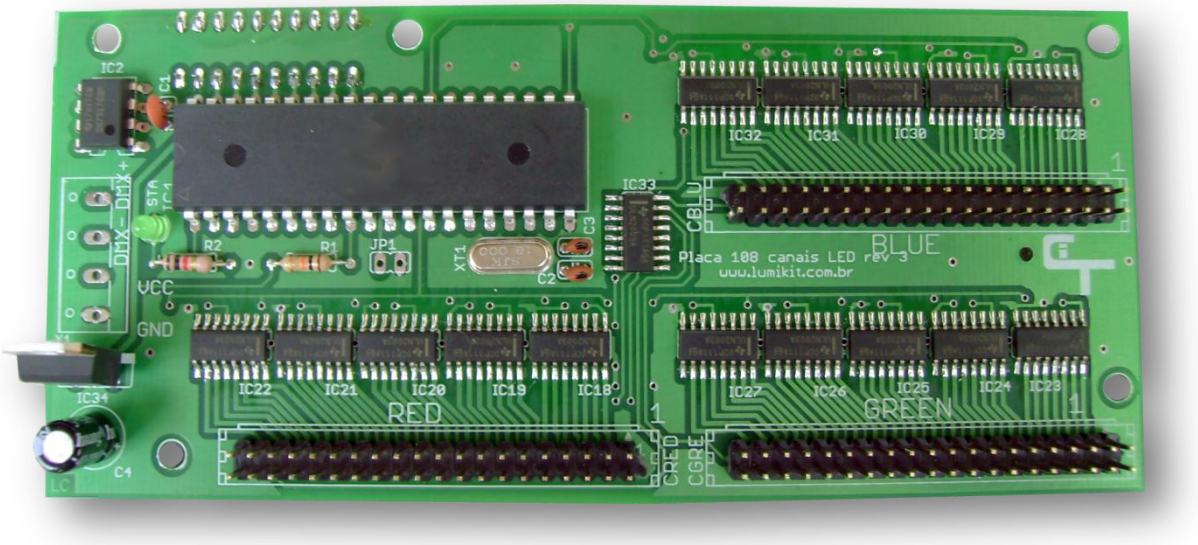
Manual Placa DMX 36 pixels RGB

© 2012 Lumikit Sistemas para Iluminação



rev.0 – 26/12/2011

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 3
2. CONEXÕES DA PLACA 4
3. DIMENSÕES DA PLACA 9
4. CANAIS DMX 9
ENDEREÇAMENTO DMX 11
5. FUNÇÕES ESPECIAIS 11
PROGRAMAS INTERNOS 11

1. Introdução

Placa desenvolvida para fazer o controle individual de 108 canais de LED. Os canais podem ser dimerizados individualmente. Cada canal suporta até 350mA/50V.

Principais aplicações:

- painéis de LED;
- cortinas de LED;
- pistas de LED;
- decorações em geral.

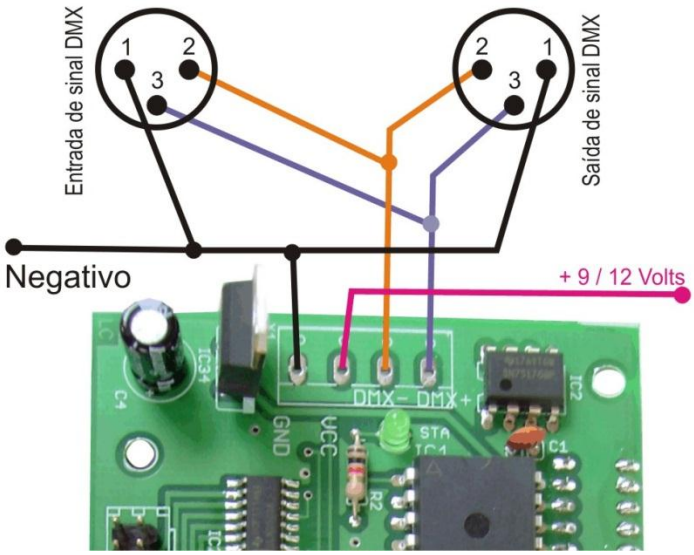
Características:

- Controle direto de 108 canais de LED individualmente, 50V/350mA por canal;
- ULN2003 na saída;
- A conexão da placa com os LEDs deve ser feita com conector LATCH de 40 vias (a placa acompanha 3 conectores LATCH de 40 vias);
- Alimentação separada para o circuito lógico (tensão 9 a 12 V / 100 mA) e para os LEDs;
- Entrada de dados padrão DMX512 (RS485);
- Chaves DIP para endereçamento;
- Chaveia o negativo do LED, então se utilizar LEDs RGB, utilize LEDs com o ânodo comum;
- Pode ser utilizada com LEDs normais, não precisam ser LEDs RGB;
- Cada canal tem 64 níveis de dimerização;
- Dimensões (AxLxC) 2,6x14,3x6,4 cm;
- Peso aprox: 80 gr.

2. Conexões da placa

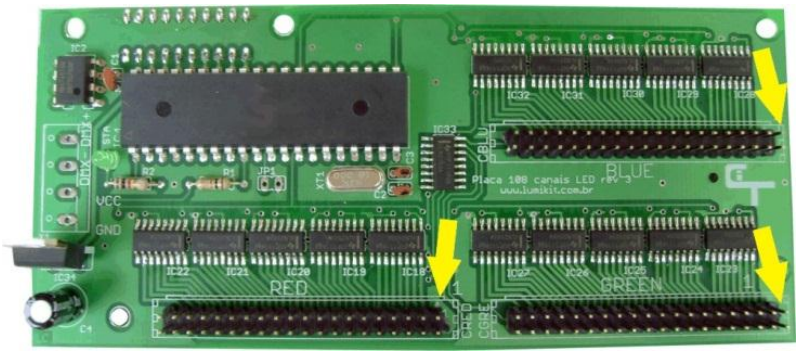
A alimentação e sinal DMX será ligada diretamente a placa. As funções podem ser vistas no silk da placa:

- GND – negativo da alimentação ou terra;
- VCC - positivo da alimentação da placa, este pode ser de 9 a 12 V, lembrando que não precisa ser o mesmo dos LEDs, este positivo alimenta apenas a parte lógica da placa. O positivo dos LEDs deve ser ligado diretamente nos LEDs.
- DMX- - entrada do sinal negativo do DMX, geralmente pino 2 do conector XLR;
- DMX+ - entrada do sinal positivo do DMX, geralmente pino 3 do conector XLR;



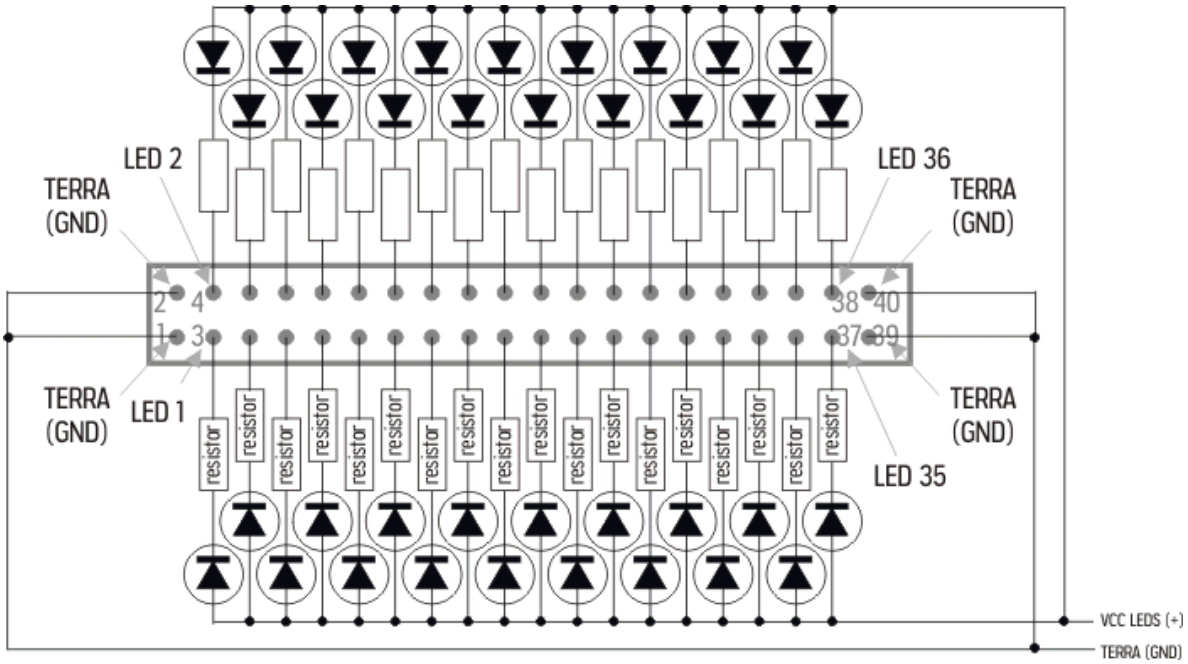
Não é necessário utilizar o conector XLR de saída de sinal DMX caso a placa que será ligada seja a última da linha.

No lado superior existem 3 barras de terminais onde devem ser conectados conectores LATCH de 40 vias ligados a um flat cable, as vias desse flat cable devem ser ligados nos LEDs. Preste muita atenção onde é o pino 1 do conector, veja na imagem abaixo o pino 1 dos conectores em destaque:



O catodo dos LEDs (negativo) deve ser ligado na placa, **sempre utilizando um resistor**, O anodo do LED (**positivo**) **deverá ser ligado diretamente na fonte de alimentação**. Para mais informações sobre o cálculo do resistor acesse o site *http://www.lumikit.com.br/faq*

Os 2 primeiros pinos do conector e os 2 últimos pinos são utilizados como reforço no TERRA, os LEDs devem ser ligados da sequinte forma:



A sequencia de ligação dos LEDs é definida pelo jumper J1.

Abaixo a forma de ligação com o JP1 **aberto**: cada um dos 3 conectores deverá ser ligado a uma cor nos LEDs, por exemplo, no conector RED deverão ser conectados todos os LEDs vermelhos ou pinos vermelhos no caso de LEDs RGB.

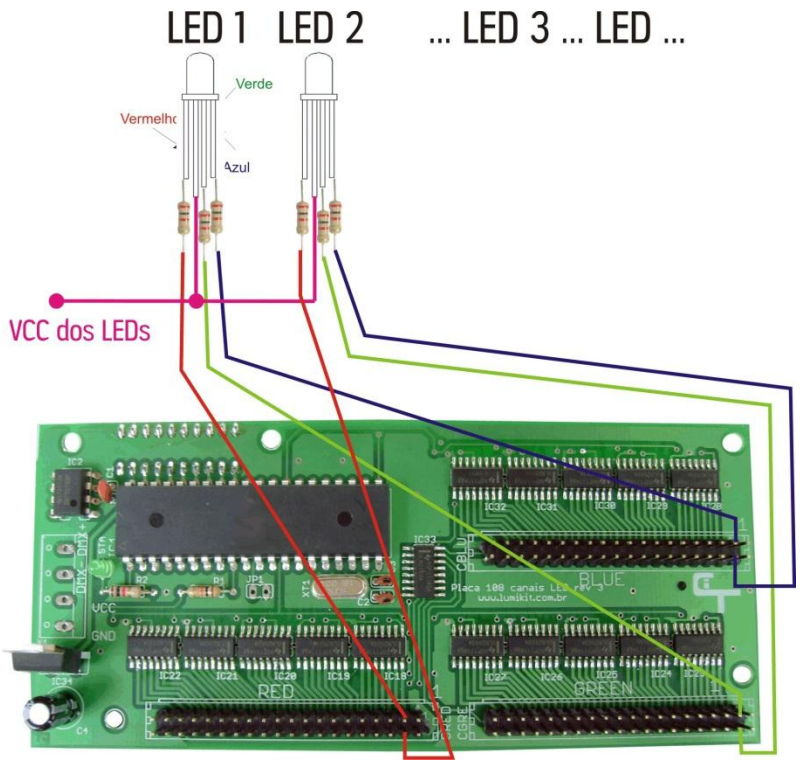


Tabela de ligação dos pinos dos conectores nos LEDs – J1 ABERTO

CONECTOR RED

1	GND
2	GND
3	LED R 1
4	LED R 2
5	LED R 3
6	LED R 4
7	LED R 5
8	LED R 6
9	LED R 7
10	LED R 8
11	LED R 9
12	LED R 10
13	LED R 11
14	LED R 12
15	LED R 13
16	LED R 14
17	LED R 15
18	LED R 16
19	LED R 17
20	LED R 18
21	LED R 19
22	LED R 20
23	LED R 21
24	LED R 22
25	LED R 23
26	LED R 24
27	LED R 25
28	LED R 26
29	LED R 27
30	LED R 28
31	LED R 29
32	LED R 30
33	LED R 31
34	LED R 32
35	LED R 33
36	LED R 34
37	LED R 35
38	LED R 36
39	GND
40	GND

CONECTOR GREEN

1	GND
2	GND
3	LED G 1
4	LED G 2
5	LED G 3
6	LED G 4
7	LED G 5
8	LED G 6
9	LED G 7
10	LED G 8
11	LED G 9
12	LED G 10
13	LED G 11
14	LED G 12
15	LED G 13
16	LED G 14
17	LED G 15
18	LED G 16
19	LED G 17
20	LED G 18
21	LED G 19
22	LED G 20
23	LED G 21
24	LED G 22
25	LED G 23
26	LED G 24
27	LED G 25
28	LED G 26
29	LED G 27
30	LED G 28
31	LED G 29
32	LED G 30
33	LED G 31
34	LED G 32
35	LED G 33
36	LED G 34
37	LED G 35
38	LED G 36
39	GND
40	GND

CONECTOR BLUE

1	GND
2	GND
3	LED B 1
4	LED B 2
5	LED B 3
6	LED B 4
7	LED B 5
8	LED B 6
9	LED B 7
10	LED B 8
11	LED B 9
12	LED B 10
13	LED B 11
14	LED B 12
15	LED B 13
16	LED B 14
17	LED B 15
18	LED B 16
19	LED B 17
20	LED B 18
21	LED B 19
22	LED B 20
23	LED B 21
24	LED B 22
25	LED B 23
26	LED B 24
27	LED B 25
28	LED B 26
29	LED B 27
30	LED B 28
31	LED B 29
32	LED B 30
33	LED B 31
34	LED B 32
35	LED B 33
36	LED B 34
37	LED B 35
38	LED B 36
39	GND
40	GND

Abaixo a ligação quando o JP1 estiver **fechado**: os LEDs deverão ser conectados em sequencia RGB, essa é a forma mais simples se forem ligados vários LEDs RGB, pois o cabo flat pode ser soldado em sequencia nos LEDs, não sendo necessário tirar uma via de cada flat.

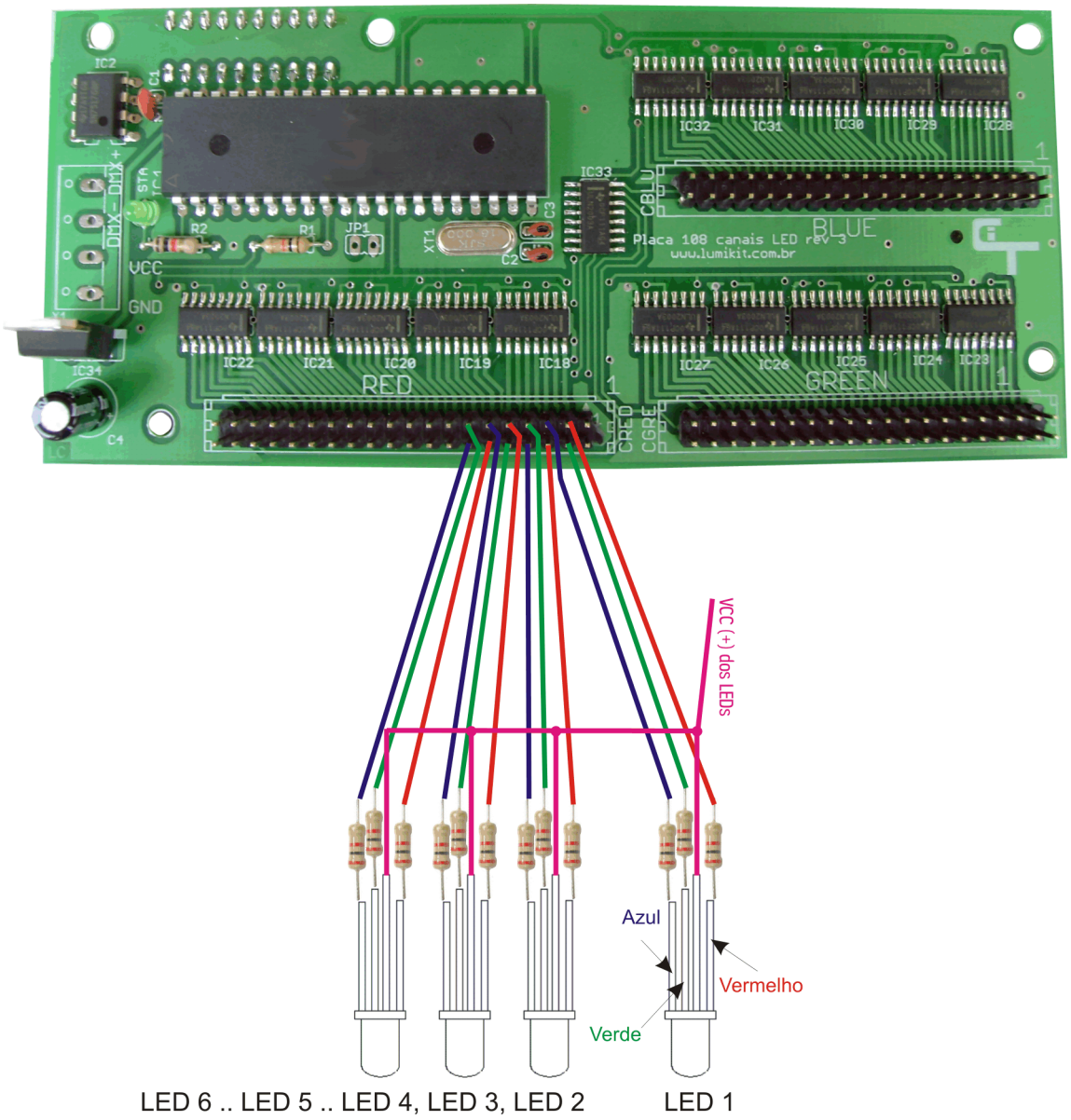


Tabela de ligação dos pinos dos conectores nos LEDs – J1 FECHADO – COM JUMPER

CONECTOR RED

1	GND
2	GND
3	LED R 1
4	LED G 1
5	LED B 1
6	LED R 2
7	LED G 2
8	LED B 2
9	LED R 3
10	LED G 3
11	LED B 3
12	LED R 4
13	LED G 4
14	LED B 4
15	LED R 5
16	LED G 5
17	LED B 5
18	LED R 6
19	LED G 6
20	LED B 6
21	LED R 7
22	LED G 7
23	LED B 7
24	LED R 8
25	LED G 8
26	LED B 8
27	LED R 9
28	LED G 9
29	LED B 9
30	LED R 10
31	LED G 10
32	LED B 10
33	LED R 11
34	LED G 11
35	LED B 11
36	LED R 12
37	LED G 12
38	LED B 12
39	GND
40	GND

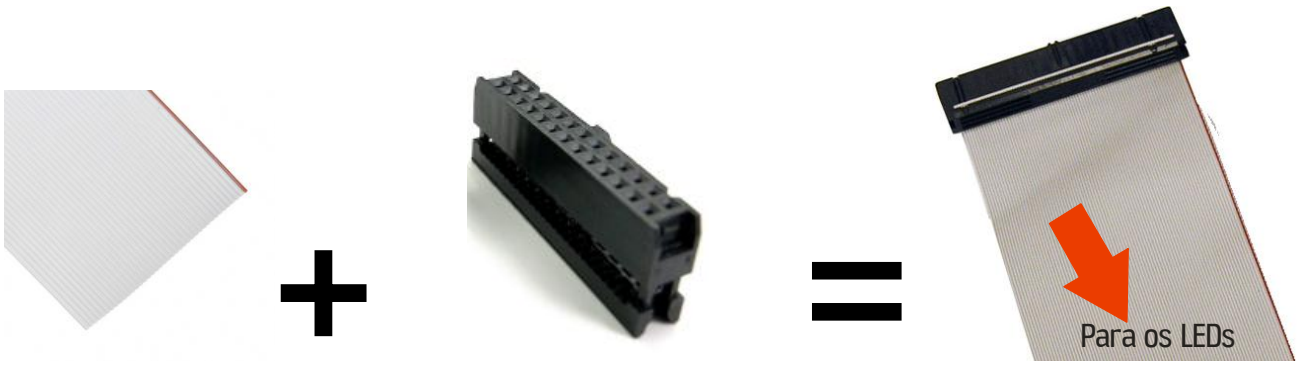
CONECTOR GREEN

1	GND
2	GND
3	LED R 13
4	LED G 13
5	LED B 13
6	LED R 14
7	LED G 14
8	LED B 14
9	LED R 15
10	LED G 15
11	LED B 15
12	LED R 16
13	LED G 16
14	LED B 16
15	LED R 17
16	LED G 17
17	LED B 17
18	LED R 18
19	LED G 18
20	LED B 18
21	LED R 19
22	LED G 19
23	LED B 19
24	LED R 20
25	LED G 20
26	LED B 20
27	LED R 21
28	LED G 21
29	LED B 21
30	LED R 22
31	LED G 22
32	LED B 22
33	LED R 23
34	LED G 23
35	LED B 23
36	LED R 24
37	LED G 24
38	LED B 24
39	GND
40	GND

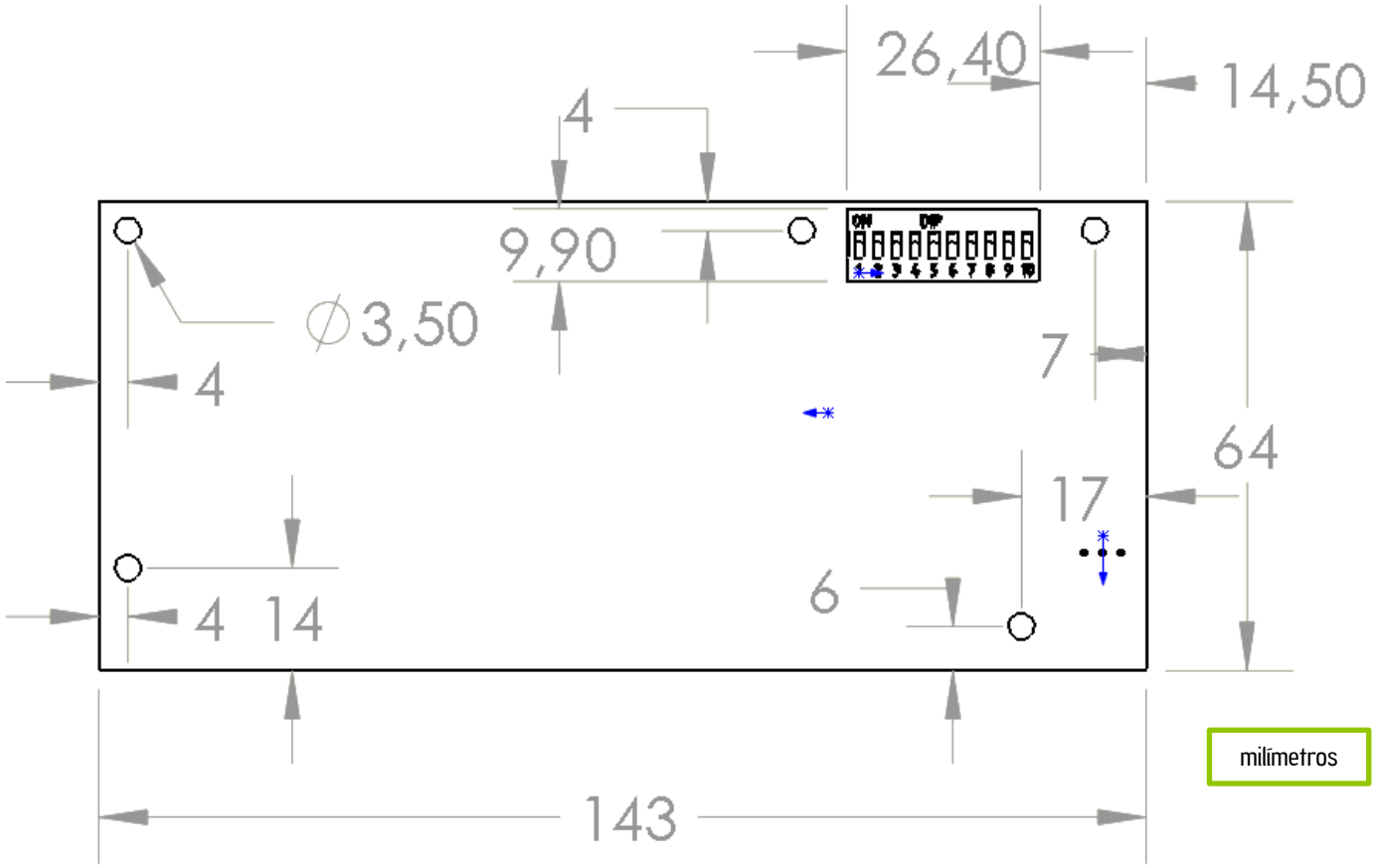
CONECTOR BLUE

1	GND
2	GND
3	LED R 25
4	LED G 25
5	LED B 25
6	LED R 26
7	LED G 26
8	LED B 26
9	LED R 27
10	LED G 27
11	LED B 27
12	LED R 28
13	LED G 28
14	LED B 28
15	LED R 29
16	LED G 29
17	LED B 29
18	LED R 30
19	LED G 30
20	LED B 30
21	LED R 31
22	LED G 31
23	LED B 31
24	LED R 32
25	LED G 32
26	LED B 32
27	LED R 33
28	LED G 33
29	LED B 33
30	LED R 34
31	LED G 34
32	LED B 34
33	LED R 35
34	LED G 35
35	LED B 35
36	LED R 36
37	LED G 36
38	LED B 36
39	GND
40	GND

Utilize cabo FLAT de 40 vias para facilitar a ligação com a placa, são fornecidos 3 conectores LATCH que encaixam nos conectores, feche os conectores no cabo FLAT (não fornecido) com uma pequena morsa:



3. Dimensões da placa



4. Canais DMX

A placa de pode funcionar no modo 40 canais DMX (modo de cor 8 bits) ou então 112 canais DMX (3 canais -> RGB).

A diferença é que no modo 8 bit de cor, 1 canal DMX vai controlar 3 canais de LEDs simultaneamente (1 canal VERMELHO, 1 canal VERDE e 1 canal AZUL), conforme a tabela abaixo:

0	1	2	3 **	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28**	29	30	31**
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143
144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159
160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175
176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191
192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207
208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223
224**	225	226	227**	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252**	253	254	255**

** Cores sólidas.

Dessa forma é possível controlar muitos pixels com 1/3 dos canais DMX. No software Lumikit SHOW é possível controlar até 100 placas no modo 8 bits de cor. O software Lumikit LED controla até 32.768 canais DMX então as possibilidades são muito maiores.

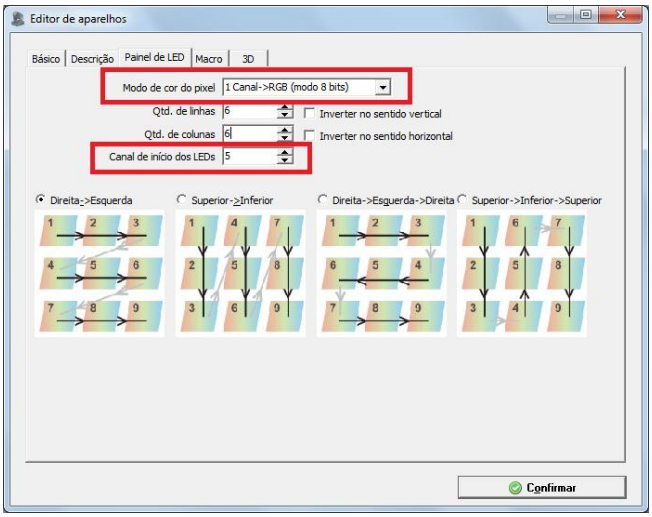
A chave DIP 10 ativa o modo de cor 8 bits (40 canais DMX).

Tanto no modo de cor 8 bits (40 canais DMX), como no modo 3 canais->RGB (112 canais DMX), os 4 primeiros canais DMX são de controle:

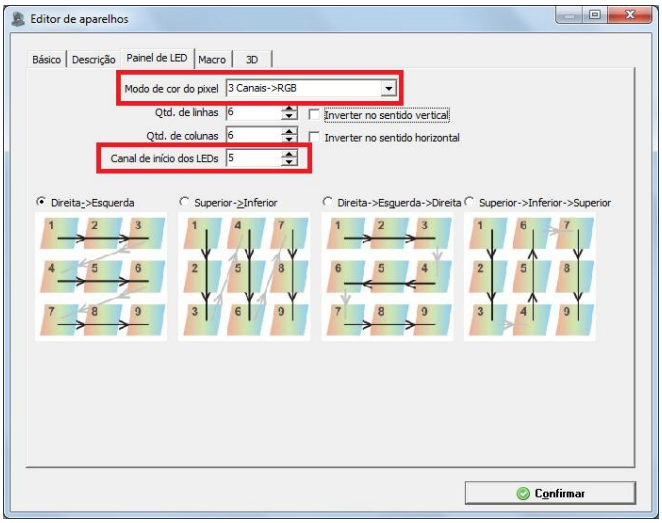
- Canal DMX 1 – Ativa os programas automáticos da placa se estiver acima de 127;
- Canal DMX 2 – Filtro de cor se estiver acima de 127, desliga o vermelho, verde ou azul e as combinações;
- Canal DMX 3 – Efeito strobo acima de 127;
- Canal DMX 4 – Velocidade e direção do programa automático selecionado no canal DMX 1;

A placa de 108 canais de LED pode ser controlada por uma mesa DMX padrão, para facilitar pode ser controlada pelos softwares Lumikit SHOW, Lumikit LED ou qualquer outro software de mapeamento de LEDs. Veja no manual de instruções dos softwares como fazer o controle. Dentro dos softwares quando configurar a placa informe os 4 canais de controle inicial e o modo de cor da placa. Exemplo no Lumikit SHOW e LED abaixo.

Para o modo de cor 8 bits (40 canais DMX, chave DIP 10 ligada):



Para o modo de cor 3 canais->RGB (112 canais DMX, chave DIP 10 desligada):



Observe que independente do modo de cor, o canal DMX de início dos LEDs sempre será o 5.

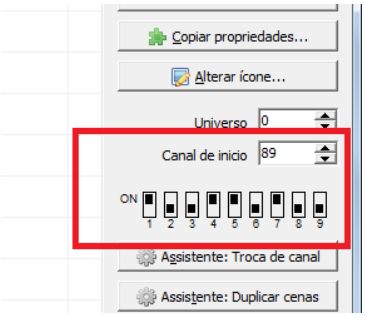
Endereçamento DMX

O endereçamento da placa é feito pelas chaves DIP:

- Chave DIP 1 = soma 1 no canal DMX;
- Chave DIP 2 = soma 2 no canal DMX;
- Chave DIP 3 = soma 4 no canal DMX;
- Chave DIP 4 = soma 8 no canal DMX;
- Chave DIP 5 = soma 16 no canal DMX;
- Chave DIP 6 = soma 32 no canal DMX;
- Chave DIP 7 = soma 64 no canal DMX;
- Chave DIP 8 = soma 128 no canal DMX;
- Chave DIP 9 = soma 256 no canal DMX;
- Chave DIP 10 = utilizada para escolher o modo de cor e quantidade de canais DMX;

Exemplo: para endereçar a placa no endereço DMX 156 as chaves 3, 4, 5, 8 devem ser ligadas.

Para facilitar pode ser utilizado o software Lumikit SHOW ou o LED para mostrar a posição das chaves DMX (na configuração do SHOW):



5. Funções especiais

Programas internos

A placa possui 8 programas (chases) internos, que são acionados pelo canal DMX 1.
Quando todas as chaves DIP estão desligadas, um programa automático é acionado.