

ИМЛАЙТ



LTL FRENELLED-MZ-PRO 100 COLOR

Версия оптики X2

СВЕТОДИОДНЫЙ ТЕАТРАЛЬНЫЙ ПРОЖЕКТОР

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РОССИЯ, 610050
г. Киров, ул. Луганская 57-Б
тел./факс: /8332/ 211-541 (многоканальный)
e-mail: light@imlight.ru
www.imlight.ru

WWW.IMLIGHT.RU



ЕАС

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные технические характеристики	3
2. Комплектность поставки	6
3. Описание устройства	6
4. Правила и условия безопасной эксплуатации	7
5. Подготовка изделия к эксплуатации	7
6. Режим работы прожектора и структура меню	10
7. Работа приборов от пульта управления по протоколу DMX-512 RDM	12
8. Описание функций прибора	13
9. Техническое обслуживание	16
10. Правила хранения	17
11. Транспортирование	17
12. Утилизация	17
13. Гарантии производителя	17
14. Свидетельство о приёмке	18
15. Сведения о подтверждении соответствия	18
Приложение 1 Общие требования к линиям DMX-512.	19
Гарантийный талон	21

ВНИМАНИЕ! Перед установкой, подключением и началом эксплуатации внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации и следуйте его рекомендациям!

При покупке прибора убедитесь, что в гарантийном талоне проставлены: дата выпуска и дата продажи, подписи продавца и штамп торгующей организации.

В связи с постоянными работами по совершенствованию, в конструкции прибора могут иметь место схемотехнические и конструктивные изменения, не ухудшающие эксплуатационные качества изделия. Предприятие-изготовитель внимательно рассмотрит Ваши замечания и предложения по работе прибора или его усовершенствованию. Замечания и предложения принимаются в письменном виде, по электронной почте: light@imlight.ru

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*

Таблица 1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
Источник света	LED матрица RGBL 110Вт
Средний световой поток**, Lm	
- канал - R (624-634 nm)	816
- канал - G (530-535 nm)	1512
- канал - B (465.0-470 nm)	330
- канал - L (566-570 nm)	5264
Угол раскрытия луча, град.	Симметричный, 10°±68
Срок службы светового модуля, не менее, ч	60000
Тип оптической системы:	Линза Френеля D=200мм
Диммирование	0-100% (псевдо 16 бит)
Стробозэффект, Гц	0-20
Количество каналов DMX-512 RDM	7 max (в зависимости от выбранного профиля)
Напряжение питания, В	90 – 264, 47-63Гц
Потребляемая мощность, Вт	125
Коррекция коэффициента мощности (PFC)	Да, активная
Коэффициент мощности (cos φ)	0,98
Охлаждение	Малощумящий вентилятор
Уровень шума с включенным вентилятором, дБА	24,5
Рабочее положение	Горизонтальное, в вертикальной плоскости наклон произвольный
Регулировка угла раскрытия луча	Ручная
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0	I
Климатическое исполнение по по ГОСТ 15150-69	УХЛ 4
Температура окружающей среды, °С	0...40
Максимальная температура корпуса, °С	50
Минимальное расстояние до освещаемой поверхности, м	0,5
Материал корпуса	Стальной корпус с использованием алюминированного профиля
Габаритные размеры, мм	461x340x418
Габаритные размеры упаковки, мм	530x345x310
Масса НЕТТО, кг	8,6
Масса БРУТТО, кг	9,3

* допустимые отклонения параметров ±10%

** по данным производителя светодиода при температуре кристалла плюс 85°С без учёта потерь на оптике.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

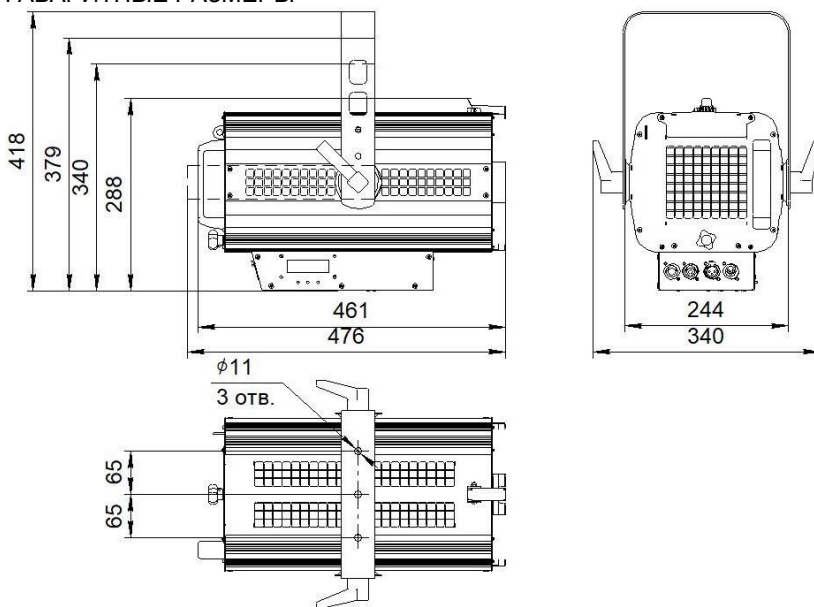


Рисунок 1

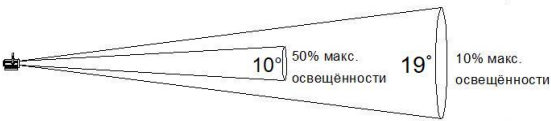
В части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам светильник относится к группе условий эксплуатации М1 в соответствии с ГОСТ 17516.1.

Прибор соответствует требованиям безопасности по ГОСТ Р МЭК 60598-1-2011, ГОСТ IEC 60598-2-1-2011, ГОСТ IEC 62031-2016, ГОСТ 30804.4.2-2013 (IEC 61000-4-2:2008); ГОСТ 30804.4.4-2013 (IEC 61000-4-4:2004); ГОСТ 30804.4.11-2013 (IEC 61000-4-11:2004), ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009); ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008), ГОСТ CISPR 15-2014, ГОСТ 32136-2013, ГОСТ EN 55103-1-2013. Безопасность конструкции соответствует ГОСТ 12.2.007.0-75, а также комплекту конструкторской документации.

1.2 ФОТОМЕТРИЯ*

Фотометрия с минимальным углом раскрытия луча.

Таблица 2

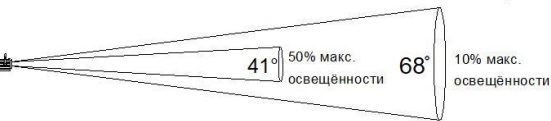


Расстояние, м		3	4	5	6	7
Освещённость в центре пятна, lx*	MAX	5200	2950	1900	1390	1050
	2700K	2892	1619	1113	776	580
	3000K	3395	1900	1306	912	681
	3200K	3750	2010	1350	980	730
	3500K	4183	2341	1610	1123	838
	4000K	4422	2475	1702	1188	887
	4200K	4446	2489	1711	1194	891
	4500K	4518	2528	1739	1213	905
	5600K	3880	2200	1400	1020	760
	6000K	3442	1926	1325	925	690
	6500K	3156	1765	1214	847	633
	7200K	2892	1619	1113	776	580
8000K	2750	1550	1000	725	545	
Освещаемая поверхность при 50% макс. освещённости, диаметр, м		0,55	0,73	0,91	1,09	1,27
Освещаемая поверхность при 10% макс. освещённости, диаметр, м		1,02	1,36	1,7	2,04	2,38

* допустимые отклонения параметров $\pm 10\%$

Фотометрия с максимальным углом раскрытия луча.

Таблица 3



Расстояние, м		3	4	5	6	7
Освещённость в центре пятна, lx*	MAX	537	308	206	149	114
	2700K	302	173	116	84	64
	3000K	347	199	133	96	73
	3200K	390	220	140	124	94
	3500K	429	246	165	120	90
	4000K	454	261	175	126	95
	4200K	458	263	176	127	97
	4500K	467	268	180	130	99
	5600K	455	261	175	126	96
	6000K	353	203	136	98	75
	6500K	322	185	124	89	68
	7200K	299	172	115	83	64
8000K	280	160	108	77	59	
Освещаемая поверхность при 50% макс. освещённости, диаметр, м		2,14	2,87	3,6	4,33	5,06
Освещаемая поверхность при 10% макс. освещённости, диаметр, м		4,02	5,37	6,72	8,07	9,42

* допустимые отклонения параметров $\pm 10\%$

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Прожектор - 1 шт.

Сетевой разъём Neutrik POWERCON IN – 1 шт.

Сетевой разъём Neutrik POWERCON OUT – 1 шт.

Кабель с вилкой – 1 шт.

Коробка упаковочная - 1 шт.

Руководство по эксплуатации, паспорт - 1 шт.

Шторки кашетирующие (рисунок 2) – 1 шт.

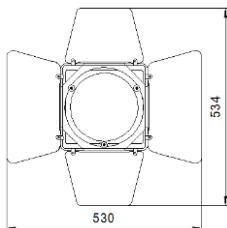


Рисунок 2

3. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Линзовый светодиодный театральный прожектор со сменой цвета LTL FRENELLED-MZ-PRO 100 COLOR предназначен для художественного освещения театрально-зрелищных мероприятий на сценических площадках небольшого размера (малая сцена, небольшие студии, клубы, рестораны, школы и т.д.). Большой диапазон регулировки угла раскрытия луча (10-68 градусов) позволяет использовать прожектор как для локально акцентированного освещения актёров, декораций, элементов сцены, так и для заполнения больших площадей равномерным светом.

Одним из основных достоинств конструкции данного прожектора является применение малошумящего вентилятора.

В конструкции прибора применяются светодиодные модули с RGBL системой смещения цветов.

Управление работой светильника производится по стандартному протоколу DMX-512 / RDM. Основные режимы работы - изменение яркости светового потока и выбор цвета. Возможно использование "стробо"-эффекта и диммирование. В приборе реализовано 16-битное диммирование, что обеспечивает высокую плавность регулировки яркости. Более подробно все функции прожектора расписаны в соответствующих разделах данного руководства.

4. ПРАВИЛА И УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед включением прибора в сеть проверьте соответствие напряжения сети напряжению, указанному на маркировке прибора. Проверьте надёжность заземления!

Не реже одного раза в год следует проверять надёжность токопроводящих и заземляющих контактов.

В процессе эксплуатации приборов следует соблюдать правила техники безопасности при работе с электроустановками.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:


- 1) ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИБОР БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ (ПРЕДОХРАНИТЕЛИ, АВТОМАТЫ);
- 2) ПРОВОДИТЬ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИБОРОВ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ;
- 3) ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ПРИБОРЫ С ПОВРЕЖДЁННОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ ПРОВОДОВ И МЕСТ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ.

Светильник должен эксплуатироваться в закрытых помещениях с комнатной температурой.

**НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ОТВЕРСТИЯ!
РАССТОЯНИЕ ДО СТЕН И ПОТОЛКА НЕ МЕНЕЕ 0,4 м!**

Все работы по обслуживанию и ремонту светильника должен выполнять квалифицированный специалист.

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

	ВАЖНО!	Перед первым включением прибора внимательно ознакомьтесь с устройством и возможными режимами работы.
--	---------------	--

Распакуйте прожектор. Закрепите прожектор при помощи струбины или хомута (в комплект не входят). Обязательно используйте страховочный трос (в комплект не входит).

ВНИМАНИЕ! При транспортировке прожектора в зимнее время при отрицательной температуре, необходимо перед первым включением выдержать прожектор в помещении при комнатной температуре не менее одного часа

5.1 ВНЕШНИЙ ВИД И НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

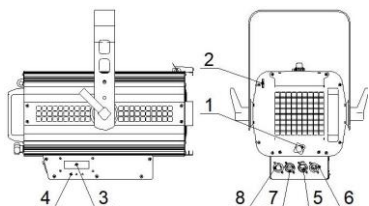


Рисунок 3

1. Винт фокусировки
2. Серьга для страховочного троса
3. ЖК-дисплей
4. Кнопки навигации меню (МЕНЮ, +, -)
5. Разъём XLR 3 pin OUT
6. Разъём XLR 3pin IN
7. Разъём выхода питающего напряжения для подключения других приборов
8. Разъём входа питающего напряжения

ЖК-дисплей.

При нормальной работе на ЖК-дисплее отображается информация о состоянии прибора и его текущих режимах работы. Подсветка дисплея включается автоматически при нажатии любой кнопки. Подсветка дисплея автоматически гаснет через 30 секунд после последнего нажатия на любую кнопку. На ЖК-дисплее выводится установленный адрес в сети DMX, используемый DMX-профиль, информация о настройках либо текущая ошибка (отсутствие сигнала, перегрев).

Кнопки управления (навигация меню).

С помощью кнопок управления «МЕНЮ», «-», «+» осуществляется навигация по меню светильника, установка режимов работы, адреса в линии DMX-512, просмотр состояния прибора и включение подсветки.

Кнопка «МЕНЮ» вызывает меню настроек, выбирает пункты меню, сохраняет установленное значение.

Кнопка «-» листает вниз, уменьшает.

Кнопка «+» листает вверх, увеличивает.

Разъёмы XLR 3pin IN и XLR pin OUT.

Разъёмы типа XLR используются для подключения приборов в линию управления DMX-512/RDM. Используются международные обозначения, соответственно XLR 3pin IN - входной разъём (папа), а XLR 3pin OUT - выходной разъём (мама). Подробнее о коммутации разъёмов описано в соответствующих разделах этого руководства.

Разъёмы Питание ВХОД и Питание ВЫХОД.

Для удобства подключения питания к нескольким однотипным светильникам в одной линии в конструкции использованы силовые разъёмы POWERCON. Суммарная мощность в линии по питанию не должна превышать 2,2 кВт, то есть в одну линию можно объединить до 17 светильников LTL FRENELLED-MZ-PRO 100 COLOR.

Подключение питания прожекторов и линии DMX показано на рисунке в разделе 7.

Диаметр зажимаемого кабеля в разъёме: 5 - 15 мм
 Сила удержания кабеля: > 220 N (зависит от материала кабеля).
 Кабель закрепляется в контактах с помощью винтов или пайкой.
 Номинальное сечение кабеля: 2.5 мм²

Монтаж разъёмов кабеля Neutrik POWERCON.

NAC3FCA / NAC3FCB:

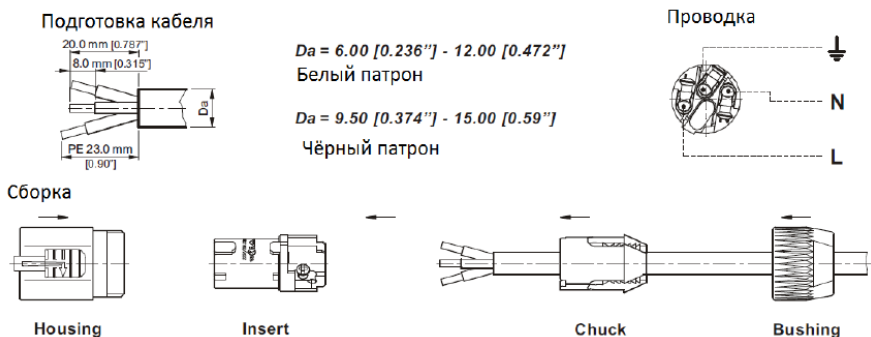


Рисунок 4

В стандартной комплектации выполнено соединение кабеля питания с вилкой с разъёмом входа питающего напряжения

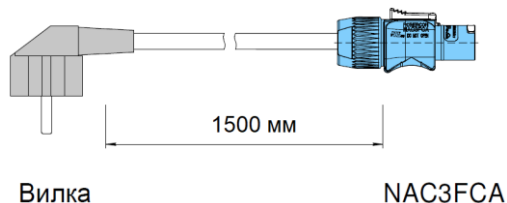
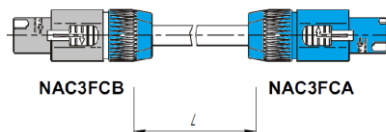


Рисунок 5

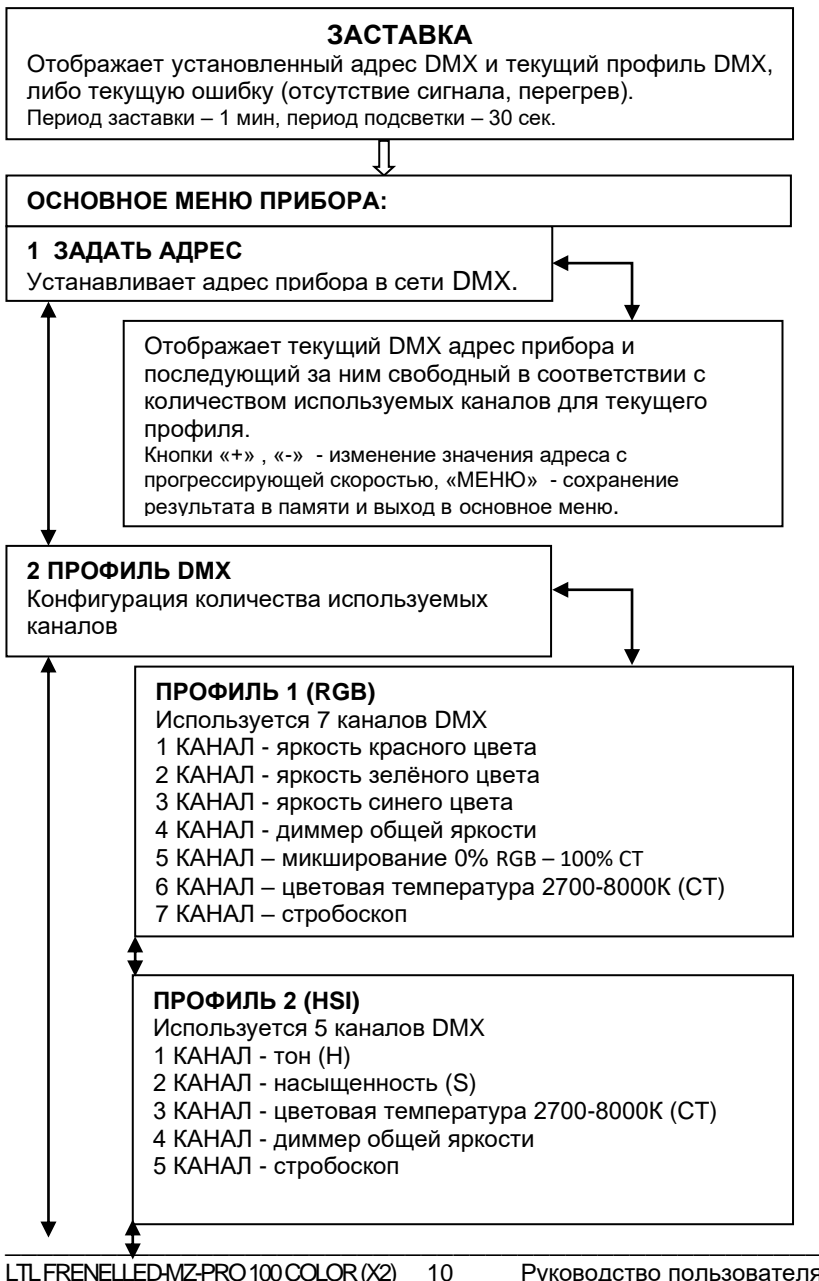
Соединение разъёма выхода питающего напряжения для подключения других приборов с разъёмом входа питающего напряжения (используется для соединения приборов в линию)

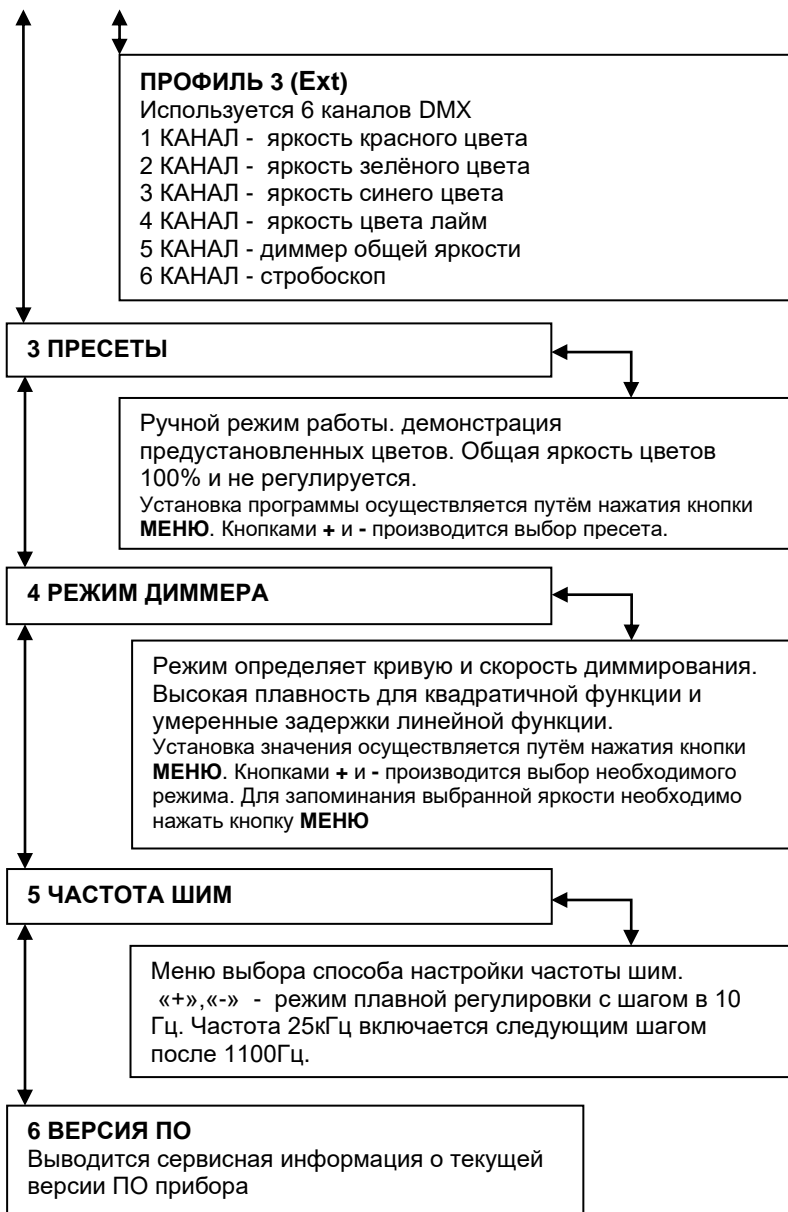


L - длина кабеля, устанавливается на объекте

Рисунок 6

6. РЕЖИМ РАБОТЫ ПРОЖЕКТОРА И СТРУКТУРА МЕНЮ.





7. РАБОТА ПРИБОРОВ ОТ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ ПО ПРОТОКОЛУ DMX-512.

Данный раздел описывает порядок подключения и принцип работы приборов в линии DMX-512 RDM.

Для работы прибора от пульта управления DMX-512 необходимо выполнить электрические соединения приборов в полном соответствии с требованиями стандарта DMX-512 (как минимум USITT DMX512-A).

Для управления прибором используется от трёх до семи DMX-каналов в зависимости от выбранного режима.

В случае потери управляющего сигнала DMX, прибор продолжит работу в соответствии с последними принятыми значениями.

Коммутация приборов.

Для подключения приборов в линию DMX/RDM можно использовать готовые DMX-кабели с 3-х контактными разъёмами XLR (приобретаются отдельно) или самостоятельно изготовить, см. приложение [1].

1. Соедините выходной разъём DMX пульта управления с входным ("папа") разъёмом прибора.
2. Продолжите соединение выходов и входов приборов в последовательную цепь (см. рисунок ниже).
3. Установите заглушку-терминатор в разъём DMX OUT последнего прибора в последовательной цепочке.

Все приборы в линии DMX-512 Должны быть объединены последовательно друг за другом. Для разветвления линии DMX-512 на разные направления необходимо использовать распределитель DMX-сигнала, например IMLIGHT SPLITTER 1-4.

Пример подключения приборов в линию DMX-512.

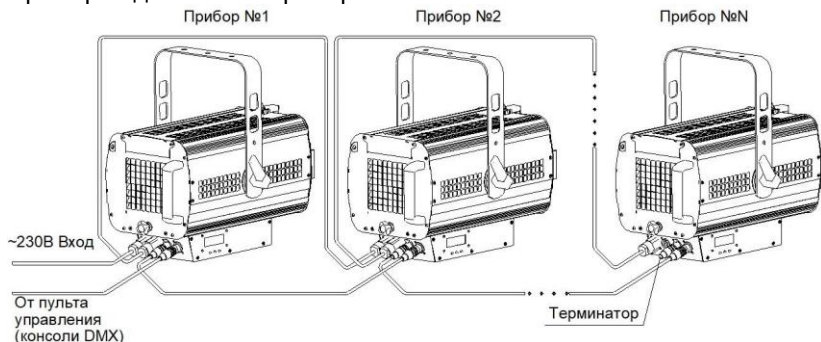


Рисунок 7 – Подключение приборов в линию

**ВАЖНО!**

Зачастую в практической инсталляции возникают "непонятные" ситуации с работой от пульта управления DMX-512. В 99,9% случаев они вызваны неправильной установкой адресов на самом приборе, на пульте управления, некорректным описанием прибора в библиотеке пульта управления, обрывом (нестабильным контактом) в одном из соединительных DMX-кабелей (или разъёме на кабеле), браком в DMX-кабеле (некорректная распайка), или некорректным электрическим заземлением приборов.

8. ОПИСАНИЕ ФУНКЦИЙ ПРИБОРА

Управление прибором можно осуществлять как из меню прибора, так и дистанционно по протоколу DMX-512 RDM.

ПРОФИЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Профили RGB и HS дают расширенные возможности, гибкость и простоту управления цветом, удобны как при ручной работе, так и при использовании программных возможностей пультов управления освещением. В профилях RGB и HSI используются все четыре цвета прожектора, но смешивание цветов происходит автоматически по специальному алгоритму, который зависит от выбранного профиля и режима работы. Профиль Ext даёт возможность использовать все цвета прожектора без каких-либо программных настроек.

Профиль RGB

В профиле RGB для управления цветом используются совместно режимы RGB, СТ и «Микширование». Режим RGB применяется для выбора любого цвета освещения, включая белый. По управлению этот режим похож на работу обычного RGB-прожектора, только для синтеза цвета используются все четыре цвета. Режим СТ работает независимо и позволяет установить белый цвет любой температуры в диапазоне 2700K-8000K. Канал управления «Микширование» осуществляет выбор между режимами RGB или СТ, включая плавный переход. Таким образом можно установить белый цвет в режиме СТ и затем сделать плавный переход к любому цвету освещения, выбранному в режиме RGB. Также можно осуществлять плавные переходы между любыми цветами, созданными каналами RGB.

Профиль HSI

В профиле HSI для управления цветом используются каналы управления «Тон» (H), «Насыщенность» (S) и «Цветовая температура» (CT). Канал управления «Тон» позволяет выбрать любой цвет освещения, а канал управления «Насыщенность» - регулировать насыщенность выбранного цвета и осуществлять переход к белому цвету. При этом цветовая температура белого цвета будет зависеть от уровня канала управления «Цветовая температура» (регулируется плавно в диапазоне 2700K-8000K).

Таким образом можно заранее установить рабочий белый цвет с выбранной цветовой температурой и затем с помощью канала «Насыщенность» осуществлять плавный переход от цветного освещения к белому цвету выбранной цветовой температуры. Также можно осуществлять настройку цветовой температуры, как и любого цвета освещения, прямо в процессе работы.

Стоит учесть, что в режиме HSI цвета удобно расположены друг за другом, однако эта особенность не позволит сделать плавный переход от одного цвета к другому при смене световых положений. Например, плавно перейти от синего к красному цвету. Переход цвета между световыми сценами лучше делать через затемнение яркости.

Профиль Ext

Профиль Ext осуществляет прямое управление каналами цветов RGBL в любой пропорции. В теории это позволяет получить любой цвет освещения, включая белый цвет любой цветовой температуры, осуществлять плавные переходы между цветами и регулировать насыщенность цветов. Только цвета придётся подбирать самостоятельно, используя все четыре цвета прожектора.

РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ШИМ.

В данном разделе меню можно регулировать частоту, на которой пульсирует световой поток матрицы светодиодов в результате широтно-импульсной модуляции.

В большинстве случаев частота 1 кГц (частота по умолчанию) обеспечивает отсутствие мерцания на записи. Настройка частоты требуется в некоторых случаях.

Регулировка частоты, в сочетании с настройками записывающей аппаратуры, позволяет избежать видимого мерцания на фото и видеозаписи.

Диапазон регулировки составляет от 900Гц до 1100 Гц, с шагом в 10Гц.

Регулировка осуществляется кнопками "+" и "-", "меню" - сохранение результата и выход в основное меню.

Для камер с высокоскоростной экспозицией или камер со скользящим затвором используйте режим повышенной частоты шим в 25кГц. В большинстве случаев это обеспечит отсутствие мерцаний на записи. Частота 25кГц включается следующим шагом после 1100Гц.

Изменение частоты от значения по умолчанию может повлиять на плавность и согласованность цветов прибора!

ДИММЕР ОБЩЕЙ ЯРКОСТИ

Канал управления «Диммер общей яркости» обеспечивает плавную регулировку яркости светодиодов 0-100%. Скорость работы и кривая задаётся в меню. Линейная кривая обеспечивает быструю реакцию

диммера и небольшую временную задержку, квадратичная кривая обеспечивает медленную реакцию и высокую плавность. Для работы в театре рекомендуется установить квадратичную кривую. Независимо от выбранной кривой, канал управления «Диммер общей яркости» обеспечивает разную реакцию на плавное изменение или резкий скачок управляющего сигнала, что даёт возможность делать резкие вспышки даже при плавной работе диммера. Также можно добиться моментального включения яркости прожектора, используя функцию «Виртуальная заслонка» на канале управления «Стробоскоп».

СТРОБОСКОП

Значение канала	Эффект
0, 255	Нормальное свечение, стробирование выключено.
1 - 15	«виртуальная заслонка», свечения нет.
16 - 215	Стробирование с расчётной частотой 1-20 Гц (шаг стробирования – 10 пукт/Гц)
216 - 254	Зарезервировано, нормальное свечение, стробоскоп выключен.

СПИСОК ПОДДЕРЖИВАЕМЫХ RDM PID.

PID	Value PID	Get	Set
E120_DISC_UNIQUE_BRANCH	0x0001		
E120_DISC_MUTE	0x0002		
E120_DISC_UN_MUTE	0x0003		
E120_DEVICE_INFO	0x0060	X	
E120_SOFTWARE_VERSION_LABEL	0x00C0	X	
E120_IDENTIFY_DEVICE	0x1000	X	X
E120_SUPPORTED_PARAMETERS	0x0050	X	
E120_DEVICE_MODEL_DESCRIPTION	0x0080	X	
E120_MANUFACTURER_LABEL	0x0081	X	
E120_DEVICE_LABEL	0x0082	X	X
E120_DMX_START_ADDRESS	0x00F0	X	X
E120_DMX_PERSONALITY	0x00E0	X	X
E120_DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION	0x00E1	X	
E137_1_CURVE	0x0343	X	X
E137_1_CURVE_DESCRIPTION	0x0344	X	
E137_1_MODULATION_FREQUENCY	0x0347	X	X
E137_1_MODULATION_FREQUENCY_DESCRIPTION	0x0348	X	

ПРЕДУСТАНОВЛЕННЫЕ ЦВЕТА

Доступны только в ручном режиме работы.

Наименование цвета	Ra	Уровень значения каналов DMX				Значение канала CCT
		R	G	B	L	
RED	-	255	0	0	0	-
GREEN		0	255	0	0	
BLUE		0	0	255	0	
LIME		0	0	0	255	
CYAN		0	255	104	0	
MAGENTA		212	0	255	21	
YELLOW		255	63	0	162	
ORANGE		255	0	0	65	
LIGHT YELLOW		255	0	4	208	
LIGHT BLUE		142	0	129	255	
LIGHT PINK		255	0	50	120	
White 2700 K	87	255	0	45	155	0
White 3000 K	88	255	0	76	186	13
White 3200 K	89	255	0	100	210	23
White 3500 K	91	255	0	135	245	38
White 4000 K	91	255	32	191	255	62
White 4200 K	91	255	46	211	255	71
White 4500 K	91	255	68	241	255	84
White 5600 K	94	89	0	255	235	139
White 6000 K	95	82	0	255	204	157
White 6500 K	94	72	0	255	183	183
White 7200 K	94	58	0	255	168	215
White 8000 K	93	42	0	255	158	255
White 5100(MAX)	92	255	255	255	255	-

9 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

При соблюдении нормальных условий эксплуатации прожектора, обслуживание сводится к своевременной чистке наружных поверхностей от пыли.

Поверхности светильника очищаются от загрязнений мягкой тканью, смоченной водным раствором моющих средств, не содержащих хлора и не имеющих абразивных составов, растворителей и других химически активных веществ; по окончании - покрытие протирается насухо.

Питание светильника при этом должно быть отключено.

Применение твердых материалов и приспособлений (скребки с рабочим покрытием из пластикового или металлического материала) для очистки поверхности - **не допускается**.

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

10.1 Упакованные приборы следует хранить под навесами или в помещениях, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе. Окружающий воздух должен иметь температуру от минус 60 до плюс 60°C и относительную влажность 75% при температуре 15°C (среднегодовое значение). Необходимо исключить присутствие в воздухе кислотных и щелочных примесей, вредно влияющих на приборы.

10.2 Высота штабелирования на должна превышать 1м.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Приборы в упакованном виде могут транспортироваться закрытым видом транспорта или в контейнерах любым видом транспорта.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

В ЦЕЛЯХ СОБЛЮДЕНИЯ МЕР ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ОТ МЕХАНИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ СВЕТИЛЬНИКОВ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ, ПОГРУЗКЕ И ВЫГРУЗКЕ, НЕОБХОДИМО СЛЕДОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ МАНИПУЛЯЦИОННЫХ ЗНАКОВ.

12 УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении срока службы приборы необходимо разобрать на детали, рассортировать по видам материалов и утилизировать как бытовые отходы. Светильники с истёкшим сроком службы относятся к V классу опасности отходов (практически неопасные отходы) в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов РФ от 31.04.2025 №158.

13 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет 8 лет.

13.2 Гарантии изготовителя.

13.2.1 Изготовитель гарантирует соответствие техническим характеристикам при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

13.2.2 Гарантийный срок эксплуатации светильника составляет 60 месяцев. Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня продажи конечному потребителю. При отсутствии штампа торгующей организации срок гарантии исчисляется со дня выпуска изделия производителем, указанным в настоящем паспорте.

13.2.3 Гарантийный срок хранения до ввода в эксплуатацию – 12 месяцев с даты выпуска.

13.2.4 При выявлении неисправностей в течении гарантийного срока производитель обязуется осуществить ремонт или замену изделия бесплатно. Гарантийные обязательства выполняются только при условии соблюдения правил установки и эксплуатации изделия. Гарантийные обязательства не выполняются производителем при:

- наличия механических, термических повреждений оборудования или его частей;
- наличия следов самостоятельного вскрытия прибора;
- поломках, вызванных неправильным подключением прибора; перенапряжением в электросети более, чем указано в Таблице 1; стихийными бедствиями.

При обнаружении вышеописанных нарушений ремонт производится на платной основе по действующим на момент обращения к производителю расценкам.

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный ремонт производится только при наличии правильно и чётко заполненного гарантийного талона с указанием серийного номера изделия, даты продажи, чёткой печатью компании и подписью продавца и при предъявлении прибора с шильдиком соответствующего серийного номера.

ВНИМАНИЕ!

По вопросам сервисного обслуживания изделий следует обращаться по месту их приобретения.

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

14.1 Светодиодный театральный прожектор LTL FRENELLED-MZ-PRO 100 COLOR изготовлен в соответствии с требованиями ТУ 9682-006-52354345-2021 и признан годным к эксплуатации.

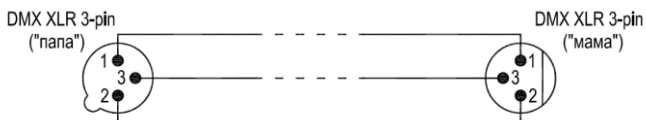
14.2 Заводской номер изделия указан на корпусе и дублируется на упаковке и в данном паспорте.

15 СВЕДЕНИЯ О ПОДТВЕРЖДЕНИИ СООТВЕТСТВИЯ

15.1 Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 ЕАЭС N RU Д-RU.РА04.В.51415/24 . Срок действия с 23.05.2024 по 21.05.2029 Код ТН ВЭД ЕАЭС 9405420012.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Распайка разъемов кабеля XLR 3-pin и общие требования к линиям DMX-512.



Вид контактов со стороны пайки разъемов

XLR pin – конфигурация:

- 1 – экран (общий)
- 2 – DMX сигнал «-»
- 3 – DMX сигнал «+»

Используйте только специальный цифровой экранированный кабель и качественные 3-х контактные разъемы XLR для подключения приборов в линию DMX-512 и соединения между собой.

Общие требования при работе прибора в линии DMX-512

Все приведённые здесь данные больше относятся к физической реализации интерфейса DMX-512. При необходимости получения дополнительной информации советуем обратиться к дополнительным источникам.

Например:

- 1) Entertainment Technology - USITT DMX512-A Asynchronous Serial Digital Data Transmission Standard for Controlling Lighting Equipment and Accessories. Entertainment Services and Technology Association.
- 2) ANSI/TIA/EIA-485-A-1998. Electrical Characteristics of Generators & Receivers for Use in Balanced Digital Multipoint Systems;
- 3) The Practical Limits of RS-485. National Semiconductor. Application Note 979;
- 4) RS-422 and RS-485 Application Note. B&B Electronics Mfg. Co. Inc.;

Ниже приведены наиболее важные и актуальные требования:

- 1) все соединения между приборами должны выполняться специальными кабелями с волновым сопротивлением от 100 до 120 Ом. Крайне не рекомендуется использовать микрофонные и т.п. кабели, т.к. они имеют высокую ёмкость и другое волновое сопротивление. При их использовании даже на сравнительно коротких линиях (от 10 метров) возникает отражение и резкое затухание сигнала, вследствие чего приборы в линии начинают работать неправильно;
- 2) линия связи между приборами не должна иметь любых разветвлений;
- 3) на одном конце линии связи должен находиться пульт управления, либо «мастер»-устройство, на другом конце линии должен быть установлен терминатор (фактически разъём, в котором прямой и инверсный провода данных соединены резистором с сопротивлением, равным волновому сопротивлению кабеля). Опционально можно последовательно с резистором установить конденсатор ёмкостью 0,047 мкФ;
- 4) категорически запрещается соединять общий провод (GND, экран) с заземлением сетевого питания (PE, PEN, корпус разъёма);
- 5) в линии должно быть не более одного «мастер»-устройства (пульт управления или "мастер"-прибор);
- 6) общая нагрузка на линию без использования специальных регенерирующих устройств (типа репитеров или сплиттеров) не должна превышать 32 устройства, включая пульт управления или «мастер»-прибор;
- 7) общее количество репитеров в линии связи не ограничивается, единственное требование - задержка распространения сигнала не должна быть заметной.

18.03.2026



НОВЫЕ УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ

Уважаемый покупатель!

Компания "Имлайт" выражает благодарность за Ваш выбор и гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № _____

Наименование изделия:
Светодиодный театральный прожектор
LTL FRENELLED-MZ-PRO 100 COLOR
Версия оптики X2

Дата выпуска _____ Дата продажи _____

Заводской номер _____ Продавец _____

ОТК _____ Подпись _____

М.П.

М.П.

Товар получил в исправном состоянии.

С условиями гарантии ознакомлен и согласен.

Подпись покупателя: _____

Дополнение к инструкции по эксплуатации.

Данное изделие представляет собой технически сложное светотехническое оборудование и предназначено для использования в различных развлекательных комплексах. При бережном и внимательном обращении оно будет служить Вам долгие годы. В ходе эксплуатации не допускайте механических повреждений, попадания внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых, в течение всего срока службы следите за сохранностью маркировочной наклейки с обозначением наименования модели и серийного номера изделия.

ВНИМАНИЕ!

Перед началом эксплуатации изделия внимательно ознакомьтесь с условиями эксплуатации, описанными в паспорте изделия и условиями гарантийного обслуживания, описанными в данном гарантийном талоне. Во время монтажа и эксплуатации изделия, пожалуйста, соблюдайте основные правила по технике безопасности. Своевременно проводите профилактические работы, описанные в паспорте изделия.

Уважаемый покупатель!

Если у Вас возникли вопросы по работе нашего оборудования, замечания или предложения, обратитесь к нашему представителю в Вашем городе или непосредственно в производственный отдел нашей компании.

Информация о передаче товара в сервисные центры.

Передача товара в сервисные центры компании "ИМЛАЙТ" осуществляется через официальных дилеров компании по месту приобретения товара. Кроме того, вы можете обратиться в ближайший авторизованный сервисный центр компании "ИМЛАЙТ" в вашем регионе.

Информация о сервисных центрах компании "ИМЛАЙТ".

г. Киров:

Российская федерация, 610050, г. Киров, ул. Луганская, 57-Б.
Телефон 8 (8332) 211-541 доб. 310., e-mail: service@imlight.ru

Московская область:

Российская федерация, Московская область, Одинцовский район, д. Юдино, владение 35А
Телефон +7 (495) 961-02-31, +7 (495) 772-79-36,
e-mail: service@msk.imlight.ru

Отметки о проведённом ремонте:

Дата ремонта	Произведённый ремонт	Подпись мастера

18.03.2026



Изготовитель: ООО «Имлайт-Лайттехник»
610050, Россия, г. Киров, ул. Луганская, 57-Б
Тел/факс: 8(8332) 211-541
E-mail: light@imlight.ru

WWW.IMLIGHT.RU

