

5 Phase Stepping Motor Series

5相步進馬達系列

► 品名看法

■ 馬達：

TK

TROY
步進馬達系列

599

馬達基本型號
596/599/5913

□

相電流
無:1.4A/相
H:2.8A/相

□

無:圓軸型
P:齒輪軸型

—

A

軸心形式
A:單出軸
B:雙出軸

1

追加編號

■ 減速機：

9

減速機安裝面尺寸
9:90mm sq.

H

步進馬達專用減速機

□

減速比
9H□ 減速比

3:1/3	3.6:1/3.6	5:1/5
6:1/6	7.5:1/7.5	9:1/9
10:1/10	12.5:1/12.5	15:1/15
18:1/18	20:1/20	25:1/25
30:1/30	36:1/36	50:1/50
60:1/60	75:1/75	90:1/90
100:1/100	120:1/120	150:1/150
180:1/180	200:1/200	250:1/250
300:1/300	360:1/360	

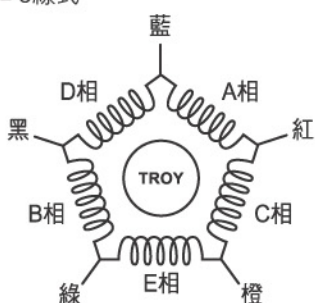
► 規格一覽

Size	步級角 deg.	品名		定格電壓 V/phase	定格電流 A/phase	保持轉矩 kg·cm	外觀尺寸 □×L (mm)	搭配之 減速機品名	頁碼
34型 □86mm	0.72°	TK596□-A1 TK596□-B1	單軸 雙軸	1.96	1.4	21	85.85 × 70	9H□	A-10
	0.72°	TK599□-A1 TK599□-B1	單軸 雙軸	3.08	1.4	41	85.85 × 100		
	0.72°	TK599H-A1 TK599H-B1	單軸 雙軸	1.68	2.8	41	85.85 × 100	—	
	0.72°	TK5913-A1 TK5913-B1	單軸 雙軸	4.5	1.4	63	85.85 × 127		
	0.72°	TK5913H-A1 TK5913H-B1	單軸 雙軸	2.52	2.8	63	85.85 × 127		

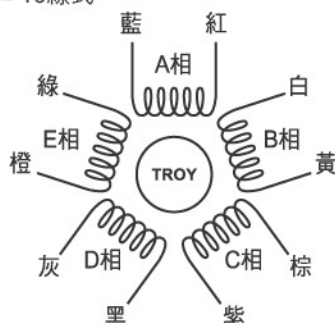
※ 上表所列5相步進馬達品名，TK596□/TK599□，□內如填入P則為齒輪軸機型，需加裝TROY步進馬達專用減速機9H系列，其搭配減速機後之詳細尺寸，請參照A-12頁；□內無填入則為一般標準圓軸機型，選購此機型時，亦可選擇搭配行星式齒輪減速機使用。

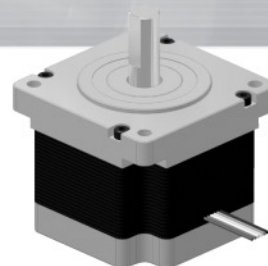
► 馬達結線圖

■ 5線式



■ 10線式





5相步進馬達

34型 □86mm 0.72°HB機型

規格

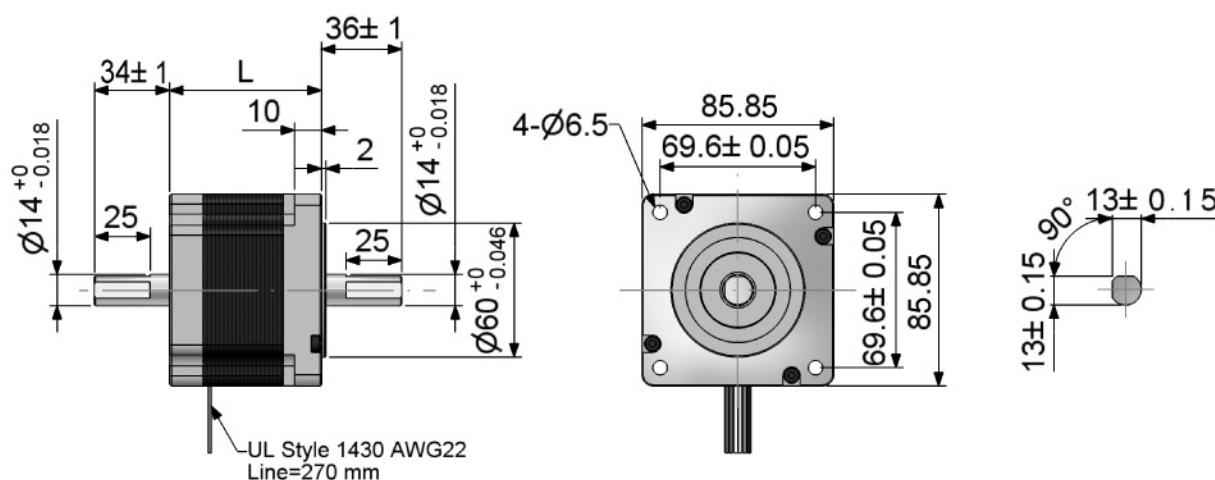
形式		定格電壓	定格電流	線圈阻抗	電感	保持轉矩	馬達長度	轉子慣量	重量
單軸	雙軸	V/phase	A/phase	Ω/phase	mH/phase	kg·cm	(L) mm	g·cm ²	g
TK596□-A1	TK596□-B1	1.96	1.4	1.4	5.4	21	70±1	1330	1900
TK599□-A1	TK599□-B1	3.08	1.4	2.2	10.8	41	100±1	2680	3200
TK599H-A1	TK599H-B1	1.68	2.8	0.6	2.5	41	100±1	2680	3200
TK5913-A1	TK5913-B1	4.5	1.4	3.2	20	63	127±1	4000	4700
TK5913H-A1	TK5913H-B1	2.52	2.8	0.9	5	63	127±1	4000	4700

※ TK596□-A1、TK596□-B1、TK599□-A1、TK599□-B1，□內如填入P則為齒輪軸機型，需加裝TROY步進馬達專用減速機9H系列，其搭配減速機後之詳細尺寸，請參照A-12頁；□內無填入則為一般標準圓軸機型，選購此機型時，亦可選擇搭配行星式齒輪減速機使用。

- 使用周圍溫度.....-20℃~+50℃
- 絕緣阻抗.....100MΩ Min. (at DC500V)
- 絕緣耐壓.....AC500V (1min.)
- 軸端振動.....0.075mm Max.
- 徑向振動.....0.025mm Max.
- 容許溫度上昇.....80deg Max. (以電阻法測定)

注意：馬達請使用在外殼表面溫度90℃以下。

外形尺寸圖 (單位:mm)



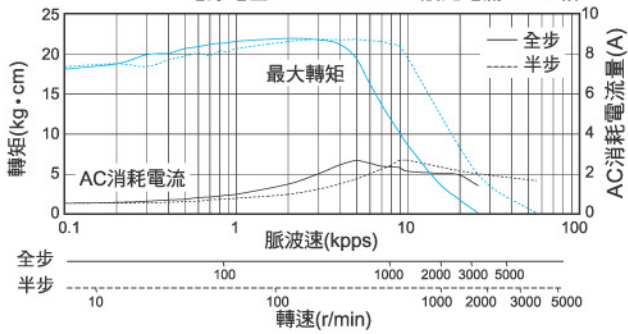
5 Phase Stepping Motor Series

5 相步進馬達系列

▶ 速度－轉矩特性曲線（搭配TR514-1之驅動器）

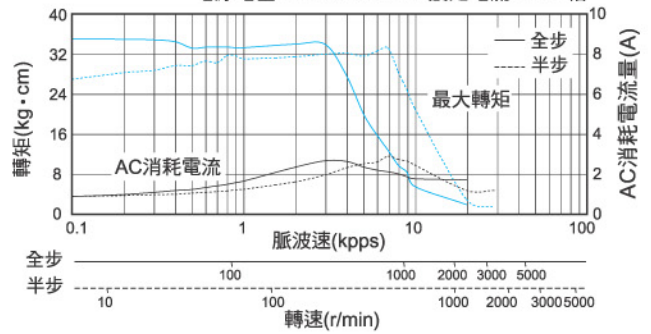
TK596□-A1, TK596□-B1

電源電壓:AC110V/60Hz 設定電流:1.4A/相



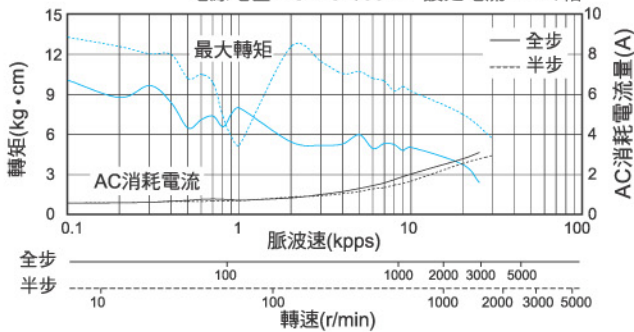
TK599□-A1, TK599□-B1

電源電壓:AC110V/60Hz 設定電流:1.4A/相



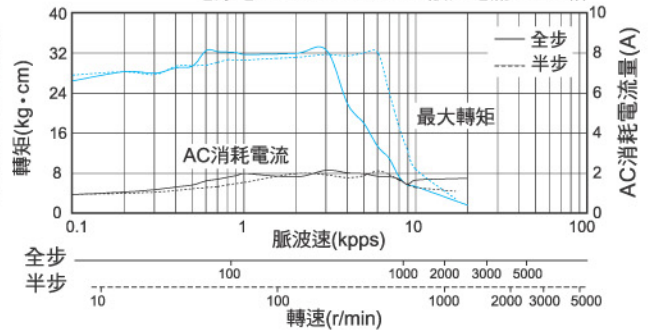
TK599H-A1, TK599H-B1

電源電壓:AC110V/60Hz 設定電流:1.4A/相



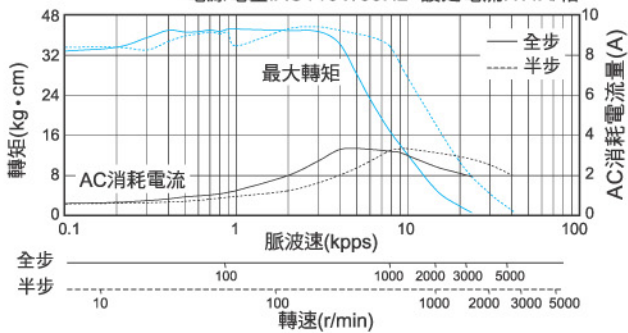
TK5913-A1, TK5913-B1

電源電壓:AC110V/60Hz 設定電流:1.4A/相



TK5913H-A1, TK5913H-B1

電源電壓:AC110V/60Hz 設定電流:1.4A/相

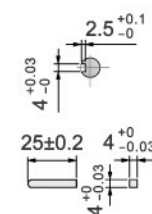
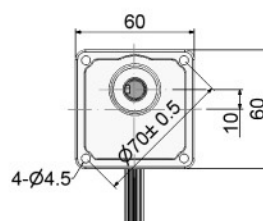
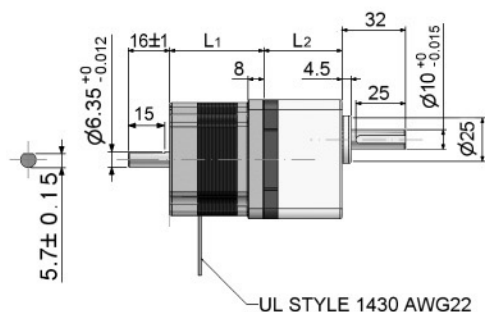




► 規格 / 尺寸 (單位:mm)

■ 6H□系列:

減速機品名	6H5	6H10	6H15	6H20	6H30	6H50	6H100
減速比	1:5	1:10	1:15	1:20	1:30	1:50	1:100
長度L ₂	39.5mm						

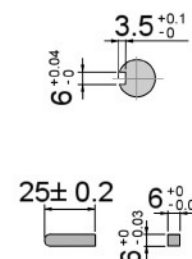
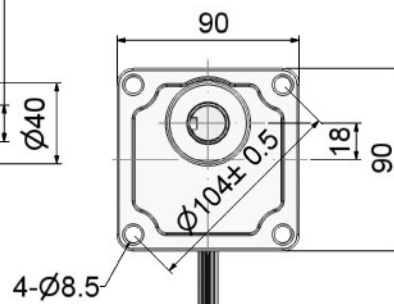
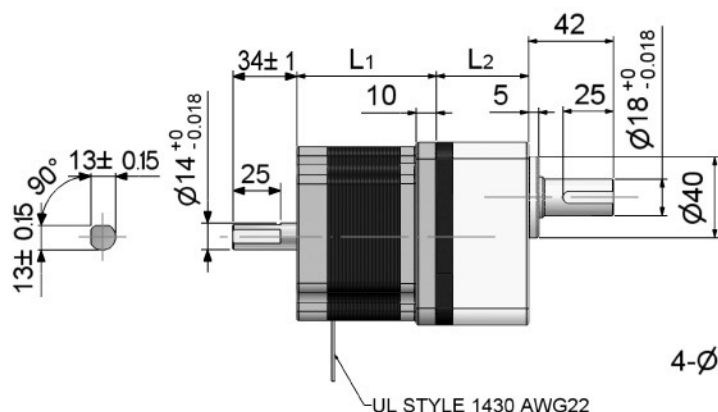


步進馬達齒輪軸機型

品名	L ₁
TK264P-02A1/TK264P-02B1	48±1
TK266P-02A1/TK266P-02B1	58±1

■ 9H□系列:

減速機品名	9H3	9H3.6	9H5	9H6	9H7.5	9H9	9H10	9H12.5	9H15	9H18	9H20
減速比	1:3	1:3.6	1:5	1:6	1:7.5	1:9	1:10	1:12.5	1:15	1:18	1:20
長度L ₂	45.5mm										
減速機品名	9H25	9H30	9H36	9H50	9H60	9H75	9H90	9H100			
減速比	1:25	1:30	1:36	1:50	1:60	1:75	1:90	1:100			
長度L ₂	58.5mm										
減速機品名	9H120	9H150	9H180	9H200	9H250	9H300	9H360				
減速比	1:120	1:150	1:180	1:200	1:250	1:300	1:360				
長度L ₂	64.5mm										



步進馬達齒輪軸機型

品名	L ₁
TK296P-02A1/TK296P-02B1	71±1
TK299P-02A1/TK299P-02B1	101±1
TK596P-A1/TK596P-B1	71±1
TK599P-A1/TK599P-B1	101±1

Reducers (For TROY Stepping Motors)

減速機 (步進馬達專用)

▶ 傳動效率 / 回轉方向

■ 6H□系列:

減速機品名	6H5	6H10	6H15	6H20	6H30	6H50	6H100
效率 (%)	90%				86%		

■ 9H□系列:

減速機品名	9H3	9H3.6	9H5	9H6	9H7.5	9H9	9H10	9H12.5	9H15	9H18	9H20
效率 (%)	90%										
減速機品名	9H25	9H30	9H36	9H50	9H60	9H75	9H90	9H100			
效率 (%)	86%										
減速機品名	9H120	9H150	9H180	9H200	9H250	9H300	9H360				
效率 (%)	81%										

※上表標示 顏色表示加裝減速機後之軸心回轉方向與馬達軸心反方向，未標示者則為同方向。

▶ 連結減速機時的輸出轉矩

連結減速機時的轉矩計算方式如下：

$$\text{轉矩} \rightarrow T_G = T_M \times i \times \eta$$

T_G ：減速機端的輸出轉矩

T_M ：馬達的保持轉矩

i ：減速機的減速比

η ：減速機的傳動效率

▶ 減速機最大容許轉矩

減速機品名	減速機最大容許轉矩
6H□	80kg·cm
9H□	400kg·cm

注意：若計算出來的 T_G 值 > 減速機最大容許轉矩時，此時請以減速機的最大容許轉矩值為準；

T_G 值 < 減速機最大容許轉矩時，此時則以 T_G 值為準。