CD－2D56MBS
2PH MICROSTEP DRIVE

使用說明書

安全上之注意事項
產品內容確認
儲存及安裝
產品各部名稱及說明
入力訊號/出力訊號
配線例
故障處理
規格表
馬達接線例

CHYEN DEN ®

產品特點

☆定電流雙極性驅動方式，具高速時力矩較大。

☆高解析，共八種解析供使用者設定。

☆可靠性好，噪音小，結構簡單。

☆獨特的驅動技術及保護功能，提供馬達短路及馬達異常阻抗保護。

☆可設定驅動電流,最高達每相 5.0 A

☆光電隔離信號輸入/輸出

安 全 上 的 注 意 事 項

★安裝、運轉、調整、保養、檢查之前請務必熟讀本說明書及步進馬達之相關規定。
★請熟悉機器的知識，安全的訊息，以及所有注意事項以後才可使用。
★本使用說明書，將安全注意事項的等級區分爲『危險』『注意』『禁止』。

危險 ：錯誤的使用方法，會引起危險的狀況，可能導致受傷或死亡。

注意 ：錯誤的使用方法，會引起危險的狀況，可能導致中度傷害，或造成物品損壞。

禁止 ：禁止事項。

◆此外，雖然『注意』所記載爲注意事項，視狀況仍有可能引起重大事故。
◆所記載都爲重要的內容，因此請務必遵守。

危險	
1.請絕對不要觸摸驅動器內部。	否則可能有觸電之虞。
2.請務必將驅動器及馬達外殼接地。	否則可能有觸電之虞。
3.移動、配線、保養、檢查時請關閉電源，確認電源指示燈完全熄滅以後才可實施。	否則可能有觸電之虞。
4.通電中，請勿移除插拔式之歐規端子。	否則可能有觸電、損壞之虞。
5.運轉中，請絕對不可觸摸馬達的回轉部位。	否則可能有受傷之虞。

注意	
1.請勿使用在有水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。	否則可能有觸電、火災之虞。
2.由於驅動器、馬達、周邊機器會有溫昇，因此請勿觸摸。	否則可能有燙傷之虞。
3.通電中或關電後的短時間內，驅動器的電容器、回生電阻、晶體、馬達等形成高溫，因此請勿觸摸。	否則可能有觸電、燙傷之虞。

注意	
1.請勿堵住吸排氣口，或進入異物。	否則可能有火災之虞。
2.驅動器和控制盤，或和其他之機器的間隔請保持規定之距離。	否則可能有火災之虞。
3.請安裝於金屬等不燃物上。	否則可能有火災之虞。
4.請務必遵守所指定的安裝方式。	否則可能有火災之虞。
5.請勿給予強烈的衝擊。	否則可能有異常動作之虞。

注意	
1.請正確的實施配線。	否則可能有火災、觸電、受傷之虞。

注意	
1.請確認電源規格正常。	否則可能有觸電、受傷、火災之虞。
2.發生異常保護時請確實清除原因，確保安全以後才重新啓動。	否則可能有受傷之虞。
3.試車時請固定馬達或周邊機器。	否則可能有受傷之虞。
4.馬達沒有附加保護裝置。請設置溫度過高防止，緊急停止裝置等	否則可能有觸電、受傷、火災之虞。
5.由於剎車器是機械的位置保持用，因此請勿當作確保機械安全的停止裝置使用。	否則可能有受傷之虞。
6.通電中請勿更改指撥開關位置。	否則可能有損壞之虞。

注意	
1.電源線路的電容器、驅動晶體等，因老化而降低容量或特性衰減，爲防止因故障而造成二次災害，建議以五年更換一次爲宜。	易造成故障之虞。

禁止
1.除本公司以外，請勿拆裝、修理、變更等。

注意
1.廢棄之驅動器，請當做產業廢棄物處理。

一. 產品內容確認

◎ 驅動器本體 _____ 一台
◎ 使用說明書 _____ 一本

二. 儲存及安裝

2-1 儲存

本產品在安裝之前應置於其包裝箱內，若產品暫不安裝使用，爲了使該產品能符合本公司的保固範圍內及日後的維護，儲存時務必注意下列事項：

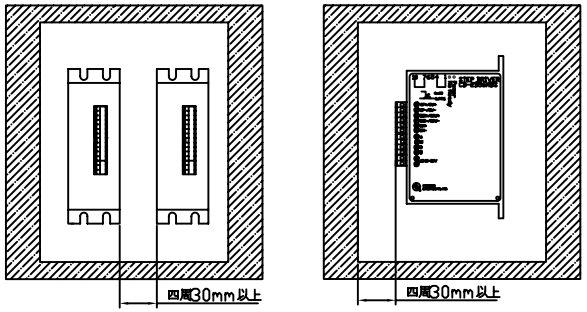
☆ 必須置於無塵垢、乾燥之場所。
☆ 環境溫度必須在 -20℃至+60℃ 範圍內。
☆ 相對溼度必須在 0%至90%範圍內，且無結露情況。
☆ 不可儲存於含有腐蝕性氣體之環境中。
☆ 最好適當包裝存放在架子或檯面。

2-2 安裝環境

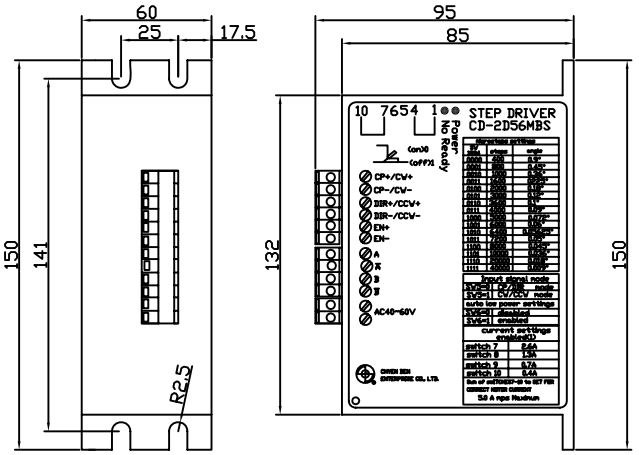
☆ 無水滴、蒸氣、腐蝕性氣體、引火性氣體、可燃物、漂浮性金屬塵埃及油性灰塵之場所。
☆ 環境溫度必須在 0℃至+40℃ 範圍內。
☆ 相對溼度必須在 0%至90%範圍內，且無結露情況。
☆ 無電磁雜訊干擾及漏電之場所。
☆ 當本體溫度達60℃時，請裝設適當之散熱裝置。
☆ 不可安裝在連續振動或有機械衝擊之場合，若必須，請加裝緩衝吸收之裝置。
☆ 最好安裝於箱體內並有適當之通風裝置。
☆ 冷卻方式:自然冷卻或強制風冷

2-2 安裝方式及空間

爲了使冷卻效果良好，其四周相鄰之物品必須保持足夠的空間。如下圖所示：



2-3 外觀尺寸



三. 產品各部名稱及說明

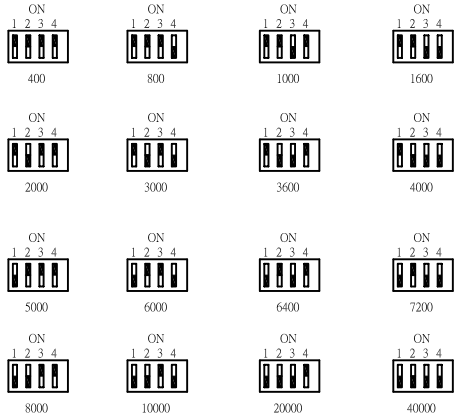
3-1 LED 指示燈

標示名稱	顏色	通電狀態	說　　明
POWER	綠色	亮燈	驅動器接受 AC40~60V時，此燈點亮。
no ready	紅色	熄滅	馬達短路時，此燈點亮。

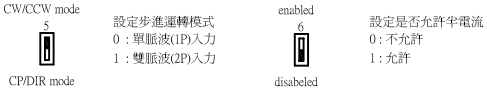
*指示燈爲雙色LED,ALARM優先顯示.

3-2 解析度設定及電流調整(要設定前,請先斷電)

◇解析度設定



◇運轉模式設定



CHYEN DEN ENTERPRISE CO.,LTD
TEL/04-26918888 FAX/04-26915588
Email:chyen.den@msa.hinet.net

◇運轉電流調整

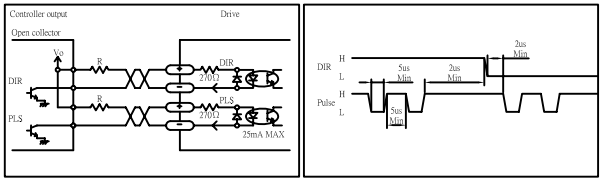
◇馬達在停止運轉時之驅動電流值，可由[STOP]指撥開關設定。
◇若停止電流太高，常態保持力高，但馬達溫昇較高，驅動器壽命較短。
◇若停止電流太低，常態保持力低，突然啓動/停止，可能會受機械的衝擊，造成失步現象；若用在升降之場合，則會因保持力不足，造成漸漸下滑之情況。
◇例:運轉電流設定爲2.0A，停止電流設定爲50%，則停止電流爲1A。　(2.0X50%=1.0)

3-3　接線端子說明

標示名稱	端 子 名 稱	說　　明
CP+/CW+	脈波訊號入力端子	馬達運轉脈波入力端子。
CP-/CW-		
DIR+/CCW+	回轉方向入力端子	控制馬達運轉方向入力端子。
DIR-/CCW-		
EN+	異常復歸入力端子/	當此接點ON時，異常重置作動及驅動器停止輸出電流。
EN-	馬達扭力釋放入力端子	當此接點OFF時，驅動器開始輸出電流。
A	馬達接線端子	二相步進馬達 A 相
$\overline{A}$		二相步進馬達 $\overline{A}$ 相
B		二相步進馬達 B 相
$\overline{B}$		二相步進馬達 $\overline{B}$ 相
AC 40~60V/4A	交流電源入力端子	AC 40~60 V

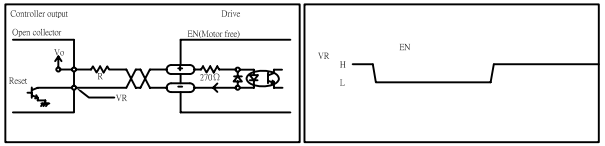
四.入力訊號/出力訊號

4-1　脈波入力訊號



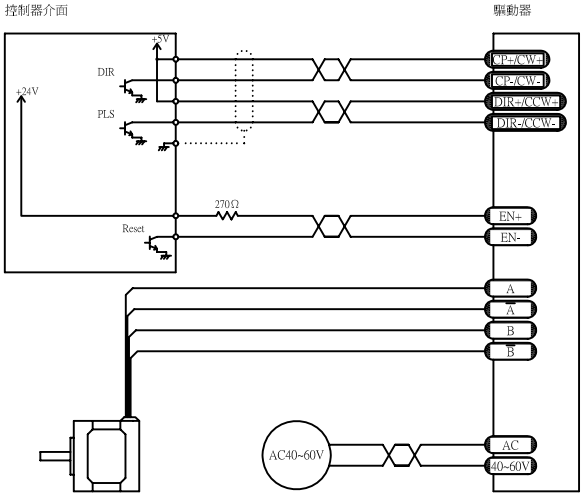
◇ Vo=5V　R=0Ω
◇ Vo=12V　R=680Ω　1/4 W
◇ Vo=24V　R=1.8KΩ　1/4 W
◇配線時，請使用[雙隔離電纜線]或[對絞隔離電纜線]，並將隔離網接至控制器COM端子(0V)，否則將有可能產生干擾現象。

4-2　異常復歸入力訊號



◇ Vo=5V　R=0Ω
◇ Vo=12V　R680Ω　1/2 W
◇ Vo=24V　R=1.8KΩ　1/4 W

五.配線例



六.故障處理

6-1　不旋轉

確 認 項 目	確 認 內 容	處　　理
檢查電源電路的配線。	驅動器的入力電源是否投入?	請投入交流電源。
	電源容量是否足夠?	請更換符合驅動器之入力電源。
	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
異常保護指示燈點亮。	驅動器的溫度是否過高?	增設散熱裝置。
	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
	量測馬達阻抗是否異常?	阻抗異常時，請更換步進馬達。
脈波訊號及設定。	控制器及驅動器是否爲相同之脈波驅動方式?	請將控制器及驅動器設爲相同之驅動模式。 [1P-->1P]　[2P-->2P]
	控制器及驅動器之脈波配線是否對應?	[1P-->1P]　[2P-->2P] 請參考配線例
異常復歸訊號。	異常復歸訊號是否導通?	正常運轉時，請勿將此接點導通。

6-2　定位精密度不良

確 認 項 目	確 認 內 容	處　　理
解析度設定。	指撥開關是否位於正確位置?	請參考解析度設定，並調整於正確位置。
入力脈波。	脈波入力之雜訊防止是否確實?	請參閱配線例。
	控制器脈波輸出是否變形?	請修正控制器之輸出脈波。
	周邊繼電器等是否有防止突波之設施?	請裝設突波吸收器。
	脈波出力電壓、電流是否足夠?	請修正控制器之輸出脈波。
機械系統。	傳動元件是否鬆動、共振?	請將傳動元件固定。 例如:聯軸器、時規皮帶、齒輪等。
運轉電流。	RUN、STOP設定值是否太小?	請將設定值調整至符合馬達規格之電流值。
原點開關。	原點開關是否異常?	更換原點開關。
	原點信號是否有雜訊侵入?	檢查原點開關的配線。
軟體程式。	程式是否有累積誤差之情況?	修正程式。
	加減速、初速、運轉速度不良?	請調整適當之參數值。

6-3　旋轉不安定

確 認 項 目	確 認 內 容	處　　理
馬達配線。	馬達結線是否正確?	請參考步進馬達之相位線色，修正配線。
馬達損壞。	量測馬達阻抗是否異常?	阻抗異常時，請更換步進馬達。
馬達絕緣劣化。	量測馬達線圈阻抗及對外殼阻抗是否異常?	阻抗異常時，請更換步進馬達。

6-3　其他

◇ 馬達溫昇過高，請參閱[調整說明]。
◇ 扭力不足，請聯絡本公司營業人員做適當之調整。
◇ 若驅動器損毀，請寄回本公司維修，並註明損壞原因以利快速維修。
◇ 請勿自行拆裝驅動器，以免造成人爲因素之損壞或危險。

七.規格表

品名型號	二相步進馬達微步進驅動器 CD-2D56MBS
電源入力	AC 40 ~60 V
驅動方式	定電流雙極性驅動方式
輸出電流	0.4A~5.0A
微步進解析度	400,800,1000,1600,2000,3000,3600,4000,5000,6000,6400,7200,8000 10000,20000,40000
輸入訊號規格	入力阻抗 270Ω，入力電流20mA以下 信號電壓H：+4~+5.5V，L：0~+0.5V
脈波入力訊號	Dir/Pulse (1P模式)　負緣觸發入力，DIR>5us、Pulse>5us CW/CCW(2P模式)　負緣觸發入力，DIR>5us、Pulse>5us
入力訊號	異常重置或馬達釋放入力，入力阻抗270Ω，電流小於20mA
功能開關設定	運轉電流、停止電流、脈波入力模式、解析度設定
LED燈號	電源入力燈號、異常保護燈號
工作溫度	0~40℃
工作濕度	0%~90%RH
尺寸	152*85*60 unit = mm
重量	g

八.馬達接線例

馬達相位 / 廠牌	A相	$\overline{A}$相	B相	$\overline{B}$相	A_COM	B_COM	總線數
VEXTA	黑色	綠色	紅色	藍色	黃色	白色	六線式
TAMAGAWA	黑色	綠色	紅色	藍色	黃色	白色	六線式
CHYEN DEN OEM TYPE-1	黑色	綠色	紅色	藍色	黃色	白色	六線式
CHYEN DEN OEM TYPE-2	黑色	綠色	紅色	藍色	黑/白絲/白	紅/白藍/白	八線式

◇以上所示僅供參考用，若原廠之接線顏色有所異動，恕不另行通知。
◇如有馬達接線問題，請參閱本公司型錄或聯絡本公司營業人員。

★請將A_com及B_com獨立包紮絕緣，以免損壞驅動器。

★驅動器斷電後請等待十秒再通電。

★在驅動器通電當中，不可插拔馬達動力端子及設定指撥開關，否則將導致燒燬。

千電實業有限公司
總公司/台中縣大肚鄉遊園路一段61~3號
TEL/04-26918888　FAX/04-26915588
桃園營業所/桃園縣蘆竹鄉南崁路二段9號8F~7
TEL/03-3119112　FAX/03-3119030
Email:Chyen.Den@msa.hinet.net

CHYEN DEN ENTERPRISE CO.,LTD
TEL/04-26918888 FAX/04-26915588
Email:chyen.den@msa.hinet.net