

☐ 使用後之注意事項

收藏及保養：當起子長時間不使用時，請拔掉電源供應器插頭及起子頭，並將外殼擦拭清潔後，妥善保管於乾燥、無日光照射、無塵的地方，而起子頭則以防鏽油塗抹保存。為了確保起子能正常運轉，請定期檢查與保養。

☐ 簡易故障排除

當起子不能正常運轉時，請按下述內容檢查，若均屬正常則請勿任意分解拆卸，速與本公司代理商接洽。

☐ 起子不轉動：

- 電源供應器無輸出+
 - 檢查輸出端子針號 NO.1(+)、NO.3(-)間有無 30VDC，若無則請更換新品（僅 5 針機種適用）。
 - 檢查 5P-5P 連接線起子側是否斷路，若是請更換新線或僅更換插頭部分。插頭型號 6G1001(5P)
 - 保險絲是否斷路。注意：更換保險絲時，請將電源線插頭拔掉。
- 檢查正、反轉是否失去功能，當按下押扣板時聽不到“喀”聲時，表示開關已失去功能，請更換新品。（檢查時請在安靜的場所執行之）

☐ 起子運轉不順：

- 電源供應器內附保護迴路，通電 3-5 秒後，方能穩定供電。

☐ 起子頭容易脫落或有晃動現象：

- 起子頭是否與附屬品之規格相同，否則請更換同規格之起子頭。
- 起子頭是否順著主軸兩側導溝插入套牢，否則請取出重新插入套牢。
- 起子頭若容易晃動，請取出起子頭旋轉 60 度或 180 度後，重新插入即可。

☐ 達到預設扭力值時，起子不會自動停止：

- 扭力設定太高，造成螺絲滑牙，致使離合器不會跳脫，請將扭力設定值降低至不會滑牙之適當值。
- 起子馬達扭力不足，造成離合器無法脫離。請更換較大馬力之扭力起子，以防止手腕受扭轉。
- 起子頭尖端尺寸與螺絲頭凹槽尺寸不合造成打滑，請更換合適之起子頭。
- 煞車迴路故障或煞車開關移位。（本項請由技術人員處理）

☐ 保證

本機經經銷商蓋章確認銷售日期後提供一年之免費維修服務。唯有下述之情形者，本公司得酌收材料工本費。

- ☐ 自然磨損之零件：如起子頭、電源線、外觀自然污舊零件等。
- ☐ 未按規定電源電壓使用者。
- ☐ 使用不當或自行拆修者。
- ☐ 超過保證期間或未出示本操作手冊者。

經 確	
銷 認	
商 章	

◎節約能源，搶救地球，單張手冊服務(A-0)

◎規格及設計會因改良而變更，恕不另行通知

序號：_____

好幫手工業級電動起子操作手冊

〈全自動篇－無刷馬達驅動型附電源供應器系列〉

☐ 感謝惠顧

感謝選用本公司電動起子，機件輕巧，運轉有力。為了能使本機發揮最大功能及延長使用壽命，操作前，請詳閱本操作手冊。

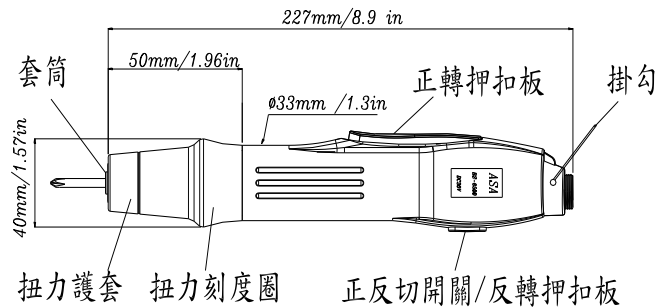
☐ 特點

- ☐ 本起子採用高效能無刷馬達，壽命長、被鎖物品質有保障。
- ☐ 本起子專為需要精準扭力的鎖螺絲作業而設計。
- ☐ 無須更換碳刷，有效提高企業成本。
- ☐ 本無刷起子符合低噪音、低震動，符合環保要求。
- ☐ 無碳粉溢出，降低空氣污染，響應地球環保，可適用於無塵室。
- ☐ 可搭配附有軟式啟動及可調式輸出功能的電源供應器，不但可配合不同鎖付需求，更可提昇鎖付品質。
- ☐ 搭配領先群雄的黃金煞車開關系統。(壽命測試可達 1000 萬次以上)，以大幅降低維修保養費用。
- ☐ 起子、控制器採分離式設計，維修費用低，並可提高良品的互換率。
- ☐ 搭配直接插入式之交換式電源供應器，具穩壓回路，使驅動扭力更趨準確，馬達壽命更長。
- ☐ 90 度彎頭轉接頭，可以輕便地與起子本體結合，運用在狹小的空間（>60mm），操控自如。（選購品-僅 1/4" 六角起子頭機種適用）
- ☐ 外型配合人體工學設計，可防止工作疲勞，提高生產效率。

☐ 規格

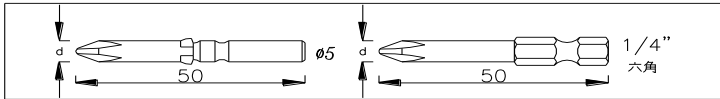
機種名		BS-2000	BS-3000	BS-4000/BS-4000F	BS-6000	BS-6500	BS-6800
工作電壓		30VDC					
輸出扭力範圍 kgf-cm/1bf-in		0.3~2.0/ 0.26~1.7	0.5~5.0/ 0.43~4.3	1.5~12/ 1.3~10.4	2.0~16.0/ 1.7~13.9	4.0~20.0/ 3.5~17.4	5.0~25.0/ 4.3~21.7
無載轉速 rpm		700-1000	700-1000	700-1000/ 1400-2000	700-1000	700-1000	500-750
扭力調整		Stepless					
適用 螺絲	機械牙 ϕ 徑 mm/in	1.0~2.2/ 0.04~0.09	1.0~2.6/ 0.04~0.1	2.6~3.0/ 0.1~0.12	2.2~4.2/ 0.08~0.14	2.6~4.0/ 0.1~0.16	3.0~5.0/ 0.12~0.20
	自攻牙 ϕ 徑 mm/in	1.0~2.0/ 0.04~0.08	1.0~2.3/ 0.04~0.09	2.0~2.6/ 0.08~0.10	2.0~3.2/ 0.08~0.12	2.3~3.5/ 0.09~0.14	2.6~4.0/ 0.10~0.16
重量 g/lb		412g/0.91lb					
長度 mm/in		227mm/8.9in					
適用起子頭規格		ϕ 5 或 1/4"(6.35)六角對邊					
消耗功率 W		51					
適合電源供應器		APM-302B					

外觀



附屬品

本產品內附 5P-5P 連接線一條及起子頭二支。



起子頭（任選一）

起子頭規格						適 機	用 種
φ 5.0			1/4"六角				
前端番號	前端φ徑 d	P#	前端番號	前端φ徑 d	P#		
#00	φ 1.7	7W3204	#00	φ 1.7	7W6204	BS-2000	
#00	φ 2.0	7W3404	#00	φ 2.0	7W6404		
#1	φ 3.0	7W3644	#1	φ 4.5	7W6744		
#0	φ 2.5	7W3524	#0	φ 2.5	7W6524	BS-3000	
#1	φ 3.0	7W3644	#1	φ 3.0	7W6644		
#2	φ 5.0	7W3864	#2	φ 4.5	7W6764		
#1	φ 3.0	7W3644	#1	φ 3.0	7W6644	BS-4000 BS-4000F	
#2	φ 5.0	7W3864	#2	φ 6.0	7W6964		
#1	φ 3.0	7W3644	#1	φ 3.0	7W6644		
#2	φ 5.0	7W3864	#2	φ 6.0	7W6964	BS-6000 BS-6500	
#1	φ 4.5	7W3844	#1	φ 4.5	7W6744		
#2	φ 5.0	7W3864	#2	φ 6.0	7W6964		
#1	φ 4.5	7W3844	#1	φ 4.5	7W6744	BS-6800	
#2	φ 5.0	7W3864	#2	φ 6.0	7W6964		

電源供應器（任選品）

型 號	體 積 mm			工作電壓 (AC)	輸出電壓 (DC)	重 量 (g / 1b)	安 規 認 證	特 點
	長	寬	高					
APM-302B	172	84	46	100-240V	20-30V	380/0.84	CE/UL	• 桌上型 • 恆壓 • 軟式啟動(0.8"內可調) • 可調無段式輸出電壓 • 適合廣域工作電壓

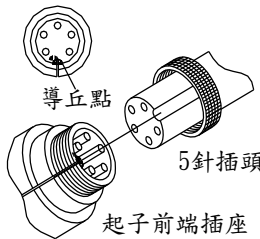
使用前之確認注意事項

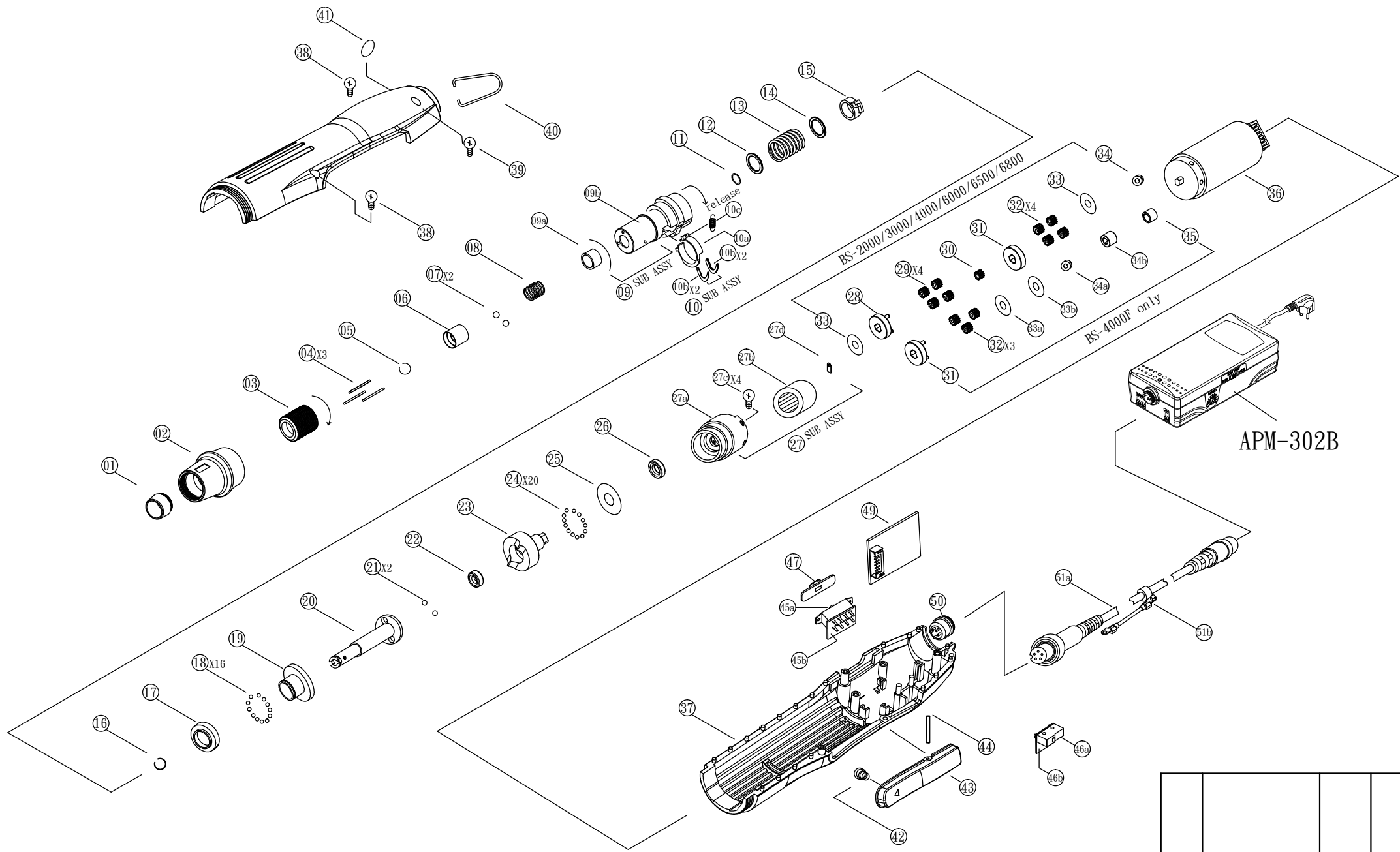
- 確認插座的電壓源及接地狀況：請插在符合起子或電源供應器標籤上指示的工作電壓操作，以避免燒毀。又起子本身附有接地導線，使用時請插在附有接地裝置的插座上，不但可保障漏電安全，並可排泄起子因操作磨擦所產生的靜電及雜訊干擾。
- 確認適合的扭力範圍：配合所需扭力值選擇適合的起子型號；起子不可在最高的定格扭力值下長期操作，可延長起子壽命。(建議最佳的操作範圍在扭力刻劃的 1-8 之間)
- 確認起子本體的完整性：若發現電源線有割傷或破裂現象，應立刻拔出插頭，更換新品，以避免觸電或造成短路而引起火災。
- 確認作業環境：為了安全起見，請勿於高溫、潮溼或靠近易燃物的作業現場使用，並防止電源線接近會割傷或融化電源線的工具或設備，以避免危險的發生。
- 五針插頭插入起子或電源供應器插座時它有方向性，必須對準插座內之導丘點後，方可用力插入，然後以旋鈕牢牢地固定之。如此可減少因拉扯而斷線的發生。(參考本頁下圖)
- 電源線插入或拔離插座時，須手持插頭拔出，切勿直接拉扯電源線拔出。

操作方法及注意事項

- 被鎖物固定：操作前，先確認所需扭力值，並參考“扭力設定”項敘述，將起子設定至適合之扭力，再確認被鎖物已被強制固定，方可進行操作，以避免鎖螺絲同時帶動被鎖物旋轉而導致人員傷害。
- 鎖、退螺絲操作：首先將起子頭尖端對準螺絲凹槽，輕輕向下壓住，然後鎖螺絲時，按住正轉押扣板；退螺絲時，按住反轉押扣板啟動馬達旋轉即可。若同時按住正、反轉押扣板時，起子則不轉。注意：起子運轉中勿任意變換起子之轉向，必須放鬆任一押扣板，待馬達完全停止後方可切換。
- 扭力設定：藉著旋轉扭力調整環來設定起子的扭力大小；順時針往內旋轉會使輸出的扭力增大，逆時針往外旋轉會使輸出的扭力減小。注意：刻度環上的刻度值僅供設定記錄用，並不代表輸出的扭力值，正確的輸出扭力值必須藉由扭力測試機或扭力板手反覆測試而得。為防止已設定之扭力值被移動，本公司備有扭力護套，可罩住扭力調整環而不會被任意觸動。
- 起子頭插入：以手指把滑套往內推，將合適的起子頭插入；當放開滑套時，起子頭即被自動卡住。注意：切勿以敲擊或硬拉的方式裝卸。
- 本體固定：使用時應將起子懸掛固定（如以彈吊車懸掛等），以避免起子碰撞掉落造成外殼破裂或內部損壞及避免電源線被拉扯斷裂。
- 扭力達到時：本起子內部設有離合器裝置，當正轉鎖螺絲時，扭力達到預設之扭力值時，離合器裝置即自動跳脫，同時聽到一聲“喀”聲，此時即使不放開正轉押扣板，馬達電源也會自動被切斷。注意：鎖付過程中，請緊握起子，以避免因離合器跳脫瞬間將起子向上反彈而使起子頭脫離螺絲凹槽，造成螺絲凹槽的破壞。
- 退出螺絲時：當欲反轉退出已鎖緊之螺絲時，若在同一扭力設定值無法退出時，請將扭力設定值調高，俟退出螺絲後再還原至原來設定位置。請記住扭力調整環轉動時之累計“喀”聲，以方便還原設定。
- 本電動起子建議操作頻率為 1" / 4" (ON/OFF) 秒，鎖付螺絲總數為 7000 顆/8 小時，切勿超過建議操作頻率，以免造成電動起子內部零件嚴重損毀。若操作頻率超過每天 8 小時，請採用 2 支電動起子交替使用，方可確保起子使用壽命。
- 過載操作：若發現握把溫度急速上升，或鎖付過程中轉速急速下降，即表示起子在過載下操作。此刻請更換較大馬力輸出的扭力起子，或降低鎖付頻度，以延長起子使用壽命。

五針插頭插入起子示意圖





48 SUB Ass'y = 45+46+49+50

UNIT:M/M	DATE	NAME	NAME	BS-20/30/40/60/65/6800/4000F				
DESIGN					△	REVISED		
DRAWN	2022/12/30	Vincent	ASA	ENTERPRISE CORP. TEL: (02)2790-0535	SYM.	DESCRIPTION	DATE	SIGN.
CHECKED								
APPROVED								
					DWG. NO: M20008			