



創變智造新未來

# 台達功能型交流伺服系統 ASDA-E3 系列

# 簡易、穩定。

基本型伺服系統 ASDA-E3 系列，承襲標準型 ASDA-B3，更加精簡，簡化配線，操作介面一致，快速上手。

響應快速優於 ASDA-B2，搭配 ECM-E3 馬達，可滿足各種基礎工業自動化設備需求，適合傳動、輸送、定位等基本應用，擔任設備動作運行的重要角色，提供穩定的性能，協助提升產能及效率，帶給客戶跨世代的加值體驗。





## 目錄

產品特點	1
性能優化	
優異的功能	
EtherCAT 通訊功能	
伺服驅動器介紹	8
伺服驅動器介面	
配件一覽表	
伺服系統對應表	11
伺服驅動器型號說明	13
伺服驅動器 ASD-E3 全系列	
伺服驅動器系列規格	14
伺服驅動器規格	
外觀尺寸	
伺服馬達型號說明	17
伺服馬達 ECM-E3 系列	
伺服馬達系列規格	18
伺服馬達 ECM-E3 系列規格	
控制模式配線	23
產品訂購資訊	29
伺服驅動器安規說明	36

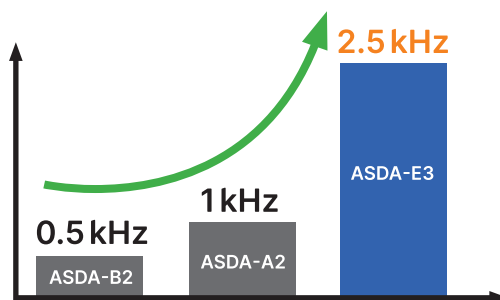
# 產品特點

## Servo System ASDA-E3 Series

### 性能優化

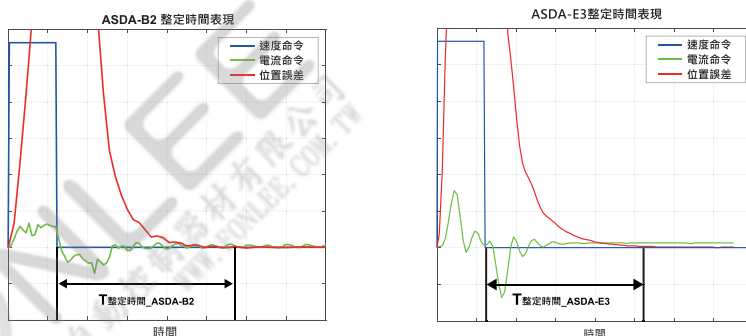
#### 響應頻寬

- 響應頻寬提高：由 ASDA-B2 的 0.5 kHz 提升到 ASDA-E3 的 2.5 kHz



#### 整定時間快

- 整定時間縮短 13%，生產效率提升



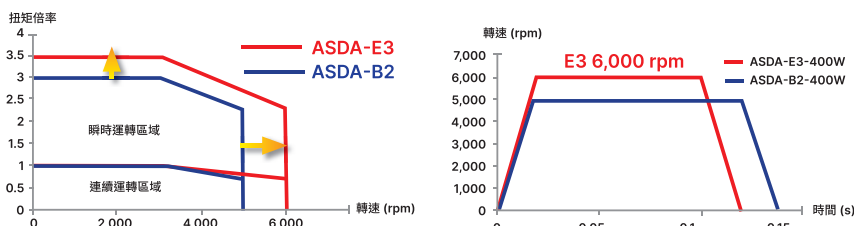
#### 性能提升

- 提升控制解析度，優化系統穩定性  
相同負載條件，可實現更高頻寬響應

	ASDA-B2	ASDA-E3	ASDA-B2	ASDA-E3	ASDA-B2	ASDA-E3
實測負載慣量比	30 倍		50 倍		70 倍	
位置模式下速度環頻寬	約 150 Hz	約 200 Hz	約 30 Hz	約 120 Hz	已達性能極限	約 16 Hz

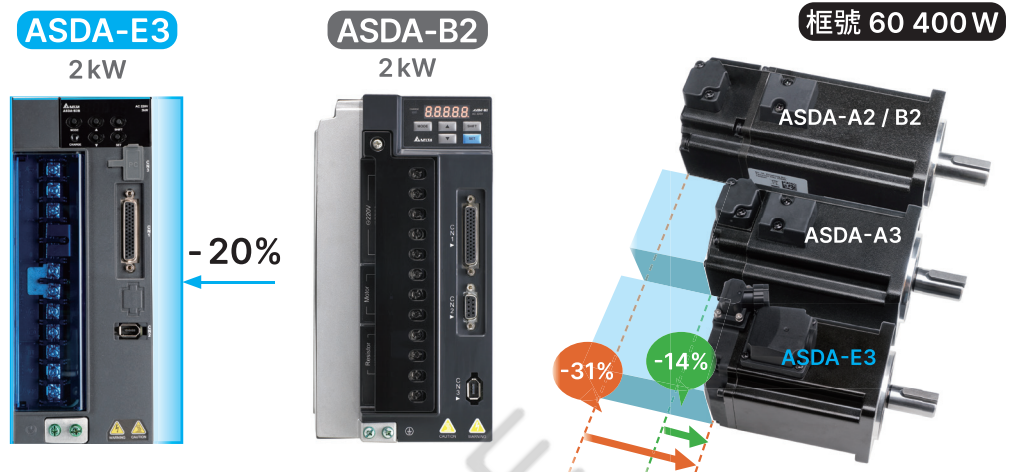
#### 高轉速與高扭矩

- 最高轉速提升到 6,000 rpm
- 扭矩過載倍率提升至 3.5 倍
- 大幅提高產能及工作效率



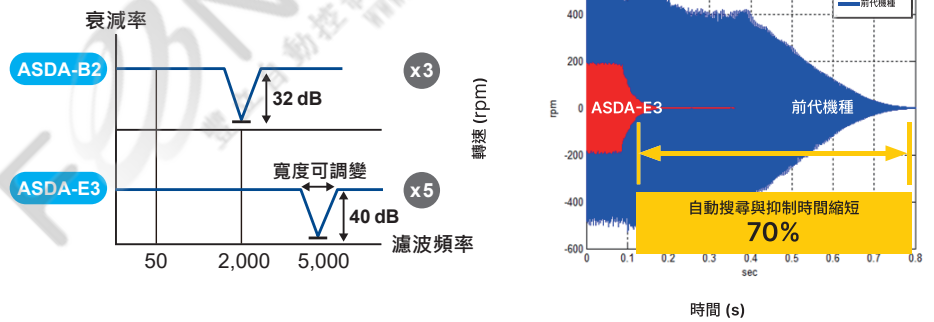
## 節省空間

- ASDA-E3 驅動器體積相較 B2 最多縮小 20%
- ASDA-E3M 馬達體積最多縮小 25%



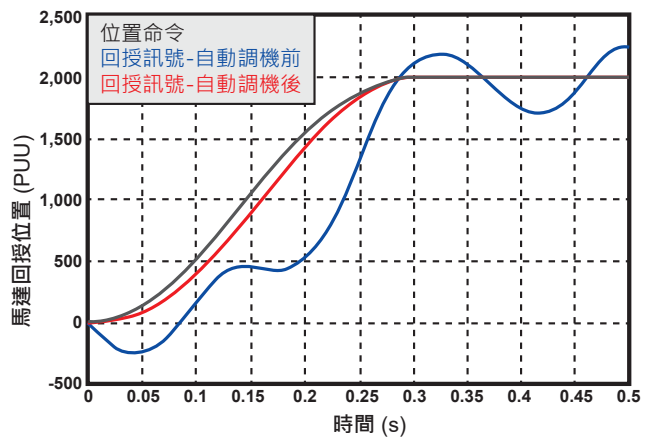
## 振動抑制功能

- 5 組高頻共振抑制
- 濾波頻率範圍擴展至 5,000 Hz
- 自動掃描並完成共振抑制



## 強健的自調適能力

- 內建專業演算法，透過軟體簡易的設定即可完成調適，提升設備組裝與測試效率
- 適用於慣量變化大的應用



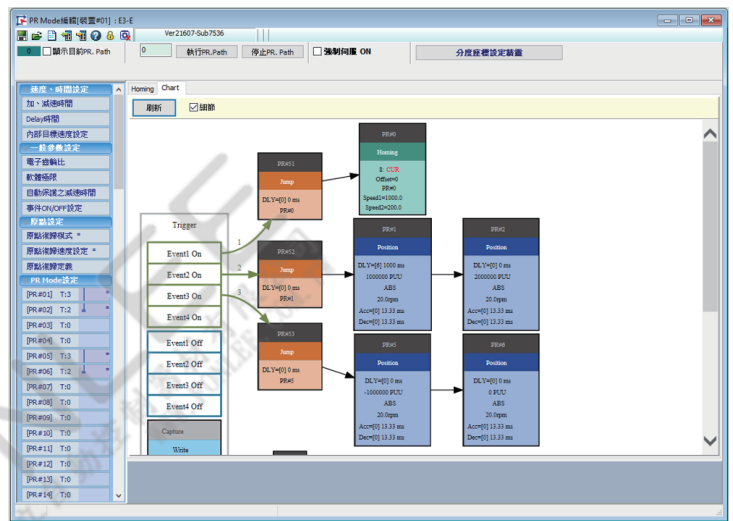
# 產品特點

## Servo System ASDA-E3 Series

### 優異的功能

#### 內建運動控制 ( 僅 E3-E 支援 )

- 99 段 PR 讓使用者靈活規劃運動命令
- 條件判斷功能
- 圖示化介面操作，簡易設定
- 復歸原點模式、位置、速度規劃
- 路徑疊合、路徑插斷、路徑跳躍、參數設定

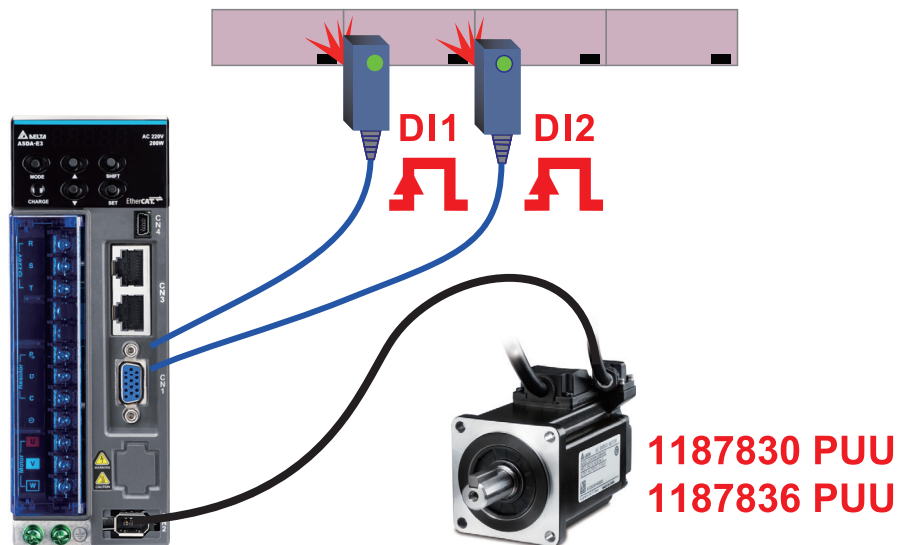
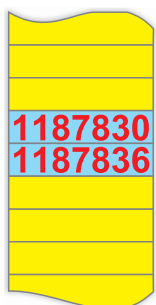


### 高速抓取功能

- EtherCAT 通訊模式下，支援兩組探針功能 (Touch Probe)

註：Touch Probe 功能：DI1、DI2

#### 資料陣列





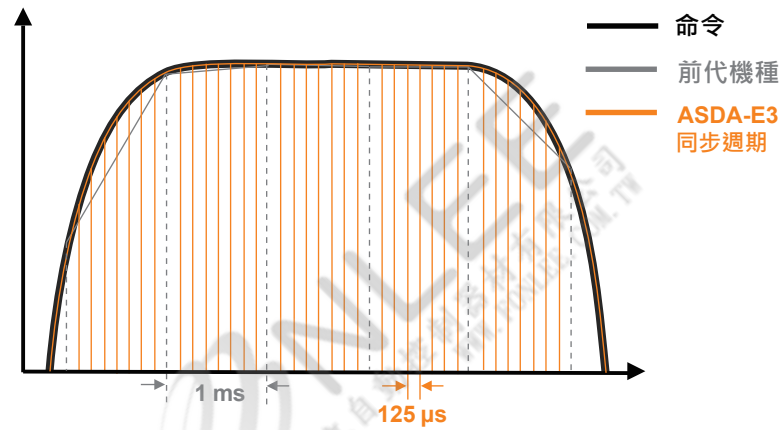


## EtherCAT 通訊功能

符合 IEC 61158 及 IEC 61800-7 現場總線標準  
支援 CiA402 規格中所有 CoE 模式和各項命令模式

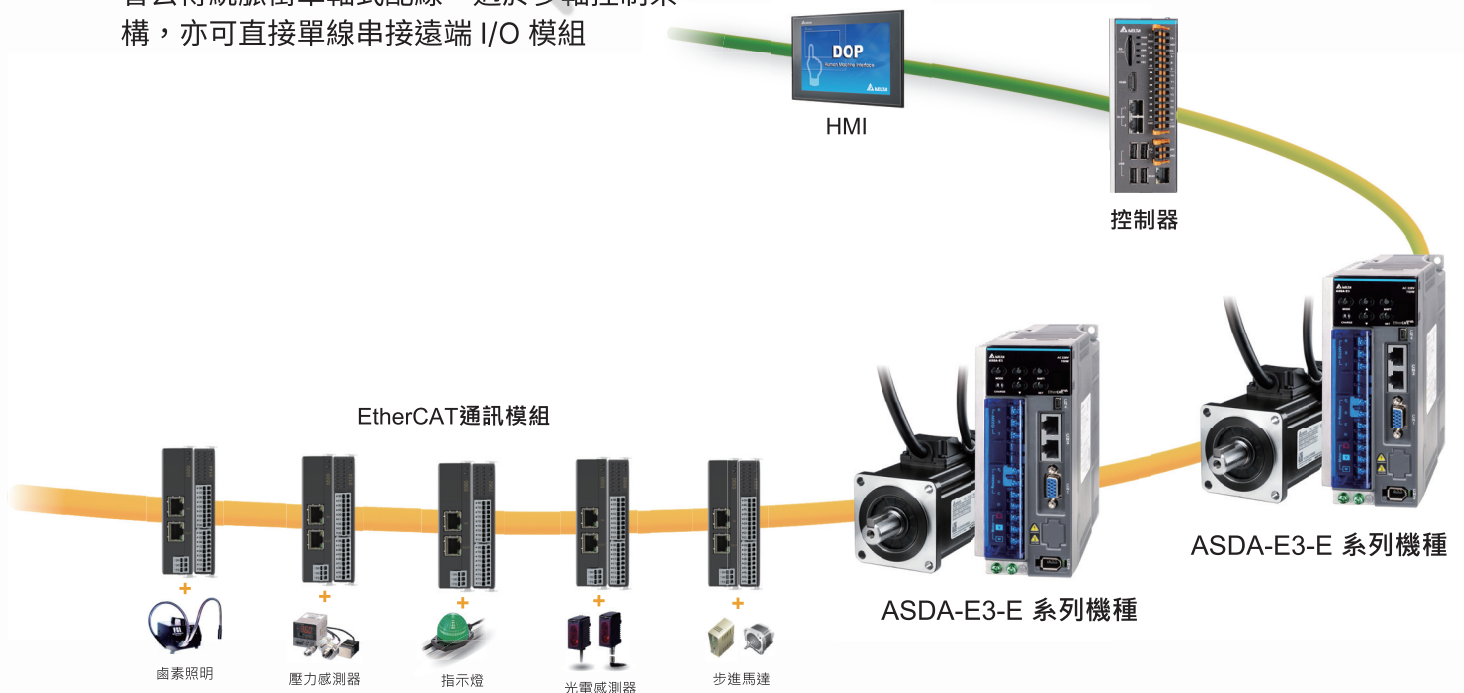
### 同步週期縮短

- ASDA-E3 系列擁有 125  $\mu$ s 同步週期，較 ASDA-A2 提升 8 倍



### 節省配線

- 省去傳統脈衝單軸式配線，適於多軸控制架構，亦可直接單線串接遠端 I/O 模組



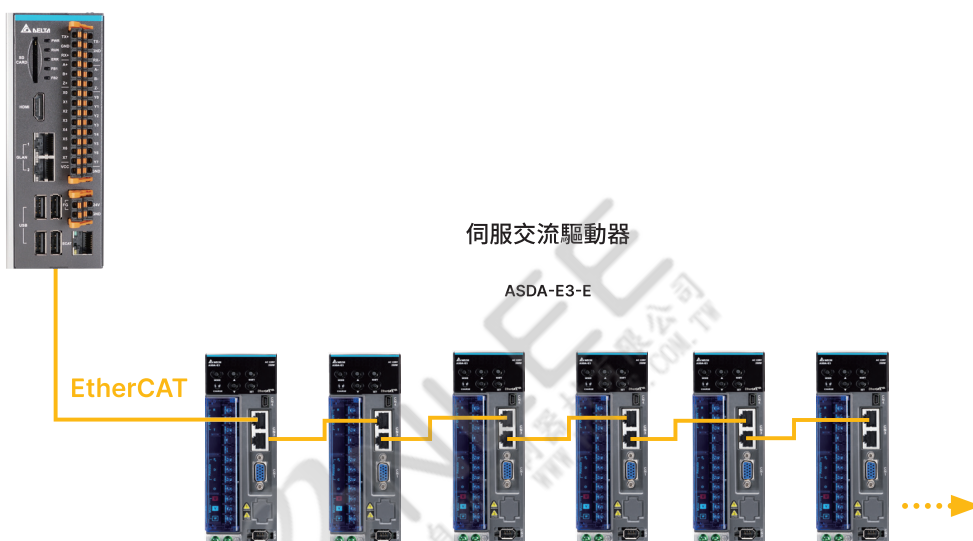
# 產品特點

## Servo System ASDA-E3 Series

### EtherCAT 通訊功能

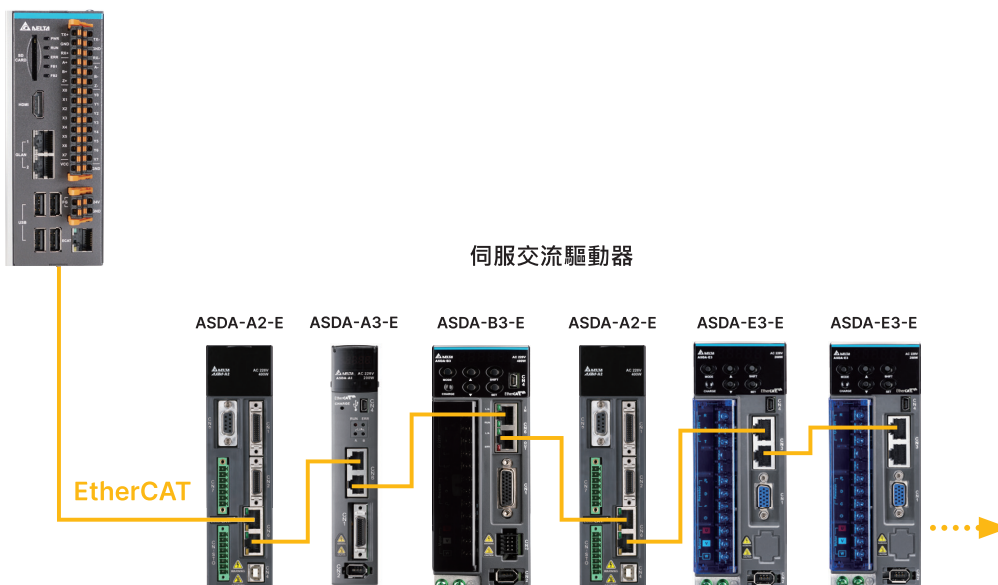
#### 串接距離長

- 兩站間最長距離可達 50m，串接軸數取決於上控設備的限制



#### 相容前代機型

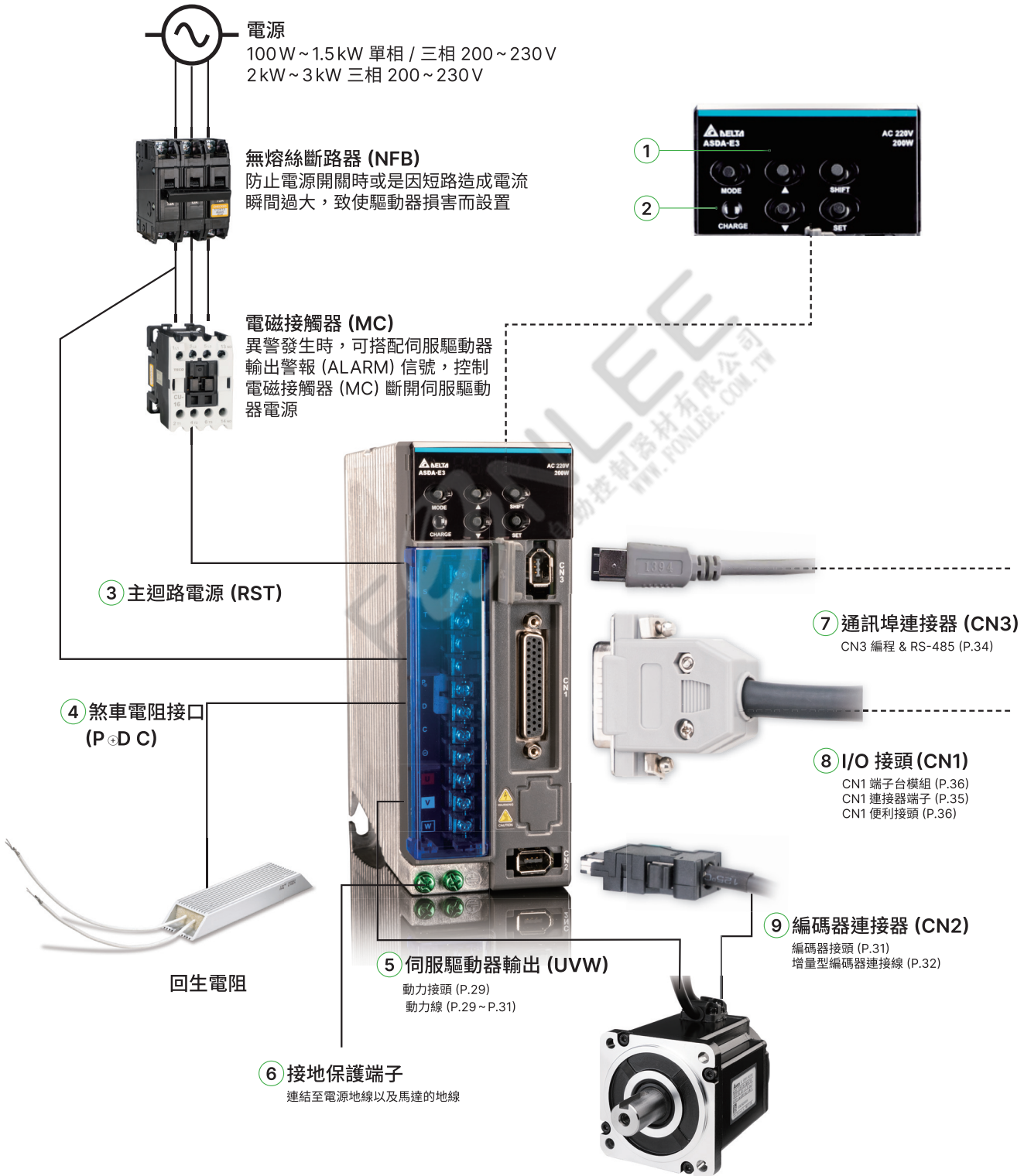
ASDA-A3/B3/E3 的 EtherCAT 通訊功能可支援與 ASDA-A2-E 新舊系列混合使用，會以更新速度較慢者為通訊週期



# 伺服驅動器介紹

## Servo System ASDA-E3 Series

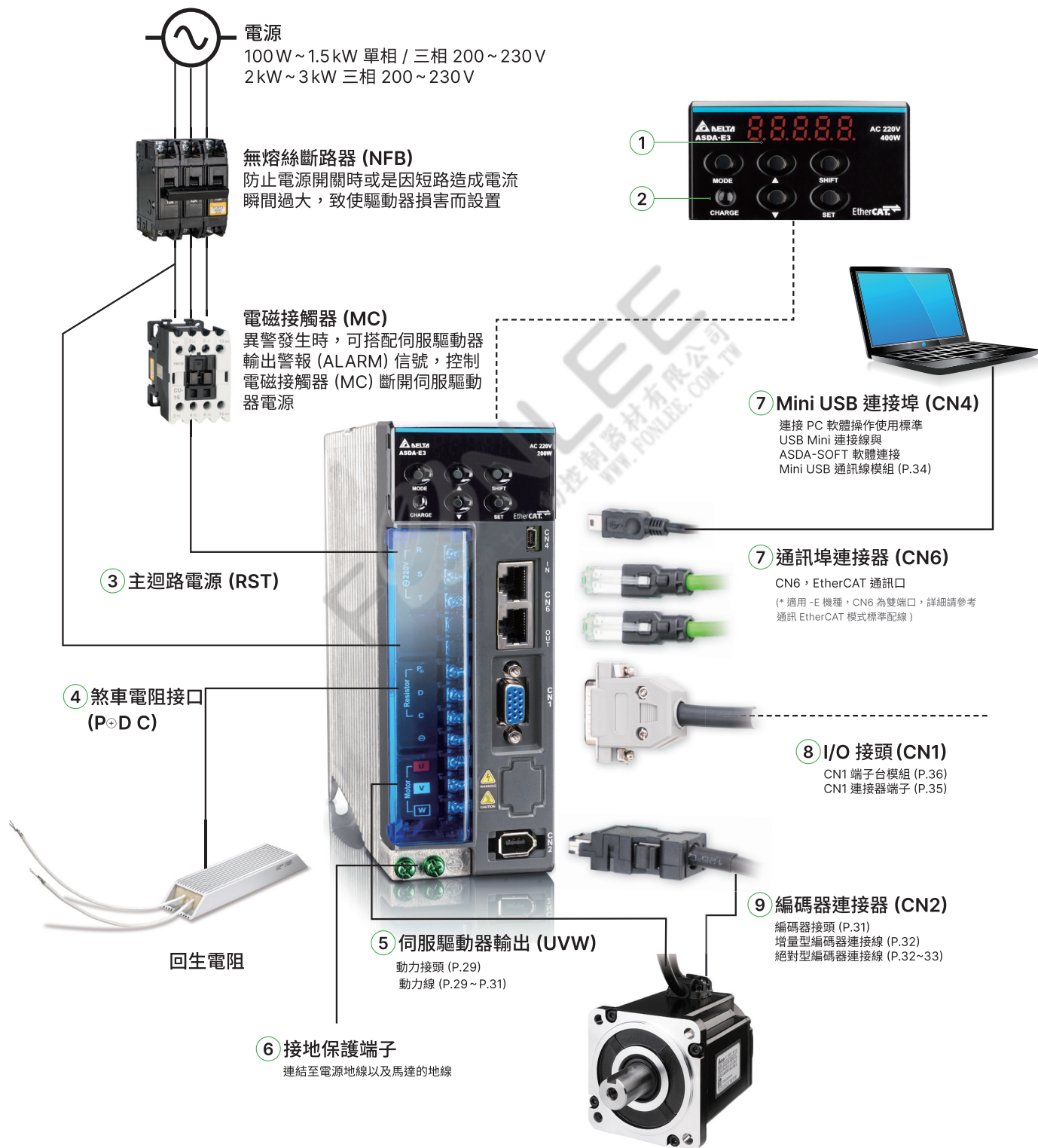
### 伺服驅動器周邊配置 (適用於 E3-L 機種)



# 伺服驅動器介紹

## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服驅動器周邊配置說 (適用於 E3-E 機種)



## 伺服驅動器介面

編號	名稱	說明
①	-	七段顯示器
②	CHARGE	電源指示燈
③	RST	主迴路電源；連接於電源 (200 ~ 230 V <sub>AC</sub> ，50/60 Hz 電源)
④	回生電阻	使用外部回生電阻、內部回生電阻、外部回生制動單元
⑤	UVW	伺服驅動器電流輸出；連接至馬達電源接頭 (U，V，W)，不可與主迴路電源相接，若連接錯誤，會造成驅動器損壞。
⑥	接地螺絲	連接至電源地線及馬達地線
⑦	CN3	Modbus 通訊埠，連接 RS-485 ( 通訊用 ) 或 RS-232 ( 通訊或個人電腦用 ) (E3-L)
	CN4	Mini USB 連接頭，連接至個人電腦 (E3-E)
	CN6	EtherCAT 高速通訊埠 (E3-E)
⑧	CN1	輸出 / 輸入信號用接口，連接至可程式控制器 (PLC) 或控制 I/O
⑨	CN2	編碼器接口，連接至伺服馬達上的編碼器

## 配件一覽表

### 動力連接線

- 提供 3 米、5 米、10 米及 20 米四種線長
- 配件有附煞車和不附煞車接頭兩種型式

### 編碼器連接線

- 提供 3 米、5 米、10 米及 20 米四種線長

### 參數通訊線

- 提供 ASDA-Soft 電腦操作軟體與驅動器之連接
- 型號：ACS3-CNUS0A08 (E3-L)\*
- 型號：UC-PRG015-01B (E3-E)

\* 此為第三代伺服新編碼命名，實際與 ASDA-B2 伺服通訊線 ASD-CNUS0A08 相同

### 回生電阻規格

機型 ASDA-E3 系列			100 W	200 W	400 W	750 W	1kW	1.5 kW	2 kW	3 kW
			01	02	04	07	10	15	20	30
回生電阻	內建回生電阻	電阻值 (Ohm)	無	無	無	100	100	100	20	20
		容值 (Watt)	無	無	無	40	40	40	80	80
	外接最小容許電阻值 (Ohm)		60	60	60	60	30	30	15	15

# 伺服系統對應表
































## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服系統對應表

馬達						驅動器	動力線			
系列	電源	輸出功率 (W)	馬達型號	轉子慣量 ( $\times 10^{-4} \text{kg.m}^2$ ) 標準 / 煞車	額定 / 最大轉速 (rpm)		額定 / 最大扭矩 (N-m)	一般線材	耐撓曲線材	一般線材
ECM-E3L	單 / 三相	100	ECM-E3L-C ② 0401 ③④E	0.0299/0.0315	3000/6000	0.32/1.12	ASD-E3-0121-②	ACS3-CAPW11XX	ACS3-CAPF11XX	ACS3-CAPW21
		200	ECM-E3M-C ② 0602 ③④E	0.141/0.151		0.64/2.24	ASD-E3-0221-②			
ECM-E3M	單 / 三相	400	ECM-E3M-C ② 0604 ③④E	0.254/0.264	2000/3000	1.27/4.45	ASD-E3-0421-②	ACS3-CAPWA2XX  ACS3-CRPWA2XX	ACS3-CAPFA2XX  ACS3-CRPFA2XX	ACS3-CABRA1XX ACS3-CRBRA1XX
		750	ECM-E3M-C ② 0807 ③④E	1.07/1.13		2.4/8.4	ASD-E3-0721-② ASD-E3-1021-②			
		1000	ECM-E3M-E ② 1310 ③④E	7.79/7.94		4.77/14.3	ASD-E3-1021-②			
	三相	1500	ECM-E3M-E ② 1315 ③④E	11.22/11.37	7.16/19.93 7.16/21.48	ASD-E3-1521-② ASD-E3-2023-②				
		2000	ECM-E3M-E ② 1320 ③④E	14.65/14.8	9.55/28.65	ASD-E3-2023-②	ACS3-CAPWA3XX  ACS3-CRPWA3XX			
3000	ECM-E3M-F ② 1830 ③④E	53.63/54.9	1500/3000	19.1/52.3	ASD-E3-3023-②	ACS3-CAPWC5XX ACS3-CRPWC5XX	ACS3-CAPFC5XX ACS3-CRPFC5XX			

註：

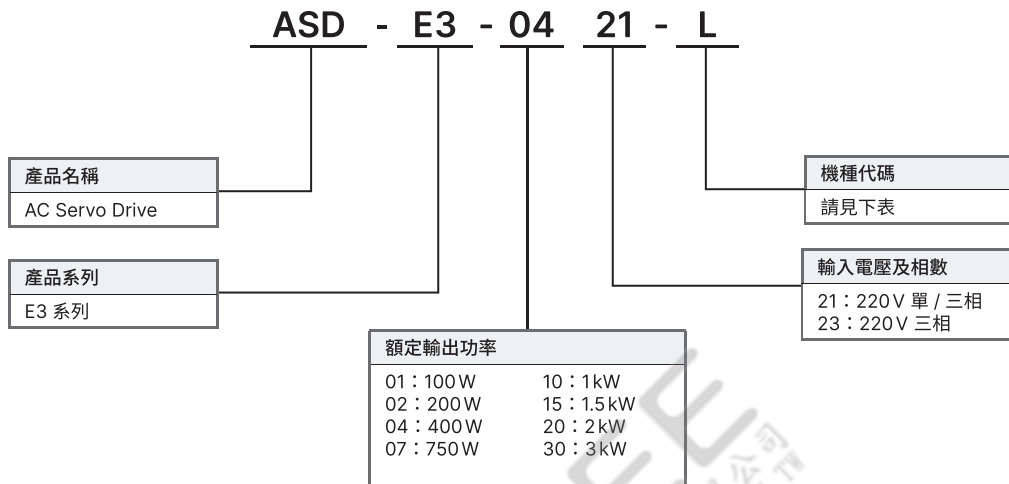
1. 型號後標示 為 IP67 防水接頭； 為驅動器端接頭； 為馬達端接頭； 為直接頭； 為直角接頭； 為單一煞車接頭，需搭配動力接頭
2. 動力線與編碼器線型號中的 XX 為線材長度，03 = 3 m，05 = 5 m，10 = 10 m，20 = 20 m
3. 伺服馬達型號中的 ② 為編碼器型式、③ 為煞車或鍵槽 / 油封型式、④ 為軸徑規格與接頭型式
4. 伺服驅動器型號中的 ② 為機種代碼

合接頭與線材						單一接頭，無線材		
帶煞車動力線		增量型編碼器線		絕對型編碼器線		動力接頭	動力接頭 (帶煞車)/ 煞車接頭	編碼器接頭
耐撓曲線材	一般線材	耐撓曲線材	一般線材	耐撓曲線材				
ACS3-CAPF21XX	ACS3-CAEN01XX	ACS3-CAEF01XX	ACS3-CAEA01XX	ACS3-CAEB01XX	ACS3-CAPW1000	ACS3-CAPW2000	ACS3-CNENC200  + ACS3-CAEN0000 	
ACS3-CABFA1XX   ACS3-CRBFA1XX 	ACS3-CAENA1XX   ACS3-CRENA1XX 	ACS3-CAEFA1XX   ACS3-CREFA1XX 	ACS3-CAEAA1XX   ACS3-CREAA1XX 	ACS3-CAEBA1XX   ACS3-CREBA1XX 	ACS3-CAPWA000   ACS3-CRPWA000 	ACS3-CAPWC000   ACS3-CRPWC000 	ACS3-CABRA000   ACS3-CRBRA000 	ACS3-CNENC200  + ACS3-CNENA000   ACS3-CRENA000  

# 伺服驅動器型號說明

## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服驅動器 ASD-E3 全系列



### ASD-E3


代碼	PT 模式 脈波輸入	PR 模式	RS-485	類比電壓控制	CANopen	DMCNET	EtherCAT	STO
L	○	X	○	○	X	X	X	X
E	X	○	X	X	X	X	○	X



# 伺服驅動器系列規格

## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服驅動器規格

ASD-E3		100W	200W	400W	750W	1kW	1.5kW	2kW	3kW		
		01	02	04	07	10	15	20	30		
電源	相數 / 電壓	三相或單相 220 V <sub>AC</sub>						三相 220 V <sub>AC</sub>			
	容許電壓變動率	單相 / 三相 200 ~ 230 V <sub>AC</sub> , -15% ~ 10%						三相 200 ~ 230 V <sub>AC</sub> -15% ~ 10%			
	輸入電流 (3PH)(單位: Arms)	0.82	1.26	2.0	3.33	5.25	5.8	8.1	10.9		
	輸入電流 (1PH)(單位: Arms)	1.51	2.28	3.7	6.37	10.0	11.3	-	-		
	連續輸出電流 (單位: Arms)	0.9	1.55	2.65	5.1	7.3	8.3	13.4	19.4		
瞬時最大輸出電流 (單位: Arms)	3.88	7.07	10.6	14.14	21.21	24.3	38.3	53.03			
再生電阻	內建再生電阻	電阻值 (Ohm)	無	無	無	100	100	100	20	20	
		容值 (Watt)	無	無	無	40	40	40	80	80	
	外接最小容許電阻值 (Ohm)	60	60	60	60	30	30	15	15		
冷卻方式	自然冷卻					風扇冷卻					
驅動器解析度	24-bit (16777216 p/rev)										
主迴路控制方式	SVPWM 控制										
操控模式	手動 / 自動										
位置控制模式	脈波指令模式	脈波 + 符號; A 相 +B 相; CCW 脈波 +CW 脈波									
	最大輸出脈波頻率	脈波 + 符號: 4 Mpps; CCW 脈波 +CW 脈波: 4Mpps; A 相 +B 相: 單相 2Mpps; 開集極傳輸方式: 200Kpps									
	指令控制方式	外部脈波控制 / 內部暫存器控制 (E3-L 不支援)									
	指令平滑方式	低通平滑濾波; S 曲線平滑濾波; 動態均值濾波									
	電子齒輪比	電子齒輪比: N / M 倍, 限定條件為 (1/4 < N / M < 262144) N: 1 ~ 536870911 / M: 1 ~ 2147483647									
扭矩限制	參數設定方式										
前饋補償	參數設定方式										
速度控制模式	類比指令輸入	電壓範圍	-10 ~ +10 V <sub>DC</sub>								
		解析度	12-bit								
		輸入阻抗	1MΩ								
		時間常數	25 μs								
	速度控制範圍 <sup>*1</sup>	1: 6000									
	指令控制方式	外部類比指令控制 / 內部暫存器控制									
	指令平滑方式	低通平滑濾波; S 曲線平滑濾波									
扭矩限制	參數設定方式或類比輸入										
頻寬	2.5kHz										
速度校準率 <sup>*2</sup>	外部負載額定變動 (0 ~ 100%) 最大 ± 0.01%										
	電源 ± 10% 變動最大 ± 0.01%										
	環境溫度 (0 ~ 50 °C) 最大 ± 0.01%										
扭矩控制模式	類比指令輸入	電壓範圍	-10 ~ +10 V <sub>DC</sub>								
		輸入阻抗	1MΩ								
		時間常數	25 μs								
	指令控制方式	外部類比指令控制 / 內部暫存器控制									
指令平滑方式	低通平滑濾波										
速度限制	參數設定方式或類比輸入										
類比監控輸出	可參數設定監控訊號 (輸出電壓範圍: ± 8V); 解析度: 10-bit										
數位輸入	輸入	L 機種: 九個輸入; E 機種: 六個輸入。功能設定請參考第八章 - 表 8.1 數位輸入 (DI) 功能定義表									
	輸出	L 機種: 六個輸出; E 機種: 三個輸出。功能設定請參考第八章 - 表 8.2 數位輸出 (DO) 功能定義表									
保護機能	過電流、過電壓、電壓不足、過熱、回生異常、過負荷、速度誤差過大、位置誤差過大、檢出器異常、校正異常、緊急停止、反向 / 正向極限異常、串列通訊異常、主迴路電源缺相、串列通訊逾時、U、V、W 短路保護										
支援通訊介面	RS-485/RS-232/USB/EtherCAT <sup>*5</sup>										
環境規格	安裝地點	室內 (避免陽光直射) 無腐蝕性霧氣 (避免油煙、易燃性瓦斯及塵埃)									
	標高	海拔 2,000M 以下									
	大氣壓力	86kPa ~ 106kPa									
	環境溫度	0°C ~ 45°C (若環境溫度超過 45°C 時, 每升高 5°C 降額 10%, 並強制周邊空氣循環)									
	儲存溫度	-20°C ~ 65°C									
	濕度	0 ~ 90% RH (不結露)									
	振動	20Hz 以下 9.80665 m/s <sup>2</sup> (1G), 20 ~ 50Hz 5.88 m/s <sup>2</sup> (0.6G)									
	IP 等級	IP20									
電力系統	TN 系統 <sup>*3,4</sup>										
安規認證	IEC/EN61800-5-1 										

註:

- \*1. 額定負載時, 速度比定義為最小速度 (不會走走停停) / 額定轉速。
- \*2. 命令為額定轉速時, 速度校準率定義為 (空載時的轉速 - 滿載時的轉速) / 額定轉速
- \*3. TN 系統: 電力系統的中性點直接和大地相連, 曝露在外之金屬元件經由保護性的接地導體連接到大地。
- \*4. 單相電源機種使用單相三線電力系統。
- \*5. USB 與 EtherCAT 僅支援 E3-E 機種。

# 伺服驅動器系列規格

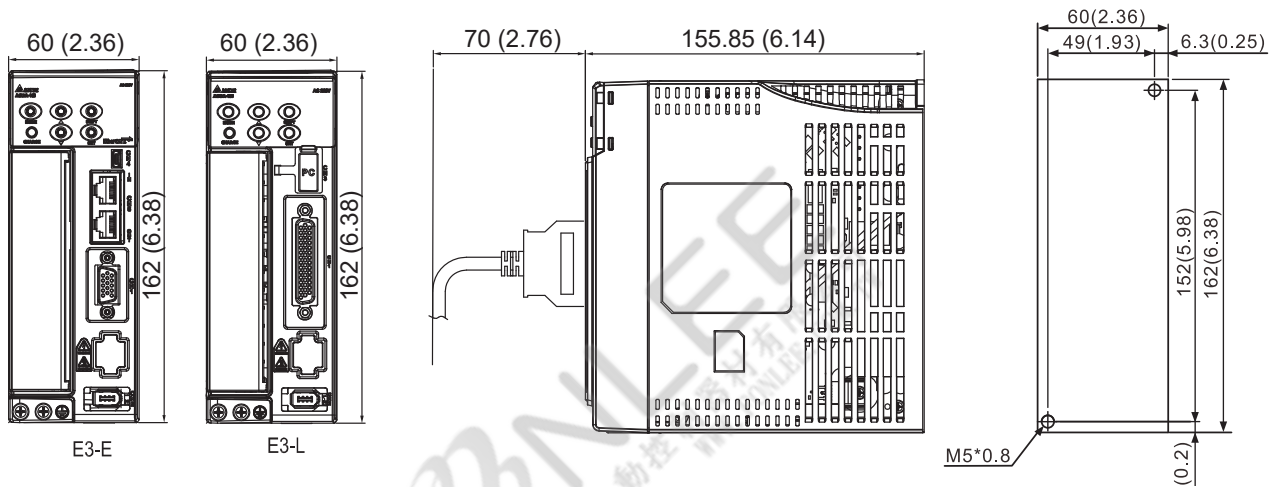
## Servo System ASDA-E3 Series

### 外觀尺寸

(適用於 E3-L、E3-E 機種)

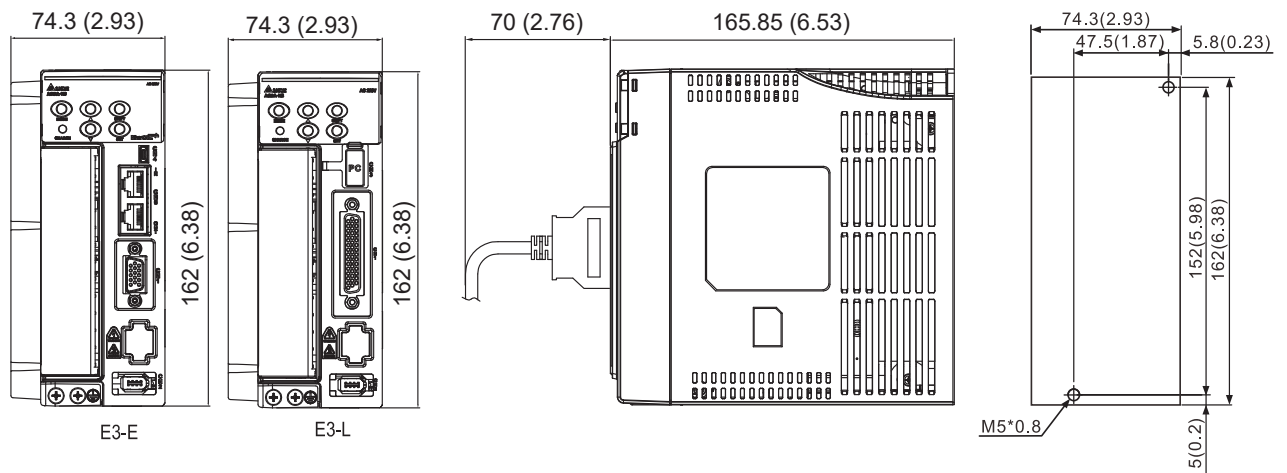
100W/200W/400W

重量	單位
0.9kg (1.98lb)	mm (inch)



750W

重量	單位
1.2 kg (2.64 lb)	mm (inch)

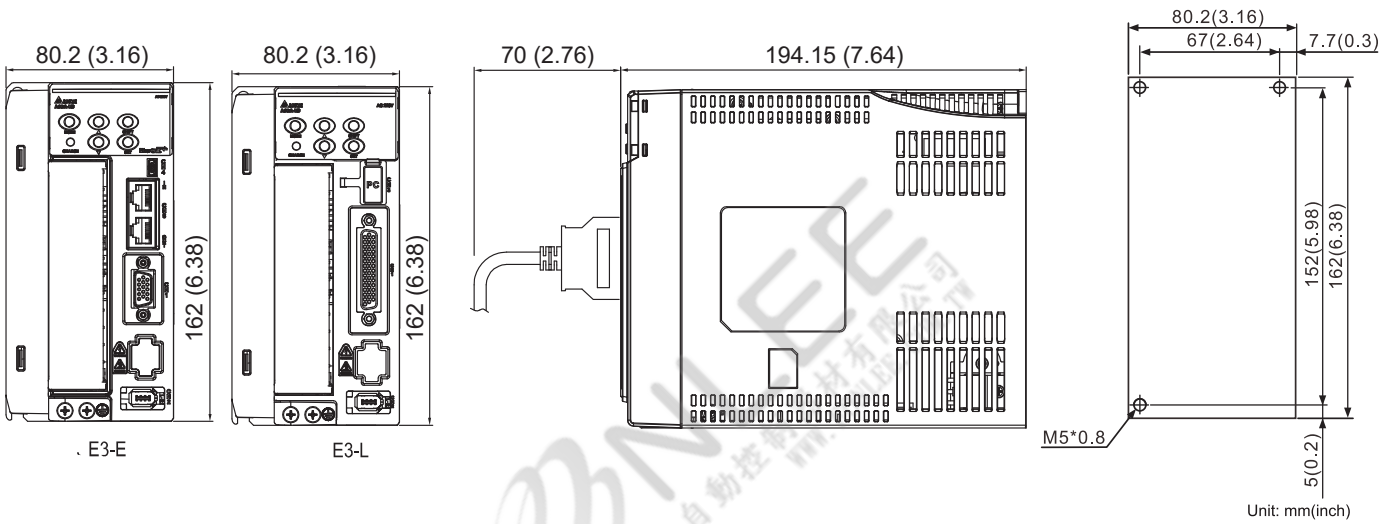


Unit: mm (inch)

(適用於 E3-L、E3-E 機種)

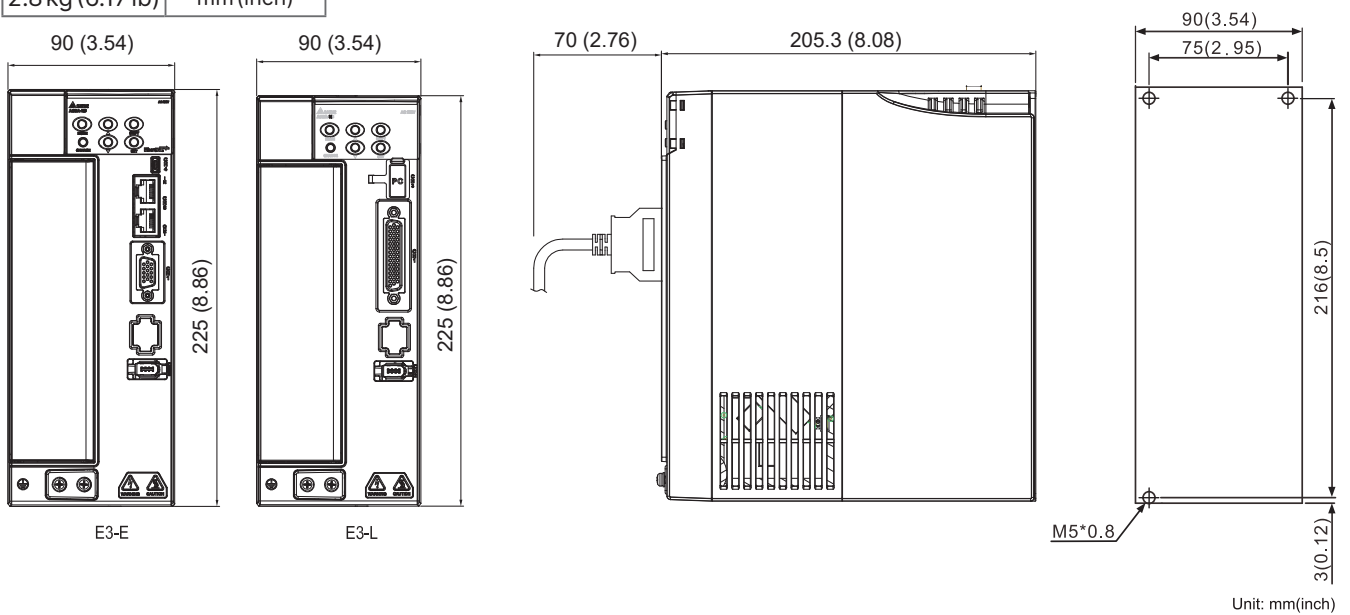
1kW/1.5kW

重量	單位
1.8 kg (3.96 lb)	mm (inch)



2kW/3kW

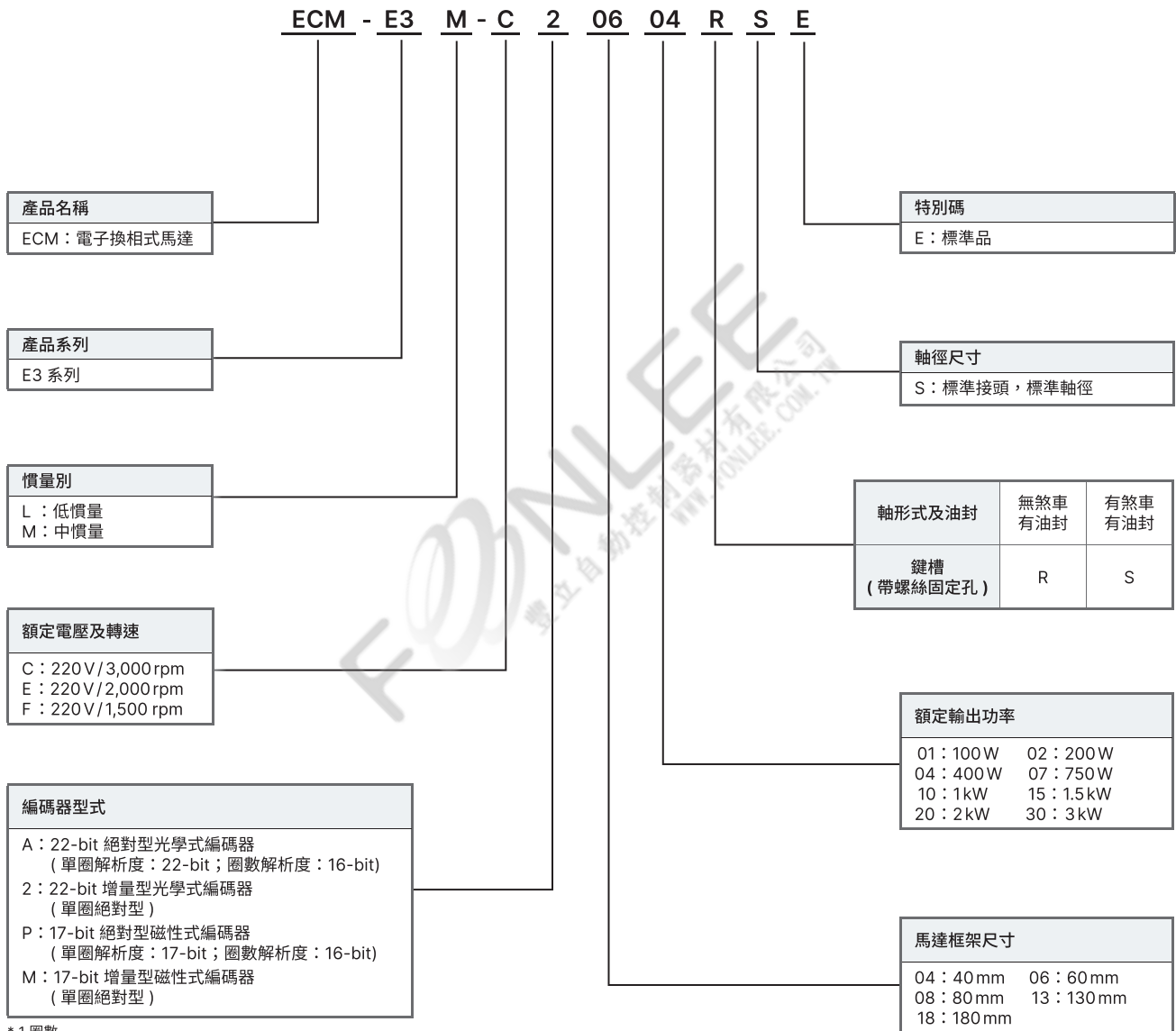
重量	單位
2.8 kg (6.17 lb)	mm (inch)



# 伺服馬達型號說明

## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服馬達 ECM-E3 系列



註 1：此處料號編碼說明是為了幫助理解命名的原則與內容物，並非所有任意組合的料號皆可以提供，詳細訂購機種型號及規格搭配請洽經銷商。  
註 2：E3-L 驅動器不支援絕對型功能(含單圈絕對型功能)，全系列馬達將以增量型方式使用。E3-E 通訊型機種可支援絕對型功能。

# 伺服馬達系列規格

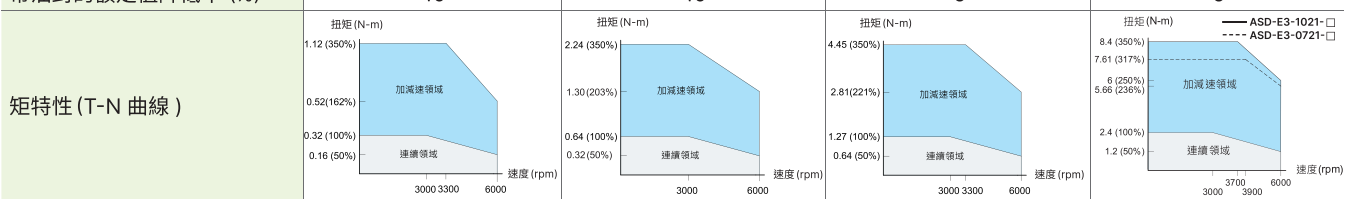
## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服馬達 ECM-E3 系列規格

#### 電氣規格

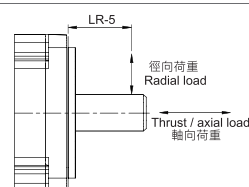
#### 中慣量伺服馬達 ECM-E3M 系列

機型 ECM	E3L-C 0401 □□ E	E3M-C 0602 □□ E	E3M-C 0604 □□ E	E3M-C 0807 □□ E
額定功率 (kW)	0.1	0.2	0.4	0.75
額定扭矩 (N·m) <sup>*2</sup>	0.32	0.64	1.27	2.4
最大扭矩 (N·m)	1.12	2.24	4.45	8.4
額定轉速 (rpm)	3,000			
最高轉速 (rpm)	6,000			
額定電流 (Arms)	0.857	1.42	2.40	4.27
瞬間最大電流 (Arms)	3.44	6.62	9.47	15.80
額定功率變化率 (kW/s) <sup>*3</sup>	34.25 (32.51)	29.05 (27.13)	63.50 (61.09)	53.83 (50.97)
轉子慣量 (× 10 <sup>-4</sup> kg·m <sup>2</sup> ) <sup>*3</sup>	0.0299 (0.0315)	0.141 (0.151)	0.254 (0.264)	1.07 (1.13)
機械常數 (ms)	0.50 (0.53)	0.91 (0.97)	0.52 (0.54)	0.54 (0.57)
扭矩常數 -KT (N·m/A)	0.374	0.45	0.53	0.56
電壓常數 -KE (mV/(rpm))	13.8	16.96	19.76	20.17
電機阻抗 (Ohm)	8.22	4.71	2.04	0.55
電機感抗 (mH)	19.1	12.18	6.50	2.81
電氣常數 (ms)	2.32	2.59	3.19	5.11
重量 (kg)	0.5 (0.7)	0.9 (1.3)	1.2 (1.6)	2.34 (3.15)
徑向最大荷重 (N) <sup>*6</sup>	78	245	245	392
軸向最大荷重 (N) <sup>*6</sup>	54	74	74	147
煞車工作電壓	24 V <sub>DC</sub> ± 10%			
煞車保持扭矩 [Nt·ms(min)] <sup>*2</sup>	0.3	1.3	1.3	2.5
煞車消耗功率 (at 20° C) [W]	6.1	7.6	7.6	8
煞車釋放時間 [ms(Max)]	20	20	20	20
煞車吸引時間 [ms(Max)]	35	50	50	60
帶油封的額定值降低率 (%)	10	10	5	5



絕緣等級	B 級 (CE)
絕緣阻抗	100 M Ω, DC 500 V 以上
絕緣耐壓	1.8k Vac, 1 秒
振動級數 (μ m)	V15
使用環境溫度	-20°C ~ 60°C <sup>*3</sup>
保存溫度	-20°C ~ 80°C
使用環境溼度與保存溼度	20 ~ 90%RH (不結露)
耐振性	2.5 G
IP 等級	IP65 (不含電源線與訊號線)
安規認證	CE

註：  
 1. 規格中之額定扭矩值為伺服馬達安裝下列尺寸之散熱片，且使用環境溫度為 0°C ~ 40°C 時的連續容許扭矩值：  
 F40、F60、F80：250 mm x 250 mm x 6 mm，材質：鋁製 (Aluminum)  
 2. 伺服馬達內建的煞車功能是為了將物件保持於停止狀態，請勿用於減速或作為動態煞車使用。  
 3. 若使用環境溫度超過 40°C，請參閱 P22 E3 馬達額定值降低率。  
 4. 伺服馬達型號中之 □ 為編碼器型式。  
 5. 括號內為帶煞車的馬達規格  
 6. 馬達出軸端荷重定義如右，操作時須符合荷重規格。



# 伺服馬達系列規格

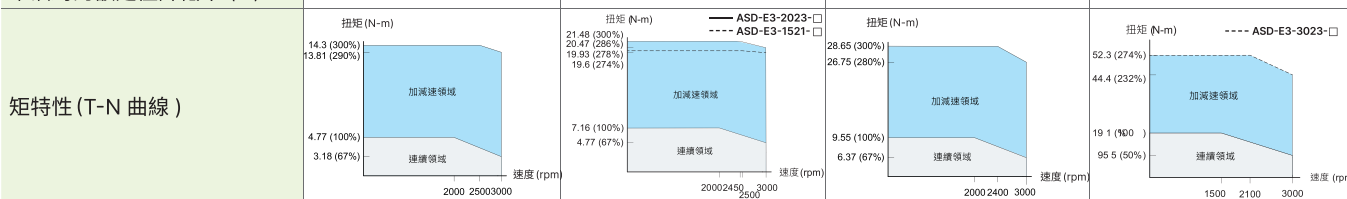
## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服馬達 ECM-E3 系列規格

#### 電氣規格

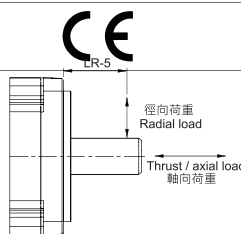
#### 中慣量伺服馬達 ECM-E3M 系列

機型 ECM	E3M-E □ 1310 □□ E	E3M-E □ 1315 □□ E	E3M-E □ 1320 □□ E	E3M-F □ 1830 □□ E
額定功率 (kW)	1	1.5	2	3
額定扭矩 (N-m) <sup>*2</sup>	4.77	7.16	9.55	19.1
最大扭矩 (N-m)	14.3	21.48	28.65	57.29
額定轉速 (rpm)	2,000			1,500
最高轉速 (rpm)	3,000			
額定電流 (Arms)	5.96	8.17	10.59	18.21
瞬時最大電流 (Arms)	19.9	26.82	34.20	58.9
額定功率變化率 (kW/s) <sup>*3</sup>	29.21 (28.66)	45.69 (45.09)	62.25 (61.62)	68.02 (66.45)
轉子慣量 (× 10 <sup>-4</sup> kg.m <sup>2</sup> ) <sup>*3</sup>	7.79 (7.94)	11.22 (11.37)	14.65 (14.8)	53.63 (54.9)
機械常數 (ms)	1.46 (1.49)	1.10 (1.12)	1.03 (1.04)	1.21 (1.24)
扭矩常數 -KT (N-m/A)	0.80	0.88	0.90	1.05
電壓常數 -KE (mV/(rpm))	29.30	31.69	32.70	37.9
電機阻抗 (Ohm)	0.419	0.260	0.198	0.086
電機感抗 (mH)	4	2.81	2.18	1.52
電氣常數 (ms)	9.55	10.81	11.01	17.67
重量 (kg)	4.9 (6.3)	6.0 (7.4)	7.0 (8.5)	13.9 (17.6)
徑向最大荷重 (N) <sup>*6</sup>	490	686	980	1470
軸向最大荷重 (N) <sup>*6</sup>	98	343	392	490
煞車工作電壓	24V <sub>DC</sub> ± 10%			
煞車保持扭矩 [Nt.ms(min)] <sup>*2</sup>	10	10	10	25
煞車消耗功率 (at 20°C) [W]	21.5	21.5	21.5	31
煞車釋放時間 [ms(Max)]	50	50	50	30
煞車吸引時間 [ms(Max)]	110	110	110	120
帶油封的額定值降低率 (%)	5	5	5	5



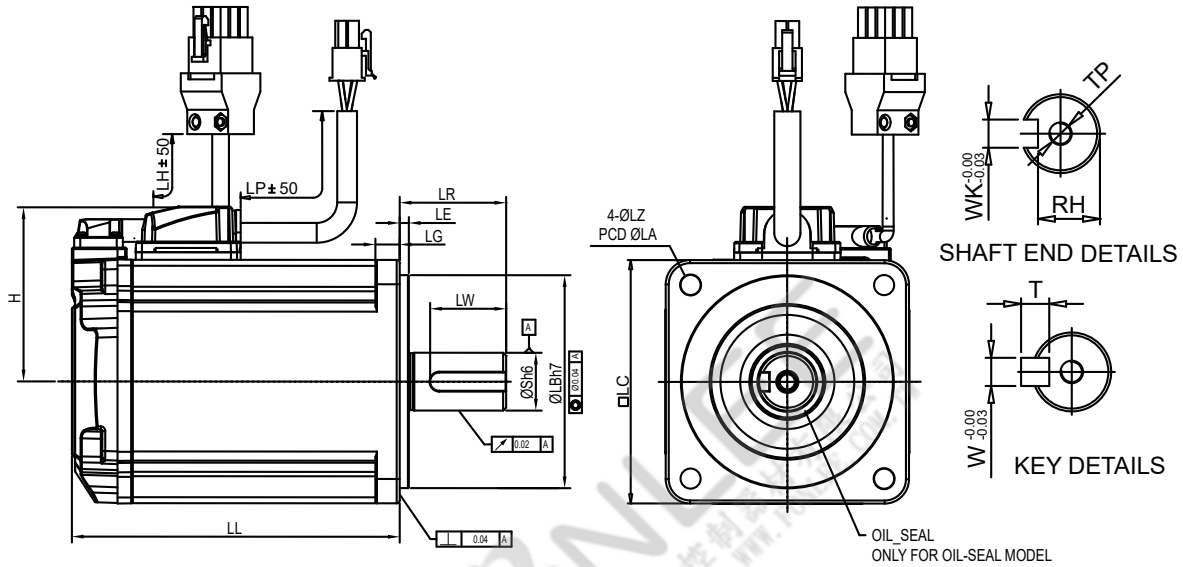
絕緣等級	B 級 (CE)
絕緣阻抗	100 M Ω, DC 500 V 以上
絕緣耐壓	1.8k Vac, 1 秒
振動級數 (μ m)	V15
使用環境溫度	-20°C ~ 60°C <sup>*3</sup>
保存溫度	-20°C ~ 80°C
使用環境溼度與保存溼度	20 ~ 90%RH (不結露)
耐振性	2.5 G
IP 等級	IP67 (使用防水接頭及軸心密封安裝 (或是使用油封) 的機種)
安規認證	CE

註：  
 1. 規格中之額定扭矩值為伺服馬達安裝下列尺寸之散熱片，且使用環境溫度為 0°C ~ 40°C 時的連續容許扭矩值：  
 F130：400 mm x 400 mm x 20 mm  
 F180：550 mm x 550 mm x 30 mm  
 材質：鋁製 (Aluminum)  
 2. 伺服馬達內建的煞車功能是為了將物件保持於停止狀態，請勿用於減速或作為動態煞車使用。  
 3. 若使用環境溫度超過 40°C，請參閱 P22 E3 馬達額定值降低率。  
 4. 伺服馬達型號中之 □ 為編碼器型式。  
 5. 括號內為帶油封的馬達規格。  
 6. 馬達出軸端荷重定義如右，操作時須符合荷重規格。



# 伺服馬達 ECM-E3 系列規格

## 80 框號 ( 含 ) 以下系列外型尺寸



Model	C 2 0401 3 4 E	C 2 0602 3 4 E	C 2 0604 3 4 E	C 2 0807 3 4 E
LC	40	60	60	80
LZ	4.5	5.5	5.5	6.6
LA	46	70	70	90
S	8 ( $+0$ / $-0.009$ )	14 ( $+0$ / $-0.011$ )	14 ( $+0$ / $-0.011$ )	19 ( $+0$ / $-0.013$ )
LB	30 ( $+0$ / $-0.021$ )	50 ( $+0$ / $-0.025$ )	50 ( $+0$ / $-0.025$ )	70 ( $+0$ / $-0.030$ )
LL( 不帶煞車 )	77.6	72.5	91	105.2
LL( 帶煞車 )	111.7	109.4	127.9	144.8
LH	300	300	300	300
LP	300	300	300	300
H	37.5	47.5	47.5	57.5
LR	25	30	30	35
LE	2.5	3	3	3
LG	5	7.5	7.5	8
LW	16	20	20	25
RH	6.2	11	11	15.5
WK	3	5	5	6
W	3	5	5	6
T	3	5	5	6
TP	M3 Depth8	M4 Depth15	M4 Depth15	M6 Depth20

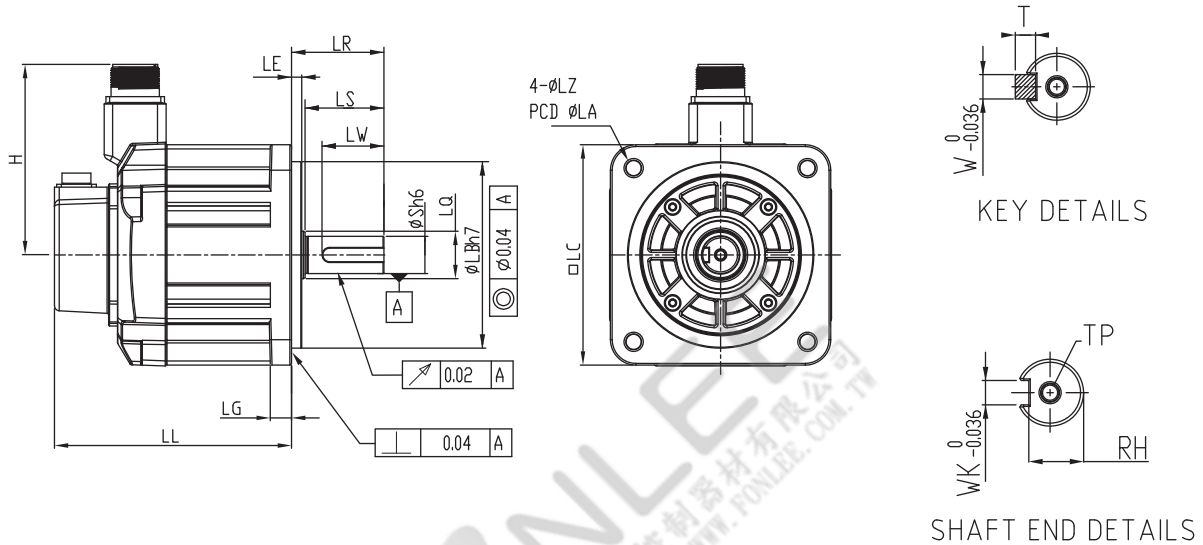
註：  
1. 伺服馬達型號中的 2 為編碼器型式、3 為煞車或鍵槽 / 油封型式、4 為軸徑規格與接頭型式

# 伺服馬達系列規格

## Servo System ASDA-E3 Series

### 伺服馬達 ECM-E3 系列規格

#### 130/180 框號系列外型尺寸

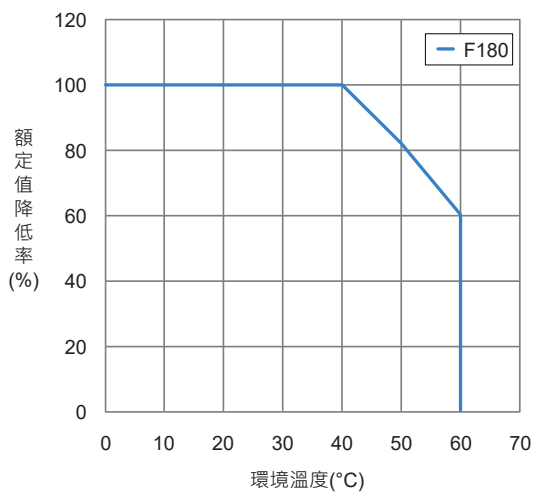
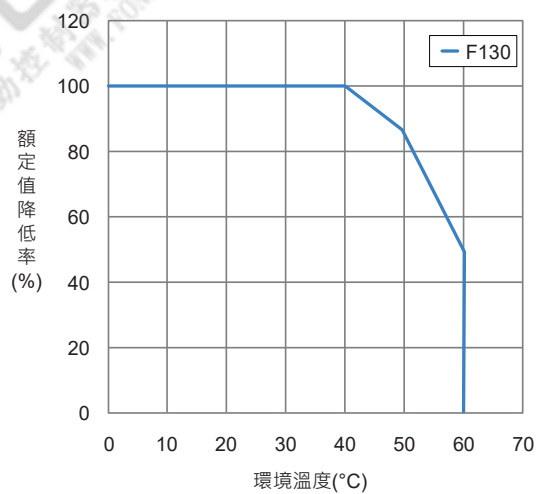
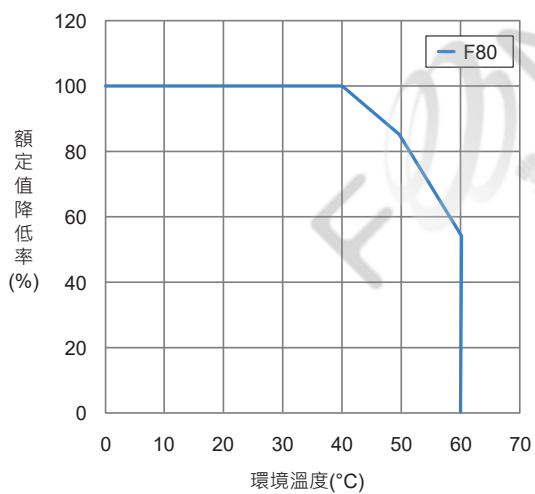
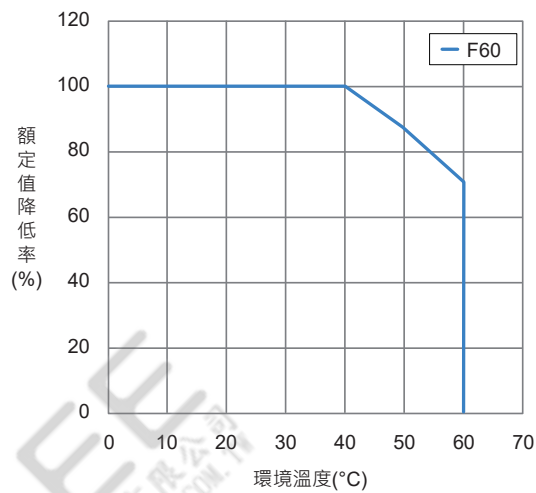
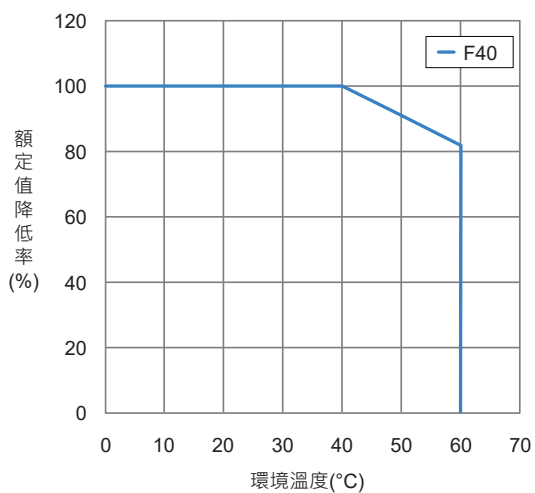


Model	E 2 1310 3 4 E	E 2 1315 3 4 E	E 2 1320 3 4 E	F 2 1830 3 4 E
LC	130	130	130	180
LZ	9	9	9	13.5
LA	145	145	145	200
S	22 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.013 \end{smallmatrix}$ )	22 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.013 \end{smallmatrix}$ )	22 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.013 \end{smallmatrix}$ )	35 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.016 \end{smallmatrix}$ )
LB	110 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$ )	110 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$ )	110 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$ )	114.3 ( $\begin{smallmatrix} +0 \\ -0.035 \end{smallmatrix}$ )
LL( 不帶煞車 )	127.9	139.9	151.9	160.5
LL( 帶煞車 )	168.5	180.5	192.5	212.5
H	115	115	115	139
LS	47	47	47	73
LR	55	55	55	79
LQ	28	28	28	45
LE	6	6	6	4
LG	12.5	12.5	12.5	18
LW	36	36	36	63
RH	18	18	18	30
WK	8	8	8	10
W	8	8	8	10
T	7	7	7	8
TP	M6 Depth12	M6 Depth12	M6 Depth12	M12 Depth25

註：  
1. 伺服馬達型號中的 2 為編碼器型式、3 為煞車或鍵槽 / 油封型式、4 為軸徑規格與接頭型式

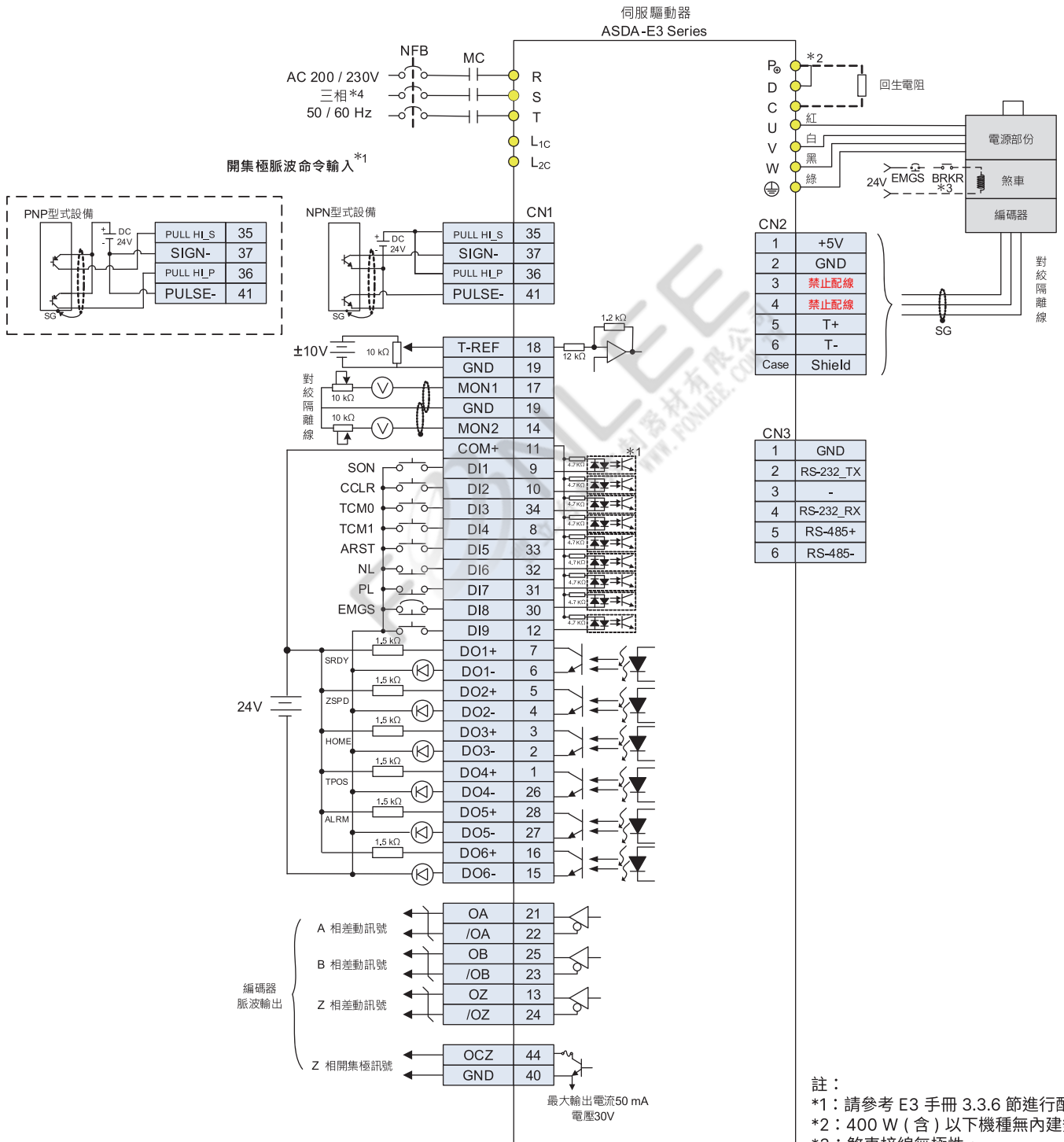
# 伺服馬達 ECM-E3 系列規格

## 額定值降低率



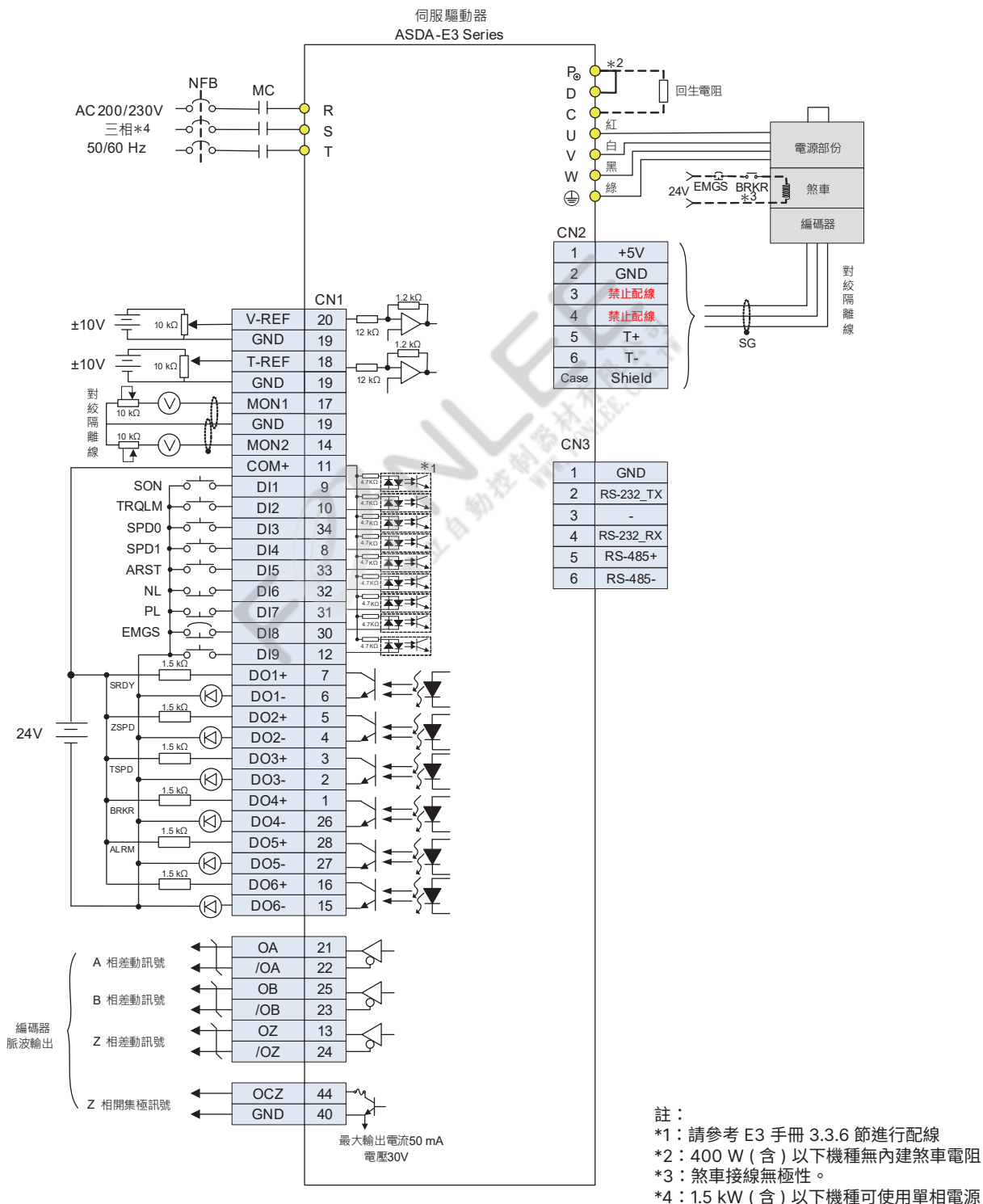


# 位置 (PT) 模式標準接線 – 開集極脈波訊號





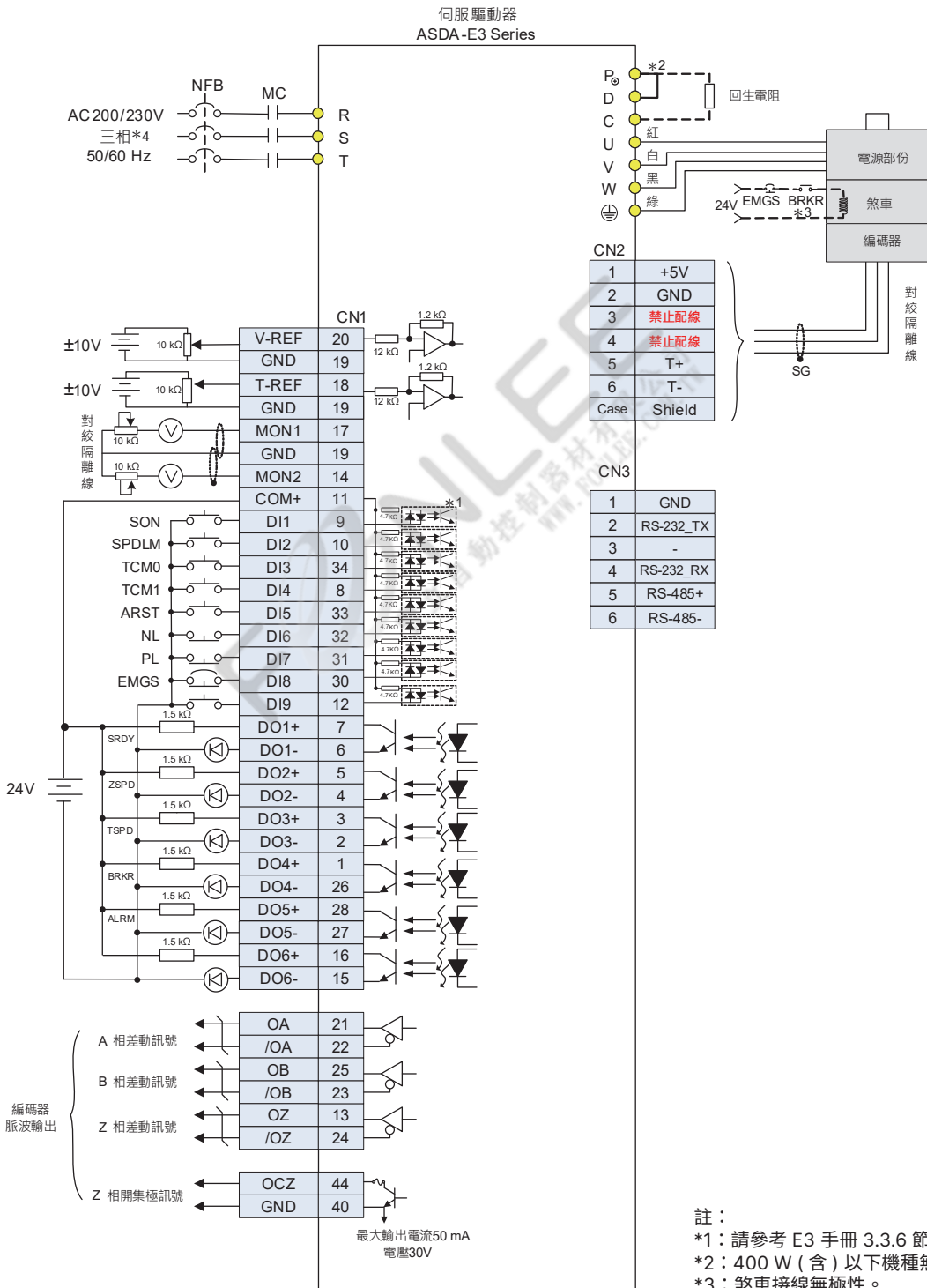
# 速度 (S) 模式標準接線



# 控制模式配線

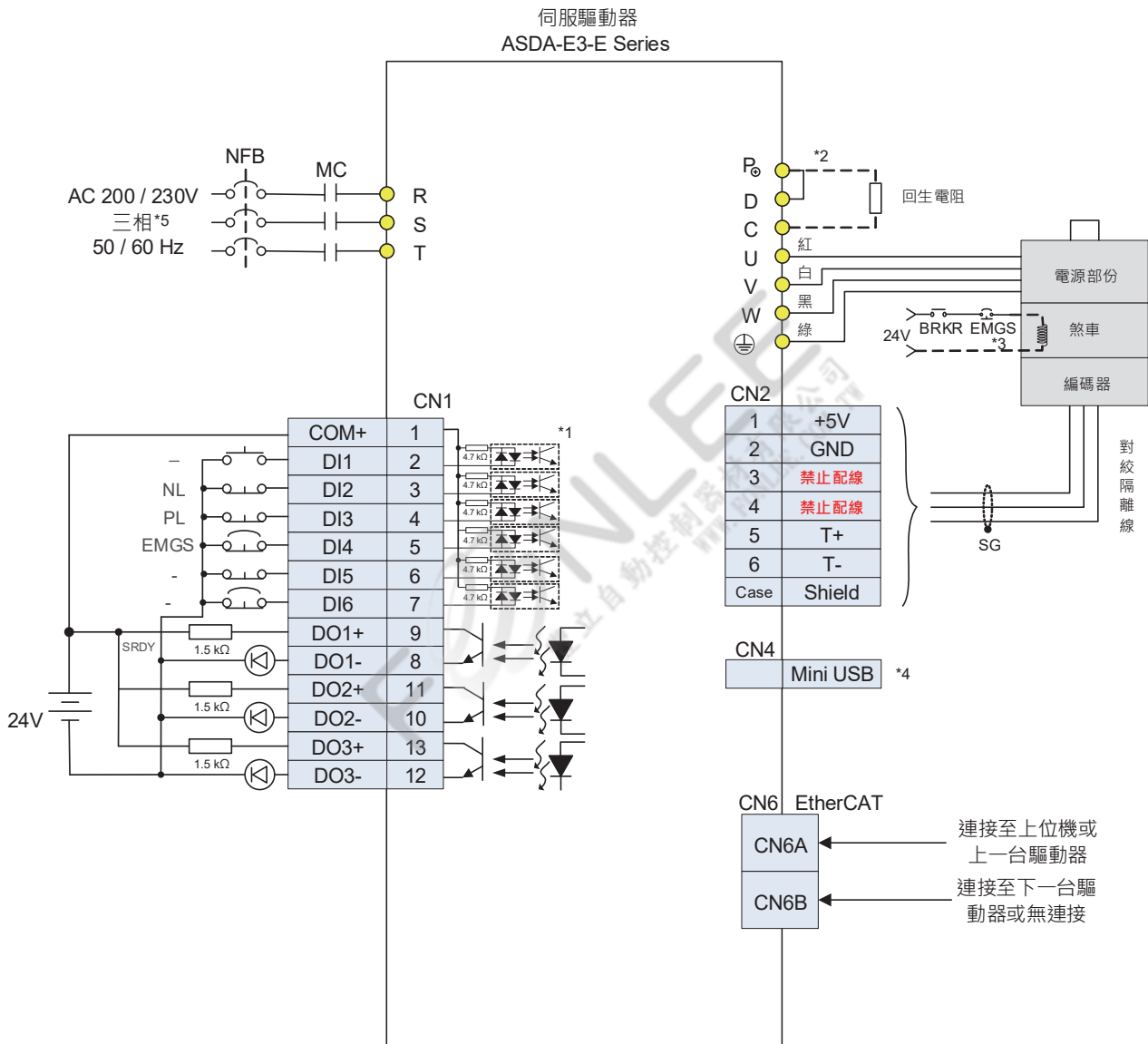
## Servo System ASDA-E3 Series

### 扭矩 (T) 模式標準接線



註：  
 \*1：請參考 E3 手冊 3.3.6 節進行配線  
 \*2：400 W (含) 以下機種無內建煞車電阻  
 \*3：煞車接線無極性。  
 \*4：1.5 kW (含) 以下機種可使用單相電源

# EtherCAT 通訊模式標準接線 (E3-E 適用)



註：

\*1：請參考 E3 手冊 3.3.6 節進行配線

\*2：400 W (含) 以下機種無內建煞車電阻

\*3：煞車接線無極性

\*4：連接 PC 通訊端子 (Mini USB)

\*5：1.5 kW (含) 以下機種可使用單相電源

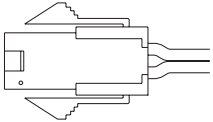
# 產品訂購資訊

## Servo System ASDA-E3 Series

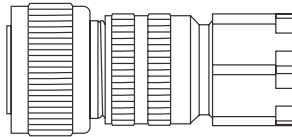
### 配件

#### 動力接頭

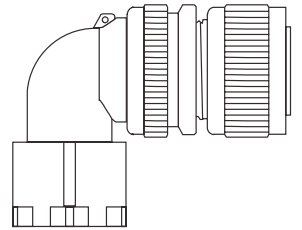
ACS3-CAPW1000  
(F80(含)以下機種適用)



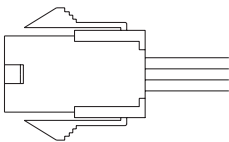
ACS3-CAPWA000  
(F100 ~ F130 機種適用)  
軍規接頭：MIL 3106A18-10S



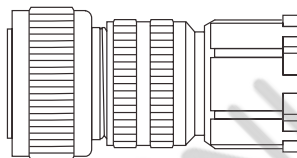
ACS3-CRPWA000  
(F100 ~ F130 機種適用)  
軍規接頭：MIL 3108A18-10S



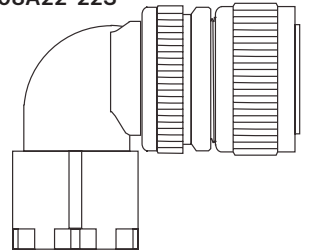
ACS3-CAPW2000  
(F80(含)以下煞車機種適用)



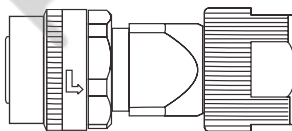
ACS3-CAPWC000  
(F180 機種適用)  
軍規接頭：MIL 3106A22-22S



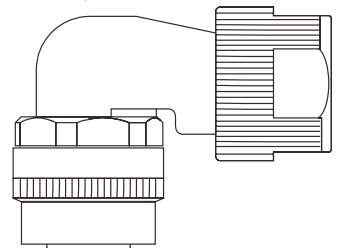
ACS3-CRPWC000  
(F180 機種適用)  
軍規接頭：MIL 3108A22-22S



ACS3-CABRA000  
(F100 ~ F180 煞車接頭)  
軍規接頭：CMV1-SP2S

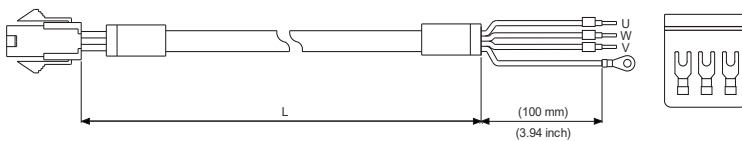


ACS3-CRBRA000  
(F100 ~ F180 煞車接頭)  
軍規接頭：CMV1-AP2S



#### 動力線

(F80(含)以下機種適用)

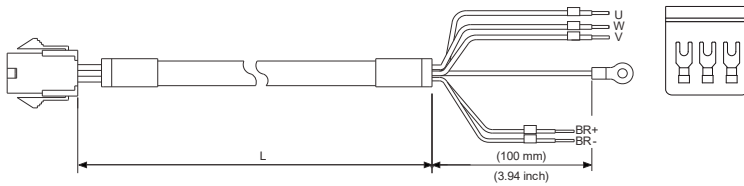


線材	Model Name	UVW 線徑	L	
		AWG (mm <sup>2</sup> )	mm	inch
一般	ACS3-CAPW1103	18 (0.82)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPW1105	18 (0.82)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPW1110	18 (0.82)	10000 ± 50	394 ± 4
	ACS3-CAPW1120	18 (0.82)	20000 ± 50	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAPF1103	18 (0.82)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPF1105	18 (0.82)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPF1110	18 (0.82)	10000 ± 50	394 ± 4
	ACS3-CAPF1120	18 (0.82)	20000 ± 50	787 ± 4

# 配件

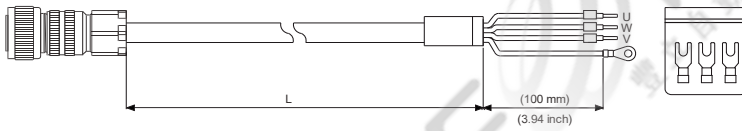
## 動力線

(F80(含)以下煞車機種適用)



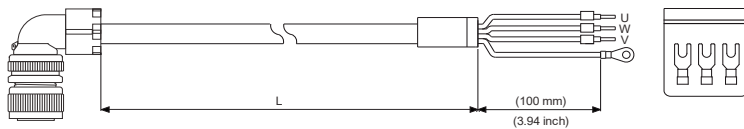
線材	Model Name	UVW 線徑 AWG (mm <sup>2</sup> )	L	
			mm	inch
一般	ACS3-CAPW2103	18 (0.82)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPW2105	18 (0.82)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPW2110	18 (0.82)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPW2120	18 (0.82)	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAPF2103	18 (0.82)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPF2105	18 (0.82)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPF2110	18 (0.82)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPF2120	18 (0.82)	20000 ± 100	787 ± 4

(F100 ~ F130 機種適用，直接頭)



線材	Model Name	UVW 線徑 AWG (mm <sup>2</sup> )	L	
			mm	inch
一般	ACS3-CAPWA203	16 (1.3)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPWA205	16 (1.3)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPWA210	16 (1.3)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPWA220	16 (1.3)	20000 ± 100	787 ± 4
	ACS3-CAPWA303	14 (2.1)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPWA305	14 (2.1)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPWA310	14 (2.1)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPWA320	14 (2.1)	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAPFA203	16 (1.3)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPFA205	16 (1.3)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPFA210	16 (1.3)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPFA220	16 (1.3)	20000 ± 100	787 ± 4
	ACS3-CAPFA303	14 (2.1)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAPFA305	14 (2.1)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAPFA310	14 (2.1)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAPFA320	14 (2.1)	20000 ± 100	787 ± 4

(F100 ~ F130 機種適用，直角接頭)



線材	Model Name	UVW 線徑 AWG (mm <sup>2</sup> )	L	
			mm	inch
一般	ACS3-CRPWA203	16 (1.3)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRPWA205	16 (1.3)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRPWA210	16 (1.3)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRPWA220	16 (1.3)	20000 ± 100	787 ± 4
	ACS3-CRPWA303	14 (2.1)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRPWA305	14 (2.1)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRPWA310	14 (2.1)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRPWA320	14 (2.1)	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CRPFA203	16 (1.3)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRPFA205	16 (1.3)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRPFA210	16 (1.3)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRPFA220	16 (1.3)	20000 ± 100	787 ± 4
	ACS3-CRPFA303	14 (2.1)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRPFA305	14 (2.1)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRPFA310	14 (2.1)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRPFA320	14 (2.1)	20000 ± 100	787 ± 4

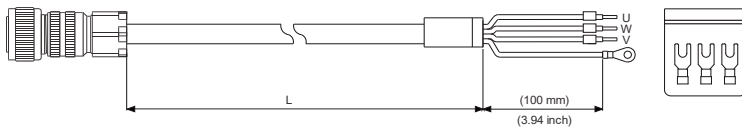
# 產品訂購資訊

## Servo System ASDA-E3 Series

### 配件

#### 動力線

(F180 機種適用，直接頭)



線材	Model Name	UVW 線徑		L	
		AWG (mm <sup>2</sup> )	mm	mm	inch
一般	ACS3-CAPWC403	12 (3.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CAPWC405	12 (3.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CAPWC410	12 (3.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CAPWC420	12 (3.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
	ACS3-CAPWC503	10 (5.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CAPWC505	10 (5.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CAPWC510	10 (5.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CAPWC520	10 (5.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
耐撓曲	ACS3-CAPFC403	12 (3.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CAPFC405	12 (3.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CAPFC410	12 (3.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CAPFC420	12 (3.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
	ACS3-CAPFC503	10 (5.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CAPFC505	10 (5.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CAPFC510	10 (5.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CAPFC520	10 (5.3)	20000 ± 100	787 ± 4	

(F180 機種適用，直角接頭)



線材	Model Name	UVW 線徑		L	
		AWG (mm <sup>2</sup> )	mm	mm	inch
一般	ACS3-CRPWC403	12 (3.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CRPWC405	12 (3.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CRPWC410	12 (3.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CRPWC420	12 (3.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
	ACS3-CRPWC503	10 (5.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CRPWC505	10 (5.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CRPWC510	10 (5.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CRPWC520	10 (5.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
耐撓曲	ACS3-CRPFC403	12 (3.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CRPFC405	12 (3.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CRPFC410	12 (3.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CRPFC420	12 (3.3)	20000 ± 100	787 ± 4	
	ACS3-CRPFC503	10 (5.3)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CRPFC505	10 (5.3)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CRPFC510	10 (5.3)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CRPFC520	10 (5.3)	20000 ± 100	787 ± 4	

F100~F180 機種煞車線

煞車機種，直接頭



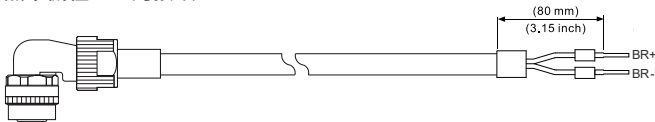
線材	Model Name	UVW 線徑		L	
		AWG (mm <sup>2</sup> )	mm	mm	inch
一般	ACS3-CABRA103	20 (0.5)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CABRA105	20 (0.5)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CABRA110	20 (0.5)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CABRA120	20 (0.5)	20000 ± 100	787 ± 4	
耐撓曲	ACS3-CABFA103	20 (0.5)	3000 ± 50	118 ± 2	
	ACS3-CABFA105	20 (0.5)	5000 ± 50	197 ± 2	
	ACS3-CABFA110	20 (0.5)	10000 ± 100	394 ± 4	
	ACS3-CABFA120	20 (0.5)	20000 ± 100	787 ± 4	

# 配件

## 動力線

### F100 ~ F180 機種煞車線

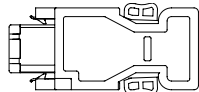
煞車機種，直角接頭



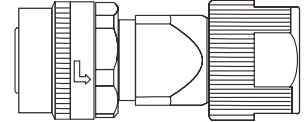
線材	Model Name	UVW 線徑	L	
		AWG (mm <sup>2</sup> )	mm	inch
一般	ACS3-CRBRA103	20 (0.5)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRBRA105	20 (0.5)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRBRA110	20 (0.5)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRBRA120	20 (0.5)	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CRBFA103	20 (0.5)	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CRBFA105	20 (0.5)	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CRBFA110	20 (0.5)	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CRBFA120	20 (0.5)	20000 ± 100	787 ± 4

### 編碼器接頭

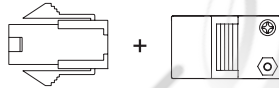
ACS3-CNENC200  
(驅動器端)



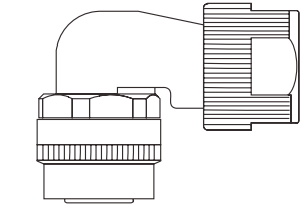
ACS3-CAENA000  
(F100 ~ F180 機種適用)  
軍規接頭：CMV1-SP10S



ACS3-CAEN0000  
(F80(含)以下機種適用)



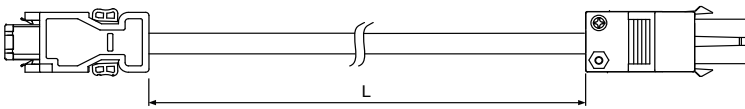
ACS3-CRENA000  
(F100 ~ F180 機種適用)  
軍規接頭：CMV1-AP10S



### 增量型編碼器連接線

#### F40 ~ F80 機種

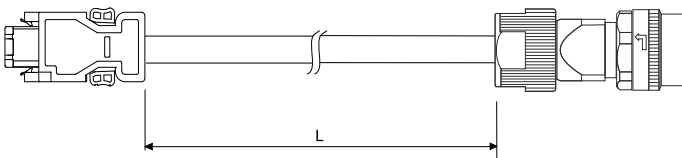
直接頭



線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CAEN0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEN0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEN0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEN0120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAEF0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEF0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEF0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEF0120	20000 ± 100	787 ± 4

#### F100 ~ F180 機種

直接頭



線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CAENA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAENA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAENA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAENA120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAEFA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEFA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEFA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEFA120	20000 ± 100	787 ± 4

# 產品訂購資訊

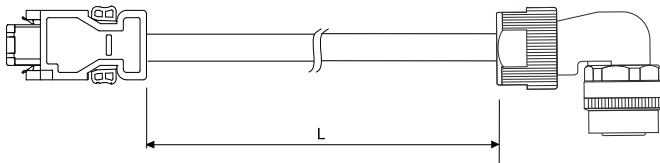
## Servo System ASDA-E3 Series

### 配件

#### 增量型編碼器連接線

##### F100~F180 機種

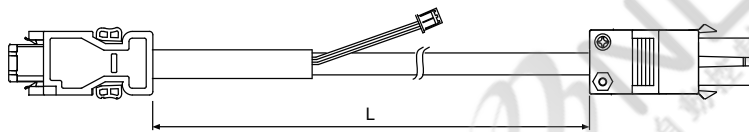
直角接頭



線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CREN0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CREN0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CREN0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CREN0120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CREF0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CREF0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CREF0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CREF0120	20000 ± 100	787 ± 4

#### 絕對型編碼器連接線

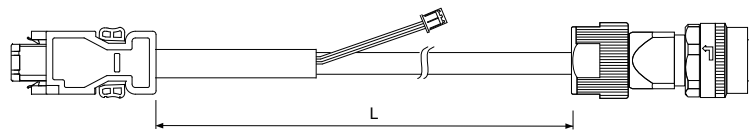
##### F40~F80 機種



線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CAEA0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEA0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEA0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEA0120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAEB0103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEB0105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEB0110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEB0120	20000 ± 100	787 ± 4

##### F100~F180 機種

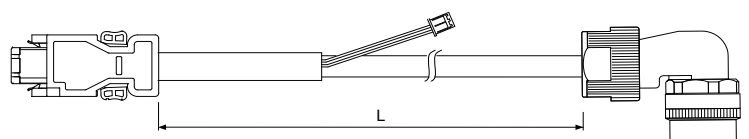
直接頭



線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CAEAA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEAA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEAA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEAA120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CAEBA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CAEBA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CAEBA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CAEBA120	20000 ± 100	787 ± 4

##### F100~F180 機種

直角接頭

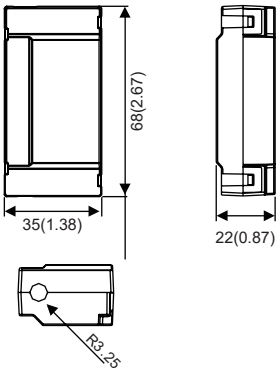


線材	Model Name	L	
		mm	inch
一般	ACS3-CREAA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CREAA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CREAA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CREAA120	20000 ± 100	787 ± 4
耐撓曲	ACS3-CREBA103	3000 ± 50	118 ± 2
	ACS3-CREBA105	5000 ± 50	197 ± 2
	ACS3-CREBA110	10000 ± 100	394 ± 4
	ACS3-CREBA120	20000 ± 100	787 ± 4

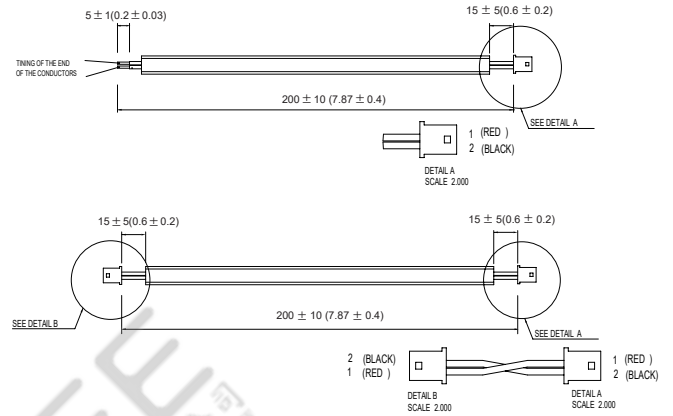
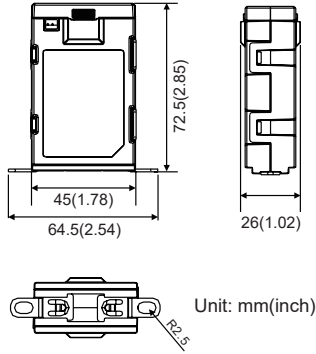
# 配件

## 絕對型電池盒

單顆電池盒  
ASD-MDBT0100



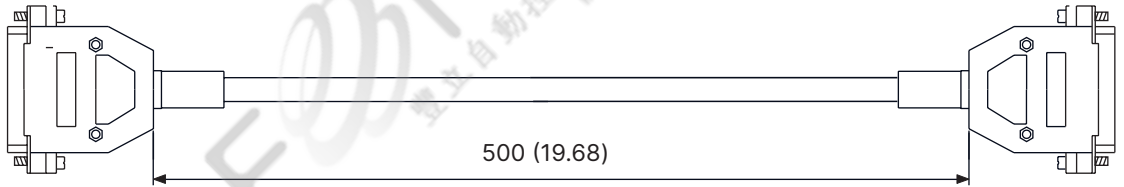
雙顆電池盒  
ASD-MDBT0200



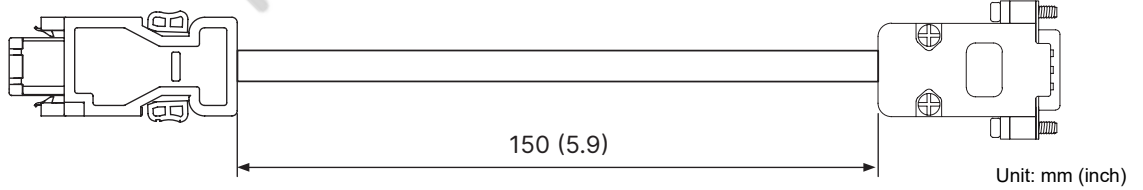
註：若只需選購電池線材，請洽全球售服部門

## E3/B2 轉換線

E3/B2 CN1 轉換線  
ACS3-CABDC1

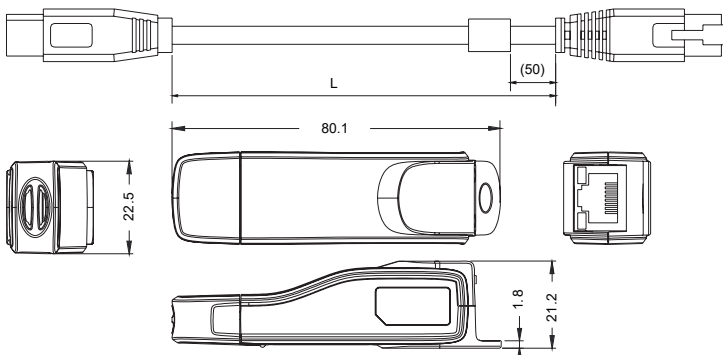


E3/B2 CN2 轉換線  
ACS3-CABDC2



## CN3 驅動器與電腦通訊線 ( 僅適用 E3-L 機種 )

ACS3-CNUS0A08



Title		Part No. : ACS3-CNUS0A08	
Cable	L	3000 ± 100 mm	
		118 ± 4 inch	
Connector	RJ connector	RJ-45	
	USB connector	A-type (USB V2.0)	

\* 此為第三代伺服新編碼命名，  
實際與 ASDA-B2 伺服通訊線 ASD-CNUS0A08 相同

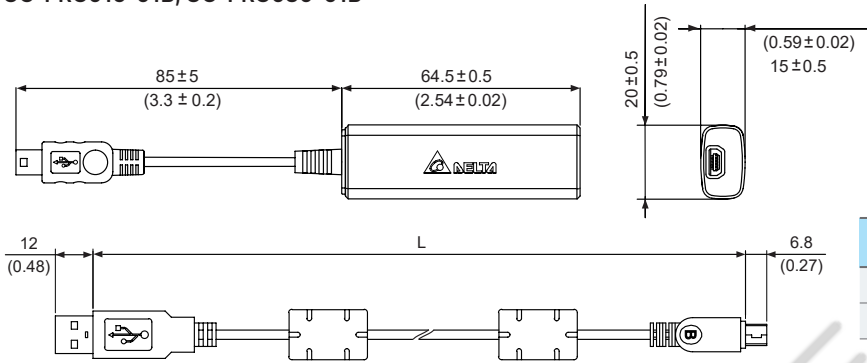
# 產品訂購資訊

## Servo System ASDA-E3 Series

### 配件

#### CN4 Mini USB 通訊線模組 (僅適用 E3-E 機種)

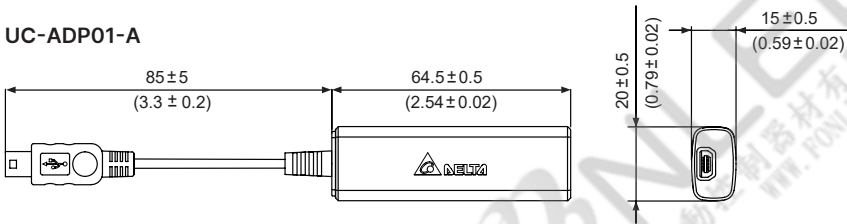
UC-PRG015-01B, UC-PRG030-01B



Unit: mm (inch)

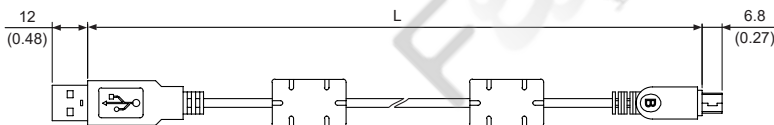
Item	Part No.	L	
		mm	inch
1	UC-PRG015-01B	1500 ± 10	59 ± 4
2	UC-PRG030-01B	3000 ± 10	118 ± 4

UC-ADP01-A



Unit: mm (inch)

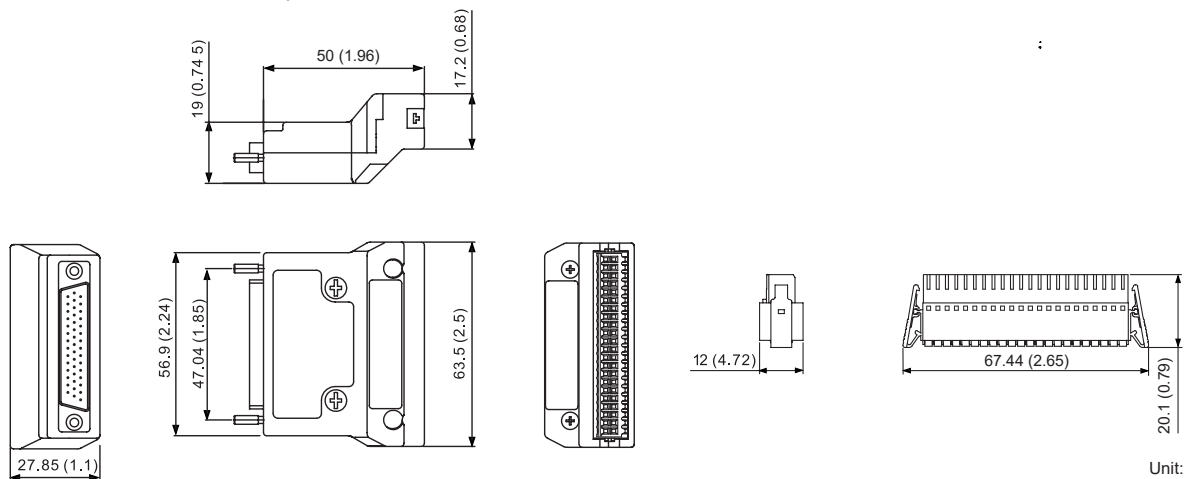
UC-PRG015-01A, UC-PRG030-01A



Item	Part No.	L	
		mm	inch
1	UC-PRG015-01A	1500 ± 10	59 ± 4
2	UC-PRG030-01A	3000 ± 10	118 ± 4

#### CN1 便利接頭

ACS3-IFSC4444 (適用於 E3-L 機種)

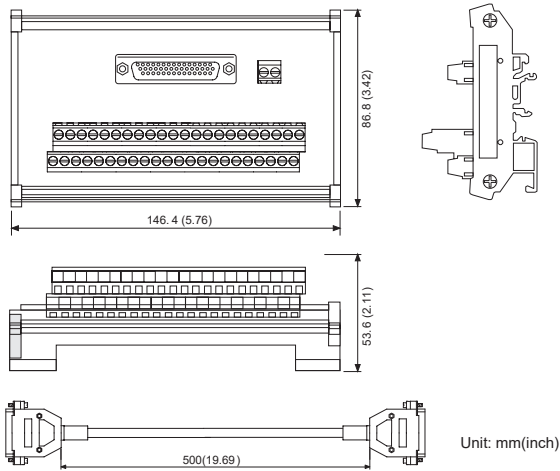


Unit: mm(inch)

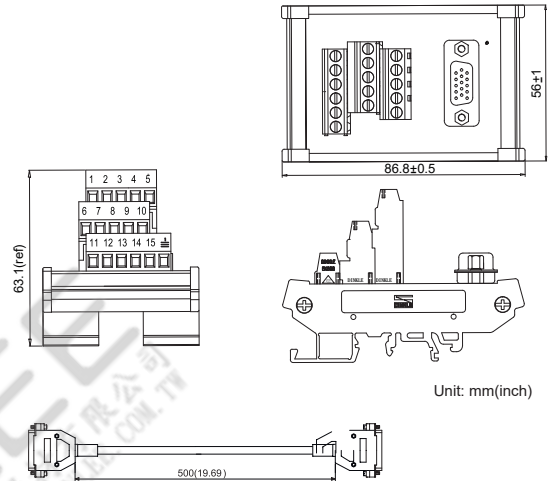
# 配件

## CN1 端子台模組

ACS3-MDTB4400(適用於 E3-L 機種)

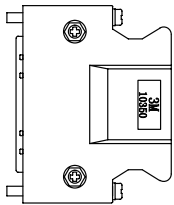


ACS3-MDTB1500(適用於 E3-E 機種)

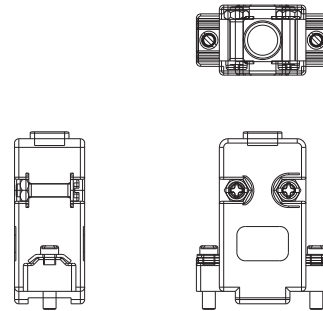


## CN1 連接器端子

ACS3-CNTB0400(適用於 E3-L 機種)



ACS3-CNTB0800(適用於 E3-E 機種)



## 驅動器安規說明

符合標準	ASD-E3 伺服驅動器符合與電器工業控制設備 ( IEC , EN ) 相關最嚴格的國際標準和推薦
EMC 免疫	EN61000-4-6 等級 3
	EN61000-4-3 等級 3
	EN61000-4-2 等級 2 和 3
	EN61000-4-4 等級 3
	EN61000-4-8 等級 4
	EN61000-4-5 等級 3
伺服驅動器的傳導和輻射型 EMC 干擾	EN61800-3 等級 3，帶有外部 EMC 濾波器
CE 標誌	驅動器有 CE 標誌，符合歐洲低電壓 (2014/35/EU) 和 EMC (2014/30/EU) 指令
保護等級	IEC/EN50178 , IP20
振動防護	20Hz 以下 (1G) , 20~50Hz (0.6G) 符合 IEC/EN50178
衝擊防護	15gn 11ms 符合 IEC/EN600028-2-27
最大環境污染	2 級符合 IEC/EN61800-5-1



台達電子工業股份有限公司  
機電事業群

33068 桃園市桃園區興隆路 18 號  
TEL: 886-3-3626301  
FAX: 886-3-3716301

\* 本型錄內容若有變更，恕不另行通知