порты	2 порта DMX out-in / RDM / SPI
Поддерживаемые протоколы	Art-Net v4 (совместим с v1, v2, v3) DMX512 (классический и расширенный)
Количество адресов на порт	512 или 2048 (опционально для SPI и высокоскоростного DMX)

Поддерживаемые чипы SPI	Любые IC с однопроводным управлением, такие как: UCS8903, GS8206, GS8208, WS2811, WS2812, WS2814, WS2818, SK6812, UCS1903, TM1804 и другие
Гальваническая развязка на портах	По сигналу: оптический По питанию: до 1000 V постоянного тока
Напряжение и потребление	8-48V DC, PoE (тип B) 24-48V DC до 5 W
Потребляемая мощность	5 W (480mA@8V, 300mA@12V, 150mA@24V, 75mA@48V)
Разъемы подключения питания и исходящих портов	разъемные винтовые клеммные соединители для кабелей сечением до 1,5 мм ²

Условия эксплуатации

Температура эксплуатации	-40°C до +50°C
Температура хранения	-50°C до +70°C
Влажность	От 5% до 85%, без конденсации
Устойчивость к электростатическим разрядам	Воздушный разряд ± 15 кВ DC
Степень защиты IP	IP20
Гарантия	3 года ограниченной гарантии производителя

Комплектация

Light Stream Converter 2 - 1 шт.

Ethernet кабель -1 шт.

Разъемы - 2 pin 1 шт., 3 pin 2 шт.

Утилизация

Отработавшее свой ресурс и вышедшее из строя устройство следует утилизировать в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

Упаковку можно полностью передать на вторичную переработку.

Гарантия производителя

Срок гарантии составляет: 3 календарных года с даты продажи.

Гарантия распространяется на случаи выхода устройства из строя при условии соблюдения правил и климатического режима эксплуатации.

Гарантия теряет силу, если Покупателем были внесены в комплектность устройства, а также если на корпусе или плате устройства присутствуют механические повреждения, следы жидкостей, гари, вскрытия.

Гарантийная замена и ремонт производится по адресу Продавца.

Свидетельство о приемке

Конвертер Light Stream Converter 6 соответствует требованиям нормативной документации и признан годным к эксплуатации.

Отметка о продаже

Подпись продавца

Печать фирмы-продавца

М.П.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделия и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.

Техническая поддержка



Получить бесплатную помощь специалиста можно на портале техподдержки <https://lightstream.pro/ru/support#lightstreamchat>