

SAT-CP24800R LED 定電流調光控制器使用說明書



特色：

- 具藍光 LED 電流顯示，不需再用電表確認，輸出誤差小，穩定度高之 LED 定電流控制器。
- 有記憶功能，不用每次開機重新調整。
- 可直接使用旋鈕調整輸出電流或切換為外部 RS-232 控制，同時皆可使用 ON/OFF 控制輸出。
- 具有 24V 以下燈板向下相容之優點，一個控制器通通搞定。
- 具有最大電流選擇設定，不會因人為調整不當而損壞燈板，做有效的保護。
- 提供兩種電源需求端子，可自行配接 24VDC 外部電源，亦可直接使用另外購置的 Adaptor，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/1A 以上(Adaptor Power 可另購)。

輸出電流：

800mA(Max)，誤差低於 $\pm 1.5\text{mA}$ ，可依需求做 16 段輸出最大電流之設定選擇。

控制方式：

- 內部控制(INT.)：VR 調整輸出電流和 ON/OFF 控制。
- 外部控制(EXT.)：RS-232 調整輸出電流和 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)

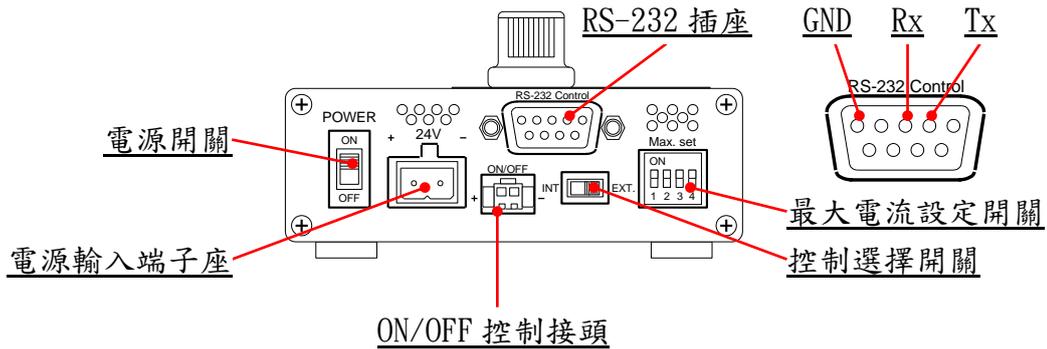
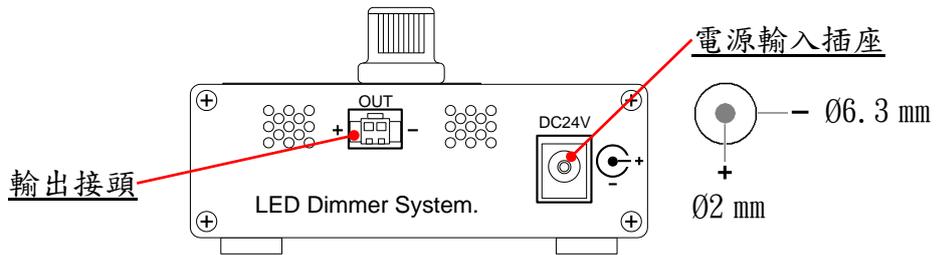
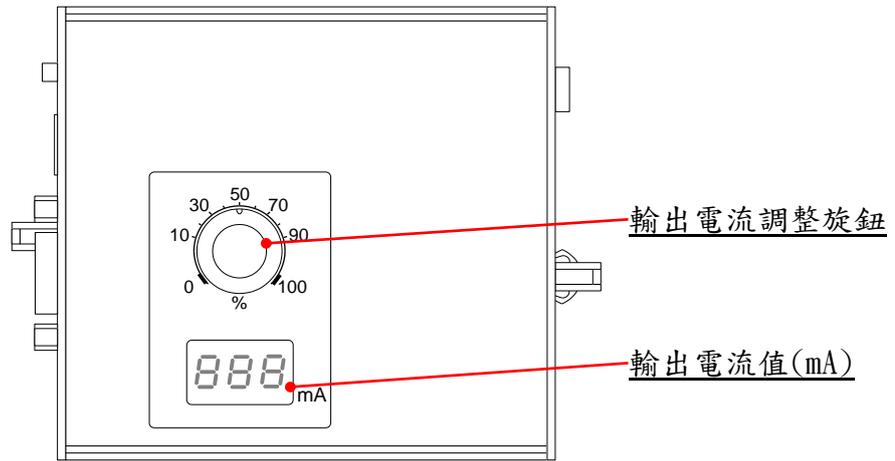
過載及短路保護：

具輸出過載保護，會自動關機。輸出短路時，也不會對控制器造成損壞。

外觀尺寸：

L90 mm × W116.2 mm × T48.8 mm

外觀功能介紹：



ON/OFF 控制說明	
+	-
0(GND) : ON	GND
1(3~5V): OFF	
OPEN : OFF	

INT. 最大輸出電流設定表(0=OFF, 1=ON, 位置順序: 1234)

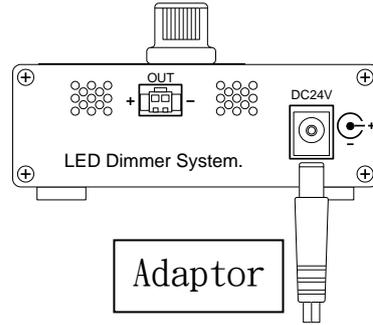
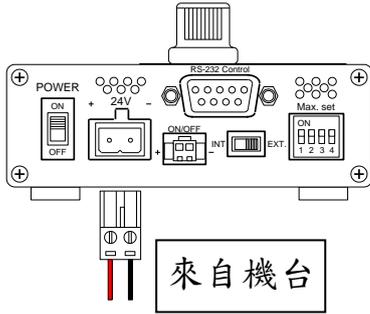
開關位置	0000	1000	0100	1100	0010	1010	0110	1110
最大電流	50mA	100mA	150mA	200mA	250mA	300mA	350mA	400mA
開關位置	0001	1001	0101	1101	0011	1011	0111	1111
最大電流	450mA	500mA	550mA	600mA	650mA	700mA	750mA	800mA

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。

電源連接方式：(DC 24V/1A 以上進行供電)

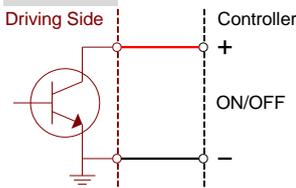
- (1) 使用 HD-515H-2P 端子座 (2) 使用 Adaptor Power



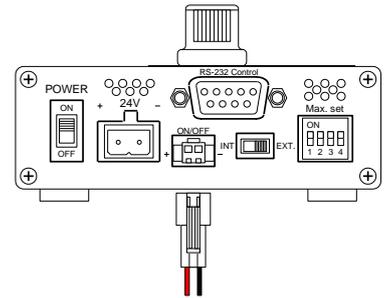
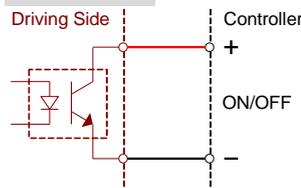
ON/OFF 控制：

- ON/OFF 控制參考線路：

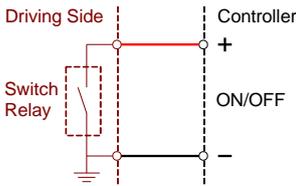
開集極



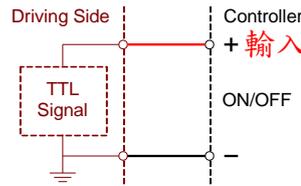
光耦合器



開關/繼電器

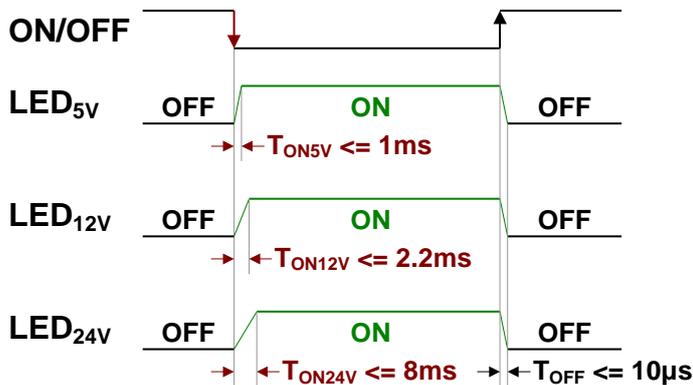


TTL 信號 (3~5V)



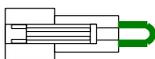
+ 輸入電壓最高可承受+24V

- ON/OFF 控制信號時序圖：

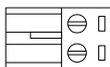


其他配件：

- 短路接頭：當 ON/OFF 要做為常 ON 不做 OFF 控制時，使用此配件直接插在 ON/OFF 控制接頭上。



- HD-515H-2P 端子母座：電源直接使用機台配線時使用。



- DC 24V/1A Adaptor：(選購)

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 4
0x91	L1 Set (L1 設定)	Page 5
0xA1	L1 Output (L1 輸出電流)	Page 5
0xC1	L1 ON/OFF (L1 開啟/關閉)	Page 6

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
Header	Length	ACK	L1 Set	L1 Output HB LB		Checksum	

Header	前行碼	'S', 'M' (0x53, 0x4D)
Length	封包長度	8
ACK	回應碼	bit 7~5 : 未使用 bit 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~1 : 未使用 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 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)
Checksum	檢查碼	byte[7] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[6]

※ 檢查碼加總後只取 Low Byte。

EXT. 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

L1 Set (L1 設定)

0	1	2	3	4	5
Header	Length	Command	L1 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)
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 0=Disable, 1=Enable bit 0 : L1 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 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~1 : 未使用 bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

L1 Output (L1 輸出電流)

0	1	2	3	4	5	6
Header	Length	Command	L1 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)
L1 Output	L1 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 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~1 : 未使用 bit 0 : L1 狀態 0=OK, 1=Error
Checksum	檢查碼	byte[4] = byte[0] + byte[1] + ... + byte[3]

L1 ON/OFF (L1 開啟/關閉)

0	1	2	3	4	5
Header	Length	Command	L1 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)
L1 ON/OFF	L1 開啟/關閉	bit 7~1 : 未使用 bit 0 : L1 ON/OFF 0=OFF, 1=ON
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 4 : 電源狀態 0=OK, 1=Error bit 3~1 : 未使用 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：

- 請將控制器設定為外部控制 (EXT)，控制器開機。
- 七段顯示器顯示韌體版本 1 秒後，接著閃爍顯示最大電流值 1.5 秒(2Hz)。
- 先使用 Read Data (讀取資料) 命令，讀取狀態及參數。(參考 Page 4)
- 依據需求傳送命令給控制器。
- 使用 L1 Set (L1 設定) 命令，設定最大電流及 ON/OFF 條件。(參考 Page 5)
- 使用 L1 Output (L1 輸出電流) 命令，設定輸出電流。(參考 Page 5)
- 使用 L1 ON/OFF (L1 開啟/關閉) 命令，設定 ON/OFF。(參考 Page 6)

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	08	00	D0	02 BC	36
		前行碼	長度	回應碼	L1 設定	L1 電流	檢查碼
					↓	700mA	

最大電流: L1 700mA
外部 ON/OFF 控制: L1 Disable
ON/OFF: L1 OFF

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		

七段顯示器：

- 開機：顯示韌體版本 1 秒，接著閃爍顯示最大電流值 1.5 秒(2Hz)。



- 過流：閃爍顯示過流訊息(1Hz)。



- 低電壓：閃爍顯示電源電壓過低訊息(1Hz)。



尺寸圖：

