

# drM

LD100 客車燈條

Ver. 701

## 1. 功能

- I. LED 提供七組輸出,內建 10 顆 LED,分成 5 組車廂燈, 每組 2 顆 LED,1 組尾 燈輸出,1 組前燈輸出 ..
- 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 N 規,HO 規.
- VIII. 尺寸 240mm x 9.4mm 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

- I. PIN1(深紅)LED 負端,PIN5(紫)LED 正端,PIN 2,3(紫,橘)軌道電源輸入,PIN 4(藍)電容負端,PIN5(紅)電容正端.

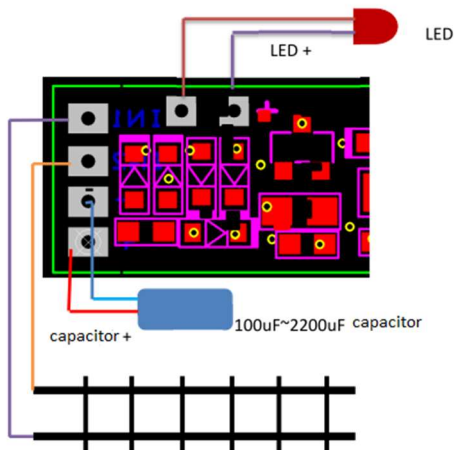
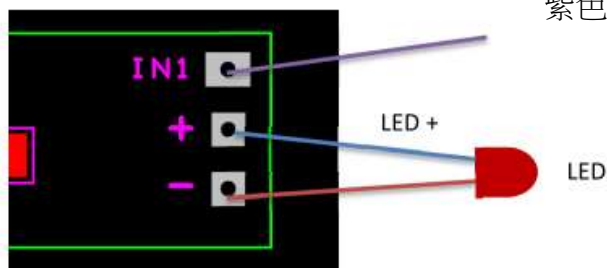


圖 1

- II. 尾燈 LED 接線,LED 負端(藍),LED 正端(紅).



紫色線與圖一 IN1 為同一接點

III. 前後尾燈可以各串接 2 個 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		4
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
87	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	0~15	15

	大亮度越亮, 0 可 關掉 LED		
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.