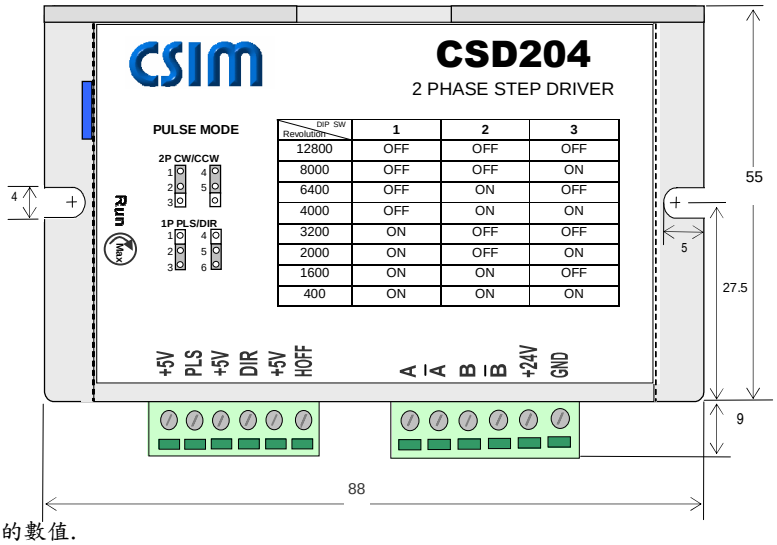
二相步進馬達驅動器 2PHASE STEP DRIVER

CSD204使用說明書



產品特點

- PWM 數位化線路結構，運轉平順。
- 400, 1600,2000,3200,4000,6400,8000,12800 步進解析度選擇。
- 內建馬達停止自動降電流功能。
- 直流 24VDC 入力，配線方便。
- 與市面兩相步進馬達完全相容。

功能與接點

RUN: 馬達運轉電流調整旋鈕.
此旋鈕決定驅動器輸出電流的大小.
當馬達停止後 0.5 秒內馬達電流會減低到所設定的數值.

JP1 Connectors:
CW: 順時針方向脈波訊號輸入端子.
a. 2P 脈波輸入模式時,為順時針方向脈波訊號輸入端子.
b. 1P 脈波輸入模式時,為脈波訊號輸入端子.
CCW: 逆時針方向脈波訊號輸入端子.
a. 2P 脈波輸入模式時,為逆時針方向脈波訊號輸入端子.
b. 1P 脈波輸入模式時,為馬達運轉方向輸入端子.
HOLD OFF: 終止維持握磁電流(Holding Current Off)訊號輸入端子.

JP2 Connectors:
1: Motor A.
2: Motor /A.
3: Motor B.
4: Motor /B.
5:直流電源入力正端(+).
6:直流電源入力負端(−).

LED 指示燈

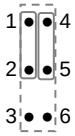
PWR: 電源指示燈,綠色電源 LED 亮時, 表示電源輸入正常.
ERR: 故障顯示紅燈.

RUN 旋鈕對應電流表：

刻度	電流值	刻度	電流值	旋鈕樣式
1	0.4A	7	2A	
2	0.7A	8	2.2A	
3	0.9A	9	2.5A	
4	1.2A	10	2.7A	
5	1.4A	11	3A	
6	1.7A			

RUN 旋鈕調整值約為選用馬達之額定電流 90%(Ex.馬達額定電流 2A，RUN 旋鈕調至刻度 7)。

S1 Short Pin
出廠設定



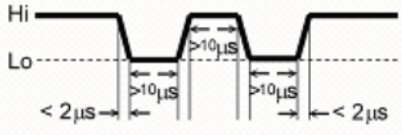
功 能		短路 PIN	說 明
脈波輸入選擇	Two Pulse CW/CCW	1 2 3 4 5 6	1P/2P 脈波輸入方式選擇。
	One Pulse PLS/DIR	1 2 3 4 5 6	

解析度設定	指撥 / 解析度	1	2	3	說明
	12800	OFF	OFF	OFF	馬達旋轉一圈所需輸入脈波數選擇。
	8000	OFF	OFF	ON	
	6400	OFF	ON	OFF	
	4000	OFF	ON	ON	
	3200	ON	OFF	OFF	
	2000	ON	OFF	ON	
	1600	ON	ON	OFF	
	400	ON	ON	ON	

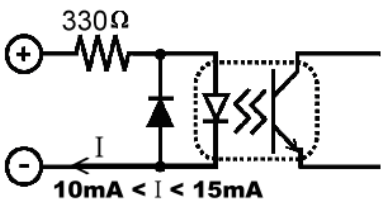
訊號規格

- 脈波訊號使用反向觸發技術, 以利隔離雜訊.當脈波由 "HIGH"轉為"LOW"狀態時,驅動器會驅動馬達一步.
- 脈波訊號之寬度應大於 10μSec., 訊號變化時間應小於 2μSec..
- 脈波訊號電壓應在 DC5V 至 24V 範圍內,並應保持訊號電流小於 15mA.控制器輸出電流應保持小於 15mA,以確保驅動器之光藕合元件不致燒毀，故 24V 時需串接 2.2KΩ 電阻.
- 在 1P 訊號輸入模式時,馬達運轉方向訊號"LOW"則馬達逆時針方向轉動,"HIGH"則順時針方向轉動.

脈波輸入寬度



脈波輸入線路



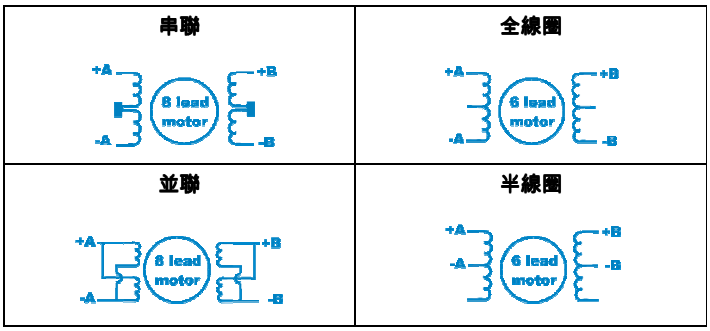
馬達接線

本驅動器為四線式 2 相步進馬達專用,連接馬達方式請參照所選用馬達提供的技術文件資料，以下資料為使用六線或八線式馬達之參考接線圖

廠牌 / 馬達接點	東 元		山洋
	6 線式	8 線式	6 線式
A	黑	黑	橙
空接	黃	黑白+綠白	白
A/	綠	綠	藍
B	紅	紅	紅
空接	白	紅白+藍白	黑
B/	藍	藍	黃

8 線 2 相步進馬達接線圖

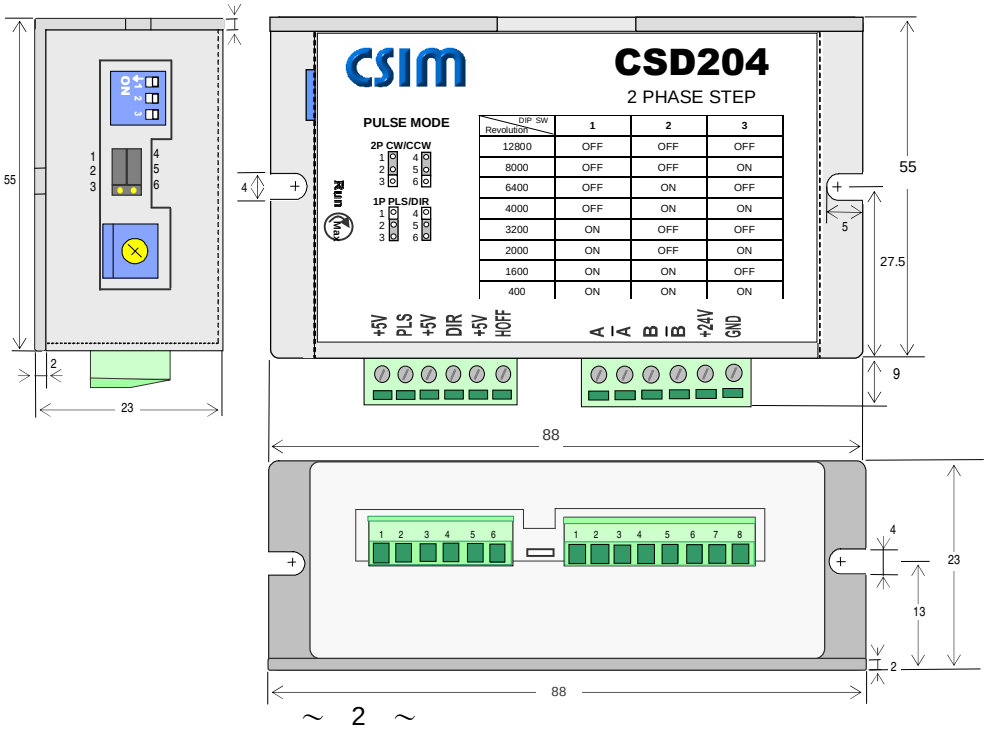
6 線 2 相步進馬達接線圖



注意事項

- 為求最可靠的工作,請選用 DC24V,4A 以上電流規格的電源供應器。
- 馬達中繼線長度不得超過 5 米，線徑請勿小於 0.6 ㎜(22AWG 以下)。
- 在最大電流下且長期使用時，應加裝額外的散熱裝置或強制氣流冷卻裝置，驅動器溫度勿超過 50℃。
- 馬達搭配嚴禁使用 86 框(NEMA34)步進馬達。
- 在連接及取下馬達時，驅動器應切斷電源. 同時應注意讓馬達未使用之端子絕緣，切勿接觸到任何物件。
- 不正確的連接馬達線或不正確的訊號電流，可能導致驅動器毀損，恕不在產品保證範圍。
- 請勿在氣流不良或環境氣溫高的場所使用。
- 請勿在潮濕或可能接觸水份的場所，或可能觸碰到任何金屬物件的場所使用。

規格

機　　型	CSD204
入 力 電 源	DC24V , 3A 以上
驅 動 方 式	PWM 定電流 雙極性
最 大 出 力 電 流	3.0A / Phase
最 大 輸 入 脈 波	100KHz
解 析 度	可設定為 400, 1600, 2000, 3200, 4000, 6400, 8000,12800 步/馬達轉動一圈
入 力 訊 號	順時針方向脈波，逆時針方向脈波，終止握磁電流
可 調 整 功 能	馬達運轉電流
自 動 降 電 流 功 能	馬達停止時電流依內定比例自動輸出。
LED 狀 態 指 示	電源狀態指示燈(綠)，故障輸出指示燈(紅)

外型尺寸圖