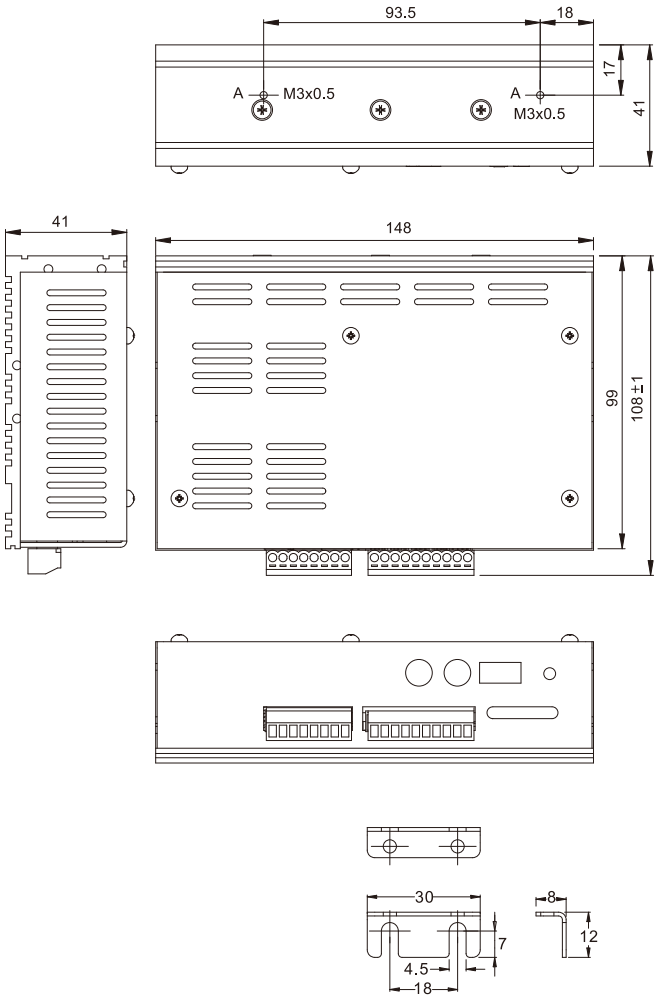
SD225 - AC入力 - 全/半步進系列

- AC110V電源入力，適合高速、高扭力運轉需求場合使用。
- 16種運轉電流及停止電流可供選擇。
- 可選擇全步進(1.8°)或半步進(0.9°)驅動方式。
- 提供單脈波(1P)及雙脈波(2P)兩種脈波入力方式選擇。
- 提供自我測試功能。自動電流下降功能，可降低馬達溫度。
- 具有原點輸出及激磁解除功能，可搭配外部控制使用。
- 採用高速CPLD元件設計，提高產品穩定度。
- 電源輸入採用Soft-up Current技術，避免突波電流造成驅動器燒毀。
- 輸出入端均使用光耦合器避免訊號干擾。
- 使用定電流單極性驅動方式，可搭配6或8線式二相步進馬達。

尺寸圖 (單位 : mm)

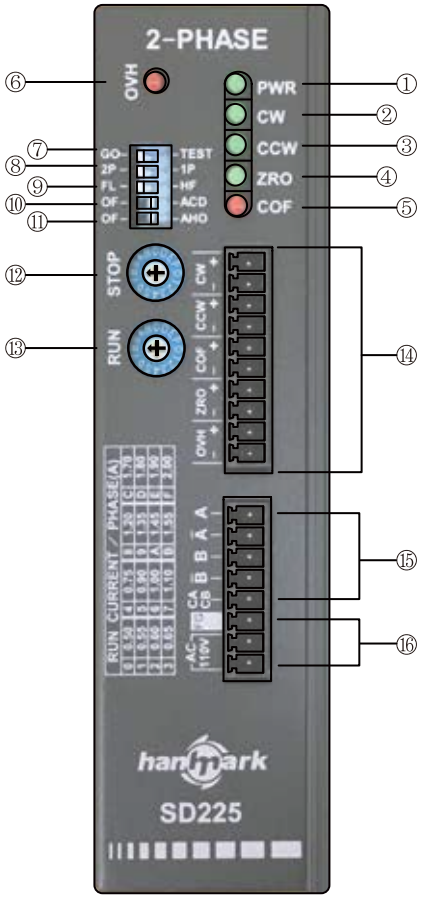
標A孔為固定用
Marked A is for fix use.



規格

品項/型號	SD225
電源入力	AC110V±10%，50/60Hz
驅動電流	0.5 ~ 2.0A(16段微調設定)
驅動方式	定電流單極性驅動
解析度	全步進(1.8°/s，200s/r) 半步進(0.9°/s，400s/r)
控制模式	單脈波(1P)，雙脈波(2P)
自動電流下降	保持電流10 ~ 100%(16段微調)
最大脈波速度	60KHz
脈波寬度	5us(Min)
方向響應時間	10us(Min)
輸入訊號	+4 ~ +10V，<20mA
輸入訊號阻抗	220Ω
輸出訊號	開集極迴路，24V，10mA(Max)
雜訊隔離	光耦合器
接線方式	可移式插槽
工作溫度	0 ~ +40℃
工作濕度	<85%RH
尺寸(mm)	148(L)*99(W)*41(H)
重量	670g

■ 面板介紹與功能說明



	名稱	功能	顏色	說明
燈號表示	① PWR	電源指示燈	綠	顯示電源輸入與否
	② CW	正轉指示燈		每接收一脈波訊號時亮燈一次
	③ CCW	反轉指示燈		
	④ ZRO	原點指示燈		全步進時每4個脈波亮燈一次 半步進時每8個脈波亮燈一次
	⑤ COF	激磁解除指示燈	紅	接收外部激磁釋放指示訊號時亮燈
	⑥ OVH	過熱指示燈(選配)		機身溫度高於85℃時亮燈

	名稱	功能	出廠設定	說明
開關設定	⑦ GO/TEST	自我測試開關	GO	GO：正常運轉狀態下開關設定方向 TEST：驅動器自我產生約2Hz脈波驅動馬達
	⑧ 2P/1P	脈波輸入方式切換開關	2P	2P：使用CW脈波或CCW脈波控制馬達運轉方向 1P：僅CW輸入脈波，CCW訊號控制馬達運轉方向
	⑨ FL/HF	步進角度切換開關	FL	FL：每接受一脈波，馬達運轉角度1.8° HF：每接受一脈波，馬達運轉角度0.9°
	⑩ OF/ACD	自動電流下降開關	ACD	OF：馬達靜止時，仍保持RUN驅動電流 ACD：馬達靜止時，自動下降至STOP驅動電流
	⑪ OF/AHO	過溫度輸出開關(選配)	AHO	OF：只輸出訊號，馬達仍維持運轉 AHO：機體過熱(>85℃)時，停止馬達運轉
旋鈕調整	⑫ RUN	運轉電流調整旋鈕(A/相)	8	馬達運轉時的驅動電流(0.5~2.0A共16段微調)
	⑬ STOP	停止電流調整旋鈕		馬達停止時驅動電流的保持比率(共16段設定)

調整說明

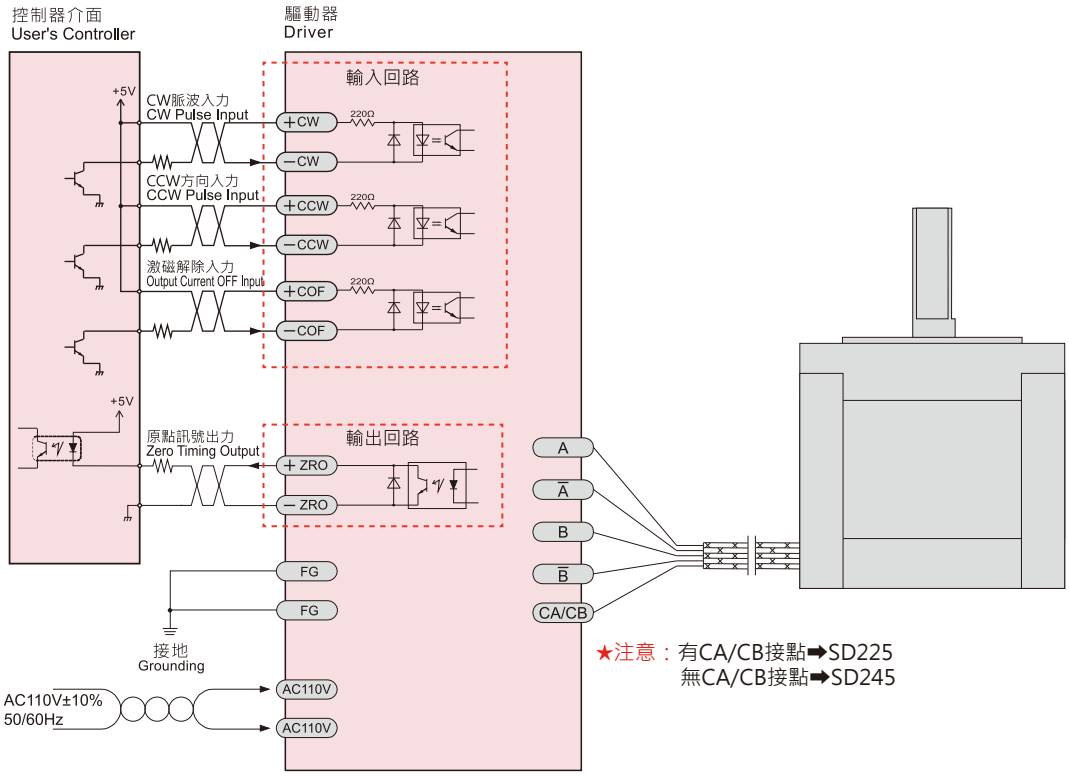
RUN刻度	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
運轉電流A/相	0.50	0.55	0.60	0.65	0.75	0.90	1.00	1.10	1.20	1.35	1.45	1.55	1.70	1.80	1.90	2.00

STOP刻度	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
保持率(%)	10		11	18	22	32	39	45	53	59	66	73	80	87	93	100

	名稱	功能	出廠設定	說明
接線端子 ⑭	CW+ CW-	CW脈波輸入端子/脈波訊號輸入端子		2P 驅動方式：使馬達【正轉】之脈波輸入端子 1P 驅動方式：使馬達【運轉】之脈波輸入端子
	CCW+ CCW-	CCW脈波輸入端子/迴轉方向訊號輸入端子		2P 驅動方式：使馬達【反轉】之脈波輸入端子 1P 驅動方式：控制馬達運轉方向之脈波輸入端子(L → CCW，H → CW)
	COF+ COF-	激磁解除訊號輸入端子		此接點接受5V電壓時，驅動器之驅動電流降至0，馬達即釋放扭力， 此時可輕易轉動馬達軸心，外力轉動軸心，回復解除後將會有±3.6°誤差
	ZRO+ ZRO-	激磁原點訊號輸出端子		全步進(1.8°/步)時，驅動器每接收4個脈波，此接點即輸出一個訊號 半步進(0.9°/步)時，驅動器每接收8個脈波，此接點即輸出一個訊號
	OVH+ OVH-	機體過溫度輸出端子(選配)		當機體溫度高於85℃時，此接點立即導通
⑮	A	馬達接線端子		馬達A相
	Ā			馬達Ā相
	B			馬達B相
	B̄			馬達B̄相
	CA. CB			馬達A相與B相共接線(中間線)
⑯	FG	接地端子		電源之地線端(與機殼相通)
	AC110	電源輸入端子		單相AC 110V±15%，50/60Hz之接線端

AC 110V入力 - 全 / 半步進系列 - 共同信號敘述

■ 輸出入信號迴路連接圖



■ 輸入信號

CW/脈波訊號(CW/PLS)、CCW/方向訊號(CCW/DIR)

2P入力時：CW脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CW時，馬達以順時針方向運轉。
CCW脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CCW時，馬達以逆時針方向運轉。

1P入力時：脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CW時，馬達運轉方向依方向訊號決定。
運轉方向入力 - 當運轉方向訊號輸入CCW端時，「L」(0~0.5V)則馬達以逆時針方向運轉；
「H」(4~10V)則馬 達以順時針方向運轉。

激磁電流解除訊號(COF)

當COF端導通時，驅動電流釋放，馬達處於無扭力狀態，此時可輕易轉動馬達軸心。
當COF端導通時，使用外力轉動馬達軸心，在COF解除後將會有±3.6°之誤差。

注意：1. V_0 =5V時，不需加上外部阻抗。
2. V_0 超過5V時，需加上外部阻抗。(建議V=12V，加1KΩ、1/4W；V=15V，加1.5KΩ、1/2W；V=24V，加2KΩ、1/2W)
3. 入力電流勿超過20mA，以免損壞光耦合器。
4. 使用2P入力時，切勿同時輸入CW與CCW脈波，以免誤動作。

■ 輸出信號

激磁原點訊號(ZRO)

激磁原點每輸出一次，步進馬達軸心移動7.2°，依此推算：
全步進(1.8°/步)：每4個脈波輸出一次原點訊號。
半步進(0.9°/步)：每8個脈波輸出一次原點訊號。
使用此激磁原點時，最好與機械原點搭配使用，可獲得最佳之原點檢出效果。

注意：V0電壓值5~24V，加上外部阻抗R(建議V=12V，加1KΩ、1/4W；V=15V，加1.5KΩ、1/2W；V=24V，加2KΩ、1/2W)，接線迴路電流勿超過10mA。