



 東元精電股份有限公司
TECO ELECTRO DEVICES CO., LTD.

TEL : +886-3-452-5031
FAX : +886-3-461-6910
32063 桃園市中壢區安東路11-1號


TECO Electro Devices Co., Ltd.
11-1, An-tung Rd., Chung-li Industrial District,
Taoyuan City 320, Taiwan

www.tedmotors.com

2020.02版



TECO
關係企業

 東元精電



JSDL2

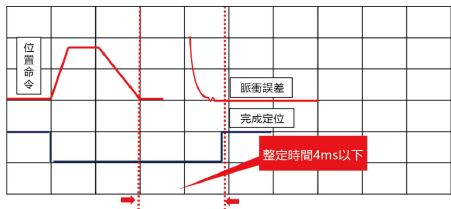
東元交流伺服系統

JSDL2產品性能特色

優異的高回應速度

速度回應
1.2 KHz

- ◆ 大幅縮短整定時間(Settling Time)
- ◆ 提供快速反應、高回應以及準確定位的特性



精準的控制與定位

標準配置
17 bit

- ◆ 全系列標配高解析度 131,072 pulse/rev 的編碼器
- ◆ 具有增量型/絕對值型可供不同應用機台選擇
- ◆ 提升設備機台低速運轉穩定度與更精準的定位
- ◆ 日系編碼器的搭配，品質有保障

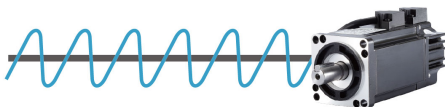
馬達最高轉速

最高轉速
6,000 rpm

- ◆ 最高轉速由4,500rpm提升至6,000rpm
- ◆ 提升產能，滿足應用需求

低頓轉轉矩特性

- ◆ 提升馬達效率，降低溫升效應。
- ◆ 低頓轉轉矩，提供低速穩定運轉。



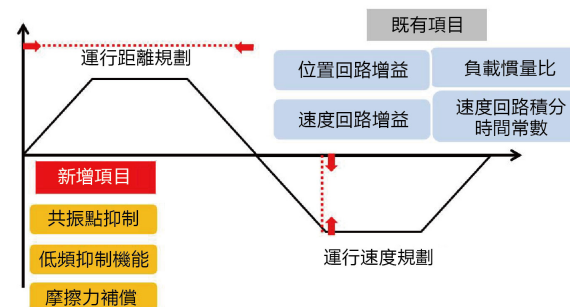
馬達小型化

- ◆ 新系列馬達之尺寸，較過往縮小7%。(以400W為例)



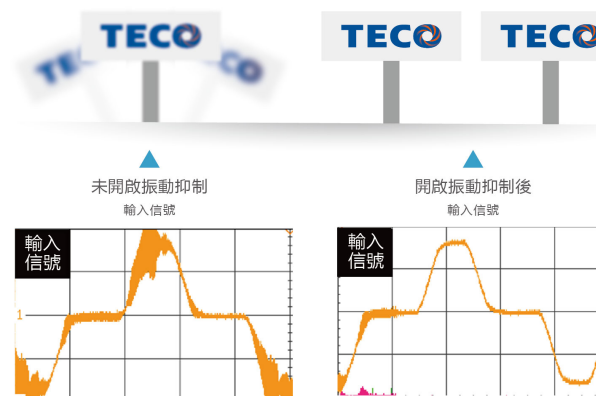
Auto-Tuning自動增益調適機能

- ◆ 全新自動增益調適運算法，將設備調適到最佳狀態。
- ◆ 可依機台狀況，自行規劃調適之路徑選擇。
- ◆ 面板按鍵與PC軟體皆支援自動調適功能。



高低頻共振抑制機能

- ◆ 解決機台機構共振頻率，使其能平穩運轉。
- ◆ 總共八組高低頻共振抑制點，可針對機台需求做多點設定。



高頻設定頻率為0~2000Hz，共五組。低頻設定頻率為0~200Hz，共三組。

PC-Software

◆ 透過軟體介面，讓客戶從設定、調機、監控，都能輕易上手。

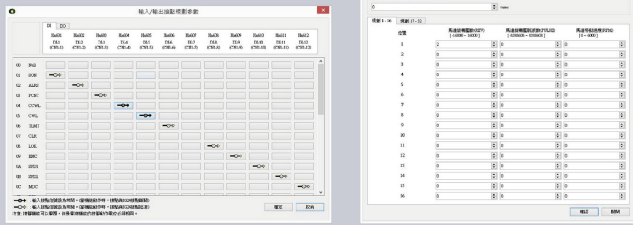
調機使用

客戶可透過PC-Software設置Tuning相關參數。單一獨立介面搭配調適狀態顯示，讓客戶一目了然。



規劃排程

提供I/O輸入輸出機能規劃、內部位置命令規劃，客戶可利用此介面，迅速完成所需機能規劃。



監控功能

提供4通道的示波器功能，使用者能依需求選取需監控之內容，以及其參數設置狀態和報警參數處理。



機種型號說明

伺服馬達

TSX 08 751C 3N 73D

- ① 伺服產品名稱
馬達系列別：
TSX低慣量系列
TSB中慣量系列
TSE高慣量系列
- ② 框號：
X系列：
04 : 40 mm
06 : 60 mm
08 : 80 mm
B系列：
07 : 76 mm
08 : 86 mm
13 : 130 mm
E系列：
04 : 40 mm
06 : 60 mm
08 : 80 mm
13 : 130 mm
- ③ 馬達額定功率：
051 : 0.05 KW
101 : 0.1 KW
201 : 0.2 KW
301 : 0.3 KW
401 : 0.4 KW
551 : 0.55 KW
751 : 0.75 KW
851 : 0.85 KW
102 : 1 KW
- ④ 馬達轉速：
A : 1000 rpm
B : 2000 rpm
C : 3000 rpm
H : 1500 rpm
- ⑤ AC輸入電壓：
2 : 單/三220V
3 : 三相220V
- ⑥ 機械剎車：
B : 附剎車
N : 無剎車
- ⑦ 編碼器規格：
3 : 17 bit ABS
7 : 17 bit INC
- ⑧ 外部連接器及長度：
A : 軍規接頭
3 : Amp接頭
- ⑨ 特殊規格：
D : IP67
C : IP67 + 油封

伺服驅動器

JSD L2 - 10 A

- ① 伺服產品名稱
- ② 驅動器系列別：L2系列
- ③ 驅動器機種別：
10 100W 20 750W
15 400W 30 1KW
- ④ AC輸入電壓：
A : 單向220V

L2 驅動器配件選用

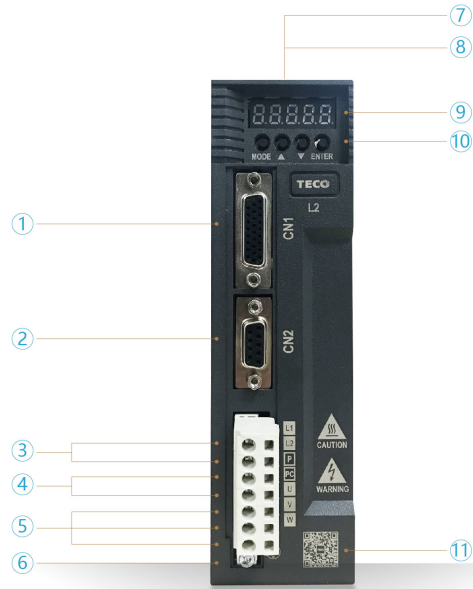
馬達系列	容量(W)	馬達型號	驅動器搭配	CN1接頭	PG訊號中繼線	電源中繼線
TSX系列 低價量 3000PRM	100W	TSX04101C3N7-	JSDL2-10A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	200W	TSX06201C3N7-	JSDL2-15A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	400W	TSX06401C3N7-	JSDL2-15A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	750W	TSX08751C3N7-	JSDL2-20A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
TSE系列 高價量 3000RPM	100W	TSE04101C3N7-	JSDL2-10A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	200W	TSE06201C3N7-	JSDL2-15A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	400W	TSE06401C3N7-	JSDL2-15A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	750W	TSE08751C3N7-	JSDL2-20A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
TSB系列 中價量 3000RPM	300W	TSB07301C3N7-	JSDL2-15A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO
	750W	TSB08751C3N7-	JSDL2-20A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGCBPT	DTY3FCB□□MUVWCBGO

馬達系列	容量(W)	馬達型號	驅動器搭配	CN1接頭	PG訊號中繼線	電源中繼線
TSB系列 中價量 2000RPM	1KW	TSB13102B3N7-	JSDL2-30A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGMBPT	DTY3FCB□□MUVWMBGO
TSE系列 高價量 1500RPM	0.85KW	TSE13851H3N7-	JSDL2-30A	DTY2C3MMDR26P0000	DTY3FCB□□MOPGMBPT	DTY3FCB□□MUVWMBGO

伺服驅動器規格

伺服驅動器機型 JSDL2-□□□□		200V 級			
		10A	15A	20A	30A
基本規格	伺服馬達容量 [KW]	0.1	0.4	0.75	1.0
	連續輸出電流 [A rms]	2.1	3.6	4.4	5.6
	最大輸出電流 [A rms]	2.82	7.5	13.2	15.5
	主回路 L1、L2	單相 AC 200 ~ 230V			
冷卻方式	自然冷卻		風扇冷卻		
控制方式	三相全波整流 IGBT PWM 控制 (正弦波電流驅動方式)				
編碼器解析數	通訊式編碼器: 17 bit (INC)				
內部功能	顯示及操作	五位七段顯示器; 四個功能操作鍵			
	驅動器回授	17 bit			
	通訊介面	RS-485			
	電腦通訊介面	RS-232			
	再生電阻	內建煞車晶體			
	動態煞車	無			
位置控制 模式	脈波指令模式	正負線觸發: 方向 + 脈衝; CCW脈衝 + CW脈衝; 相位差脈衝			
	最大輸出脈波頻率	總驅動器: 2000Kpps; 閉集極: 200Kpps			
	指令平滑方式	直線: 0~50sec ; S型: 0~5sec; 平滑時間常數: 0~10sec			
	電子齒輪比	1/1000sA/B; 4000 (A=1~8388608; B=1~8388608)			
速度控制 模式	模擬 指令 輸入	電壓範圍	無		
		解析度	無		
		輸入阻抗	無		
	速度 變動率	時間常數	無		
		負載變動率	0~100% ±0.03%以下 (額定轉速時)		
		電壓變動率	±10%變動 ±0.2%以下 (額定轉速時)		
溫度變動率	0~50 °C ±0.5%以下 (額定轉速時)				
頻寬	1.2KHz				
轉矩控制 模式	類比指令輸入	電壓範圍	無		
		輸入阻抗	無		
	數位輸入 (DI)	8			
	數位輸出 (DO)	4			
	模擬輸入 (AI)	0			
模擬輸出 (AO)	0				
使用環境	操作溫度	0 to 50 degree C			
	儲存溫度	-20 to 70 degree C			
	保存濕度	95%RH or less			
	周圍濕度	95%RH or less			
	振動	147 m/s ² (15G)			
	IP等級	IP20			
安規標準	標高	2000m or less			
	UL	無			
CE	EN61800-3, class C2, EN61800-5-1				

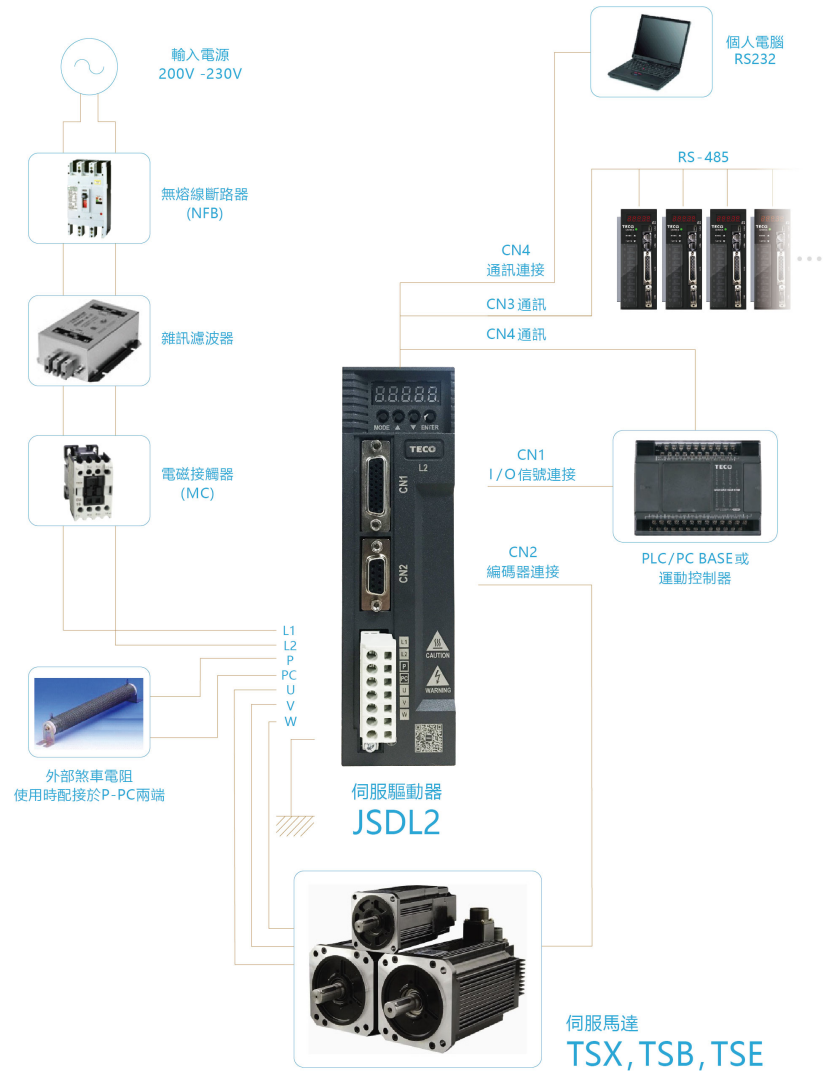
驅動器介面說明



- ① 控制信號介面
- ② 馬達編碼器介面
- ③ 主電源輸入端子
- ④ 回生電阻連接端子
使用時配接於P-PC兩端。
- ⑤ 馬達UVW端子
連接伺服電機U、V、W連接，提供電源連結。

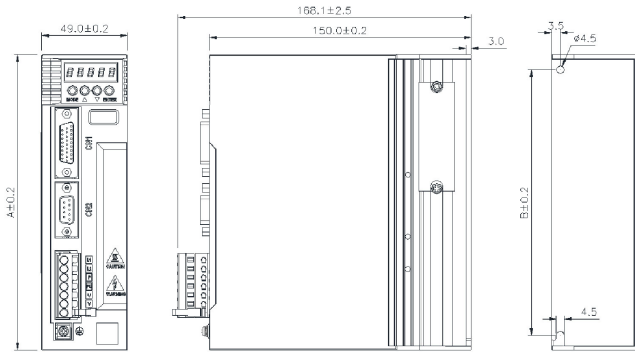
- ⑥ 接地FG連接端子
- ⑦ RS485通訊連接頭
- ⑧ RS232通訊連接頭
- ⑨ 顯示面板
- ⑩ 設置按鍵

周邊接線圖



伺服驅動器外型尺寸圖

JSDL2-10A、JSDL2-15A | 重量 1.45 Kg



單位: mm

框號	F1	F2
型號	JSDL2-10A	JSDL2-20A
	JSDL2-15A	JSDL2-30A
尺寸A (mm)	168	188
尺寸B (mm)	152	172

伺服馬達規格表

低價量系列

符號	單位	TSX04		TSX06		TSX08		TSB08		TSB10	
		101C	210C	401C	751C	751C	751C	102C	102C	102C	102C
額定輸出功率	P_R	kW	0.1	0.2	0.4	0.75	0.75	1			
額定扭矩	T_R	N-m	0.32	0.64	1.27	2.39	2.39	3.18			
瞬間最大扭矩	T_{max}	N-m	0.95	1.91	3.81	7.16	7.16	9.55			
額定轉速	N_R	rpm	3000								
瞬間最高轉速	N_{max}	rpm	6000	6000	6000	5000	3800	5000			
轉矩常數	K_T	N-m/A	0.36	0.46	0.47	0.56	0.77	0.48			
轉子慣量	J_M	kg-cm ²	0.041	0.17	0.28	0.9	2.26	2.1			
轉子慣量(帶煞車)	J_M	kg-cm ²	0.047	0.23	0.34	1.03	2.39	2.2			
馬達阻抗	R_a	Ω	25.4	6.4	3.3	1.48	2.18	0.62/2 Φ			
馬達感抗	L_a	mH	26.5	16.2	11	10.1	7.7	3.6/2 Φ			
重量 (標準)	W	kg	0.48	1	1.37	2.4	3.2	3.5			
重量 (帶煞車)	W	kg	0.7	1.4	1.87	3.8	3.96	4.4			
絕緣等級	-	-	Class F								
操作溫度	T	$^{\circ}C$	0 ~ 40								
操作濕度	RH	%	< 80								
儲藏溫度	T	$^{\circ}C$	-20 ~ 60								
儲藏濕度	RH	%	< 80								



中價量系列

符號	單位	TSB13		
		102A	102B	
額定輸出功率	P_R	kW	1	1
額定扭矩	T_R	N-m	9.55	4.77
瞬間最大扭矩	T_{max}	N-m	28.65	14.31
額定轉速	N_R	rpm	1000	2000
瞬間最高轉速	N_{max}	rpm	1350	2800
轉矩常數	K_T	N-m/A	2.039	1.02
轉子慣量	J_M	kg-cm ²	12.14	6.26
轉子慣量(帶煞車)	J_M	kg-cm ²	12.84	6.96
馬達阻抗	R_a	Ω	1.853	1.22
馬達感抗	L_a	mH	12.14	6.7
重量 (標準)	W	Kg	10.16	6.47
重量 (帶煞車)	W	Kg	11.77	8.08
絕緣等級	-	-	Class B	
操作溫度	T	$^{\circ}C$	0 ~ 40	
操作濕度	RH	%	< 80	
儲藏溫度	T	$^{\circ}C$	-20 ~ 60	
儲藏濕度	RH	%	< 90	



高價量系列

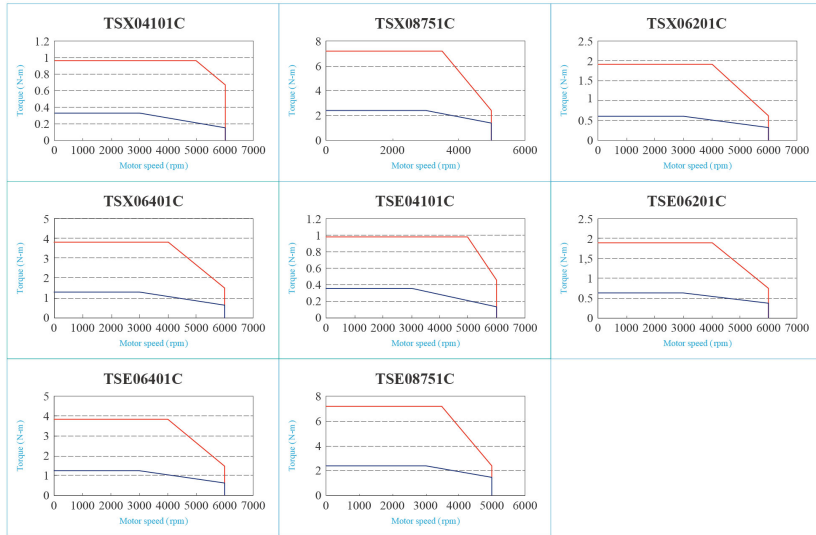
符號	單位	TSE04		TSE06		TSE08		TSE13	
		101C	210C	401C	751C	751C	851H		
額定輸出功率	P_R	kW	0.1	0.2	0.4	0.75	0.85		
額定扭矩	T_R	N-m	0.32	0.64	1.27	2.39	5.39		
瞬間最大扭矩	T_{max}	N-m	0.95	1.91	3.81	7.16	13.8		
額定轉速	N_R	rpm	3000	3000	3000	3000	1500		
瞬間最高轉速	N_{max}	rpm	6000	6000	6000	5000	3000		
轉矩常數	K_T	N-m/A	0.35	0.46	0.47	0.56	0.75		
轉子慣量	J_M	kg-cm ²	0.082	0.42	0.67	1.51	13.34		
轉子慣量 (帶煞車)	J_M	kg-cm ²	0.089	0.48	0.73	1.64	14.04		
馬達阻抗	R_a	Ω	24	6.4	3.3	1.48	0.65		
馬達感抗	L_a	mH	19.5	16.2	11	10.1	5.5		
重量 (標準)	W	Kg	0.48	1.1	1.53	2.7	6.7		
重量 (帶煞車)	W	Kg	0.7	1.5	2.03	4.1	8.3		
絕緣等級	-	-	Class F						
操作溫度	T	$^{\circ}C$	0 ~ 40						
操作濕度	RH	%	< 80						
儲藏溫度	T	$^{\circ}C$	-20 ~ 60						
儲藏濕度	RH	%	< 80						



伺服馬達T-N曲線圖

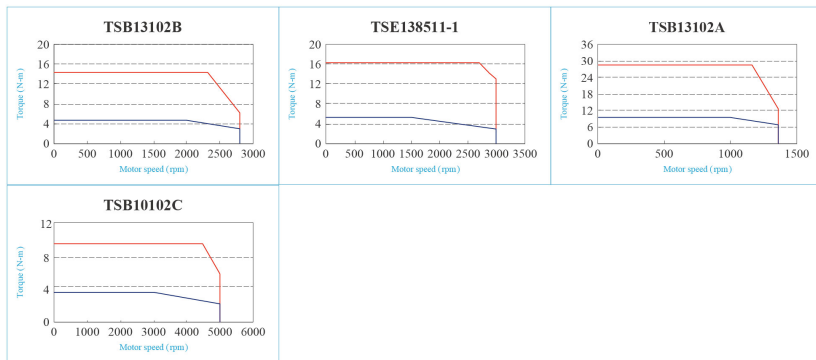
80框以下系列

— 間歇工作區 | — 連續工作區



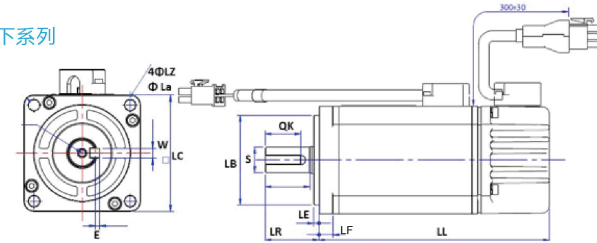
130框以下系列

— 間歇工作區 | — 連續工作區



伺服馬達尺寸圖

框號80以下系列



80框以下系列	TSX系列								
	04101C	06201C	06401C	08751C	04101C	06201C	06401C	08751C	TSB系列 08751C
LZΦ	Φ4.5	Φ5.5	Φ5.5	Φ6.5	Φ4.5	Φ5.5	Φ5.5	Φ6.5	Φ6.5
LaΦ	Φ46	Φ70	Φ70	Φ90	Φ46	Φ70	Φ70	Φ90	Φ100
LC	40	60	60	80	40	60	60	80	86
E	1.2	2	2	2.5	1.2	2	2	2.5	2
W	3	5	5	6	3	5	5	6	5
SΦ	Φ8	Φ14	Φ14	Φ19	Φ8	Φ14	Φ14	Φ19	Φ16
LBΦ	Φ30	Φ50	Φ50	Φ70	Φ30	Φ50	Φ50	Φ70	Φ80
QK	12.5	20	20	28	12.5	20	20	28	25
LE	2.5	3	3	3	2.5	3	3	3	3
LF	6	8	8	7	6	8	8	7	8
LR	25	30	30	40	25	30	30	40	35
LL(不帶煞車)	88	101	123	122.2	86	106.5	128.5	137	147.5
LL(帶煞車)	131.3	139.5	161.5	160.5	129.3	145	167	175.3	182.5

*PUC08-1/PBC08-1出力軸為35mm

*PUC08/PBC08出力軸為40mm

框號130以下系列

130框以下系列	TSB系列	TSE系列	TSB系列
	13102B	13851H	10102C
LZΦ	Φ9	Φ9	Φ9
LaΦ	Φ145	Φ145	Φ115
LC	130.4	130	100
E	2.5	2.5	2.5
W	6	6	6
SΦ	Φ22	Φ22	Φ19
LBΦ	Φ110	Φ110	Φ95
QK	35	35	42
LE	6	6	9
LF	12	11.5	9
LR	58	58	55
LL(不帶煞車)	164.8	153.3	139
LL(帶煞車)	219.3	195.9	179.5

