

IMAGELIGHT

LIGHT AND SOUND TECHNOLOGY

STROBO 1500 *dmx*

ПАСПОРТ

Руководство пользователя



IMAGELIGHT

LIGHT AND SOUND TECHNOLOGY

РОССИЯ, 610050
г. Киров, ул. Луганская, 57-Б
тел./факс: /8332/340-344 (многоканальный)
mailto: imlight@show.kirov.ru

WWW.IMLIGHT.RU

(версия 2.0, редакция май 2008 г.)

IMLIGHT company
Made in Russia

ПОДКЛЮЧЕНИЕ И УСТАНОВКА. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.

Стробоскоп "STROBO 1500 DMX" должен эксплуатироваться в закрытых помещениях с комнатной температурой. Не устанавливайте стробоскоп на расстоянии менее 0,5м от легковоспламеняющихся предметов!

После установки стробоскопа подключите сетевой шнур в соответствии с цветами проводов: коричневый - фаза, голубой - ноль, желто-зелёный - заземление.

Проверьте надежность заземления!
Убедитесь, что лампа установлена!

НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ СТРОБОСКОП БЕЗ ЛАМПЫ!

Установку лампы производить только при отключенном питании прибора! Для установки лампы необходимо открутить два винта крепления защитной сетки и четыре винта монтажной панели, расположенной на задней стенке прибора.

После установки лампы - закрепить монтажную панель на задней стенке.
Проследите, чтобы выводы не соприкасались с колбой лампы!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СМОТРЕТЬ НА РАБОТАЮЩУЮ ЛАМПУ!

ОПАСНОЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ И СВЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ!

При эксплуатации прибора соблюдайте общие правила электробезопасности при пользовании электроприборами. Все электрические соединения и обслуживание прибора должен выполнять квалифицированный специалист.

ВНИМАНИЕ! Все работы по обслуживанию и ремонту стробоскопа, а так же замену лампы производить только после отключения питания и полного остывания лампы!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация стробоскопа без заземления и электрической защиты (предохранители, автоматы)!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ включать стробоскоп со снятой задней стенкой!

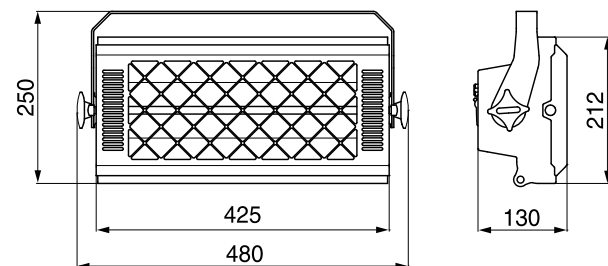
НЕ ПОДКЛЮЧАЙТЕ прожектор к диммерному блоку.

НЕ ЗАКРЫВАЙТЕ вентиляционные отверстия.

1. Основные технические характеристики.

Тип применяемой лампы	PX 1500 330V/1500W (Xenon)
Рекомендуемые типы ламп	Philips XOP 15-OF MAX-15 Strobe lamp, Xenon Perkin Elmer EG 9902-1
Номинальное напряжение питания	220В +-5% 50Гц
Амплитудный ток	33А
Частота вспышек	0-17 Гц
Яркость вспышек	0-100%
Внешнее управление DMX-512 (1990)	2-(3) канала
Совместимые ПДУ	Strobo RC
Настройка самостоятельной работы	с помощью DIP-переключателей
Возможности самостоятельной работы	установка яркости, частоты, встроенные эффекты
Охлаждение прибора	конвекционное
Рабочее положение	произвольное
Режим работы	повторно-кратковременный
Масса	3,5 кг

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:



2. Общее описание стробоскопа и принцип действия.

Стробоскоп "STROBO 1500 DMX" (версия-2) – мощный светильник, генерирующий серию световых вспышек очень высокой интенсивности, т. н. "стробоскопический эффект". Стробоскоп может найти применение на дискотеках, в клубах, в театрах в составе сценического освещения. Версия-2 стробоскопа является функциональным продолжением стробоскопа "STROBO 1500 DMX", но имеет ряд дополнительных возможностей, направленных на безупречную и безопасную работу. Стробоскоп может использоваться как в автономном режиме работы, так и при дистанционном управлении по протоколу DMX512 (1990). Частота формируемых вспышек регулируемая, и находится в диапазоне от 0 до 17 Гц с шагом в 0,5 Гц. Яркость вспышек также регулируемая и содержит 16 градаций яркости при автономной работе и не менее 100 градаций при дистанционном управлении. Число управляющих каналов равно 2(3) и позволяет реализовать огромное количество эффектов (просто стробоскопический эффект, с изменением яркости, группы независимых эффектов). В автономном режиме работы доступны несколько встроенных эффектов: волна яркости, 2 волны частоты вспышек с различной яркостью и 8 ритмов (disco, ballad, march, swing, pop, waltz, rumba, tango).

При включении питания схема стробоскопа осуществляет самодиагностику, на основании которой либо переходит в установленный режим работы, либо индицирует возникшую неисправность.

В нормальном режиме работы светодиод «ПИТАНИЕ» равномерно светится. На каждую отработываемую вспышку осуществляется инверсное мигание. Текущий установленный режим работы отображается светодиодом «DMX»:

- светодиод «DMX» не светится – автономный режим работы;
- светодиод «DMX» равномерно светится – дистанционное управление и наличие нормального сигнала в линии DMX;
- светодиод «DMX» равномерно мигает – ошибка в линии DMX (отсутствует или некорректный сигнал с консоли управления).

При включении и в процессе работы стробоскоп отслеживает собственное состояние, а также состояние внешних условий (напряжения и частоты питания, температуры внутри корпуса). В случае возникновения серьезных сбоев или изменений, препятствующих дальнейшему нормальному функционированию, работа стробоскопа аварийно останавливается и с помощью обоих светодиодов индицируется причина неисправности (т.н. «код ошибки»).

Возможные коды ошибок и их описание приведены в таблице:

Светодиод «ПИТАНИЕ»	Светодиод «DMX»	Описание неисправности
мигает	не светится	Внутренний сбой в схеме управления, вызванный как внутренней неисправностью стробоскопа, так и сильными внешними помехами. Дальнейшая работа прибора без перезапуска невозможна. При систематическом возникновении необходимо обратиться в сервисный центр.
Поочередно мигают ("семафор")		Слишком низкое напряжение питания в сети, либо сильные «просадки» его во время работы. Необходимо подключить стробоскоп к сети, напряжение и мощность которой соответствует рабочим параметрам стробоскопа. При достижении сетевым напряжением номинального рабочего значения работа стробоскопа возобновляется.
Синхронно мигают		В общем случае данная ошибка указывает на достижение максимально возможной, условно безопасной потребленной мощности за единицу времени (см. режим «ограничение максимальной мощности»). Попробуйте отключить данный режим, если Вам необходимо использовать более длительную работу стробоскопа. Если режим ограничения максимальной мощности отключен, то появление данной ошибки означает перегрев прибора (срабатывание <u>любой</u> из термозащит)*. Рекомендуется уменьшить рабочую частоту, яркость, время работы и/или улучшить естественное охлаждение стробоскопа. После охлаждения до нормальной температуры - работа стробоскопа возобновляется.

3. Установка основных режимов работы и режимов ограничений.

Установка основных режимов работы осуществляется с помощью 10-ти разрядного DIP-переключателя (в описании соответствующие разряды обозначаются как A1, A2, ..., A10).

Установка режимов ограничений осуществляется с помощью 2-х разрядного DIP-переключателя (в описании соответствующие разряды обозначаются как B1 и B2).

Положение любого выключателя в позиции «ON» означает включенное состояние разряда и в нижеприведённых таблицах отмечается знаком «⊗».



ВАЖНО

Установка режимов ограничений распространяется на все режимы работы стробоскопа. По умолчанию (при выключенных разрядах B1 и B2) режимы ограничений не задействованы. Включением соответствующих разрядов осуществляется включение режимов ограничений.

3.1. Режимы ограничений.

Назначение разрядов на 2-х разрядном DIP-переключателе следующее:

Разряд	Назначение
B1	Включение данного разряда - <u>включает</u> ограничение максимальной яркости прибора.
B2	Включение данного разряда - <u>включает</u> функцию ограничения максимально возможной мощности за единицу времени на лампу.

Функция ограничения максимальной яркости стробоскопа предназначена для сохранения ресурса лампы, а также снижения потребляемой мощности без сильного снижения яркости вспышек. Рекомендуется задействовать эту функцию при эксплуатации стробоскопа в небольших помещениях.

Функция ограничения максимально возможной мощности стробоскопа позволяет автоматически удерживать режим работы лампы и самого прибора в рекомендуемых значениях. В общем случае условно нормальный режим работы лампы следующий:

1 минута работы на максимальной яркости и частоте, плюс 4 минут перерыва. При снижении яркости или частоты (а также использовании функции ограничения максимальной яркости) время непрерывной работы лампы увеличивается пропорционально снижению потребляемой мощности. Рекомендуется задействовать данную функцию для продления срока службы лампы и всего прибора.

3.2. Основные режимы работы.

Установка разрядов 10-ти разрядного DIP-переключателя определяет основной режим работы. Разряд A10 отвечает за режим работы: автономный или от внешней консоли. Включенное состояние разряда A10 означает режим работы от линии DMX512, соответственно выключенное – автономную работу.

3.2.1. Автономный режим работы с постоянными установками:

Режим выбирается при выключенном положении разрядов A9 и A10. В этом режиме разряды A1...A4 - задают частоту вспышек от 0 до 15 Гц, а разряды A5...A8 – уровень яркости, от минимальной до максимальной (всего 16 градаций). В таблице приведено соответствие установки разрядов переключателя уровню яркости и частоты.

DIP-переключатель		Частота вспышек / Уровень яркости															
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Частота вспышек, Гц	A1		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗
	A2			⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗
	A3					⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗
	A4									⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Яркость вспышек, о.е.	A5		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗		⊗
	A6			⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗			⊗	⊗
	A7					⊗	⊗	⊗	⊗					⊗	⊗	⊗	⊗
	A8									⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Эффекты	A9																
DMX	A10																

3.2.2. Автономный режим работы по встроенным программам:

Режим выбирается при выключенном положении разрядов A10 и включенном A9. В этом режиме разряды A1...A4 отвечают за скорость выполнения встроенного эффекта (от минимальной до максимальной), а разряды A5...A8 – выбор встроенного эффекта. Всего в этой версии стробоскопа встроено 11 различных эффектов. В таблице ниже показано состояние DIP-разрядов для выбора соответствующего эффекта.

Тип эффекта	Разряды DIP-переключателей									
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
Волна яркости	<i>Минимальная</i>								⊗	
Волна частоты вспышек с максимальной яркостью					⊗					
Волна частоты вспышек со средней яркостью						⊗				
Ритм "Disco"					⊗	⊗				
Ритм "Ballad"	<i>Скорость выполнения эффекта</i>						⊗			
Ритм "March"					⊗		⊗			
Ритм "Swing"						⊗	⊗			
Ритм "Pop"					⊗	⊗	⊗			
Ритм "Waltz"	<i>Максимальная</i>							⊗		
Ритм "Rumba"					⊗			⊗		
Ритм "Tango"						⊗		⊗		
Ритм "Disco"					⊗	⊗		⊗		
Ритм "Ballad"							⊗	⊗		
Ритм "March"					⊗		⊗	⊗		
Ритм "Swing"						⊗	⊗	⊗		
Ритм "Pop"					⊗	⊗	⊗	⊗		

3.2.3. Дистанционная работа по протоколу DMX512, уровни каналов DMX:

Режим внешнего управления (дистанционная работа) выбирается включением разряда A10. Остальные разряды (A1...A9) отвечают за выбор базового адреса. В изделии используется общепринятый метод нумерации каналов с базовым нулём. Это значит, что если адрес устройства в линии равен «1», то на устройстве выставляется адрес «0». В приложении [1] приведена таблица соответствия базового адреса и положения DIP-переключателя.

В приложении [2] приведены общие требования по работе прибора в линии DMX512.

В режиме дистанционного управления используются 2(3) канала управления:

- первый - частота вспышек от 0 до 17 Гц;
- второй - яркость вспышек (не менее 120 градаций);
- третий - (специальные функции).

В данной модели стробоскопа 3-й канал управления используется при работе от пульта ДУ или для написания сложных программ. При стандартной схеме управления стробоскопом от внешней консоли уровень 3-го канала должен быть установлен в "0".

Ниже приводятся назначение каналов управления и их уровни в пакете DMX:

Канал управления 1 (частота стробирования 0-17 Гц)

0-7	Останов стробоскопических эффектов, или 0 Гц
8-14	0,5 Гц
15-22	1 Гц
23-29	1,5 Гц
30-37	2 Гц
38-44	2,5 Гц
45-52	3 Гц
53-59	3,5 Гц
60-67	4 Гц
68-74	4,5 Гц
75-82	5 Гц
83-89	5,5 Гц
90-97	6 Гц
98-104	6,5 Гц
105-112	7 Гц
113-119	7,5 Гц
120-127	8 Гц
128-134	8,5 Гц

135-142	9 Гц
143-149	9,5 Гц
150-157	10 Гц
158-164	10,5 Гц
165-172	11 Гц
173-179	11,5 Гц
180-187	12 Гц
188-194	12,5 Гц
195-202	13 Гц
203-209	13,5 Гц
210-217	14 Гц
218-224	14,5 Гц
225-232	15 Гц
233-239	15,5 Гц
240-247	16 Гц
248-254	16,5 Гц
255	17 Гц

Канал управления 2 (яркость вспышек 0-100%)

0-1	Нулевая яркость (выключено)
2	Минимальная яркость
3-254	Линейное изменение яркости
255	Максимальная яркость (100%)

Специальные функции используются в ПДУ или предназначены для создания одиночных стробоскопических эффектов или получения частоты вспышек больше 17 Гц в различных шоу. Управление по этому каналу активизируется только в случае нулевого уровня на 1^м канале управления (т.е. нулевая основная частота вспышек) и не нулевой яркости на втором канале управления. Принцип управления по этому каналу заключается в следующем: стробоскоп формирует вспышку в момент, когда уровень на канале DMX изменится больше, чем на 10 единиц (разница в уровнях должна быть между двумя пакетами, следующими друг за другом).

Пример формирования команд по третьему каналу:

Имеем следующие начальные условия: уровень канала 1 = 0, уровень канала 2 – необходимая яркость вспышки, уровень канала 3 = 0.
 В момент времени X_1 пришёл пакет со следующими уровнями: уровень канала 1 = 0_{10} , уровень канала 2 – необходимая яркость вспышки, уровень канала 3 = 10_{10} . В этот момент времени стробоскоп формирует одиночную вспышку.
 Далее в момент времени X_2 пришёл пакет со следующими уровнями: уровень канала 1 = 0_{10} , уровень канала 2 – необходимая яркость вспышки, уровень канала 3 = 0_{10} . В этот момент времени стробоскоп так же формирует одиночную вспышку.
 Далее в момент времени X_3 пришёл пакет со следующими уровнями: уровень канала 1 = 0_{10} , уровень канала 2 – необходимая яркость вспышки, уровень канала 3 = 9_{10} . В этот момент времени стробоскоп вспышку не формирует, т.к. изменение уровня на канале 3 меньше 10_{10} по модулю. Т.е. физически при работе стробоскоп всегда производит сравнение предыдущего пакета с новым, и если разница между уровнями будет больше 10_{10} по модулю, то формирует вспышку, а при плавном изменении уровня (когда разница уровней двух подряд идущих пакетов меньше 10_{10}) вспышка формироваться не будет.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Таблица соответствия базового адреса и положения DIP-переключателей.

A9...A1		A9...A1		A9...A1		A9...A1		A9...A1		A9...A1		A9...A1		A9...A1	
CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321	CH	987654321
001	00000000	065	00100000	129	01000000	193	01100000	257	10000000	321	10100000	385	11000000	449	11100000
002	00000001	066	00100001	130	01000001	194	01100001	258	10000001	322	10100001	386	11000001	450	11100001
003	00000010	067	00100010	131	01000010	195	01100010	259	10000010	323	10100010	387	11000010	451	11100010
004	00000011	068	00100011	132	01000011	196	01100011	260	10000011	324	10100011	388	11000011	452	11100011
005	00000100	069	00100100	133	01000100	197	01100100	261	10000100	325	10100100	389	11000100	453	11100100
006	00000101	070	00100101	134	01000101	198	01100101	262	10000101	326	10100101	390	11000101	454	11100101
007	00000110	071	00100110	135	01000110	199	01100110	263	10000110	327	10100110	391	11000110	455	11100110
008	00000111	072	00100111	136	01000111	200	01100111	264	10000111	328	10100111	392	11000111	456	11100111
009	00001000	073	00100100	137	01001000	201	01100100	265	10001000	329	10100100	393	11000100	457	11100100
010	00001001	074	00100101	138	01001001	202	01100101	266	10001001	330	10100101	394	11000101	458	11100101
011	00001010	075	00100110	139	01001010	203	01100110	267	10001010	331	10100110	395	11000110	459	11100110
012	00001011	076	00100111	140	01001011	204	01100111	268	10001011	332	10100111	396	11000111	460	11100111
013	00001100	077	00100100	141	01001100	205	01100100	269	10001100	333	10100100	397	11000100	461	11100100
014	00001101	078	00100101	142	01001101	206	01100101	270	10001101	334	10100101	398	11000101	462	11100101
015	00001110	079	00100110	143	01001110	207	01100110	271	10001110	335	10100110	399	11000110	463	11100110
016	00001111	080	00100111	144	01001111	208	01100111	272	10001111	336	10100111	400	11000111	464	11100111
017	00001000	081	00101000	145	01001000	209	01101000	273	10001000	337	10101000	401	11001000	465	11101000
018	00001001	082	00101001	146	01001001	210	01101001	274	10001001	338	10101001	402	11001001	466	11101001
019	00001010	083	00101010	147	01001010	211	01101010	275	10001010	339	10101010	403	11001010	467	11101010
020	00001011	084	00101011	148	01001011	212	01101011	276	10001011	340	10101011	404	11001011	468	11101011
021	00001100	085	00101100	149	01001100	213	01101100	277	10001100	341	10101100	405	11001100	469	11101100
022	00001101	086	00101101	150	01001101	214	01101101	278	10001101	342	10101101	406	11001101	470	11101101
023	00001110	087	00101110	151	01001110	215	01101110	279	10001110	343	10101110	407	11001110	471	11101110
024	00001111	088	00101111	152	01001111	216	01101111	280	10001111	344	10101111	408	11001111	472	11101111
025	00001000	089	00101000	153	01001000	217	01101000	281	10001000	345	10101000	409	11001000	473	11101000
026	00001001	090	00101001	154	01001001	218	01101001	282	10001001	346	10101001	410	11001001	474	11101001
027	00001010	091	00101010	155	01001010	219	01101010	283	10001010	347	10101010	411	11001010	475	11101010
028	00001011	092	00101011	156	01001011	220	01101011	284	10001011	348	10101011	412	11001011	476	11101011
029	00001100	093	00101100	157	01001100	221	01101100	285	10001100	349	10101100	413	11001100	477	11101100
030	00001101	094	00101101	158	01001101	222	01101101	286	10001101	350	10101101	414	11001101	478	11101101
031	00001110	095	00101110	159	01001110	223	01101110	287	10001110	351	10101110	415	11001110	479	11101110
032	00001111	096	00101111	160	01001111	224	01101111	288	10001111	352	10101111	416	11001111	480	11101111
033	00010000	097	00110000	161	01010000	225	01110000	289	10010000	353	10110000	417	11010000	481	11110000
034	00010001	098	00110001	162	01010001	226	01110001	290	10010001	354	10110001	418	11010001	482	11110001
035	00010010	099	00110010	163	01010010	227	01110010	291	10010010	355	10110010	419	11010010	483	11110010
036	00010011	100	00110011	164	01010011	228	01110011	292	10010011	356	10110011	420	11010011	484	11110011
037	00010100	101	00110100	165	01010100	229	01110100	293	10010100	357	10110100	421	11010100	485	11110100
038	00010101	102	00110101	166	01010101	230	01110101	294	10010101	358	10110101	422	11010101	486	11110101
039	00010110	103	00110110	167	01010110	231	01110110	295	10010110	359	10110110	423	11010110	487	11110110
040	00010111	104	00110111	168	01010111	232	01110111	296	10010111	360	10110111	424	11010111	488	11110111
041	00011000	105	00110100	169	01010100	233	01110100	297	10011000	361	10110100	425	11010100	489	11110100
042	00011001	106	00110101	170	01010101	234	01110101	298	10011001	362	10110101	426	11010101	490	11110101
043	00011010	107	00110101	171	01010101	235	01110101	299	10011010	363	10110101	427	11010101	491	11110101
044	00011011	108	00110101	172	01010101	236	01110101	300	10011011	364	10110101	428	11010101	492	11110101
045	00011100	109	00110100	173	01010100	237	01110100	301	10011100	365	10110100	429	11010100	493	11110100
046	00011101	110	00110101	174	01010101	238	01110101	302	10011101	366	10110101	430	11010101	494	11110101
047	00011110	111	00110110	175	01010110	239	01110110	303	10011110	367	10110110	431	11010110	495	11110110
048	00011111	112	00110111	176	01010111	240	01110111	304	10011111	368	10110111	432	11010111	496	11110111
049	00011000	113	00111000	177	01011000	241	01111000	305	10011000	369	10111000	433	11011000	497	11111000
050	00011001	114	00111001	178	01011001	242	01111001	306	10011001	370	10111001	434	11011001	498	11111001
051	00011010	115	00111001	179	01011001	243	01111001	307	10011010	371	10111001	435	11011001	499	11111001
052	00011011	116	00111001	180	01011001	244	01111001	308	10011011	372	10111001	436	11011001	500	11111001
053	00011100	117	00111010	181	01011010	245	01111010	309	10011100	373	10111010	437	11011010	501	11111010
054	00011101	118	00111010	182	01011010	246	01111010	310	10011101	374	10111010	438	11011010	502	11111010
055	00011110	119	00111010	183	01011010	247	01111010	311	10011110	375	10111010	439	11011010	503	11111010
056	00011111	120	00111011	184	01011011	248	01111011	312	10011101	376	10111011	440	11011011	504	11111011
057	00011100	121	00111100	185	01011100	249	01111100	313	10011100	377	10111100	441	11011100	505	11111100
058	00011101	122	00111100	186	01011100	250	01111100	314	10011101	378	10111100	442	11011100	506	11111100
059	00011110	123	00111101	187	01011101	251	01111101	315	10011101	379	10111101	443	11011101	507	11111101
060	00011101	124	00111101	188	01011101	252	01111101	316	10011101	380	10111101	444	11011101	508	11111101
061	00011110	125	00111100	189	01011100	253	01111100	317	10011100	381	10111100	445	11011100	509	11111100

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Общие требования при работе прибора в линии DMX512

Все приведённые здесь данные относятся к физической реализации интерфейса DMX512 – это RS485. 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.;

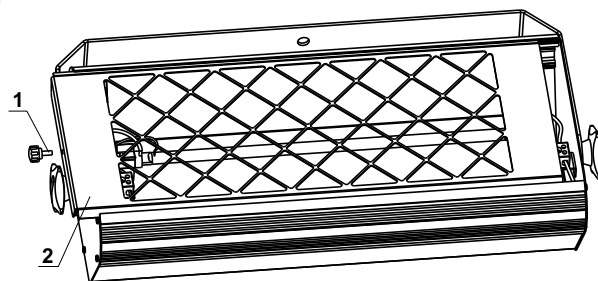
Ниже приведены наиболее важные и актуальные требования:

- 1) все соединения между приборами должны выполняться специальными кабелями с волновым сопротивлением от 100 до 120 Ом. Настоятельно не рекомендуется использовать микрофонные и т.п. кабеля, т.к. они имеют высокую емкость 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 никаких разветвлений. При необходимости сделать разветвление необходимо использовать специальные устройства - сплиттеры;
- 3) на одном конце линии связи должен находиться пульт управления либо "master"-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 – 120 Ом). Опционально можно последовательно с резистором установить конденсатор емкостью 0,047 мкФ;
- 4) категорически запрещается заземлять общий провод (GND);
- 5) в линии должно быть не более одного "master"-устройства (пульт управления или ПДУ STROBO RC);
- 6) общая нагрузка на линию без использования специальных регенерирующих устройств (типа репитеров) не должна превышать 32 устройств, включая пульт управления;
- 7) общее количество репитеров в линии связи не ограничивается, единственное требование – задержка распространения сигнала не должна быть заметной.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

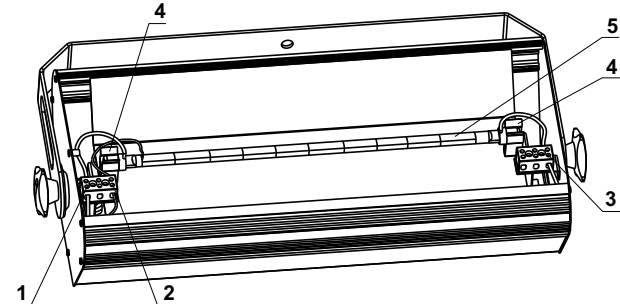
СХЕМА ЗАМЕНЫ ЛАМПЫ

рис 1.



- 1 - винт крепления защитной решетки
- 2 - защитная решетка

рис 2.



- 1 - вывод лампы "питание"
- 2 - вывод лампы "поджиг"
- 3 - вывод лампы "питание"
- 4 - клипса пружинная
- 5 - лампа импульсная ХОР-15

Гарантийный талон № _____

Заполняется производителем

Наименование изделия _____

Серийный номер _____

Дата выпуска " ____ " _____ 20__ г.

Заполняется продавцом

Дата продажи " ____ " _____ 20__ г.

Подпись _____ / _____
фамилия продавца

М. П. / _____
название торгующей организации



Световой прибор сертифицирован системой РОСТТЕСТ, сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ46.В02309.

Гарантийные обязательства

Срок гарантии - 12 месяцев

Изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим характеристикам при соблюдении потребителем условий эксплуатации, режима хранения, режима транспортировки и монтажа.

Гарантийный срок эксплуатации исчисляется со дня продажи. По истечении гарантийного срока или нарушения условий эксплуатации ремонт производится за счёт потребителя.

Гарантия на лампу не распространяется.

Гарантийному ремонту не подлежат приборы со следами механических повреждений и коррозии корпуса, с изменённым потребителем электрическим монтажом или конструкцией, а так же при нарушении требований по установке и технике безопасности.

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.

Претензии по качеству товара принимаются по месту приобретения.

Отметки о проведённом ремонте

Дата ремонта	Произведенный ремонт	Подпись мастера