TECO
東元電控

JSDZ

高 性 能 伺 服 驅 動 器

TECO
P1
24V GND
x10
x1
C1
P2
PE
U
V
W
C2
Controller I/F
P3
B1+
B2
C3
Machine I/F
P4
L1
L2
L3
C4
Feedback
P5
L1C
L2C
TECO
P1
24V GND
x10
x1
C1
P2
PE
U
V
W
C2
Controller I/F
P3
B1+
B2
C3
Machine I/F
P4
L1
L2
L3
L1C
L2C
C4
Feedback
TECO
x10
x1
C1
P1
24V GND
P2
PE
U
V
W
C2
P3
B1+
B2
L1
L2
L1C
L2C
C3
C4

目錄

03 產品特色
05 專用軟體
06 外型尺寸
07 共通規格
08 伺服馬達

JSDZ系列
高性能伺服驅動器

JSDZ-020/024

JSDZ-008/010/013

JSDZ-4D5/006

JSDZ-1D5/003

東元電控推出全新一代高性能伺服驅動產品—**JSDZ**系列，
經由硬體與軟體設計的創新，實現優異的伺服性能、
領先同業的功率密度以及廣泛的通用性。

支援廣泛的應用與需求

JSDZ支援的應用極為廣泛，涵蓋各項產業，可支援多種第三方馬達，包括回轉型和線性伺服馬達，以及有刷和無刷直流馬達。

具備類比電壓、脈衝&方向等多種控制命令型態。

開放式系統，對應業界標準通訊方式：CANopen和EtherCAT等通訊方式，實現與控制系統的連結。

- 單一機種可處理所有回授類型和 I/O要求*
- 轉矩、速度、位置模式多種控制方式
- 豐富的產品功能，可涵蓋絕大多數伺服控制應用需求

東元JSMA伺服馬達
最佳效能匹配

*備註:需使用選配型號，相關資訊請參閱使用說明書。

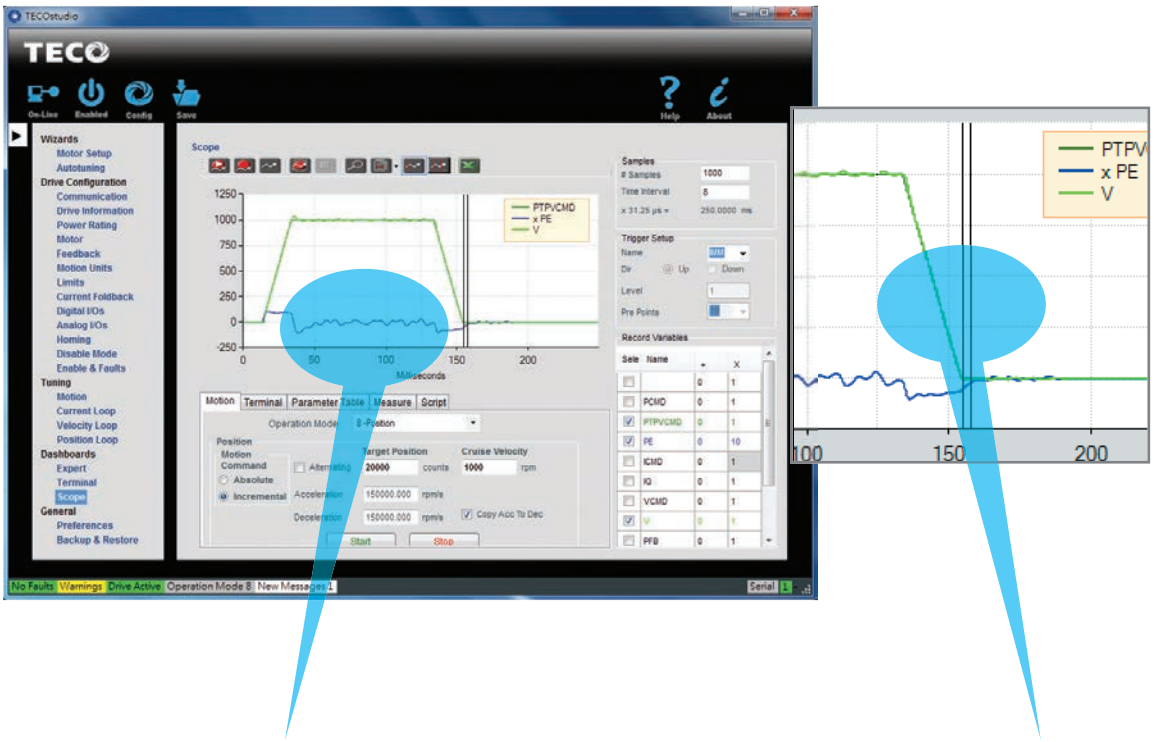
高功率密度設計

JSDZ創新的硬體設計和核心軟體技術，達成業界體積最小，並具有超群性能和卓越可靠性的驅動器。

絕佳伺服響應性能

JSDZ全新電流回路設計，響應頻率高達3kHz，快速的採樣頻率和靈活的濾波器功能，達到更加快速的響應，同時確保機械設備的精度和產能最大化。

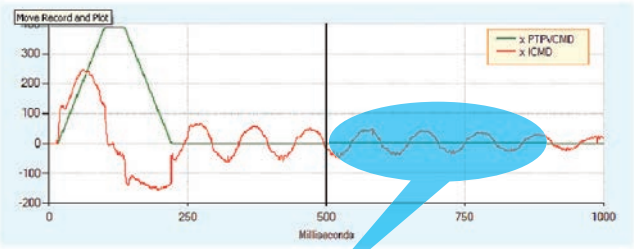
智能整定，位置誤差最小化、大幅縮短整定時間



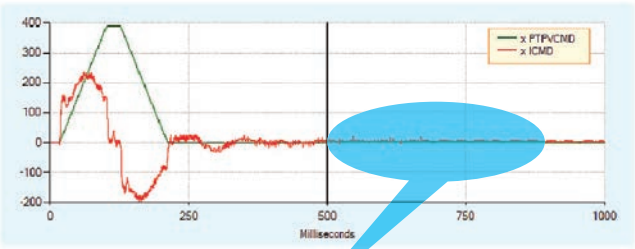
位置誤差　　整定時間

創新減震演算法，抑制機構共振

JSDZ提供新一代共振抑制機能，輕鬆減低一般Notch Filter無法處理的低頻震動。

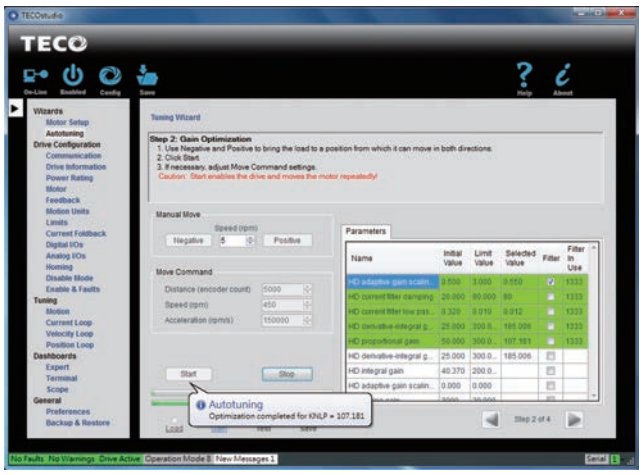


無減震機能

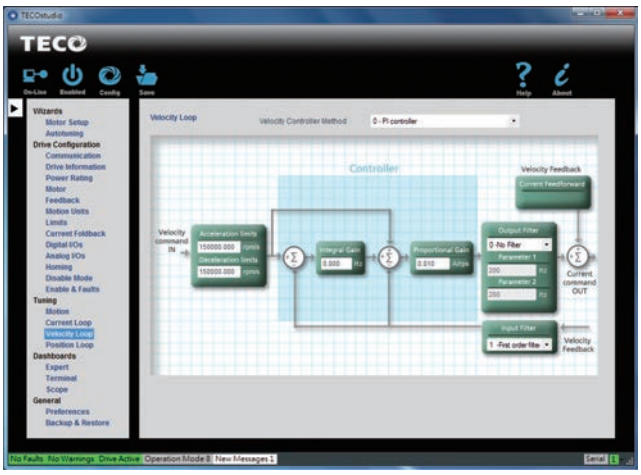


使用減震機能

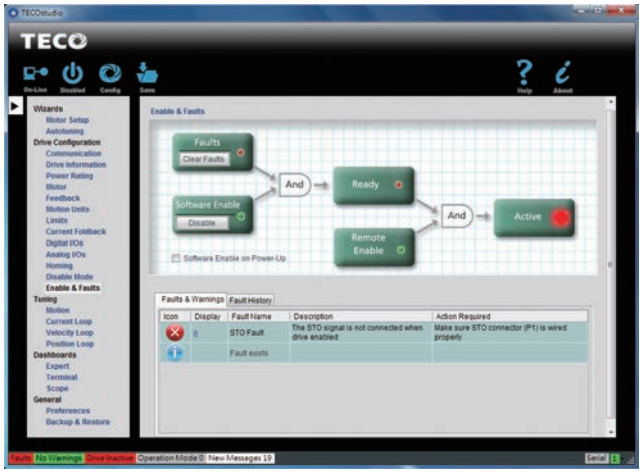
Auto-Tuning



增益調整



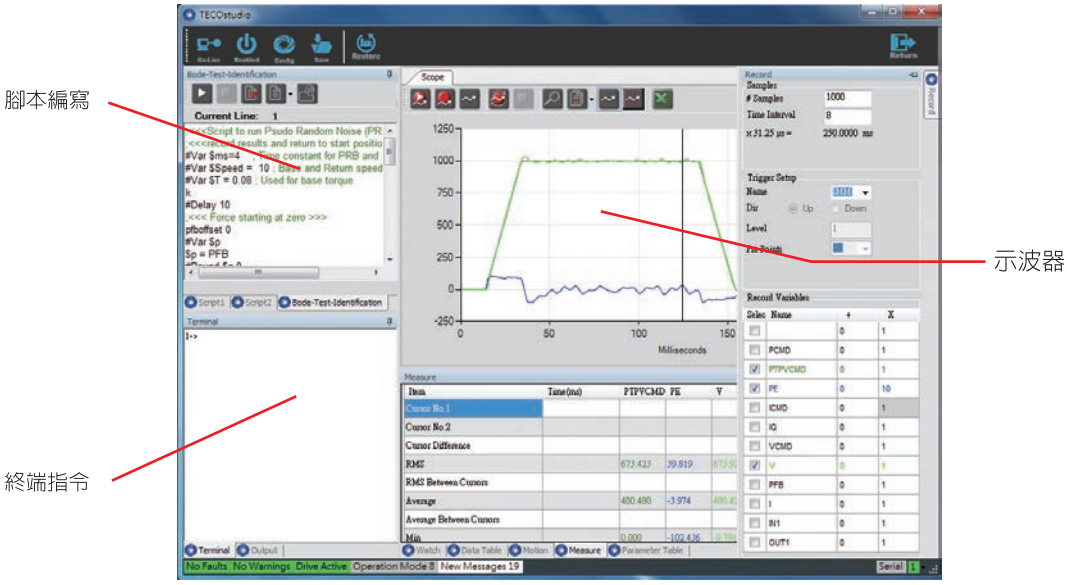
異常顯示



電子示波器

專家模式

專家模式整合示波器、腳本編寫、終端指令介面於同一頁面，方便使用者於調機時即時調整與記錄。



型號說明

JSD Z－008 A A AP 1

TECO AC 伺服產品編號

系列別： Z系列

功率規格：
1D5/003/4D5/006/008/010/
013/020/024

輸入電壓與相數：
1: AC 120/240V,單相
3: AC 120/240V,三相
A: AC 120/240V,單/三相

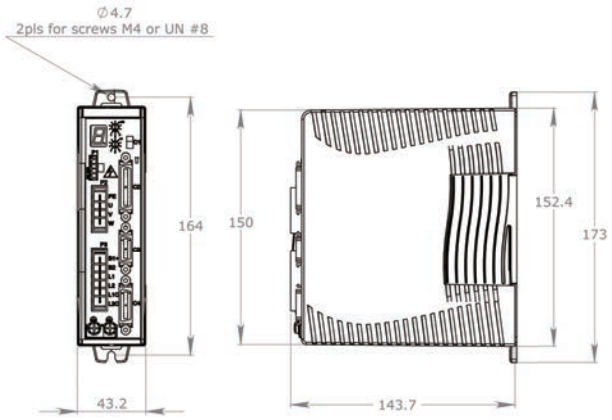
控制板輸入電源：
A: AC 120/240V

類比輸入：
標準機種： 1: 單一類比輸入端口，16bit
選配機種： 2: 兩個類比輸入端口，
每一端口14bit

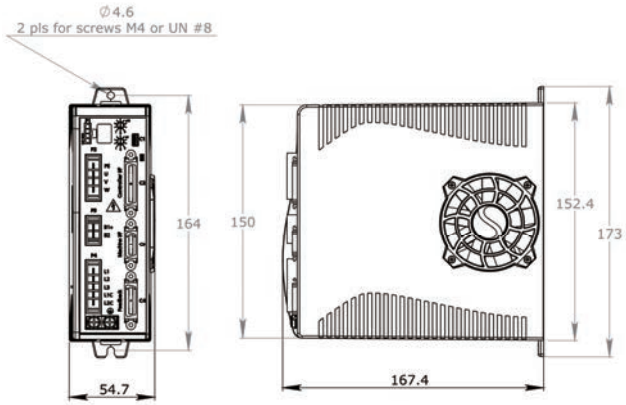
通訊介面：
標準機種： AP: 類比電壓/脈衝訊號 & RS232
選配機種： AF: CANopen & USB & 類比電壓/脈衝訊號 & RS232
EC: EtherCAT & USB & 類比電壓/脈衝訊號 & RS232

尺寸圖

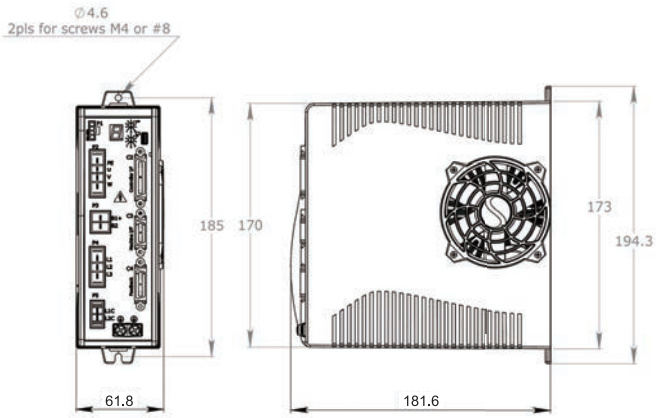
JSDZ-1D5/003



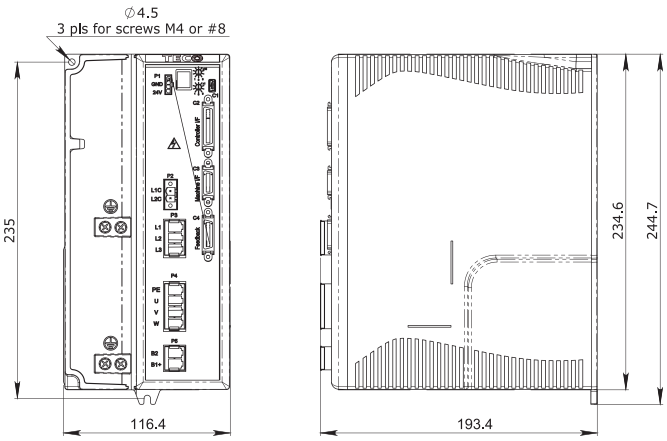
JSDZ-4D5/006



JSDZ-008/010/013



JSDZ-020/024



共通規格

伺服馬達型號	1D5	3	4D5	6	8	10	13	20*1	24*1
主電路輸入電源 120/240 VAC	單相	單相	單/三相	單/三相	單/三相	單/三相	三相	三相	三相
連接電流 A rms	1.5	3	4.5	6	8	10	13	20	24
峰值電流 A rms	4.5	9	18	18	28	28	28	48	48
基本規格									
適用馬達	種類	回轉型伺服馬達、線性伺服馬達、DDR馬達、直流有刷馬達、直流無刷馬達							
電流控制	性能	更新速率31.25 μs (32 kHz)，正弦波輸出波形							
	響應時間	實際電流在兩個週期內達到指令值-- 62.5 μs（最大 3 kHz）							
	控制迴路	DQ、PI、前饋							
速度控制	性能	更新速率125 μs (8 kHz)							
	控制迴路	PI、PDFF、HD控制(速度回路)							
	濾波器	一階低通濾波器、雙一階低通濾波器、陷波濾波器、高通濾波器、帶通濾波器、自訂多項式濾波器							
位置控制	控制迴路	PID與前饋增益							
HD控制（位置與速度或速度）	性能	更新速率250 μs (4 kHz)							
	控制迴路	非線性控制演算法的跟蹤誤差極低、定位時間得到最大程度減少，且運動順暢；並具有自我調整前饋增益功能，用於運動結束時獲最小的定位時間							
	濾波器	一個二階低通濾波器、兩個陷波濾波器以及應用於柔性和共振系統的其它濾波器							
參考指令	電流/速度指令	類比電壓±10 VDC 通訊：串列 RS232 或USB、CANopen、EtherCAT							
	位置指令	脈衝+方向、CCW脈衝+CW脈衝、相位差脈衝(AqB) 通訊：串列 RS232 或USB、CANopen、EtherCAT							
自動增益調整	方法	馬達相位校正、導線、HD迴路、自動慣性負載測量執行自動配置優化							
煞車	方法	控制停止：動態煞車和主動禁用選項							
顯示	方法	7段LED顯示幕（綠色）可顯示驅動器狀態與警示							
GUI	使用者介面	TECOstudio為一款以 Windows為作業環境的應用程式：設定驅動器、馬達、回授設備、I/O運動資訊選擇/規劃、故障履歷/顯示、安裝精靈、專家模式							
保護機能	驅動器欠壓、過壓、電流超載、驅動器和溫度過高、馬達電流限制、驅動器電流限制、回授缺失、未配置，等更多情況								
符合標準	UL - UL508c（申請中）								
	CE - EMC 指令 2004/108/EC、標準 IEC61800-3、CE 低壓指令 73/23/EEC IEC61800-5-1、RoHS								
環境	環境溫度：操作溫度為 0 ~ 45°C，儲存溫度為 0 ~ 70°C。濕度：10-90% 標高：海拔1000公尺以下，若高於1000公尺，每 330公尺降低額定 5%。振動：4.9 m/s²								
防護等級	IP20								
通訊規格									
CANopen*2	CANopen - 用於驅動器和運動控制的 CiA 301 應用層以及 CiA 402 設備描述，串列傳輸速率 0.5M 1M bit/s								
EtherCAT*2	用於驅動器與運動控制的 CiA 301應用層以及 CiA 402 設備描述								
RS232	基於 ASCII、TECOstudio、HyperTerminal、串列傳輸速率 115200 bit/s								
USB*2	基於 ASCII、TECOstudio、HyperTerminal、串列傳輸速率 115200 bit/s								
Daisy Chain 菊狀鍊	支援多達 8 軸，利用兩個旋鈕設置位址，設置範圍 0-99								
I/O									
一組類比輸入	電壓範圍	類比 ±10 VDC差分，16 bit 解析度							
兩組類比輸入*2	電壓範圍	類比 ±10 VDC差分，14 bit 解析度（每一類比輸入）							
脈衝+方向	信號	RS 422，最大輸入頻率 4 MHz							
等效編碼器輸出	信號	AB二相脈波以及index差分訊號、RS 422、最大輸出頻率 4 MHz							
數位輸入--11點	信號	24V、可配置光耦合隔離(3點快速數位輸入)							
數位輸出--6點	信號	24V、可配置開集極、光耦合隔離(2點快速數位輸出)							
類比輸出	信號	±10V 8bit 解析度、可規劃							
第二回授輸入	信號	AB二相脈波以及index差分訊號、RS 422、最大輸入頻率 4 MHz							
故障輸出繼電器	信號	24V、1 A、可規劃之乾接點							
馬達回授									
驅動器電源供應	電壓	5 VDC (7 VDC*2)							
增量式編碼器	信號	帶（不帶）index / 霍爾感測器的AB二相脈波、多摩川(Tamagawa)、RS 422/485、最大輸入頻率 4 MHz							
霍爾感測器	信號	開集極單端型（可選差分型）							
Resolver	信號	Sin / Cos 差分訊號，變比 0.45 ~ 1.6							
Sine編碼器	信號	帶（不帶）霍爾感測器的Sin / Cos 差分訊號、1 Vpp @ 2.5 V、EnDat@2.1、Hiperface							
SSI 編碼器	信號	資料與時脈可支援 EnDat 2.2、BiSS-C 和其他 SSI 規格之要求							
馬達溫度	信號	熱敏電阻 PTC 或 NTC，使用者自訂的故障臨界值							

*備註：1近期上市 2選購型號。

伺服馬達JSMA 系列

型號說明

JS M A－P S C 08 A H □ □

TECO AC 伺服產品編號

伺服馬達

系列別：
A：A系列

IP67等級
(軸心及接頭除外)

馬達慣量：
S：超低慣量
L：低慣量
M：中慣量
H：中慣量

馬達轉速：
A：1000rpm
B：2000rpm
C：3000rpm
H：1500rpm

馬達額定功率：
P5： 50W
01：100W
02：200W
03：300W
04：400W
05：550W
08：750W
10： 1kW
15：1.5kW
20： 2kW
30： 3kW
44：4.4kW
55：5.5kW
75：7.5kW
110：11kW
150：15kW

輸入電壓：
A：AC220V

編碼器規格：
B：2500ppr
H：8192ppr
7：17bit
5：15bit(絕對型)

編碼	鍵槽	油封
□	無	無
K	有	無
O	無	有
A	有	有

機械煞車：
□：無煞車
B：具24VDC煞車

＊以上僅為型號說明，詳細規格請洽各銷售據點。

驅動器馬達配用表

框號	1		2		3			4	
驅動器	JSDZ-1D5	JSDZ-003	JSDZ-4D5	JSDZ-006	JSDZ-008	JSDZ-010	JSDZ-013	JSDZ-020	JSDZ-024
超低慣量	50W SCP5A 100W SC01A 200W SC02A*	400W SC04A	750W SC08A						
低慣量		300W LC03A	750W LC08A						
中慣量			500W MA05A	1kW MA10A 1kW MB10A	1.5kW MA15A 1.5kW MB15A 1.5kW MC15A	2kW MB20A*	3kW MB30A* 3kW MC30A*	3kW MB30 3kW MC30	4.5kW LH45A*

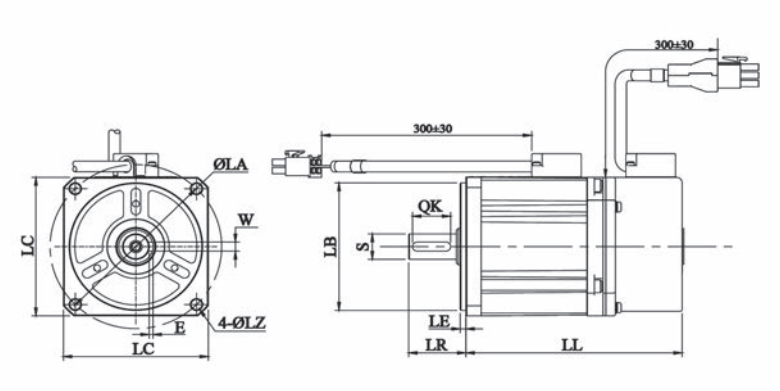
*備註：驅動器電流值略低於馬達相應數值，系統性能數據將低於馬達的規格。

共通規格

伺服馬達型號		160VDC 額定輸出功率	160VDC 額定轉速	160VDC 瞬間最高轉速	320VDC 額定輸出功率	320VDC 額定轉速	320VDC 瞬間最高轉速	額定扭矩	瞬間最大扭矩	額定相電流	瞬間最大電流	轉矩常數	轉子慣量	馬達阻抗	馬達感抗	機械常數	電氣常數	重量(標準)	絕緣等級
符號		P_R	N_R	N_{max}	P_R	N_R	N_{max}	T_R	T_{max}	I_R	I_{max}	K_T	J_M	R_a	L_a	T_m	T_e	W	-
單位		KW	rpm	rpm	KW	rpm	rpm	N.m	N.m	A	A	N.m/A	Kg.cm²	Ω	mH	ms	ms	kgw	-
JSMA-P□□□□	SCP5A	N/A			0.05	3000	4500	0.16	0.48	0.65	1.95	0.36	0.03	78.00	78.0	2.70	0.34	0.48	Class B(130°C)
	SC01A	0.08	2400	2600	0.1			0.32	0.95	0.94	2.82	0.38	0.04	25.00	35.0	0.94	1.40	0.70	
	SC02A	0.2	3000	3600	0.2			0.64	1.91	1.80	5.40	0.39	0.17	7.50	16.2	0.90	2.37	1.03	Class F(155°C)
	SC04A	0.25	1900	2300	0.4			1.27	3.82	2.50	7.50	0.51	0.28	5.60	14.5	0.69	2.59	1.37	
	SC08A	0.5	2000	2400	0.75		3750	2.39	7.16	4.30	12.90	0.61	0.94	2.10	8.6	0.81	4.11	2.47	
	LC03A	0.23	2300	2600	0.3		4500	0.95	2.86	2.00	6.00	0.52	0.68	5.58	11.6	1.98	2.05	1.59	
	LC08A	0.42	1700	2000	0.75		3800	2.39	7.16	3.75	11.25	0.77	2.46	2.18	7.7	1.67	3.53	3.05	
	MA05A	0.41	750	800	0.55	1000	1500	5.25	15.76	3.43	10.30	1.68	6.26	3.58	18.3	1.19	5.12	6.49	Class B(130°C)
	MA10A	0.5	500	700	1.0		1350	9.55	28.65	5.16	15.50	2.04	12.14	1.85	12.1	0.81	6.55	10.16	
	MA15A	0.75	500	650	1.5		1250	14.32	42.96	7.45	22.35	2.11	17.92	1.19	8.4	0.72	7.09	13.87	
	MC15A	0.8	1600	2000	1.5	3000	3700	4.78	14.33	7.06	21.20	0.74	6.26	0.65	3.6	1.12	5.48	6.47	
	MC30A	1.8	1800	2000	3.0		3850	9.55	28.65	14.00	42.00	0.75	12.54	0.25	1.6	0.81	6.57	10.16	
	MA05A	0.41	750	800	0.55	1000	1500	5.25	15.76	3.43	10.30	1.68	6.26	3.58	18.3	1.19	5.12	6.49	
	MA10A	0.5	500	700	1.0		1350	9.55	28.65	5.16	15.50	2.04	12.14	1.85	12.1	0.81	6.55	10.16	
	MA15A	0.75	500	650	1.5		1250	14.32	42.96	7.45	22.35	2.11	17.92	1.19	8.4	0.72	7.09	13.87	
	MC15A	0.8	1600	2000	1.5	3000	3700	4.78	14.33	7.06	21.20	0.74	6.26	0.65	3.6	1.12	5.48	6.47	
	MC30A	1.8	1800	2000	3.0		3850	9.55	28.65	14.00	42.00	0.75	12.54	0.25	1.6	0.81	6.57	10.16	
	MB10A	0.6	1100	1400	1.0	2000	2800	4.78	14.33	5.16	15.50	1.02	6.26	1.22	6.7	1.09	5.52	6.47	
	MB15A	0.98	1300	1400	1.5			7.16	21.49	7.57	22.71	1.04	8.88	0.79	4.7	0.98	6.00	8.08	
	MB20A	1.0	1000	1300	2.0		2500	9.55	28.65	9.18	27.50	1.14	12.14	0.58	3.8	0.80	6.59	10.16	
	MB30A	1.65	1100	1300	3.0			14.33	42.69	14.00	42.00	1.13	17.92	0.33	2.1	0.70	6.38	13.87	
	LH45A*	2.7	900	1250	4.5	1500	2000	28.6	62.9	25.2	56.5	1.20	31.60	0.18	2.5	0.53	15.6	15.2	Class F(155°C)

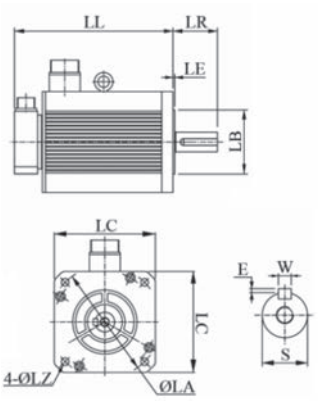
備註：近期上市

伺服馬達尺寸



伺服馬達型號			LZϕ	LAϕ	LC	E	W	Sϕ	LBϕ	QK	LE	LR	LL
JSMA-PL 系列	不附煞車	LC03A	ϕ5.5	ϕ90	76	2	5	ϕ14	ϕ70	20	3	30	113.4
		LC08A	ϕ6.5	ϕ100	86	2	5	ϕ16	ϕ80	25	3	35	148
	附煞車	LC03A	ϕ5.5	ϕ90	76	2	5	ϕ14	ϕ70	20	3	30	147.8
		LC08A	ϕ6.5	ϕ100	86	2	5	ϕ16	ϕ80	25	3	35	183.2
JSMA-PS 系列	不附煞車	SCP5A	ϕ3.5	ϕ48	42	-	-	ϕ 8	ϕ30	16	2.5	25.5	85.3
		SC01A	ϕ3.5	ϕ48	42	-	-	ϕ 8	ϕ30	16	2.5	25	106.8
		SC02A	ϕ5.5	ϕ70	60	2	5	ϕ14	ϕ50	22	3	30	114.8
		SC04A	ϕ5.5	ϕ70	60	2	5	ϕ14	ϕ50	22	3	30	132.8
		SC08A	ϕ5.5	ϕ90	80	2.5	6	ϕ19	ϕ70	30	3	40	139
	附煞車	SC01A	ϕ3.5	ϕ48	42	-	-	ϕ 8	ϕ30	16	2.5	25	144.1
		SC02A	ϕ5.5	ϕ70	60	2	5	ϕ14	ϕ50	22	3	30	147.3
		SC04A	ϕ5.5	ϕ70	60	2.5	5	ϕ14	ϕ50	22	3	30	167.3
		SC08A	ϕ5.5	ϕ90	80	2.5	6	ϕ19	ϕ70	30	3	40	172

單位：mm



伺服馬達型號			LZϕ	LAϕ	LC	E	W	Sϕ	LBϕ	LE	LR	LL
JSMA-PM JSMA-PH 系列	不附煞車	MA05A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	163.8
		MA10A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	213.8
		MB10A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	163.8
		MA15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	263.8
		MB15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	184.8
		MC15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	163.8
		MB20A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	213.8
		MB30A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	263.8
		MC30A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ110	6	58	213.8
		LH45A	ϕ13.5	ϕ200	180	3	10	ϕ35	ϕ11.3	10	79	185.9
	附煞車	MA05A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	218.3
		MA10A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	268.3
		MB10A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	218.3
		MA15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	318.3
		MB15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	238.3
		MC15A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	218.3
		MB20A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	268.3
		MB30A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	318.3
		MC30A	ϕ9	ϕ145	130.4	2.5	6	ϕ22	ϕ 10	6	58	268.3

單位：mm

TECO 東元電機股份有限公司

台北聯絡處

115台北市南港區園區街3-1號10樓
TEL：(02)6615-9111分機1874
FAX：(02)6615-0933

台中聯絡處

407台中市西屯區四川路66號2樓
TEL：(04)2317-3919
FAX：(04)2312-3057

高雄聯絡處

802高雄市苓雅區自強三路3號33樓之1
TEL：(07)566-5312
FAX：(07)566-5287

http://globalsa.teco.com.tw/tw

本公司保有修改規格之權利，恕不另行通知顧客

GJ-69-00 2013-09-25