

# Трехканальный RGB диммер DMX RGB-xxx со стабилизацией по напряжению Инструкция по эксплуатации

**1. Общие сведения** Серия трехканальных RGB-диммеров DMX RGB-xxx (далее – «устройство») предназначен для управления светодиодными RGB лентами, светильниками с общим анодом по протоколу DMX512. Устройство содержит декодер DMX сигнала, три выходных драйвера светодиодных линеек со стабилизацией по напряжению, повторитель-усилитель DMX-сигнала (в версии «REP»), инфракрасный порт для выставления DMX - канала (в версии «IR»), микропереключатели для выставления DMX – канала (в версии «DIP»), программный интерфейс для выставления адреса по протоколу RDM (в версии «RDM»).

## 2. Технические характеристики

Модель DMX-CV-xxx-xxx

VIA – без усилителя/повторителя  
REP - с усилителем / повторителем

DIP – с микропереключателями  
IR - с инфракрасным портом  
RDM – с программным интерфейсом RDM DMX

CV - стабилизация по напряжению

- Максимальный выходной ток – 6А на канал;
- Выходных каналов: 3;
- Стабилизация: напряжение;

**3. Подключение** Питание устройства должно осуществляться от источника постоянного стабилизированного напряжения 12...36В ±. Источник питания должен обеспечивать выходной ток не менее, чем совокупный ток потребления светодиодной нагрузки + 15%. Соединения выполняются посредством клеммных блоков X1...X4. Расположение клеммных блоков приведено на рис. 1. и рис.2.

Для подключения источника питания и светодиодных нагрузок следует использовать гибкие одножильные или многожильные провода сечением 0,5...1,5 мм<sup>2</sup>. Для ввода и вывода сигнала DMX рекомендуется применение экранированного сигнального кабеля «витая пара» (STP), с характеристическим импедансом 120 Ом и сечением 22–24 AWG.

Подключения осуществляются согласно маркировке на печатной плате устройства.

X1 – напряжение питания 12...36В;

X2 – вход сигнала DMX (“A” – вход данных положительной полярности; “B” – вход данных отрицательной полярности; “SGND” – экран сигнального кабеля);

X3 – выход на светодиодные линейки (“A+” – общий анод; “R-” – катод красного канала; “G-” катод зеленого канала; “B-” катод синего канала);

X4 – выход сигнала DMX (“A” – выход данных положительной полярности; “B” – выход данных отрицательной полярности; “SGND” – экран сигнального кабеля).

Подключение сигнальных кабелей DMX следует выполнять в соответствии с рекомендациями по монтажу сетей стандарта EIA-485. Устройство содержит встроенный повторитель сигнала (см. ниже), и согласующую нагрузку (терминатор) на входе. Применение внешних терминаторов не требуется, параллельное соединение входов нескольких устройств не допускается. Вход последующих устройств должен подключаться к выходу “DMX OUT”. Подключение экрана сигнального кабеля следует осуществлять только в одной из точек сети – либо на стороне приемника, либо на стороне передатчика. Подключение в обеих точках может повлечь снижение помехоустойчивости сети. При большом расстоянии между точками сети DMX необходимо применение устройств гальванической развязки.

**4. Повторитель DMX сигнала** В устройстве установлен отключаемый повторитель DMX сигнала, что избавляет от необходимости применения дополнительных внешних повторителей (модели версии «REP»). При отключении питания устройства повторитель и внутренний согласующий резистор отключаются, а сигнал передается непосредственно со входа («DMX IN») на выход («DMX OUT»). Таким образом обеспечивается передача сигнала следующим устройствам сети даже при отсутствии напряжения питания.

#### 5. Внешний вид устройств

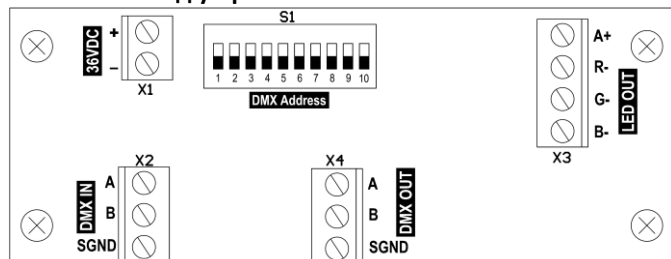


Рис. 1 Внешний вид устройства версии «DIP» с микропереключателями.

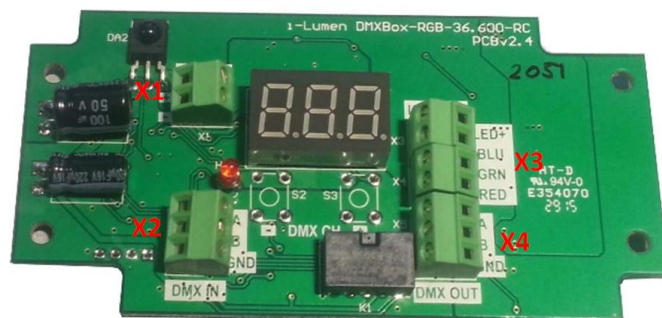


Рис. 2 Внешний вид устройства версии «IR» с инфракрасным портом.

#### 6. Режимы работы версии DIP с микропереключателями:

1. Тестовый режим. Активируется установкой переключателей S1.1...S1.9 в положение «OFF». В этом режиме DMX управление недоступно, а выходные токи каналов устанавливаются на уровень 50% от максимального.

2. Режим DMX управления. Активируется установкой базового адреса DMX (см. ниже) переключателями S1.1...S1.9.

##### Установка базового адреса DMX:

Устройство имеет 3 канала управления DMX512 для красного, зеленого и синего цветов. DMX адрес красного канала является базовым и может быть задан в диапазоне от 1 до 510 при помощи блока переключателей S1 №1...9 (см. табл.1). Адреса зеленого и синего каналов получаются прибавлением к базовому адресу 1 и 2, соответственно. Например, при задании базового адреса 100, адрес красного канала будет равен 100, зеленого – 101, синего – 102.

#### 7. Режимы работы версии IR с инфракрасным портом:

##### Установка базового адреса DMX:

Устройство имеет 3 канала управления DMX512 для красного, зеленого и синего цветов. DMX адрес красного канала является базовым и может быть задан в диапазоне от 1 до 510 при помощи ПДУ (см. Рис. 2). Адреса зеленого и синего каналов получаются прибавлением к базовому адресу 1 и 2, соответственно. Например, при задании базового адреса 100, адрес красного канала будет равен 100, зеленого – 101, синего – 102.

##### Изменение DMX - адреса декодера:

1. Если декодер запрограммирован на работу с кодом доступа, введите этот код при помощи кнопок 0-9 и нажмите «OK» для подтверждения. При успешном вводе кода на индикаторе декодера отобразится текущий адрес устройства. Для работы с декодером без установленного кода доступа этот шаг следует пропустить. Изначально устройство поставляется запрограммированным без кода доступа.

2. Нажимая кнопки «↑» «↓» или вводя значение при помощи цифровой клавиатуры, установите требуемый базовый адрес декодера и нажмите «OK». Для ускоренной прокрутки значения адреса удерживайте соответствующие кнопки ПДУ. Адрес сохранится в энергонезависимой памяти декодера. Через 5 секунд после получения последней команды от ПДУ, декодер выйдет из режима программирования адреса, при этом индикатор на устройстве погаснет. Для отмены введенных значений нажмите кнопку «OTM». Адрес «0» - тестовый, в нем декодер не принимает DMX - сигнал, а на все три канала выдает максимальную яркость.

##### Изменение (установка) кода доступа:

Установка кода доступа на DMX-декодере позволяет избежать несанкционированного или случайного изменения базового адреса устройства.

Если декодер защищен кодом доступа, введите его и нажмите «OK»; если нет – переходите к следующему шагу. Нажмите кнопку «Ключ» «🔑». На индикаторе устройства будут отображены символы «- - -». Нажатием цифровых кнопок введите новый код (не более 12 цифр). Введенные цифры будут последовательно отображаться на индикаторе. Затем нажмите кнопку «OK». Введите новый код повторно и нажмите кнопку «OK» «🔑». Пауза между нажатиями кнопок не должна превышать 1 с. Декодер выйдет из режима программирования, а новый код доступа будет сохранен в памяти декодера.

**Внимание:** в течение 5 секунд после подачи питания декодер не защищен кодом. В течение этого времени код можно сбросить, выполнив вышеописанные действия. Если в процессе изменения кода ввести пустой код, т.е. последовательно нажать «🔑», «OK», «OK» (не превышайте интервал 1 секунду между нажатиями), то блокировка декодера будет выключена до следующего изменения кода, а доступ к декодеру будет осуществляться без кода.

Для выхода из режима программирования нажмите кнопку «OK» «🔑» ПДУ. Также выход будет произведен автоматически через 5 секунд после получения последней команды от ПДУ.

Таблица 1. Установка адреса декодера при помощи микропереключателей.

Установка DMX - адреса светильника (R-канала) при помощи микропереключателей на DMX-декодере													
Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей	Номер канала	Положение переключателей
1	1000000000	85	1010101000	169	1001010100	253	1011111100	337	1000101010	421	1010010110	505	1001111110
2	0100000000	86	0110101000	170	0101010100	254	0111111100	338	0100101010	422	0110010110	506	0101111110
3	1100000000	87	1110101000	171	1101010100	255	1111111100	339	1100101010	423	1100101010	507	1101111110
4	0010000000	88	0001101000	172	0011010100	256	0000000010	340	0010101010	424	0001010110	508	0011111110
5	1010000000	89	1001101000	173	1011010100	257	1000000010	341	1010101010	425	1001010110	509	1011111110
6	0110000000	90	0101101000	174	0111010100	258	0100000010	342	0110101010	426	0101010110	510	0111111110
7	1110000000	91	1101101000	175	1111010100	259	1100000010	343	1110101010	427	1101010110		
8	0001000000	92	0011101000	176	0000110100	260	0010000010	344	0001101010	428	0011010110		
9	1001000000	93	1011101000	177	1000110100	261	1010000010	345	1001101010	429	1011010110		
10	0101000000	94	0111101000	178	0100110100	262	0110000010	346	0101101010	430	0111010110		
11	1101000000	95	1111101000	179	1100110100	263	1110000010	347	1101101010	431	1111010110		
12	0011000000	96	0000111000	180	0010110100	264	0001000010	348	0011101010	432	0000110110		
13	1011000000	97	1000011000	181	1010110100	265	1001000010	349	1011101010	433	1000110110		
14	0111000000	98	0100011000	182	0110110100	266	0101000010	350	0111101010	434	0100110110		
15	1111000000	99	1100011000	183	1111010100	267	1101000010	351	1111101010	435	1100110110		
16	0000100000	100	0010011000	184	0001110100	268	0011000010	352	0000011010	436	0010110110		
17	1000100000	101	1010011000	185	1001110100	269	1011000010	353	1000011010	437	1010110110		
18	0100100000	102	0110011000	186	0101110100	270	0111000010	354	0100011010	438	0110110110		
19	1100100000	103	1110011000	187	1101110100	271	1111000010	355	1100011010	439	1110110110		
20	0010100000	104	0001011000	188	0011110100	272	0000100010	356	0010011010	440	0001110110		
21	1010100000	105	1001011000	189	1011110100	273	1000100010	357	1010011010	441	1001110110		
22	0110100000	106	0101011000	190	0111110100	274	0100100010	358	0100011010	442	0101110110		
23	1110100000	107	1101011000	191	1111110100	275	1100100010	359	1110011010	443	1101110110		
24	0001100000	108	0011011000	192	0000011100	276	0010100010	360	0001011010	444	0011110110		
25	1001100000	109	1011011000	193	1000011100	277	1010100010	361	1001011010	445	1011110110		
26	0101100000	110	0111011000	194	0100011100	278	0110100010	362	0101011010	446	0101110110		
27	1101100000	111	1111011000	195	1100011100	279	1110100010	363	1101011010	447	1111110110		
28	0011100000	112	0000111100	196	0010001100	280	0001100010	364	0011011010	448	0000011110		
29	1011100000	113	1000111100	197	1010001100	281	1001100010	365	1011011010	449	1000011110		
30	0111100000	114	0100111100	198	0110001100	282	0101100010	366	0111011010	450	0100011110		
31	1111100000	115	1100111100	199	1110001100	283	1101100010	367	1111011010	451	1100011110		
32	0000110000	116	0010111100	200	0001001100	284	0011100010	368	0000111100	452	0010001110		
33	1000011000	117	1010111100	201	1001001100	285	1011100010	369	1000111100	453	1010001110		
34	0100011000	118	0110111100	202	0101001100	286	0111100010	370	0100111100	454	0110001110		
35	1100011000	119	1110111100	203	1101001100	287	1111100010	371	1100111100	455	1110001110		
36	0010011000	120	0001111100	204	0011001100	288	0000010010	372	0010111100	456	0001001110		
37	1010011000	121	1001111100	205	1011001100	289	1000010010	373	1010111100	457	1001001110		
38	0110011000	122	0101111100	206	0111001100	290	0100010010	374	0110111100	458	0100011110		
39	1110011000	123	1101111100	207	1111001100	291	1100010010	375	1110111100	459	1101001110		
40	0001010000	124	0011111100	208	0000101100	292	0010010010	376	0001111100	460	0011001110		
41	1001010000	125	1011111100	209	1000101100	293	1010010010	377	1001111100	461	1011001110		
42	0101010000	126	0111111100	210	0100101100	294	0110010010	378	0101111100	462	0111001110		
43	1101010000	127	1111111100	211	1100101100	295	1110010010	379	1101111100	463	1111001110		
44	0011010000	128	0000001000	212	0010101100	296	0001010010	380	0011111100	464	0000101110		
45	1011010000	129	1000001000	213	1010101100	297	1001010010	381	1011111100	465	1000101110		
46	0111010000	130	0110000100	214	0110101100	298	0101010010	382	0111111100	466	0100101110		
47	1111010000	131	1100001000	215	1110101100	299	1101010010	383	1111111100	467	1100101110		
48	0000110000	132	0010000100	216	0001101100	300	0011010010	384	0000000110	468	0010101110		
49	1000110000	133	1010000100	217	1001101100	301	1011010010	385	1000000110	469	1010101110		
50	0100110000	134	0110000100	218	0101101100	302	0111010010	386	0100000110	470	0111010110		
51	1100110000	135	1110000100	219	1101101100	303	1111010010	387	1100000110	471	1110101110		
52	0011010000	136	0001000100	220	0011101100	304	0000110010	388	0010000110	472	0001101110		
53	1010110000	137	1001000100	221	1011101100	305	1000110010	389	1010000110	473	1001101110		
54	0110110000	138	0110000100	222	0111101100	306	0100110010	390	0110000110	474	0111010110		
55	1110110000	139	1101000100	223	1111101100	307	1100110010	391	1110000110	475	1101101110		
56	0001110000	140	0011000100	224	0000011100	308	0010110010	392	0001000110	476	0011101110		
57	1001110000	141	1011000100	225	1000011100	309	1010110010	393	1001000110	477	1011101110		
58	0101110000	142	0111000100	226	0100011100	310	0110110010	394	0101000110	478	0111101110		
59	1101110000	143	1111000100	227	1100011100	311	1110110010	395	1101000110	479	1111101110		
60	0011110000	144	0000100100	228	0010011100	312	0001110010	396	0011000110	480	0000011110		
61	1011110000	145	1000100100	229	1010011100	313	1001110010	397	1011000110	481	1000011110		
62	0111110000	146	0110010010	230	0110011100	314	0110110010	398	0111000110	482	0110001110		
63	1111110000	147	1100100100	231	1110011100	315	1101110010	399	1111000110	483	1100011110		
64	0000011000	148	0010100100	232	0001011100	316	0011110010	400	0000100110	484	0010011110		
65	1000011000	149	1010100100	233	1001011100	317	1011110010	401	1000100110	485	1010011110		
66	0100011000	150	0110100100	234	0101011100	318	0111110010	402	0100100110	486	0111011110		
67	1100011000	151	1110100100	235	1101011100	319	1111110010	403	1100100110	487	1110011110		
68	0010001000	152	0001100100	236	0011011100	320	0000001010	404	0010100110	488	0001011110		
69	1010001000	153	1001100100	237	1011011100	321	1000001010	405	1010100110	489	1001011110		
70	0110001000	154	0101100100	238	0111011100	322	0100001010	406	0100001010	490	0110100110		
71	1110001000	155	1101100100	239	1111011100	323	1100001010	407	1110100110	491	1101011110		
72	0001001000	156	0011100100	240	0000111100	324	0010001010	408	0001100110	492	0011011110		
73	1001001000	157	1011100100	241	1000111100	325	1010001010	409	1001100110	493	1011011110		
74	0101001000	158	0111100100	242	0100111100	326	0110001010	410	0101100110	494	0111011110		
75	1101001000	159	1111100100	243	1100111100	327	1110001010	411	1101100110	495	1111011110		
76	0011001000	160	0000010100	244	0010111100	328	0001001010	412	0011100110	496	0000111110		
77	1011001000	161	1000010100	245	1010111100	329	1001001010	413	1011100110	497	1000111110		
78	0111001000	162	0100010100	246	0110111100	330	0101001010	414	0111100110	498	0100111110		
79	1111001000	163	1100010100	247	1110111100	331	1101001010	415	1111100110	499	1100111110		
80	0000101000	164	0010010100	248	0001111100	332	0011001010	416	0000010110	500	0010111110		
81	1000101000												