



ASDA-A

台達電子 **ASDA-A** 交流伺服系統



AC Servo System



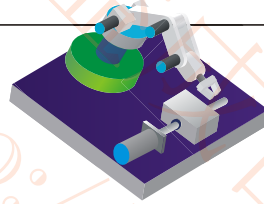
DELTA 伺服系統特性

功能齊全

應用場合多樣化

Modbus 通訊控制
位置 / 速度 / 轉矩控制
混合模式切換控制
內部單軸定位控制
速度 / 轉矩限制功能

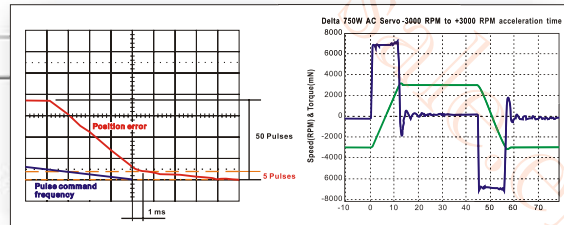
多組電子齒輪比
分度功能
外部寸動功能
自動循環定位功能
可彈性規劃數位輸入及輸出之定義



性能優異

高速DSP高速性能實現

整定時間低於 1ms
速度響應頻寬 450Hz
低速運轉特性佳, 在 1rpm 命令下, 一週轉的速度實際變動誤差最多只有 0.5%
空載從 -3000rpm 至 3000rpm 的加速時間 10ms



內含簡易運動控制器

可省略上位NC控制器

內建單軸點對點定位控制
可自由規劃 8組定位點
內含原點搜尋功能
可執行內部教導功能

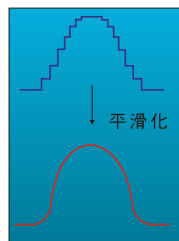
選擇絕對座標及相對座標
使用者可自行規劃加減速曲線
分度功能
自動循環定位



指令平滑功能

內含速度/位置平滑曲線

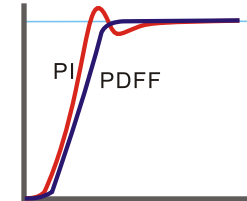
在位置模式及速度模式下具備平滑曲線且可調整平滑度
當運轉命令變動劇烈, 造成馬達抖動頻繁, 可使用此平滑功能於機構上, 如此便可延長機械壽命
指令迅速轉折瞬間, 可利用此功能達到速度與加速度的連續平滑性
指令平滑曲線精準且追從性高



控制參數調整

強健性能,適用於快速負載慣量變化

簡易模式
採用強健性控制法則, 允許負載慣量持續的變化, 根據負載變化範圍可設定十六個不同等級剛度及響應

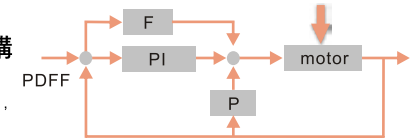


自動調適,適用於較慢速負載慣量變化

自動模式
採用適應學習性法則, 推估外界負載的慣量並自動調整內部參數, 以尋找正確的慣量值, 而達到高精度及高頻度的需求, 系統頻寬可設為十六個等級

柔中帶剛,適用於皮帶及螺桿傳動機構

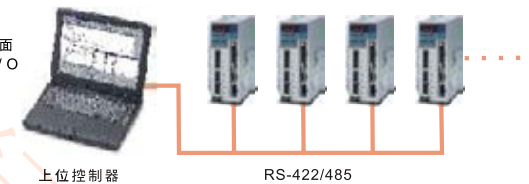
PDFF模式
當負載慣量已測得, 只要輸入速度系統頻寬, 自動計算內部參數, 步階響應快速, 且無超越量, 對干擾源有更強的抑制補償能力



通訊功能

內建 RS-232 / 485 / 422 介面

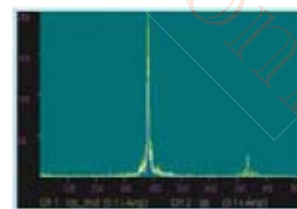
使用通訊控制可操控運轉目標及運轉轉速通訊介面
兼具 RS-232 / 485 / 422 介面可讀取所有參數及 I/O
監控 RS-422 / 485 多軸連線



共振抑制能力

共振抑制能力提高系統響應

帶拒的共振抑制濾波器能有效的抑制機械共振的行為, 同時能讓系統在高頻寬響應下正常運作



AC Servo System

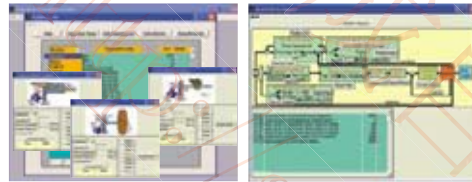
DELTA 伺服系統特性

軟體功能

操作介面容易上手

參數規劃
 (1)參數分類完整，一目了然
 (2)參數說明詳盡，易懂
 (3)參數即時設定快速、方便
 (4)參數讀寫功能齊全

計算工具
 根據客戶之機構移動
 物理量自動計算相對
 應的內部運轉脈波數



系統方塊架構圖

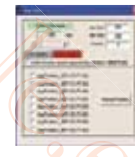
(1)清楚瞭解系統的架構
 (2)根據控制模式能迅速瞭解
 相關的調整參數

軟體輔助功能多

軟體模擬I/O狀態
 任意規劃 I/O 組態及按鍵
 模擬I/O開關



寸動模式及教導功能
 客戶所要求位置，可透過寸動至到達
 所須位置，進而將其位置自動存至內
 部暫存器中



示波器功能
 提供軟體示波器
 功能，可 ON-LINE
 監控運轉狀況曲線
 可設定資料擷取頻
 道與種類，並快速
 擷取資料



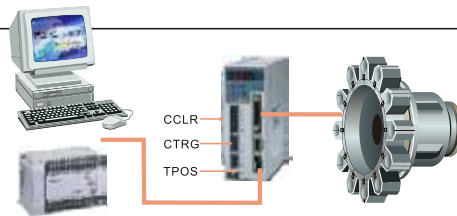
監控伺服驅動器之所有狀態



單軸控制功能

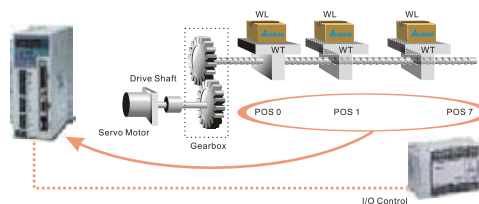
分度功能

PC base controller 及 PLC 可藉由通訊或 DI/O 控制
 來達到分度定位的功能，扭矩自動縮減及位置誤差自
 動歸零功能可大幅降低定位時機構誤差所造成的
 能量損失及馬達溫昇問題
 主要機械應用：機械加工中心之刀庫控制，分度裝配系統



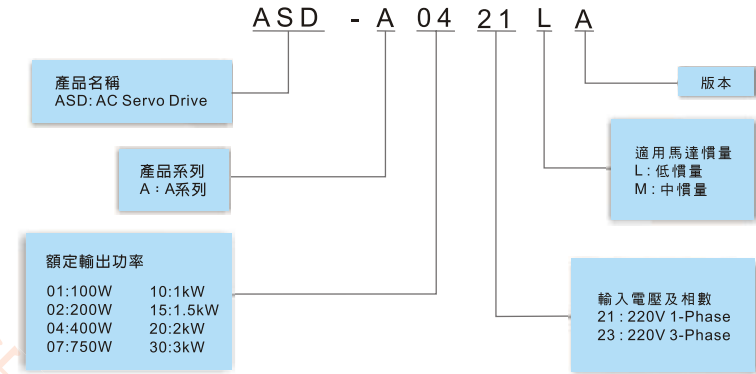
單軸定位控制

內含 8 組位置命令及其相對應的 8 組移動速度
 當使用通訊控制時，可動態修改內部位置命令
 及移動速度而達到無限點位置控制的功能

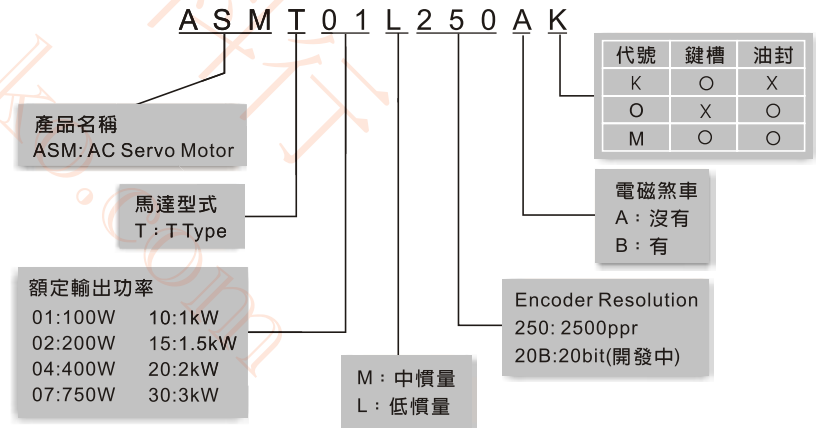


DELTA 伺服系統

伺服驅動器 ASDA-A 系列



馬達系列



AC Servo System

DELTA 伺服系統

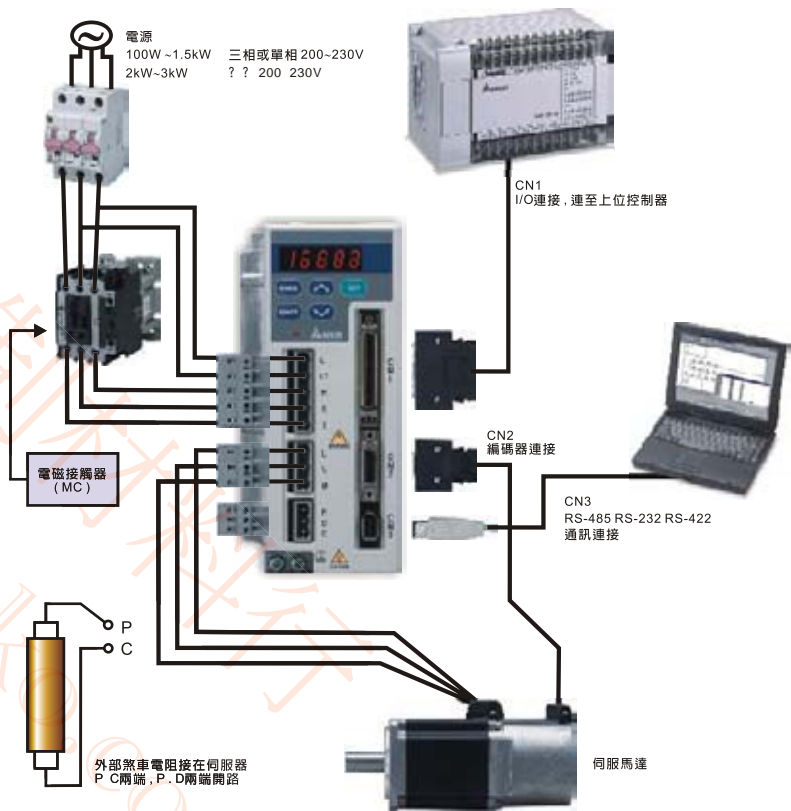


馬達機種名稱對應參照表

		伺服驅動器	對應的伺服馬達
低 慣 量	100W	ASD-A0121LA	ASMT01L250□□
	200W	ASD-A0221LA	ASMT02L250□□
	400W	ASD-A0421LA	ASMT04L250□□
	750W	ASD-A0721LA	ASMT07L250□□
	1000W	ASD-A1021LA	ASMT10L250□□
	2000W	ASD-A2023LA	ASMT20L250□□
	3000W	ASD-A3023LA	ASMT30L250□□

		伺服驅動器	對應的伺服馬達
中 慣 量	1000W	ASD-A1021MA	ASMT10M250□□
	1500W	ASD-A1521MA	ASMT15M250□□
	2000W	ASD-A2023MA	ASMT20M250□□
	3000W	ASD-A3023MA	ASMT30M250□□

外部設備及規格



安裝注意事項

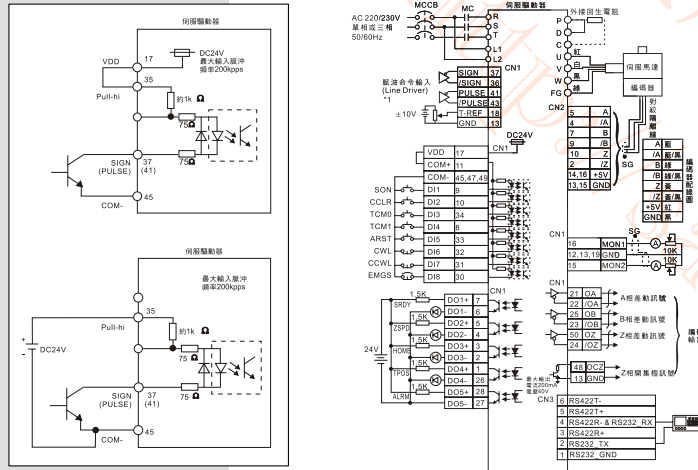
1. 檢查R, S, T與L1, L2的電源和接線是否正確
2. 確認伺服馬達輸出U, V, W端子相序接線是否正確
3. 使用外部再生電阻時需將P, D端開路, 外部再生電阻應接於P, C端, 若使用內部再生電阻時, 則需將P, D端短路且P, C端開路
4. 異常, 緊急停止時, 利用ALRM輸出將電磁接觸器(MC)斷電, 以切斷驅動器電源

AC Servo System

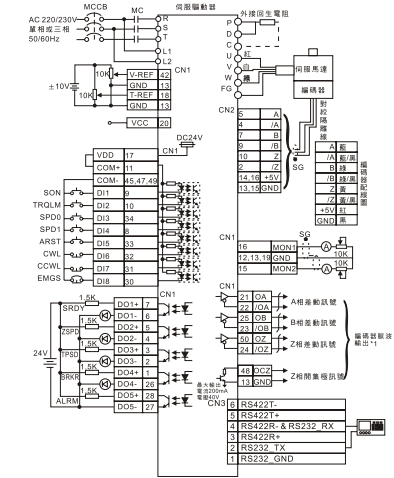
ASDA-A

標準接線圖

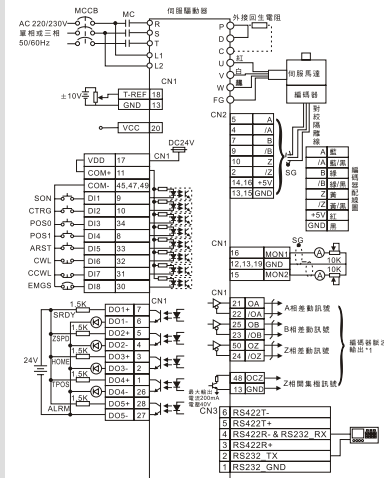
位置 (Pt) 模式標準接線



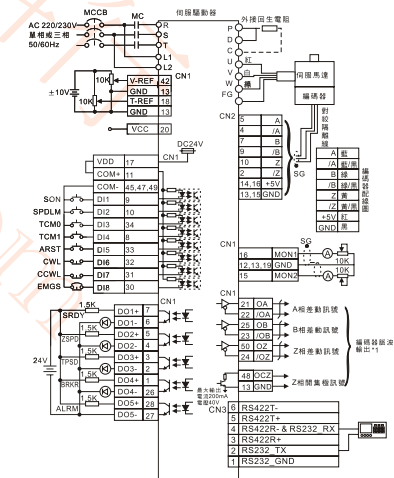
速度 (S) 模式標準接線



位置 (Pr) 模式標準接線



扭矩 (T) 模式標準接線



AC Servo System

DELTA 伺服系統



伺服驅動器標準規格(ASDA-A 系列)

低慣量伺服馬達標準規格(ASMT□L 系列)

機型 ASDA-A□□□□□□		01	02	04	07	10	15	20	30		
電源	電壓 / 頻率	三相或單相220VAC							三相 220VAC		
	容許電壓變動率	三相：170~255VAC 單相：200~255VAC							170~255VAC		
	頻率及容許電壓頻率變動率	50 / 60 Hz ±5%									
位置控制模式	冷卻方式	自然冷卻				風扇冷卻					
	編碼器解析數/回授解析數	2500ppr/10000ppr									
	主回路控制方式	SVPWM控制									
	換控模式	手動/簡易/自動									
	動態煞車	內建									
	最大輸入脈波頻率	差動傳輸方式：500KPPS，開集極傳輸方式：200KPPS									
	脈波指令模式	脈波+符號：A相+B相；CCW脈波+CW脈波									
	指令控制方式	外部脈波控制/內部暫存器控制									
	指令平滑方式	低通及P曲線平滑濾波									
	電子齒輪比	電子齒輪N/M倍N：1~32767 / M：1~32767 (1/50<N/M<200)									
速度控制模式	轉矩限制	參數設定方式									
	前饋補償	參數設定方式									
	類比指令輸入	電壓範圍	0~±10 VDC								
		輸入阻抗	10K Ω								
		時間常數	2.2 μs								
	速度控制範圍	1:5000									
	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	低通及S曲線平滑濾波									
	轉矩限制	參數設定方式或類比輸入									
	頻寬	最大450Hz									
速度校正率	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	0~±10 VDC								
		輸入阻抗	10K Ω								
		時間常數	2.2 μs								
	過負荷容許時間	200%之額定輸出時8秒									
	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									
數位輸出入	輸入	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)								
	輸出	伺服啟動、異常重置、增益切換、清除脈波計數暫存器、低速CLAMP、正反轉寸動輸入、緊急停止、順或逆時針方向運轉禁止極限、內部暫存器控制命令、扭矩限制命令、速度限制命令、位置/速度混合模式命令選擇、速度/扭矩混合模式命令選擇、位置/扭矩混合模式命令選擇、分度控制模式、自動定位控制模式、電子齒輪比選擇、內部暫存器控制命令、扭矩限制命令、速度限制命令、位置/速度混合模式命令選擇、速度/扭矩混合模式命令選擇、位置/扭矩混合模式命令選擇									
		A,B,Z差動輸出(Line drive)									
保護機能	輸入	過電流、過電壓、低電壓、馬達過熱、回生異常、過負荷、過速度、異常脈波控制命令、位置控制誤差過大、位置檢出器異常、緊急停止、正反向極限異常、IGBT溫度異常、記憶體異常、晶片通訊異常、串列通訊異常、命令竊入異常、主回路電源缺相、U、V、W、與CN1、CN2、CN3 端子短路保護									
	輸出	伺服啟動準備、伺服啟動、零速度檢出、速度到達、位置到達、扭矩限制中、伺服警示輸出、電磁煞車控制輸出、完成原點復歸輸出									
環境規格	通訊介面	RS-232/RS-485/RS-422									
	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塵埃) 海拔1000M以下									
	標高	海抜1000M以下									
	環境溫度	0°C~55°C(若環境溫度超出規格範圍，請強制周邊空氣循環)									
	儲存溫度	-20°C~65°C(-4°F~149°F)									
	濕度	90% RH以下(不結露)									
	振動	20Hz以下 9.80665m/s ² (1G)；20~50Hz 5.88m/s ² (0.6G)									
	IP等級	IP20									
	電力系統	TN 系統									
	安規認證	IEC / EN 61800-5-1, UI508, TUV, C-tick									

機型 ASMT□□L250□□	100W	200W	400W	750W	1kW	2kW	3kW
	01	02	04	07	10	20	30
額定功率 (kW)	0.1	0.2	0.4	0.75	1.0	2.0	3.0
額定扭矩 (N.m)	0.318	0.64	1.27	2.39	3.3	6.8	9.5
瞬間最大扭矩 (N.m)	0.95	1.91	3.82	7.16	9.9	19.2	31.5
額定轉數 (rpm)	3000						
瞬間最高轉數 (rpm)	5000			4500			
額定電流 (A)	1.1	1.7	3.3	5.0	6.8	13.4	17.5
瞬時最大電流(A)	3.0	4.9	9.3	14.1	18.7	38.4	55
每秒最大功率 (KW/s)	34.5	23.0	48.7	51.3	42	98	95.1
轉子慣量 (Kg.m ²)	0.03E-4	0.18E-4	0.34E-4	1.08E-4	2.6E-4	4.7E-4	11.6E-4
機械常數 (ms)	0.6	0.9	0.7	0.6	1.7	1.2	1.5
軸摩擦扭矩 (N.m)	0.02	0.04	0.04	0.08	0.49	0.49	0.49
扭矩常數-KT (N.m/A)	0.32	0.39	0.4	0.5	0.56	0.54	0.581
電壓常數-KE (V/rpm)	33.7E-3	41.0E-3	41.6E-3	52.2E-3	58.4E-3	57.0E-3	60.9E-3
電機阻抗 (Ohm)	20.3	7.5	3.1	1.3	2.052	0.765	0.32
電機感抗 (mH)	32	24	11	6.3	8.4	3.45	2.63
電氣常數 (ms)	1.6	3.2	3.2	4.8	4.1	4.5	8.2
絕緣等級	F級						
絕緣阻抗	DC 500V, 100M Ω以上						
絕緣耐壓	AC 1500 V, 50 Hz, 60 sec						
徑向最大抗扭矩 (N)	78.4	196	196	343	490	490	490
軸向最大抗扭矩 (N)	39.2	68.6	68.6	98	98	98	98
震動級數 (um)	15						
直流制電流 (V)	24±10%						
附制車轉子慣量 (Kg.m ²)	0.06E-4	0.28E-4	0.44E-4	1.32E-4	3.1E-4	5.2E-4	14.39E-4
制車保持扭距 (Nt-m (min))	0.32	1.27	1.27	2.55	9.3	9.3	13.5
制車消耗功率 (at 20°C)(W)	5	9	9	9.5	17.9	17.9	30
制車釋放時間 (ms Max)	20	20	20	50	20	20	20
制車吸引時間 (ms Max)	40	50	50	80	90	90	90
使用溫度 (°C)	0~40						
保存溫度 (°C)	-20~70						
使用濕度	20~90%RH (不結露)						
保存濕度	20~90%RH (不結露)						
耐震動	2.5G						
IP等級	IP65(軸心及接頭除外)						
安規認證	IEC60034-1, UI1004						

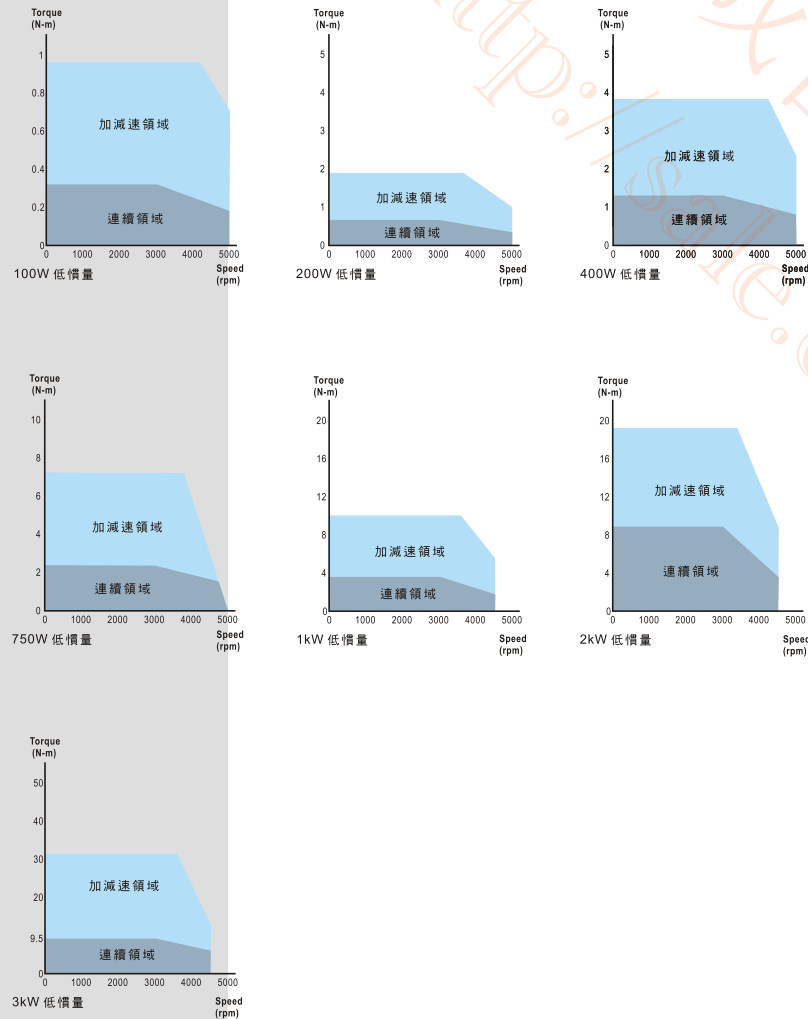
AC Servo System



DELTA 伺服系統



伺服驅動器低慣量轉矩特性 (ASMT□L系列)



中慣量伺服馬達標準規格(ASMT□M 系列)

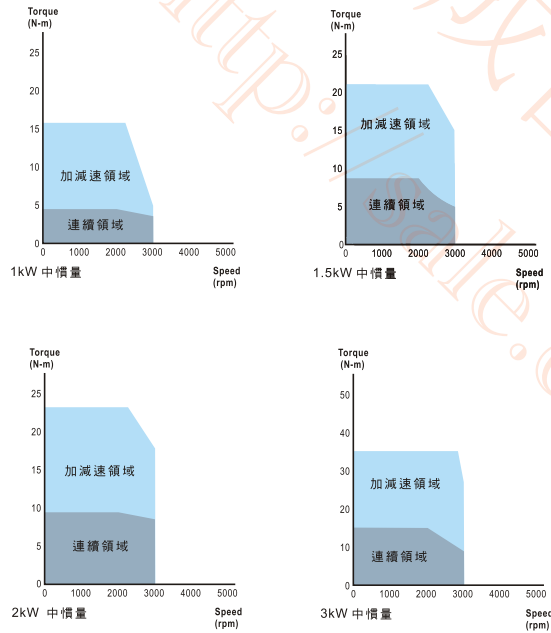
機型 ASMT□M250		1kW	1.5kW	2kW	3kW
		10	15	20	30
額定及最大條件	額定功率 (kW)	1.0	1.5	2.0	3.0
	額定扭矩 (N.m)	4.8	7.16	9.4	14.3
	瞬間最大扭矩 (N.m)	15.7	21.5	23.5	35.8
	額定轉數 (rpm)	2000			
	瞬間最高轉數 (rpm)	3000			
	額定電流 (A)	5.6	10.6	13.1	17.4
	瞬時最大電流(A)	17.6	30.3	31.4	42.3
	每秒最大功率 (kW/s)	38.4	58.3	55.6	47.2
	轉子慣量 (Kg.m ²)	5.98E-4	8.79E-4	15.8E-4	43.3E-4
	機械常數 (ms)	1.4	1.3	1.6	0.9
	軸摩擦扭矩 (N.m)	0.29	0.5	0.98	0.98
	扭矩常數-KT (N.m/A)	0.91	0.73	0.77	0.86
	電壓常數-KE (V/rpm)	95.71E-3	76.0E-3	81.1E-3	90.5E-3
	電機阻抗 (Ohm)	1.98	0.828	0.6	0.162
	電機感抗 (mH)	13.2	5.5	8.1	2.3
	電氣常數 (ms)	6.7	6.6	10.1	14.2
	絕緣等級	F級			
	絕緣阻抗	DC 500V, 100M Ω以上			
	絕緣耐壓	AC 1500 V, 50 Hz, 60 secretary			
	徑向最大抗扭矩 (N)	490	490	784	784
軸向最大抗扭矩 (N)	98	98	392	392	
震動階級 (um)	15				
直流剎車電源(V)	24±10%				
附剎車轉子慣量 (Kg.m)	8.77E-4	11.57E-4	27.8E-4	56.3E-4	
剎車保持扭矩 (Nt.m(min))	7.5	10.5	32	50	
剎車消耗功率(at 20°C(W))	20	30	34.7	40	
剎車釋放時間 (ms(Max))	20	20	50	140	
剎車吸引時間 (ms(Max))	90	90	170	110	
環境特性	使用溫度(°C)	0~40			
	保存溫度(°C)	-20~70			
	使用溼度	20~90%RH (不結露)			
	保存溼度	20~90%RH (不結露)			
耐震動	2.5G				
IP等級	IP65(軸心及接頭除外)				
安規認證	IEC60034-1, UI1004				

AC Servo System

DELTA 伺服系統



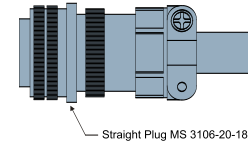
伺服驅動器中慣量轉矩特性 (ASMT□系列)



伺服馬達線材規格

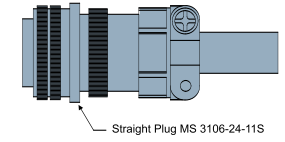
動力接頭(1kW~3kW低慣量
與 1kW~1.5kW中慣量)

ASD-CAPW1000
CLAMP:MS3057-12A



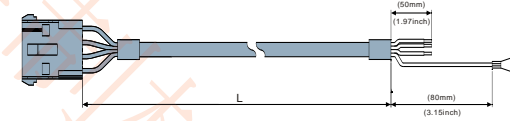
動力接頭(2kW~3kW中慣量)

ASD-CAPW2000
CLAMP:MS3057-16A



動力線(100W~750W)

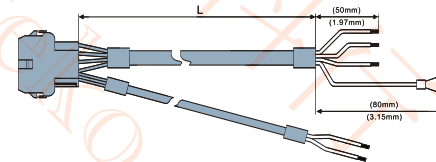
ASD-CAPW0003, ASD-CAPW0005



Item	Part No.	mm	L inc
1	ASD-CAPW0003	3000 ± 10	118 ± 0.4
2	ASD-CAPW0005	5000 ± 10	197 ± 0.4

動力線(100W~750W附煞車)

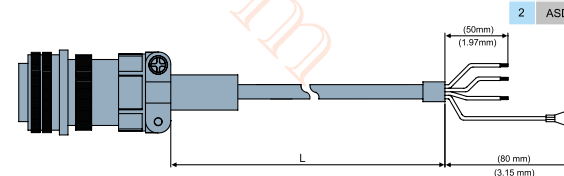
ASD-CAPW0103, ASD-CAPW0105



Item	Part No.	mm	L inc
1	ASD-CAPW0103	3000 ± 10	118 ± 0.4
2	ASD-CAPW0105	5000 ± 10	197 ± 0.4

動力線(1kW~1.5kW)

ASD-CAPW1003, ASD-CAPW1005



Item	Part No.	Straight plug	mm	L inc
1	ASD-CAPW1003	MS 3106-20-18S	3000 ± 10	118 ± 0.4
2	ASD-CAPW1005	MS 3106-20-18S	5000 ± 10	197 ± 0.4

伺服馬達線材規格

動力接頭 (100W~750W)

ASD-CAPW0000
AMP:350780-1



Item	Part No.	Qty	UNIT
Housing	AMP 350780-1	1	PCE
Terminal	AMP 350537-3	4	PCE

動力接頭(100W~750W附煞車)

ASD-CAPW0100
AMP:350781-1



Item	Part No.	Qty	UNIT
Housing	AMP 350781-1	1	PCE
UVW Terminal	AMP 350537-3	4	PCE
Brake Terminal	AMP 350570-3	2	PCE

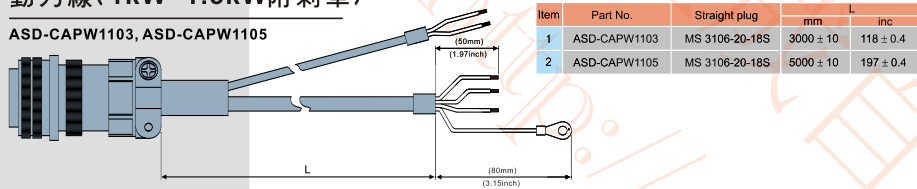


DELTA 伺服系統

伺服馬達線材規格

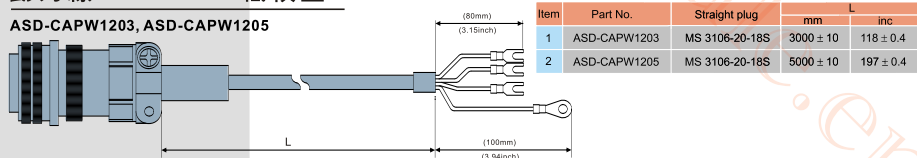
動力線 (1kW~1.5kW附剎車)

ASD-CAPW1103, ASD-CAPW1105



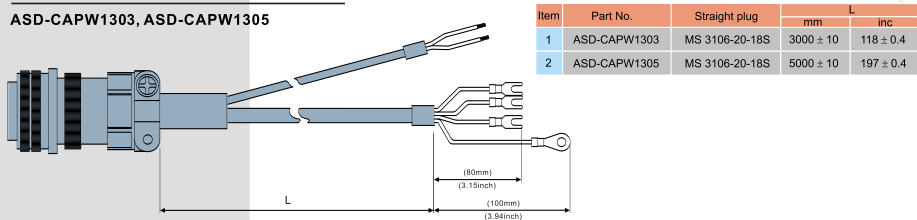
動力線 (2kW~3kW低慣量)

ASD-CAPW1203, ASD-CAPW1205



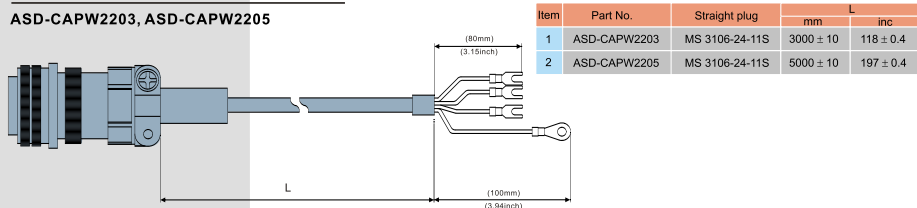
動力線 (2kW~3kW低慣量附剎車)

ASD-CAPW1303, ASD-CAPW1305



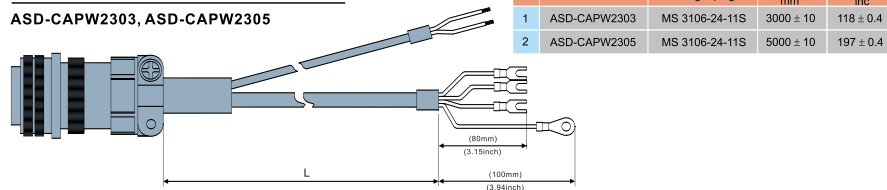
動力線 2kW~3kW中慣量

ASD-CAPW2203, ASD-CAPW2205



動力線 (2kW~3kW中慣量附剎車)

ASD-CAPW2303, ASD-CAPW2305



編碼器接頭 (100W~750W)

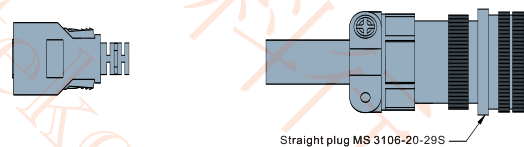
ASD-CAEN000



Vendor Name	Vendor P/N
3M TAIWAN LTD	10120-3000VE
3M TAIWAN LTD	10320-52A0-008

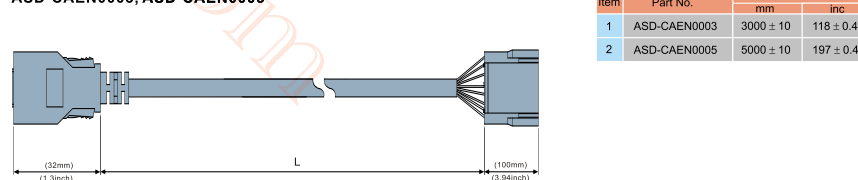
編碼器接頭 (1kW 與 1kW以上)

ASD-CAEN1000



編碼器連接線 (100W~750W)

ASD-CAEN0003, ASD-CAEN0005



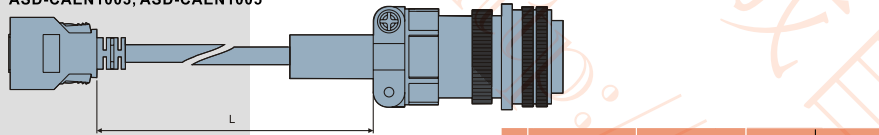


DELTA 伺服系統

伺服馬達線材規格

編碼器連接線(1kW 與 1kW以上)

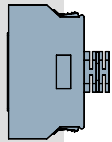
ASD-CAEN1003, ASD-CAEN1005



Item	Part No.	Straight plug	L	
			mm	inc
1	ASD-CAEN1003	MS 3106-20-29S	3000 ± 10	118 ± 0.4
2	ASD-CAEN1005	MS 3106-20-29S	5000 ± 10	197 ± 0.4

I/O 連接器端子

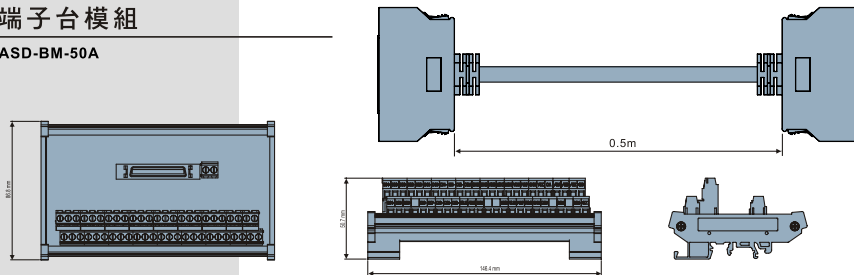
ASD-CN5C0050



Vendor Name	Vendor P/N
3M TAIWAN LTD	1015-3000VE
3M TAIWAN LTD	10350-52A0-008

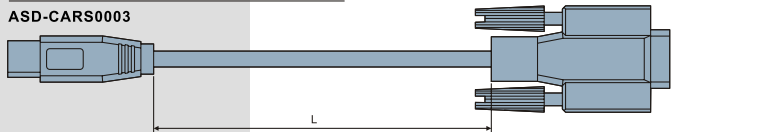
端子台模組

ASD-BM-50A



I/O 連接器端子

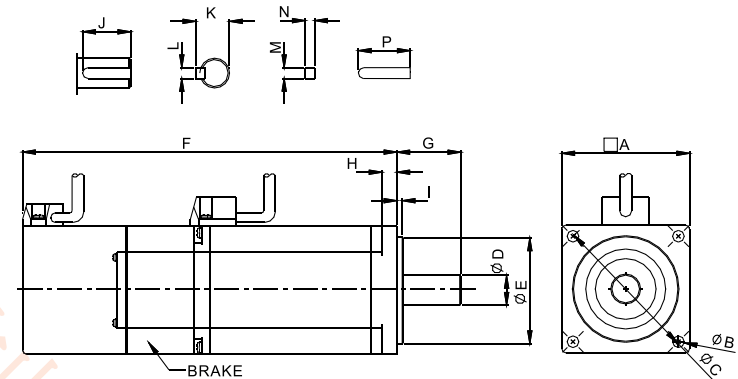
ASD-CARS0003



Item	Part No.	L	
		mm	inc
1	ASD-CARS0003	3000 ± 10	118 ± 0.4

低慣量伺服馬達外型尺寸

100W to 750W Models(UNIT : mm)



型號	ASMT01L250□□	ASMT02L250□□	ASMT04L250□□	ASMT07L250□□
容量(W)	100	200	400	750
A	40	60	60	80
B	4.5	5.5	5.5	6.6
C	46	70	70	90
D	8h6 +0.0 -0.009	14h6 +0.0 -0.011	14h6 +0.0 -0.011	19h6 +0.0 -0.013
E	30h7 +0.0 -0.021	50h7 +0.0 -0.025	50h7 +0.0 -0.025	70h7 +0.0 -0.030
F(無剎車)	100.1	102.4	124.4	135
F(有剎車)	135.7	137	159	171.6
G	25	30	30	35
H	5	6	6	8
I	2.5	3	3	3
J	16	20	20	25
K	9.2 +0.0 -0.2	16 +0.0 -0.2	16 +0.0 -0.2	21.5 +0.0 -0.2
L	3h9 -0.006 -0.031	5h9 -0.012 -0.042	5h9 -0.012 -0.042	6h9 -0.012 -0.042
M	3 +0.0 -0.025	5 +0.0 -0.030	5 +0.0 -0.030	6 +0.0 -0.030
N	3 +0.0 -0.025	5 +0.0 -0.030	5 +0.0 -0.030	6 +0.0 -0.030
P	16 +0.0 -0.18	20 +0.0 -0.21	20 +0.0 -0.21	25 +0.0 -0.21
重量(無剎車)	0.5(1.1)	0.9(1.98)	1.3(2.87)	2.5(5.5)
重量(有剎車)	0.7(1.54)	1.4(3.09)	1.8(3.97)	3.4(7.5)

註解：機構尺寸單位為公厘mm；重量單位為公斤(磅)

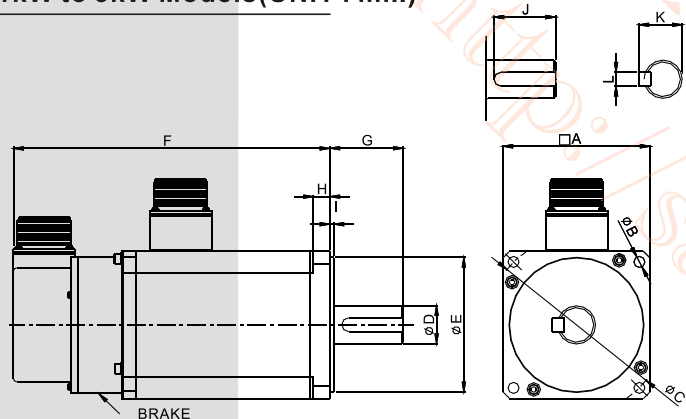
AC Servo System



DELTA 伺服系統

低慣量伺服馬達外型尺寸

1kW to 3kW Models(UNIT : mm)

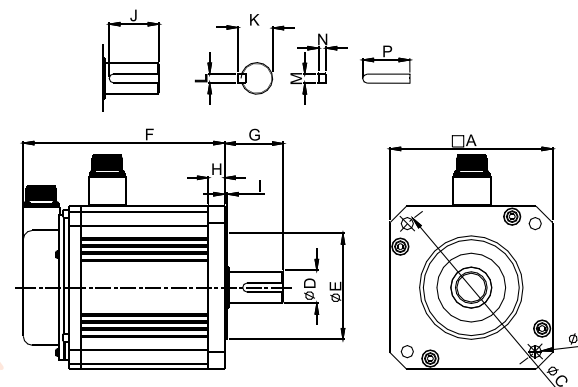


型號	ASMT10L250□□	ASMT20L250□□	ASMT30L250□□
容量(W)	1000	2000	3000
A	100	100	130
B	9	9	9
C	115 +0.2 -0.2	115 +0.2 -0.2	145 +0.2 -0.2
D	22h6 +0.0 -0.013	22h6 +0.0 -0.013	24h6 +0.0 -0.013
E	95h7 +0.0 -0.035	95h7 +0 -0.035	110h7 +0 -0.035
F(無剎車)	158	194	173
F(有剎車)	190	226	211
G	45	55	55
H	17	17	15
I	7	7	4
J	34	44	44
K	25 +0.0 -0.2	25 +0.0 -0.2	27 +0.0 -0.2
L	8h9 +0.0 -0.036	8h9 -0.0 -0.036	8h9 -0.015 -0.051
M	8	8	8
N	7	7	7
P	30	40	40
重量(無剎車)	4.7(10.36)	6.7(12.57)	8.0(17.64)
重量(有剎車)	6.3(13.89)	8.3(16.09)	10.7(23.59)

註解：機構尺寸單位為公厘mm；重量單位為公斤(kg)

中慣量伺服馬達外型尺寸

1KW to 3kW Models(UNIT : mm)



型號	ASMT10M250□□	ASMT15M250□□	ASMT20M250□□	ASMT30M250□□
容量(W)	1000	1500	2000	3000
A	130	130	180	180
B	9	9	13.5	13.5
C	145 +0.2 -0.2	145 +0.2 -0.2	200 +0.2 -0.2	200 +0.2 -0.2
D	22h6 +0.0 -0.013	22h6 +0.0 -0.013	35h6 +0.0 -0.016	35h6 +0.0 -0.016
E	110h7 +0.0 -0.035	110h7 +0.0 -0.035	114.3h7 +0 -0.035	114.3h7 +0 -0.035
F(無剎車)	143	158	164	212
F(有剎車)	181	196	213	258
G	55	55	75	75
H	15	15	20	20
I	4	4	4	4
J	44	44	65	65
K	25 +0.0 -0.1	25 +0.0 -0.1	38 +0.0 -0.2	38 +0.0 -0.2
L	8h9 +0.0 -0.036	8h9 +0.0 -0.036	10h9 -0.0 -0.036	10h9 -0.0 -0.036
M	8	8	10	10
N	7	7	8	8
P	40	40	60	60
重量(無剎車)	4.8(10.58)	7.0(15.43)	12.0(26.46)	17.0(37.48)
重量(有剎車)	7.5(16.53)	9.7(21.38)	19.0(41.89)	24.0(52.9)

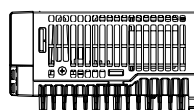
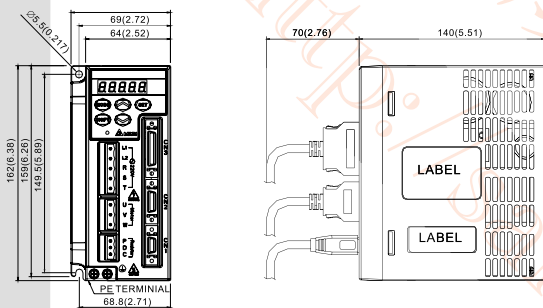
註解：機構尺寸單位為公厘mm；重量單位為公斤(kg)



DELTA 伺服系統特性

伺服驅動器外型尺寸

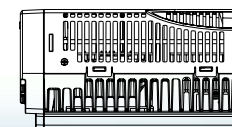
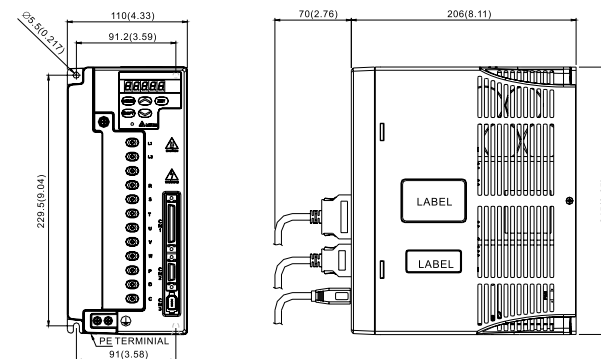
ASD-A0121LA ; ASD-A0221LA ; ASD-A0421LA (100W~400W)



重量
1.5 (3.3)

註解：機構尺寸單位為公厘 (英吋)；重量單位為公斤 (磅)

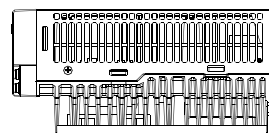
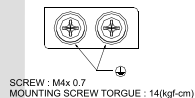
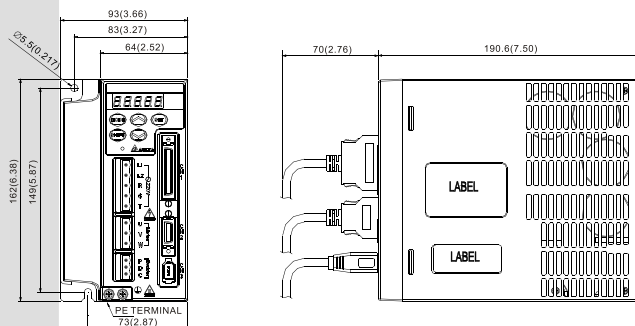
ASD-A2023□A ; ASD-A3023□A ; (2kW~3kW)



重量
3.0 (6.6)

註解：機構尺寸單位為公厘 (英吋)；重量單位為公斤 (磅)

ASD-A0721LA ; ASD-A1021□A ; ASD-A01521□A (750W~1.5kW)



重量
2.0 (4.4)

註解：機構尺寸單位為公厘 (英吋)；重量單位為公斤 (磅)

