

HIMAX 電動起子

TL 低壓直流系列



www.ehimax.com
精密電子產品組裝線專用

操作說明書

使用前請詳閱本操作說明書

注意事項 !!

- 本電動起子為室內用機種，請勿在戶外或潮溼環境中使用，以免造成觸電危險。
- 注意適用電壓規格，接上電源時務必確定開關在 OFF 位置。
- 非經訓練之專業維修人員請勿任意拆裝，以免造成危險。
- TL 型請使用原廠電源變壓器，以免因輸出規格不符造成故障危險或扭力不準現象。

操作需知

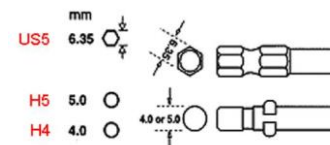
1. 裝卸起子頭時確定關閉電源，壓下前端鐵帽可將起子頭插入或取出。
2. 建議將電動起子以彈吊 BLANCER 懸吊起來操作，可防止起子摔落並方便工作。
3. 參照各機型 刻度/扭力值對照表 調整扭力環刻度至所需工作扭力。
4. 鎖緊螺絲時將正反開關置于順時位置按下啟動開關即可作業，全自動扭控型在達到設定扭力值時瞬間切斷電源起子頭自動停止旋轉。
5. 若要鬆開螺絲時將正反開關置于逆時位置操作。
6. 作業時手持電動起子須與螺絲保持垂直方向，並輕微下壓，避免滑牙。
7. 作業時需用手或其他方式固定工作物，安全操作電動起子。
8. 每完成一次鎖緊動作時，請勿再重複急扣啟動按鍵。
9. 馬達運轉時切勿撥動正反開關，做不正常切換動作以免造成開關短路。
10. 正常操作頻率下(每天 8 工作小時，每小時鎖付 800-1000 個螺絲) 不超負荷使用，可有效延長電動起子使用年限並減少故障發生。
11. 請勿使用本型電動起子鎖付木螺絲。

電源供應器 CLT-50/ CLT-50S



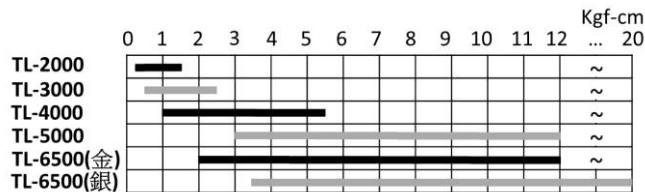
- HIMAX TL 低壓直流系列，需搭配 CLT-50 (一般型) 或 CLT-50S (輕便型) 電源供應器使用。
- TL-2000, 3000, 4000 可搭配 CLT-50 或 CLT-50S 使用。
- TL-5000, 6500 僅可搭配 CLT-50 使用，以確保扭力準確。
- 以附件 5P 雙頭電源線，連結電動起子和電源供應器。
- 確認電壓規格無誤後接上電源，將開關撥至 HI/LO 位置，LED 紅燈亮起表示電源接通即可操作。
- 輸出電壓 HI/30V LO/20V 切換可改變電動起子轉速。
- 請用所附吊夾將 CLT-50S 固定，避免摔落造成損壞。

可選用起子頭規格



規格表

型號	扭力範圍 Kgf-Cm	rpm		長度 mm	重量 g	適用螺絲 mm
		30V	20V			
TL-2000	0.2~1.5	1000	670	210	310	1.0~1.7
TL-3000	0.5~2.5	1000	670	210	310	1.0~2.0
TL-4000	1.0~5.5	1000	670	210	310	1.4~2.6
TL-5000	3.0~12	1000	670	210	310	2.0~3.0
TL-6500(G)	2.0~12	700	450	210	330	2.0~3.0
TL-6500(S)	3.0~20	700	450	210	330	2.0~5.0
HIMAX TL 低壓直流系列電動起子皆為按扣啟動方式						



扭力調整

- 電動起子上的刻度並不代表輸出扭力值。
- 請參照 輸出扭力 / 調整刻度表標示。依各種不同機型調整至所需要的工作扭力刻度。
- 為獲取較正確的輸出扭力值。建議使用 HIMAX 扭力測試計定期進行量測。
- 量測時，請先注意下列常見的扭力計治具問題：



保持垂直量測
治具主軸螺牙有無崩壞？
治具主軸是否加油潤滑？



扭力計
治具



治具主軸



推力軸承



治具上座



扭力彈簧



治具下座

推力軸承是完好並裝置入正確位置？

是否選用正確扭力範圍的扭力彈簧？

全新改良設計 - 小螺絲的精密裝配作業專用

● 低轉速輸出

低轉速下仍能輸出精密扭力的裝配工具，適合使用在小螺絲的精密裝配作業。(HI/ DC12V/ 450rpm；LOW/ DC10V/ 360rpm)

● 起子頭端接地阻抗 < 1.0Ω

HIMAX 採用一種特殊的導電潤滑油，可保持約 5,000 小時的效果，建議需定時保養添加以保持良好的對地阻抗 低阻抗化 ≤ 1.0Ω! 採獨家內環式接地方式，使旋轉軸與接地端常保持 290mm² 接觸面積，實現靜電防護可靠要求!

● 扭力鎖定裝置

在每次調整好扭力後用特殊的內六角螺絲將扭力調整環鎖定，可防止人為誤觸或工作震動使扭力環鬆動因



而造成扭力輸出 值偏移，維持工作中的扭力精度。

● 穩定的精密扭力輸出

● 碳棒可從外部更換維修簡易

● 高絕緣低磨耗整流子提供增加 30%電機使用壽命

● 機械組件耐用性

● 偏心位移量測標準

● 低故障率

● 消耗材保證穩定

耗材品	廠牌	機械壽命
起動開關	日本 OMRON	500 萬次
離合器開關	日本 OMRON	500 萬次
碳刷	進口碳刷	大於 5,000 小時
整流子	原廠保固	大於 10,000 小時
馬達軸承	日本 E.Z.O	保證 4 萬小時

定時簡易保養

隨時檢查各部零件外殼及電源線是否完好以確定能正常運作

保養維修前請先拔掉電源插頭關閉電源以確保安全

工作時數達 1000 小時或半年。需做下列機身內部清潔保養。

碳刷更換：碳刷磨損至 1/2 長度就需更換並清除內部積碳避免造成線路短路。

機件潤滑：齒輪傳動機件部份需補充專用齒輪油保持運轉順暢減低耗損。

故障排除 (電源供應器正常下)

1 電動起子無動作時：
檢查 5p 電源線是否正常(無鬆脫，斷裂，接頭無損壞)
檢查碳刷是否卡住
啟動開關是否正常
電樞是否損壞
2 電動起子轉速變慢時：
碳刷是否須換新
3 電動起子無法剎車時：
檢查離合器開關是否損壞或斷線
檢查 5p 電源線是否斷線
4 電動起子運轉期間聲音過大：
檢查軸承是否須換新
5 電動起子啟動不良，斷續運轉：
檢查是否需更換新的按扣開關或按扣彈簧
6 電動起子正反轉故障，無法正常切換正反轉：
檢查是否需更換正反開關？
7 起子頭無法安裝固定於電動起子：
需更換鐵帽或鐵帽鋼珠
8.電動起子扭力無法調整時：
檢查彈簧梢是否卡住
9.當電動起子無扭力時：
檢查電動起子是否缺少扭力棒