

SAT-CP24800B2R LED 定電流調光控制器使用說明書



特色：

- 輸出誤差小，穩定度高之 LED 定電流控制器。
- 具有 ON/OFF 控制輸出。
- 有記憶功能，不用每次開機重新調整。
- 具有 24V 以下燈板向下相容之優點，一個控制器通通搞定。
- 提供電源配線端子，可自行配接 24VDC 外部電源，配合機台安裝極為方便。
- 長時間運作不會有高溫情況影響特性或電流漂移之現象。

輸入電源：

DC 24V/2A 以上。(2 pins/pitch 5.0 歐式端子台)

輸出電流：

800mA(Max) × 2 Channels，誤差低於±2.5mA，可依需求做 16 段輸出最大電流之設定選擇。

控制介面：

RS-232(鮑率 115200 8-N-1) 和 ON/OFF 控制。

適用電壓範圍：

依不同 LED 負載自動調整輸出電壓 1~21VDC，適用於搭配各式 LED 燈板。

(註：21V 將受電源電壓之不足而下降，使用接近 21V 需求之燈板時請注意)

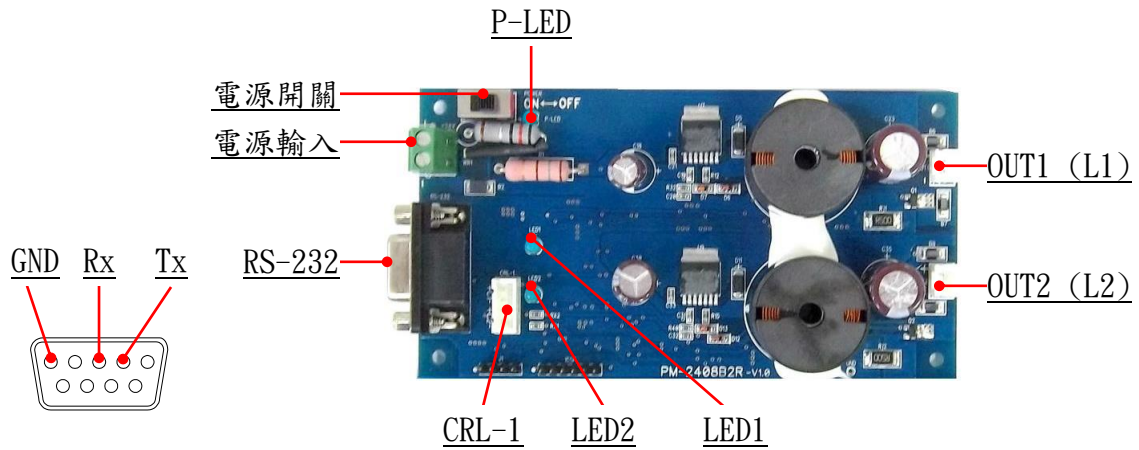
過載及短路保護：

具輸出過載保護，會自動切斷輸出。輸出短路時，也不會對控制器造成損壞。

外觀尺寸：

L136 mm × W70 mm × T26 mm

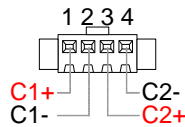
外觀功能介紹：



ON/OFF 控制：

<input type="checkbox"/> SYNC	燈板	<input type="checkbox"/> EXT. ON/OFF Control	ON/OFF 控制
<input type="checkbox"/>	L1	<input type="checkbox"/>	命令碼 L1 ON/OFF
	L2	<input type="checkbox"/>	命令碼 L2 ON/OFF
	L1	<input checked="" type="checkbox"/>	CRL-1 (C1+)
	L2	<input checked="" type="checkbox"/>	CRL-1 (C2+)
	L1	<input type="checkbox"/>	命令碼 L1 ON/OFF
	L2	<input checked="" type="checkbox"/>	CRL-1 (C2+)
	L1	<input checked="" type="checkbox"/>	CRL-1 (C1+)
	L2	<input type="checkbox"/>	命令碼 L2 ON/OFF
<input checked="" type="checkbox"/>	L1	<input type="checkbox"/>	命令碼 L1 ON/OFF
	L2	同 L1 設定	
	L1	<input checked="" type="checkbox"/>	CRL-1 (C1+)
	L2	同 L1 設定	

- CRL-1 為 ON/OFF 控制介面。



- Pin1、Pin2 為 L1 輸出 ON/OFF 控制接腳，其訊號定義如下：

輸入信號	
C1+	C1-
0(GND) : ON	GND
1(3~5V): OFF	GND
OPEN : OFF	GND

說明：若控制端如已接 C2-到 GND，則 C1-可不接。

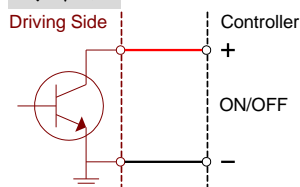
- Pin3、Pin4 為 L2 輸出 ON/OFF 控制接腳，其訊號定義如下：

輸入信號	
C2+	C2-
0(GND) : ON	GND
1(3~5V): OFF	GND
OPEN : OFF	GND

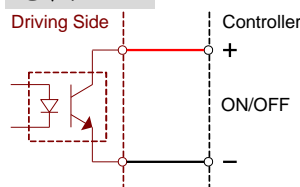
說明：若控制端如已接 C1-到 GND，則 C2-可不接。

● ON/OFF 控制參考線路：

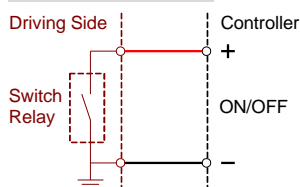
開集極



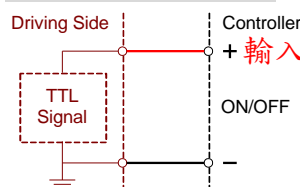
光耦合器



開關/繼電器

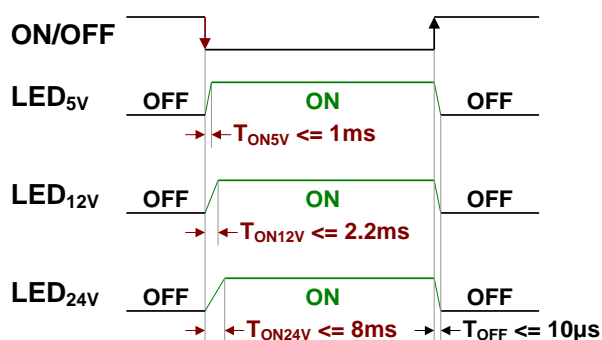


TTL 信號 (3~5V)



+ 輸入電壓最高可承受+24V

● ON/OFF 控制信號時序圖：



輸出端子：

- OUT1 為 L1 輸出端子。
- OUT2 為 L2 輸出端子。



燈號提示：

- 電源過低：P-LED 電源指示燈會慢閃(約 1Hz)。
- 輸出異常：P-LED 電源指示燈會瞬閃(OFF 975ms，ON 25ms)。
- LED1 指示燈 ON 表示 L1 輸出正常，OFF 則表異常並停止輸出。
- LED2 指示燈 ON 表示 L2 輸出正常，OFF 則表異常並停止輸出。

記憶功能：

- 記憶功能包含最大電流設定、輸出電流、ON/OFF 狀態、SYNC Enable 狀態。即使離線或重新開機，皆將保留最後控制狀態。

注意事項：

- ※ 使用前請確認所用 LED 或燈板整體可承受之電流，設定最大電流輸出，以免造成 LED 損壞。
- ※ 燈板上不得有其他電壓或電流控制元件，否則可能造成 LED 或燈板損壞。

通訊協定：

- 通訊參數：115200 8-N-1
- 命令碼一覽表

命令碼	命令	命令說明
0x80	Read Data (讀取資料)	Page 5
0x70	SYNC Enable (同步致能)	Page 6
0x91	L1 Set (L1 設定)	Page 6
0x92	L2 Set (L2 設定)	Page 6
0xA1	L1 Output (L1 輸出電流)	Page 7
0xA2	L2 Output (L2 輸出電流)	Page 7
0xC1	L1 ON/OFF (L1 開啟/關閉)	Page 7
0xC2	L2 ON/OFF (L2 開啟/關閉)	Page 7

Read Data (讀取資料)

0	1	2	3	4
Header	Length	Command	Checksum	

Header	前行碼	'M', 'S' (0x4D, 0x53)
Length	封包長度	5
Command	命令碼	0x80 : Read Data (讀取資料)
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

控制器回應

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Header	Length	ACK	L1 Set	L1 Output HB LB		L2 Set	L2 Output HB LB		Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	11
ACK	回應碼	bit 7~6 : 未使用 bit 5 : ON/OFF SYNC 0=Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1=Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制) bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 狀態 0=OK, 1=Error bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
L1 Set	L1 設定	bit 7~4 : 最大電流 bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L1 外部 ON/OFF 控制(C1+) 0=Disable, 1=Enable bit 0 : L1 ON/OFF 0=OFF, 1=ON
L1 Output	L1 輸出電流	0 ~ 最大電流 (50、100、...、800mA)
L2 Set	L2 設定	bit 7~4 : 最大電流 bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 外部 ON/OFF 控制(C2+) 0=Disable, 1=Enable bit 0 : L2 ON/OFF 0=OFF, 1=ON
L2 Output	L2 輸出電流	0 ~ 最大電流 (50、100、...、800mA)
Checksum	檢查碼	byte[10] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[9]

※ 檢查碼加總後只取 Low Byte。

最大電流對照表

bit 7~4	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
最大電流	50mA	100mA	150mA	200mA	250mA	300mA	350mA	400mA
bit 7~4	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
最大電流	450mA	500mA	550mA	600mA	650mA	700mA	750mA	800mA

SYNC Enable (同步致能)

0	1	2	3	4	5
Header	Length	Command	SYNC Enable	Checksum	

Header	前行碼	'M', 'S' (0x4D, 0x53)
Length	封包長度	6
Command	命令碼	0x70 : SYNC Enable (同步致能)
SYNC Enable	同步致能	bit 7~1 : 未使用 bit 0 : ON/OFF SYNC 0=Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1=Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制)
Checksum	檢查碼	byte[5] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[4]

控制器回應

0	1	2	3	4
Header	Length	ACK	Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	5
ACK	回應碼	bit 7 : 命令執行狀態 0=成功, 1=失敗 bit 6 : 未使用 bit 5 : ON/OFF SYNC 0=Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1=Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制) bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 狀態 0=OK, 1=Error bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

Lx Set (Lx 設定)

0	1	2	3	4	5
Header	Length	Command	Lx Set	Checksum	

Header	前行碼	'M', 'S' (0x4D, 0x53)
Length	封包長度	6
Command	命令碼	0x91 : L1 Set (L1 設定) 0x92 : L2 Set (L2 設定)
Lx Set	Lx 設定	bit 7~4 : 最大電流 bit 3~2 : 未使用 bit 1 : Lx 外部 ON/OFF 控制(Cx+) 0=Disable, 1=Enable bit 0 : Lx ON/OFF 0=OFF, 1=ON
Checksum	檢查碼	byte[5] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[4]

控制器回應

0	1	2	3	4
Header	Length	ACK	Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	5
ACK	回應碼	bit 7 : 命令執行狀態 0=成功, 1=失敗 bit 6 : 未使用 bit 5 : ON/OFF SYNC 0=Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1=Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制) bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 狀態 0=OK, 1=Error bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

Lx Output (Lx 輸出電流)

0	1	2	3	4	5	6
Header		Length	Command	Lx Output HB LB		Checksum

Header	前行碼	'M', 'S' (0x4D, 0x53)
Length	封包長度	7
Command	命令碼	0xA1 : L1 Output (L1 輸出電流) 0xA2 : L2 Output (L2 輸出電流)
Lx Output	Lx 輸出電流	0 ~ 最大電流 (50、100、...、800mA)
Checksum	檢查碼	byte[6] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[5]

控制器回應

0	1	2	3	4
Header	Length	ACK	Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	5
ACK	回應碼	bit 7 : 命令執行狀態 0=成功, 1=失敗 bit 6 : 未使用 bit 5 : ON/OFF SYNC 0=Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1=Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制) bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 狀態 0=OK, 1=Error bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

Lx ON/OFF (Lx 開啟/關閉)

0	1	2	3	4	5
Header	Length	Command	Lx ON/OFF	Checksum	

Header	前行碼	'M', 'S' (0x4D, 0x53)
Length	封包長度	6
Command	命令碼	0xC1 : L1 ON/OFF (L1 開啟/關閉) 0xC2 : L2 ON/OFF (L2 開啟/關閉)
Lx ON/OFF	Lx 開啟/關閉	bit 7~1 : 未使用 bit 0 : Lx ON/OFF 0=OFF, 1=ON
Checksum	檢查碼	byte[5] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[4]

控制器回應

0	1	2	3	4
Header	Length	ACK	Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	5
ACK	回應碼	bit 7 : 命令執行狀態 0=成功, 1=失敗 bit 6 : 未使用 bit 5 : ON/OFF SYNC 0= Disable (L1 和 L2 ON/OFF 個別控制) 1= Enable (由 L1 ON/OFF 同步控制) bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~2 : 未使用 bit 1 : L2 狀態 0=OK, 1=Error bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

通訊範例：

- 請將控制器開機。
- 先使用 Read Data (讀取資料) 命令，讀取狀態及參數。(參考 Page 5)
- 依據需求傳送命令給控制器。
- 使用 SYNC Enable (同步致能) 命令，設定 ON/OFF 同步。(參考 Page 6)
- 使用 Lx Set (Lx 設定) 命令，設定最大電流及 ON/OFF 條件。(參考 Page 6)
- 使用 Lx Output (Lx 輸出電流) 命令，設定輸出電流。(參考 Page 7)
- 使用 Lx ON/OFF (Lx 開啟/關閉) 命令，設定 ON/OFF。(參考 Page 7)

讀取狀態及參數

Read Data	:	4D 53	05	80	25				
		前行碼	長度	命令碼	檢查碼				
控制器回應	:	53 4D	0B	00	D0	02 BC	90	01 F4	BE
		前行碼	長度	回應碼	L1 設定	L1 電流	L2 設定	L2 電流	檢查碼
					↓	700mA	↓	500mA	
					最大電流:	L1 700mA		L2 500mA	
					外部 ON/OFF 控制:	L1 Disable		L2 Disable	
					ON/OFF:	L1 OFF		L2 OFF	

同步致能：Disable

SYNC Enable	:	4D 53	06	70	00	16
		前行碼	長度	命令碼	ON/OFF 同步	檢查碼
控制器回應	:	53 4D	05	00	A5	
		前行碼	長度	回應碼	檢查碼	

L1 設定：最大電流 800mA，外部 ON/OFF 控制 Disable，輸出 OFF

L1 Set	:	4D 53	06	91	F0	27
		前行碼	長度	命令碼	L1 設定	檢查碼
控制器回應	:	53 4D	05	00	A5	
		前行碼	長度	回應碼	檢查碼	

L1 輸出電流：800mA

L1 Output	:	4D 53	07	A1	03 20	6B
		前行碼	長度	命令碼	L1 電流	檢查碼
控制器回應	:	53 4D	05	00	A5	
		前行碼	長度	回應碼	檢查碼	

L1 開啟/關閉：ON

L1 ON/OFF	:	4D 53	06	C1	01	68
		前行碼	長度	命令碼	ON/OFF	檢查碼
控制器回應	:	53 4D	05	00	A5	
		前行碼	長度	回應碼	檢查碼	

尺寸圖：

