



MA-L100 客車燈條
Ver. 100

1. 功能

- I. LED 提供七組輸出,內建 7 顆 LED,1 組尾燈輸出, 1 組前燈輸出,2 個外接 LED 輸出.
- II. LED 亮度可以分成 15 階調整,每組可單獨調整亮度.
- III. 車廂 LED 點亮方式有三種,閃爍點亮與漸亮方式,隨機點亮.
- IV. 支援車號 1~9999 車號.
- V. 支援直流與數位系統控制車燈(1).
- VI. 有預留大電容接口可以直接外接電容..
- VII. 支援 HO 規.
- VIII. 尺寸 214.5mm x 9.5mm x 3mm,長度可裁切.

註(1). 使用直流系統控制會直接點亮 LED,不可以單獨控制..

2. 接線方式



- 橘色軌道電源輸入.
- 紅色外接電容正端,黑色外接電容負端.
- 綠色外接 LED.

3. Fx 功能

Fx	說明
F0	尾燈開啟.
F1	第一組燈開啟.
F2	第二組燈開啟.
F3	第三組燈開啟.
F4	第四組燈開啟.
F5	第五組燈開啟.

F6	第一組到第五組同時開啟.
F7	隨機開啟第一組到第五組.

1. 第一組到第五組燈光開啟有兩種效果點亮,漸亮與閃爍點亮,選擇方式調整 CV 57
2. F6 功能是第一組與第五組燈同時點亮或同時關閉
3. F7 功能是第一組與第五組燈隨機點亮
4. LED 亮度調整有 15 段可以調整亮度修改 CV 58~64 可以調整每一組 LED 亮度,CV 值內容請參考表一

4. CV

CV	說明	範圍	Reset
1	車號 1~127	1~127	3
7	版本		7
8	重置晶片	8	164(drM number)
17	延伸車號	-	192
18	延伸車號	-	127
29	Bit0 切換尾燈方向 Bit 5 選擇車號 1~127 或 128~9999	0 正常,1 反向 0 車號 1~127,1 車號 128~9999	2
33 ~ 46	參考功能映射說明		33: 1 34: 2 35: 4 36: 8 37: 16 38: 4 39: 8 40: 16 41: 32 42: 0 43: 0 44: 0 45: 0 46: 0

57	車燈點亮模式	0(無)1(漸亮),2(閃爍) 個位數為車廂燈燈光 效果選擇. 十位數為前後燈燈光 效果選擇	12
58	第一組燈亮度,數字 越大亮度越亮,0 可 關掉 LED	0~15	15
59	第二組燈亮度,數字 越大亮度越亮,0 可 關掉 LED	0~15	15
60	第三組燈亮度,數字 越大亮度越亮,0 可 關掉 LED	0~15	15
61	第四組燈亮度,數字 越大亮度越亮,0 可 關掉 LED	0~15	15
62	第五組燈亮度,數字 越大亮度越亮,0 可 關掉 LED	0~15	15
63	前燈亮度,數字越大 亮度越亮,0 可關掉 LED	0~15	15
64	尾燈亮度,數字越大 亮度越亮,0 可關掉 LED	0~15	15
105	使用者自訂 CV1	0~255	0
106	使用者自訂 CV2	0~255	0
107	回應	1:Enable Ack,0:Disable Ack	1
108	前/後燈	0:尾燈功能 1:延伸功能	0

Table 1

5. 功能映射

CV							全亮 2	全亮 1	AUX 5	AUX 4	AUX 3	AUX 2	AUX 1	FR	FF
33								0	0	0	0	0	0	0	1
34								0	0	0	0	0	0	1	0
35								0	0	0	0	0	1	0	0
36								0	0	0	0	1	0	0	0
37								0	0	0	1	0	0	0	0
38				0	0	0	0	0	0	1	0	0			
39				0	0	0	0	0	1	0	0	0			
40				0	0	0	1	0	0	0	0	0			
41				0	0	1	0	0	0	0	0	0			
42		0	0	0	0	0	0	0	0						
43		0	0	0	0	0	0	0	0						
44		0	0	0	0	0	0	0	0						
45		0	0	0	0	0	0	0	0						
46		0	0	0	0	0	0	0	0						

- I. CV33 對應 F0 前行, CV34 對應 F0 逆行, CV35 對應 F1, CV36 對應 F2, CV37 對應 F3, CV38 對應 F4, CV39 對應 F5, CV40 對應 F6, CV41 對應 F7.
- II. FF 對應前燈輸出, FR 對應尾燈輸出, AUX1 對應第一組輸出, AUX2 對應第二組輸出, AUX3 對應第三組輸出, AUX4 對應第四組輸出, AUX5 對應第五組輸出, 全亮 1 代表 1~5 組點亮, 全亮 2 代表 1~5 組隨機點亮.
- III. 需要調整 Fx 映射, 先找到對應 CV 值, 將需要的輸出交叉點設定為 1.
- IV. 例如按 F1 時頭燈與第一組燈要亮, 需要在 CV35 填入 5 (表格對應為 00000101)
- V. 表格對應值換算方式最右邊向左邊為 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 在有出現 1 的位置相加後就是要填入的十進制的數值, 例題中為 1+4=5.
- VI. 有顏色區域代表有效可以對應.

6. CV 值寫入

- I. Direct Mode
 - i. 寫入 CV 值請在控制器上選擇 Direct mode/Page mode 寫入 CV 值.

- ii. 寫入不同 CV 值時,請間隔 2 秒.
- iii. CV 值範圍請參考表一.
- iv. POM 未支援.

7. Reset decoder

- I. 回覆原廠設定值,請在 CV 位址 8 寫入值 8,完成後晶片會回覆成原廠設定值,請參考表一.

8. 注意事項

- I. 接線時請勿將任何線短路,以免燒毀晶片.
- II. 直流電源請勿超過 DC20V.
- III. 數位系統支援 N,HO 規,請勿接上 1 規及 G 規.
- IV. 請勿隨意更換 PCB 上零件.
- V. 外接電容使用 100uF~2200uF,請使用耐壓 25V 以上電容,電容大小視車輛接電情形修改.
- VI. 外接 LED 請勿使用超過 20mA 電流.
- VII. 不支援 Marklin 數位系統.