

TL3

series



產品分類

- 醫療應用
- 傢俱應用
- 工作環境應用
- 工業應用

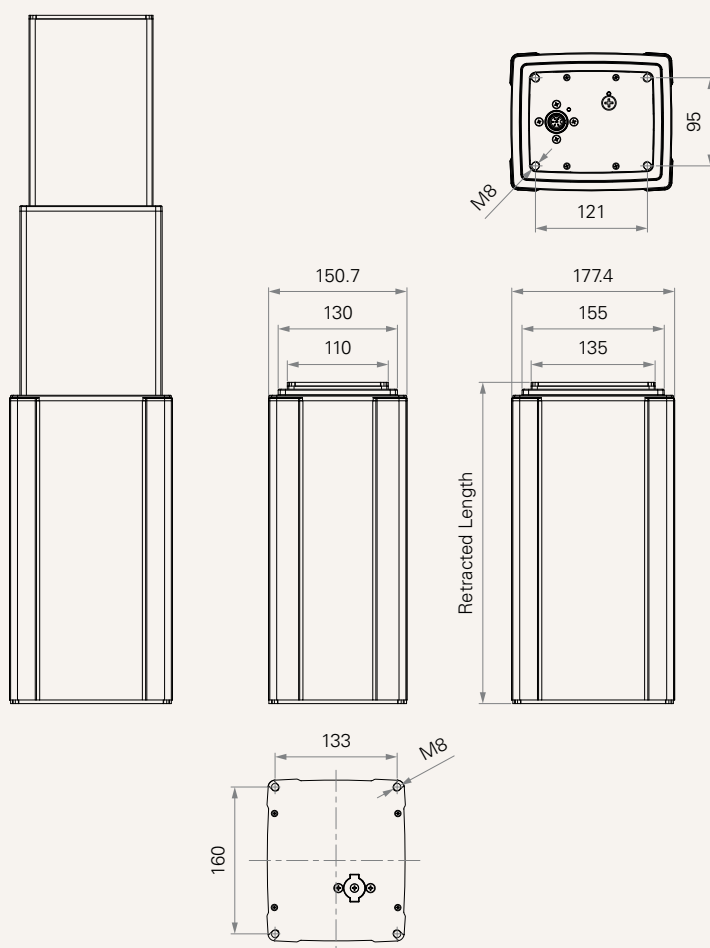
TL3是TiMOTION (第一傳動) 開發的立柱式產品之一，適用於醫療及工作環境中，如病床、居家護理床、診療台和可調整高度的工作桌等應用。TL3的三節式的外管能提供穩定的動作，並能提供最小的安裝尺寸以及較長的行程選擇。

產品特色

最大負載	4,000N (推力)
自鎖力	4,000N
最大動態側向力矩	1,000Nm
最大靜態側向力矩	2,000Nm
滿載時最快速度	13.7mm/s
空載時最快速度	45mm/s
安裝尺寸	$\geq \text{行程}/2 + 150\text{mm}$
防水等級	IPX6
外管尺寸	177.4*150.7mm，矩形
節數	三節
行程	250~1200mm
安規認證	IEC60601-1、EMC
信號輸出	POT、雙霍爾傳感器
其它選項	支援直切系統
電壓	12V DC ; 24V DC (thermal control)
顏色	黑、銀
工作溫度範圍	+5°C~+45°C

工程圖

標準尺寸
(mm)



負載與速度

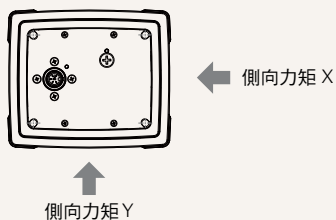
代碼	負載 (N)	自鎖力 (N)	伸出電流(A)		伸出速度 (mm/s)	
	推力		空載 32V DC	負載 24V DC	空載 32V DC	負載 24V DC
馬達轉速 (2200RPM, Duty cycle 10%)						
B	4000	4000	2.5	5.0	14.5	7.6
C	2000	2000	2.5	4.0	22.0	13.0
D	1000	1000	2.5	3.5	39.0	24.0
馬達轉速 (2800RPM, Duty cycle 10%)						
E	4000	4000	3.5	6.0	18.5	9.4
F	2000	2000	3.5	6.4	35.0	20.0
馬達轉速 (3800RPM, Duty cycle 10%)						
G	4000	4000	4.0	10.4	28.0	13.7
H	2000	2000	2.5	7.2	45.0	25.0

備註

- 各參數為測試平均值，最終以成品圖為準。
- 表格中的電流&速度為選用24V DC馬達測出的值；使用12V DC馬達時，電流約為24V DC馬達的2倍；速度約相同。
- 自鎖力參數於帶短路剎車線路下測得；若搭配TiMOTION控制系統均適用。
- 側向力矩Y方向 = $X \times 0.8$
- 靜態側向力矩 = 動態 $\times 2$

動態側向力矩(Nm)-X方向

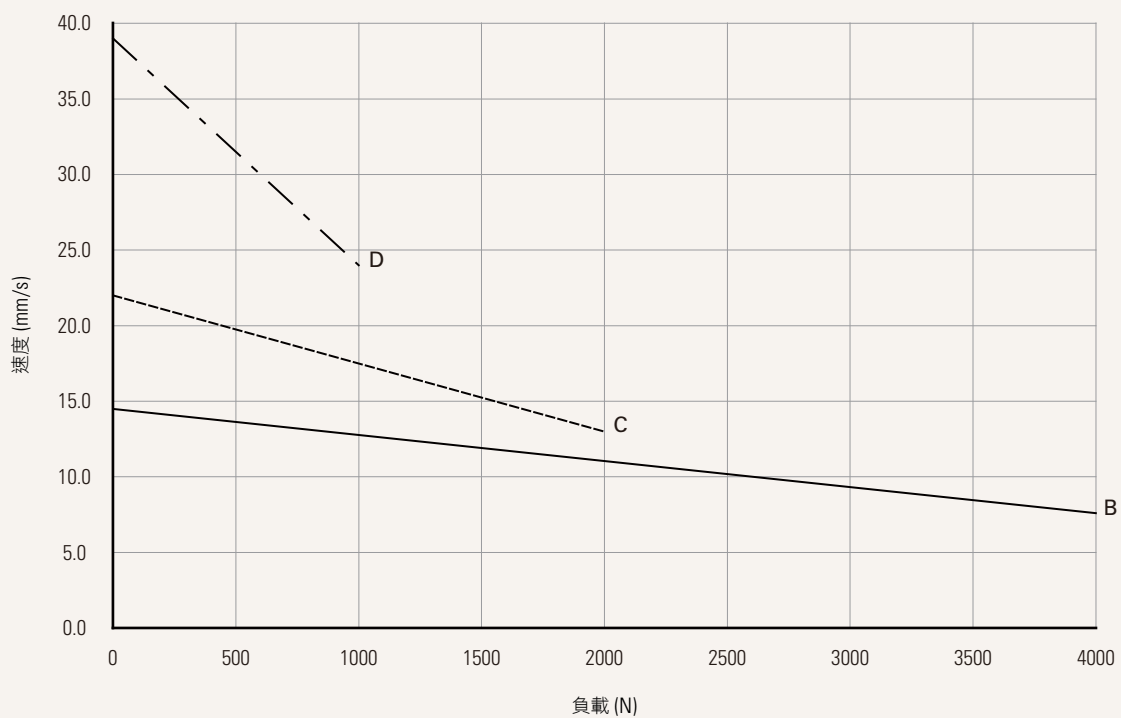
行程	S/2+150	S/2+220
100-300	700	1000
301-500	500	800
501-700	300	500
701-1200	200	200



曲線圖 (24V DC馬達)

馬達轉速 (2200RPM, Duty cycle 10%)

速度 vs. 負載



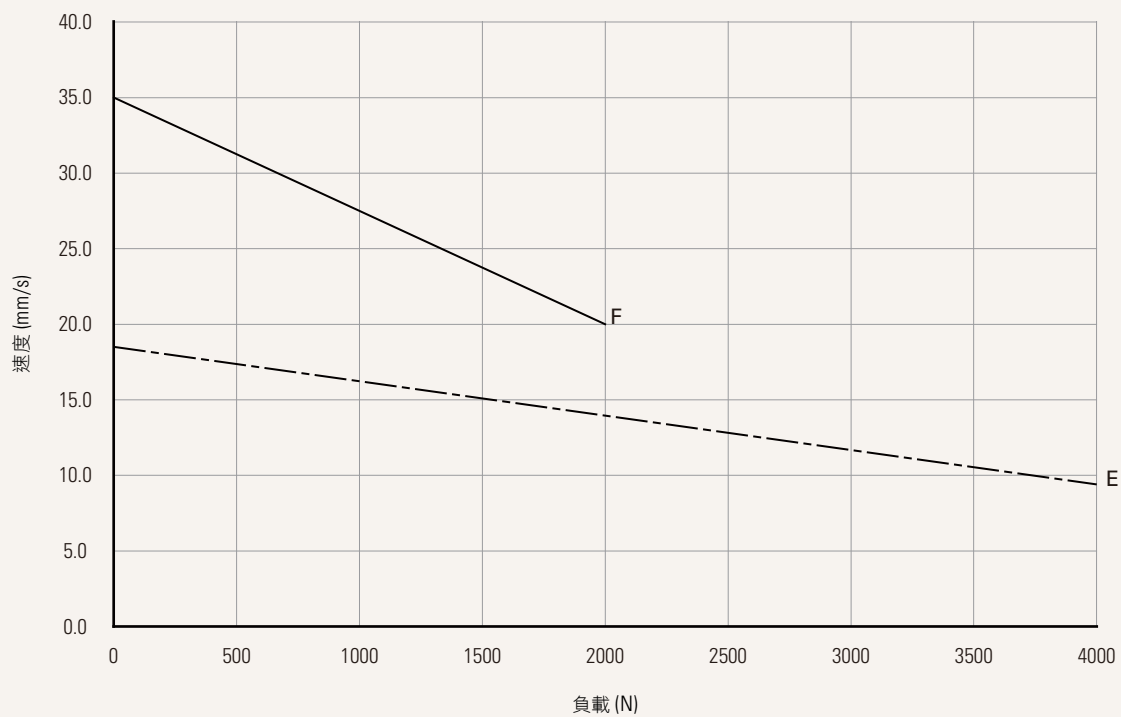
電流 vs. 負載



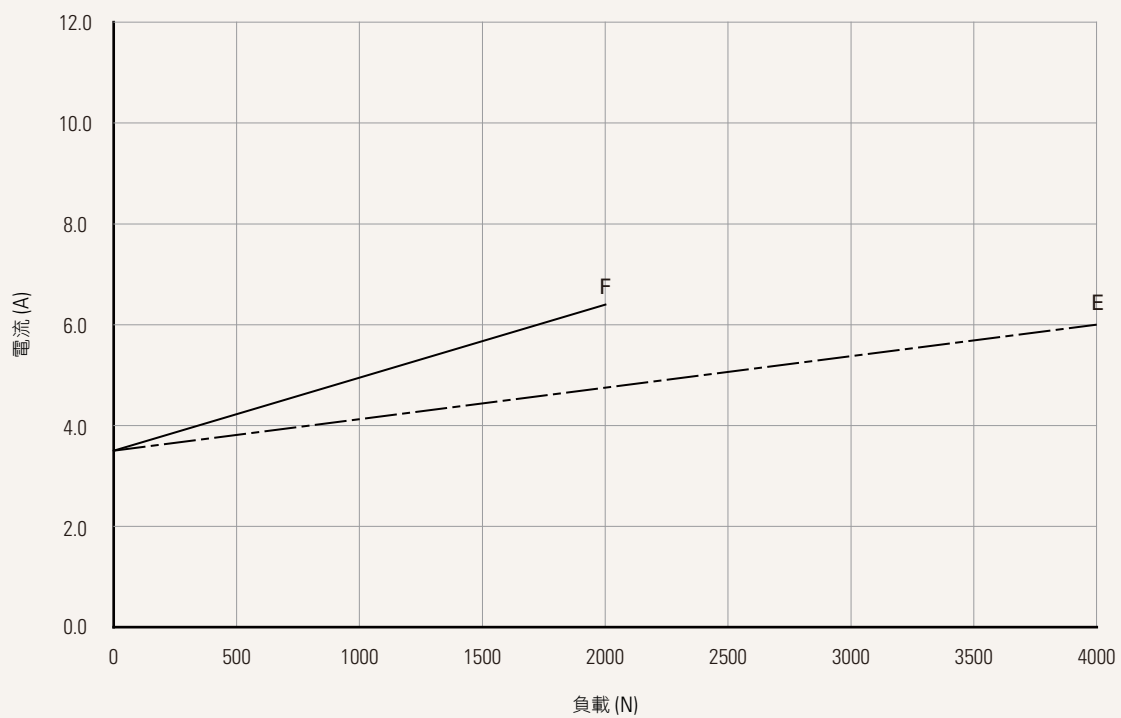
曲線圖 (24V DC馬達)

馬達轉速 (2800RPM, Duty cycle 10%)

速度 vs. 負載



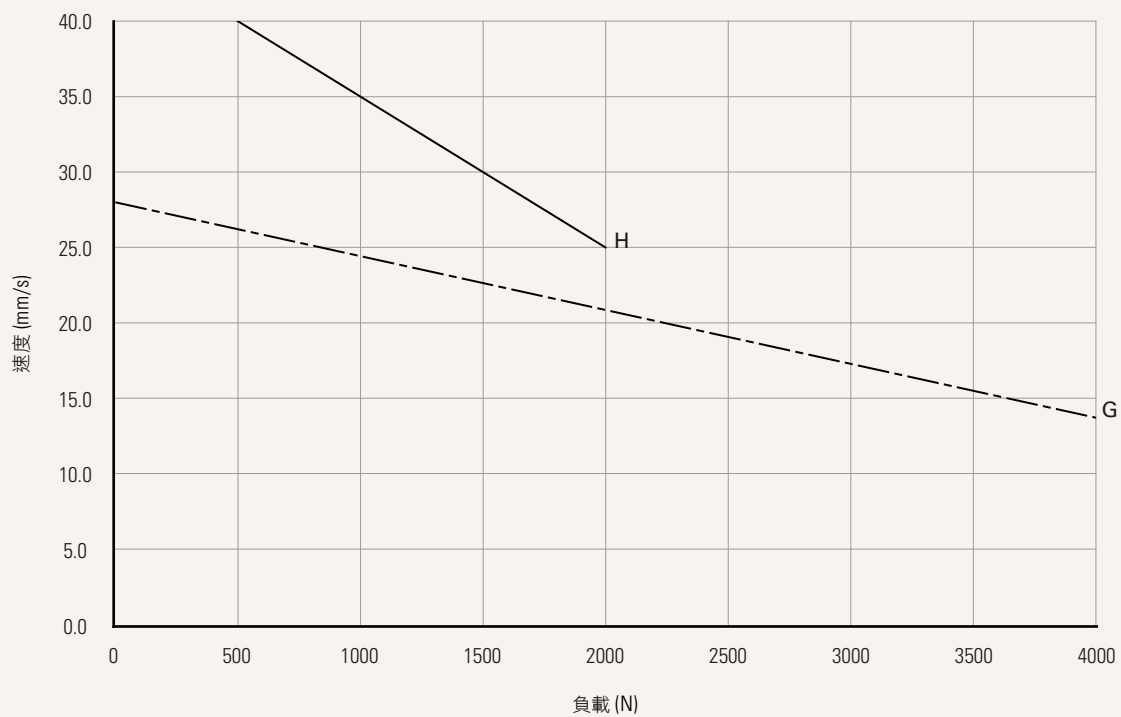
電流 vs. 負載



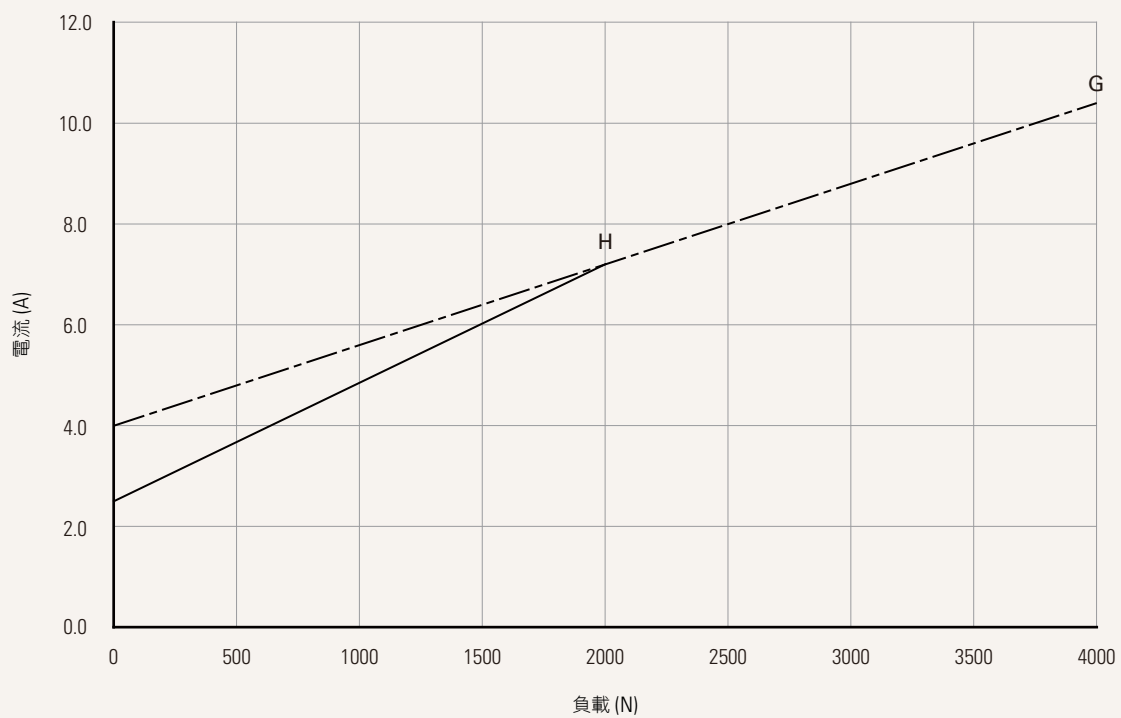
曲線圖 (24V DC馬達)

馬達轉速 (3800RPM, Duty cycle 10%)

速度 vs. 負載



電流 vs. 負載



TL3規格碼 - 上端插座型



TL3

Version: 20240906-Z

電壓	1 = 12V DC		5 = 24V DC，溫控開關
負載與速度	參照頁3		
行程 (mm)	250~1200		
安裝尺寸 (mm)	參照頁10		
出線方式	1 = 上端插座		
參照頁10			
螺桿組特別功能	0 = 無 (標準)	1 = 安全備用螺帽	
極限開關功能	1 = 兩端點微動開關切電流		3 = 兩端點微動開關信號輸出
參照頁11			
IP等級	1 = 無	2 = IPX4	3 = IPX6
信號輸出	0 = 無	2 = 霍爾傳感器 * 2	3 = POT
插頭 / 插座	1 = DIN 6P，插座		2 = DIN 6P，插座，帶防拉扣
參照頁11			
線長 (mm)	0 = 不含馬達線 (需另外單獨訂購TEC延長線*) 註：下單前請先聯繫TiMOTION		
顏色	1 = 黑	2 = 銀	
內外管配置	0 = 上細下粗		
參照頁12			
接地功能	0 = 無	1 = 有	

備註

1 此TL3僅適用推力應用，不適用於拉力。

TL3規格碼 - 側面出線型



TL3

Version: 20240906-Z

電壓	1 = 12V DC		5 = 24V DC，溫控開關	
負載與速度	參照頁3			
行程 (mm)	250~1200			
安裝尺寸 (mm)	參照頁10			
出線方式 參照頁10	2 = 下方側面出線 3 = 上方側面出線		4 = 上 + 下 側面出線 (出線方式及安裝尺寸請與工程討論)	
螺桿組特別功能	0 = 無 (標準)		1 = 安全備用螺帽	
極限開關功能 參照頁11	1 = 兩端點微動開關切電流		3 = 兩端點微動開關信號輸出	
IP等級	1 = 無		2 = IPX4	3 = IPX6
信號輸出	0 = 無		2 = 霍爾傳感器 * 2	3 = POT
插頭 / 插座 參照頁11	1 = DIN 6P，90°插頭 2 = 裸線沾錫	3 = Molex 6P，90°插頭 F = DIN 6P，180°插頭	G = Molex 8P 90°插頭 H = Molex 8P 180°插頭	
線長 (mm)	1 = 直線，500 2 = 直線，750	3 = 直線，1000 4 = 直線，1250	5 = 直線，1500 6 = 直線，1750	7 = 直線，2000
顏色	1 = 黑色本體 (黑色馬達線組) 2 = 銀色本體 (428C色馬達線組)		3 = 銀色本體 (黑色馬達線組)	
內外管配置 參照頁12	0 = 上細下粗		1 = 上粗下細 註：出線方式選擇上+下出線只能選擇 #0	
接地功能	0 = 無		1 = 有	

備註

1 此TL3僅適用推力應用，不適用於拉力。

TL3

Version: 20240906-Z

電壓	5 = 24V DC，溫控開關		
負載與速度	參照頁3		
行程 (mm)	250~1200		
安裝尺寸 (mm)	參照頁10		
出線方式 參照頁10	B = 上方側面 - 接手控器；下方側面 - 接電源 C = 下方側面 - Y cable，接手控器 & 電源 D = 上方側面 - 接第2支立柱；下方側面 - 接TH & TP；一搭二馬達直切型 E = 上方側面 - 接第2支立柱 & TH；下方側面 - TP；一搭二馬達直切型		
螺桿組特別功能	0 = 無 (標準) 1 = 安全備用螺帽		
極限開關功能 參照頁11	1 = 兩端點微動開關切電流		
IP等級	1 = 無	2 = IPX4	3 = IPX6
信號輸出	0 = 無		
插頭 / 插座 參照頁11	C = 直切、防水、防拉		
線長 (mm) 參照頁12	B = 出線方式#B時，線長固定為 L2 = L3 = 100 D = 出線方式#D時，線長固定為 L2 = L3 = L4 = 100 C = 出線方式#C時，線長固定為 L1 = L2 = L3 = 100 E = 出線方式#E時，線長固定為 L2 = L3 = L4 = 100		
顏色	1 = 黑色本體 (出線為黑色馬達線組) 3 = 銀色本體 (出線為黑色馬達線組) 2 = 銀色本體 (出線為428C色馬達線組)		
內外管配置 參照頁12	0 = 上細下粗 1 = 上粗下細		
接地功能	0 = 無 1 = 有		

備註

1 此TL3僅適用推力應用，不適用於拉力。

安裝尺寸 (mm)

1. 最小安裝尺寸需 $\geq A+B+C$

A. 負載(N)	1000	2000	4000
	行程 / 2+150 或 行程 / 2+220		

備註

1 安裝尺寸與側向力矩的關係，請參照頁3。

B. 馬達出線

代碼	上端插座型	下方側面出線	上方側面出線	上+下方側面出線	直切型
1	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-
3	-	-	+15	-	-
B	-	-	-	+35	-
B, D, E	-	-	-	-	+35
C	-	-	-	-	-

C. 帶POT時 (無POT時，C=0)

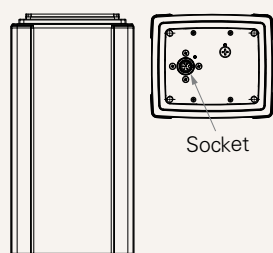
馬達出線代碼	上端插座型	下方側面出線	上方側面出線
1	+40	-	-
2	-	+40	-
3	-	-	+40

備註

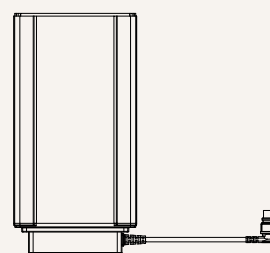
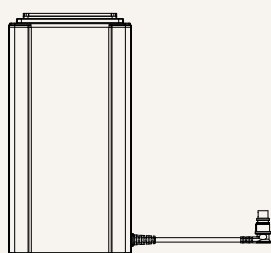
1 同時符合行程 $>700\text{mm}$ 且 $RL=S/2+150$ 且為下側出線型，則最小安裝尺寸再+20mm。

出線方式

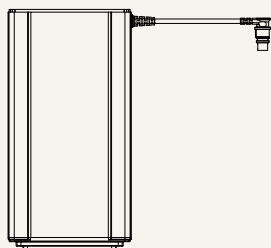
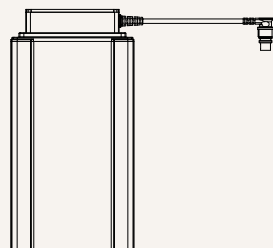
1 = 上端插座



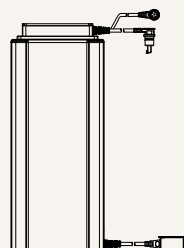
2 = 下方側面出線



3 = 上方側面出線

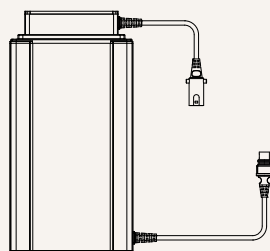


4 = 上+下側面出線

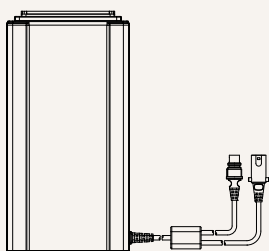


出線方式

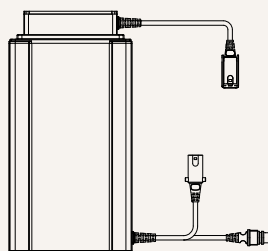
B = 上方側面 - 接手控器；下方側面 - 接電源



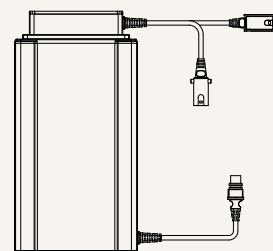
C = 下方側面 - Y cable，接手控器 & 電源



D = 上方側面 - 接第2支立柱；下方側面 - 接TH & TP；一搭二馬達直切型



E = 上方側面 - 接第2支立柱 & TH；下方側面 - TP；一搭二馬達直切型



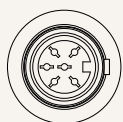
極限開關功能

接線定義

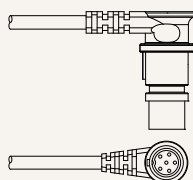
代碼	Pin					
	1 (綠)	2 (紅)	3 (白)	4 (黑)	5 (黃)	6 (藍)
1	伸出時 (VDC+)	空	空	空	縮回時 (VDC+)	空
3	伸出時 (VDC+)	COM	上極限	空	縮回時 (VDC+)	下極限

插頭 / 插座

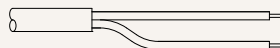
1 = DIN 6P，插座 (上端插座型)



1 = DIN 6P，90°插頭 (側面出線型)



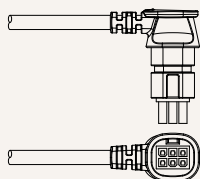
2 = 裸線沾錫



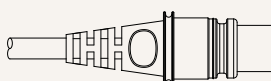
2 = DIN 6P，插座，帶防拉扣



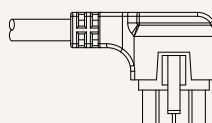
3 = Molex 6P，90°插頭



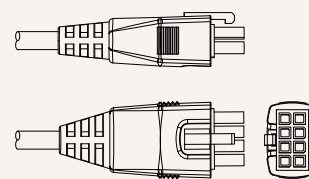
F = DIN 6P，180°插頭



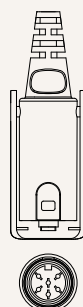
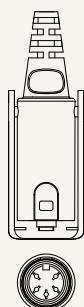
G = Molex 8P 90°插頭



H = Molex 8P 180°插頭



C = 直切、防水、防拉



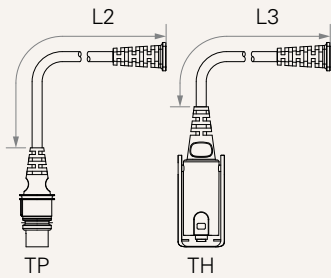
接TH：
長DIN 5P (Pin腳排列240°)，
180°插座 (帶防拉扣)

接TP：
長DIN 5P (Pin腳排列240°)，
180°插座 (帶O型環)

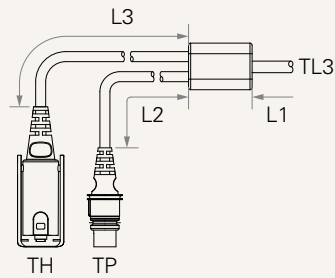
接Column 2：
長DIN 6P (Pin腳排列240°)，
180°插座 (帶防拉扣)

線長 (mm)

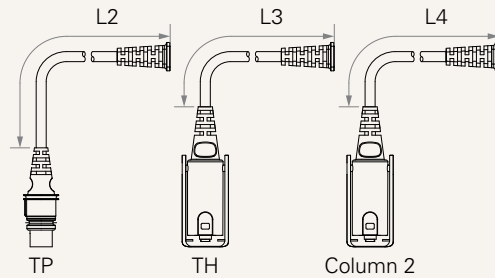
B = 出線方式#B時，線長固定為
L2 = L3 = 100



C = 出線方式#C時，線長固定為
L1 = L2 = L3 = 100

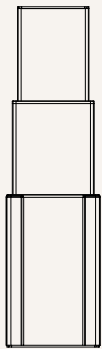


D, E = 出線方式#D, #E時，線長固定為 L2 = L3 = L4 = 100

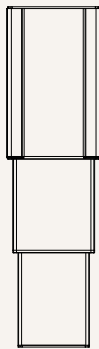


內外管配置

0 = 上細下粗



1 = 上粗下細



使用條款

使用者有責任確定堤摩訊產品是否適合某項特定應用。堤摩訊謹慎地提供有關產品的最新訊息。

然而，持續研發過程中為改良其產品效能，堤摩訊產品可能未經事先告知而修改或變更。因此，堤摩訊無法保證其型錄內所刊登產品之相關訊息能夠保持最正確及真實的狀態。

堤摩訊保留停止銷售公司網站上，產品目錄上，或其它書面資料上所列出的任何產品的權力。