

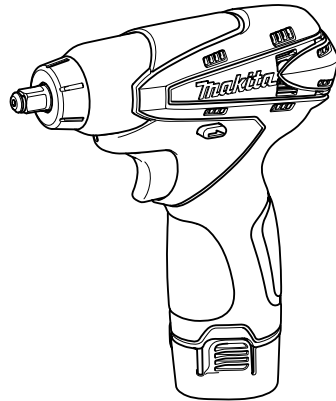


牧田®

使用說明書

充電式套筒扳手

TW100D 型



011762

規格

型號		TW100D
能力	普通螺栓	M8 - M12
	強力螺栓	M6 - M10
方形傳動螺桿		9.5 毫米
回轉數 (rpm)		0 - 2,300
每分鐘衝擊數		0 - 3,000
最大扭矩		110 N.m
全長		163 毫米
淨重		0.95 公斤
額定電壓		D.C. 10.8 V

- 生產者保留變更規格不另行通知之權利。
- 規格和電池組可能因銷往國家之不同而異
- 重量（帶電池組）符合 EPTA-Procedure 01/2003

符號

END004-3

以下顯示本設備使用的符號。
在使用工具前請務必理解其含義。



- 請仔細閱讀使用說明書。



- 僅用於歐洲國家
請勿將電氣設備與家庭普通廢棄物一同丟棄。請務必遵守歐洲 Directive 2002/96/EC 關於廢棄電子電器設備的指令，根據法律法規執行。達到使用壽命的電氣設備必須分類回收至符合環境保護規定的再循環機構。

用途

ENE036-1

本工具用於緊固螺栓或螺母。

電動工具一般安全警告

GEA006-2

△ 警告：
請通讀所有的安全警告和所有的說明事項。若不遵循警告和說明事項，可能導致觸電、起火和／或嚴重的人身傷害。

請保留所有的警告和說明事項，以備日後參考。

警告中所說的“電動工具”指用電源（接電源線）或電池（充電式）驅動的電動工具。

工作區域安全事項

1. 保持工作區域清潔，照明情況良好。混亂或黑暗的工作區域容易招致意外情況發生。
2. 請勿在易爆環境，如有可燃性液體、氣體或粉塵的環境下操作電動工具。電動工具產生的火花可能會引燃粉塵或氣體。

3. 操作電動工具時請讓兒童和旁觀者遠離。操作時的分心會使您無法正常控制工具。

電氣安全事項

4. 電動工具的插頭必須與插座相匹配。切勿以任何方式對插頭進行改裝。請勿將任何適配器插頭用於接地的電動工具。未經改裝的插頭和相匹配的插座可降低觸電的危險。
5. 請避免與接地的表面如管子、散熱器、爐灶以及冰箱等進行身體接觸。如果您的身體接地，將會增加觸電的危險。
6. 請勿將電動工具暴露在雨水或潮濕的環境中。水進入電動工具將增加觸電的危險。
7. 請勿不當使用導線。不可拖著導線移行工具或拉導線拔出插頭。避免使導線受熱、沾染油脂，碰到尖銳的邊緣或移動的部件。破損或纏繞的導線會增加觸電的危險。
8. 在室外操作電動工具時，請使用戶外專用的延長線。使用戶外專用的導線可降低觸電的危險。
9. 如果必須要在潮濕的場所操作電動工具時，請使用帶漏電斷路器（GFCI）保護功能的電源。使用漏電斷路器可降低觸電的危險。

人身安全注意事項

10. 操作電動工具時請保持警惕，注意您的操作，並運用常識。請勿在疲勞時或受到藥物、酒精或治療影響時操作電動工具。在操作電動工具期間分心可能會導致嚴重的人身傷害。
11. 請使用個人勞防用品。請務必佩戴眼罩。正確使用防塵面罩、防滑安全鞋、硬質帽子或耳罩等勞防用品可減少人身傷害的危險。
12. 防止意外起動。在連接至電源和／或電池組，拿起或搬運工具之前，請確保開關處於關閉位置。搬運工具時手指放在開關上或者在開關打開的情況下給工具通電會招致意外情況發生。
13. 在起動工具之前請取下所有的調節鑰匙或扳手。如果工具上旋轉部件上留有扳手或調節鑰匙，則可能會導致人身傷害。
14. 操作時手不要伸得太長。操作時請雙腳站穩，隨時保持平衡。這樣可在意外情況下較好地控制工具。

15. 注意衣裝。請勿穿戴寬鬆的衣服或佩帶首飾。勿使您的頭髮、衣服和手套靠近運動部件。寬鬆的衣服、首飾或長頭髮會被捲入運動部件中。
16. 如果提供了與除塵和集塵設備連接用的裝置，請確保將其正確連接和使用。使用集塵設備可減少與粉塵有關的意外事件。

用電源驅動的電動工具的使用和保養

17. 不要濫用電動工具。根據用途使用正確的電動工具。使用工具時不可超出其設計額定值，這樣才能更好、更安全地完成作業。
18. 如果工具的開關無法使工具開啓和關閉，則請勿使用該工具。無法通過開關控制的電動工具非常危險，必須進行維修。
19. 在進行任何調節、更換附件或存放電動工具之前，請將插頭從電源上拔下，並且／或將電池組從工具上取下。這些安全防衛措施可降低工具意外起動的危險。
20. 將閒置的電動工具存放於兒童無法觸及之處，並且不得讓任何不熟悉工具或這些說明事項的人員操作工具。電動工具在未經訓練的用戶手中是危險的。
21. 保養電動工具。檢查運動部件是否有偏差或粘連、部件是否破損以及其它可能會影響工具運行的情況。如果部件有損壞，請在使用之前將工具送去維修。許多意外是由於電動工具的保養不良引起的。
22. 保持切割工具的鋒利和清潔。保養良好，具有鋒利切邊的切割工具不易粘連，並且易於控制。
23. 按照這些說明事項，根據作業條件和作業特點來使用電動工具、附件和鑽頭。將電動工具用於除了這些設計用途以外的操作時將導致意外情況發生。

用電池驅動的電動工具的使用和保養

24. 請僅使用製造商指定的充電器進行充電。將適用於某一種類型電池組的充電器用於其它類型的電池組時，可能會導致起火。
25. 電動工具僅可使用專門指定的電池組。使用其它類型的電池組可能會導致人身傷害或起火。

26. 不使用電池組時，請將其遠離紙夾、硬幣、鑰匙、釘子、螺絲或其它小金屬物體放置。這些物體會形成從一端到另一端的連接。使電池端子短路，可能會引起燃燒或起火。
27. 使用過度時，電池中可能溢出液體。請避免接觸。如果意外接觸到電池漏液，請用水沖洗。如果液體接觸到眼睛，請就醫。電池漏液可能會導致過敏發炎或灼傷。

維修

28. 請將您的電動工具交由有資格的专业維修人員處理，僅可使用與原部件相同的更換部件。這樣可確保工具的安全性。
29. 根據以下說明進行潤滑和更換附件。
30. 保持手柄乾燥、清潔，沒有油污和潤滑脂。

充電式套筒扳手安全警告

GEB049-2

1. 當進行扣件可能會接觸到隱藏導線的作業時，請握住工具的絕緣抓握表面。扣件接觸到“帶電”的導線的時，電動工具上曝露的金屬部份可能也會“帶電”，並使操作員觸電。
2. 佩帶耳罩。
3. 安裝前，請仔細檢查套筒上是否有磨損、裂縫或損壞。
4. 緊握工具。
5. 請確保雙腳站穩。在高處使用工具時，請確保下方無人。
6. 螺栓的類型或尺寸不同，其固有扭力也會各不相同。請使用扭矩扳手檢查扭矩。

妥善保存這些手冊。

⚠ 警告：
請勿因對產品足夠熟悉（因重複的使用）而不嚴格遵循產品的安全規則。使用不當或不遵循本說明書中的安全規則會導致嚴重的人身傷害。

電池組的重要安全注意事項

ENC009-1

1. 在使用電池組之前，請仔細通讀所有的說明以及（1）電池充電器，（2）電池，以及（3）使用電池的產品上的警告標記。
2. 請勿拆解電池組。
3. 如果機器運行時間變得過短，請立即停止使用。否則可能會導致過熱、起火甚至爆炸。
4. 如果電解液進入您的眼睛，請用清水將其沖洗乾淨並立即就醫。否則可能會導致視力受損。
5. 請勿使電池組短路：
 - (1) 請勿使任何導電材料接觸到端子。
 - (2) 避免將電池組與釘子、硬幣等其他金屬物品放置在同一容器內。
 - (3) 請勿將電池組置於水中或使其淋雨。電池短路將產生大的電流，導致過熱，並可能導致起火甚至擊穿。
6. 請勿將工具和電池組置於溫度可能達到或超過 50 °C (122 °F) 的場所。
7. 即使電池組已經嚴重損壞或完全磨損，也請勿焚燒電池組。電池組會在火中爆炸。
8. 請小心，勿撞擊電池或使其掉落。
9. 請勿使用損壞的電池。

請保留此說明書。

保持電池最大使用壽命的提示

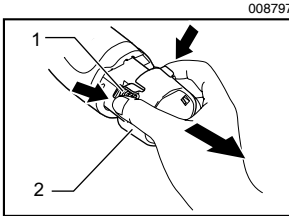
1. 在電池組電量完全耗盡前及時充電。發現工具電量低時，請停止工具操作，並給電池組充電。
2. 請勿對已充滿電的電池組重新充電。過度充電將縮短電池的使用壽命。
3. 請在 10 °C - 40 °C (50 °F - 104 °F) 的室溫條件下給電池組充電。請在灼熱的電池組冷卻後再充電。

功能描述

⚠ 注意：

- 調節或檢查工具功能之前，請務必關閉工具的電源並取出電池組。

電池組的安裝或拆卸



1. 按鈕
2. 電池組

⚠ 注意：

- 安裝或拆卸電池組之前，請務必關閉工具電源。
- 安裝或拆卸電池組時請握緊工具和電池組。未握緊工具和電池組可能會導致它們從您的手上滑落，損壞工具和電池組，造成人身傷害。

取出電池組時，要在按下電池組兩側按鈕的同時將其從機器中抽出。

安裝電池組時，注意將電池組前端與電池組座開口對齊，然後將電池組插入到位。將其完全插入到位，直到電池組被鎖定並發出卡嗒聲為止。

⚠ 注意：

- 插入電池組時請務必使其完全鎖緊到位。否則它可能會意外從機器中脫落出來而造成自身或他人受傷。
- 請勿強行安裝電池組。如果電池組難以插入，可能是插入方法不當。

電池保護系統

本工具配備有電池保護系統。該系統可自動切斷電機電源以延長電池壽命。

作業時，如果工具和／或電池處於以下情況時工具將會自動停止運轉：

• 過載：

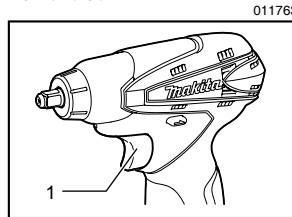
工具在以導致異常高電流的方式進行操作。

在這種情況下，鬆開工具上的開關扳機並停止導致工具過載的應用操作。然後，再次扣動開關扳機即可重新啓動。

• 電池電壓低：

剩餘電池電量過低且工具不運行。如果您扣動開關扳機，電機將再次啓動但將很快停止。在這種情況下，請取下電池並予以充電。

開關操作



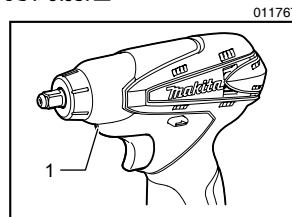
1. 開關扳機

⚠ 注意：

- 在將電池組插入工具之前，請務必檢查開關扳機是否能扣動自如，鬆開時能否退回至「OFF」（關）位置。

啓動工具時，只要扣動開關扳機即可。隨著在開關扳機上施加壓力的增大，工具速度會提高。鬆開開關扳機工具即停止。

打開前燈



1. 照明燈

⚠ 注意：

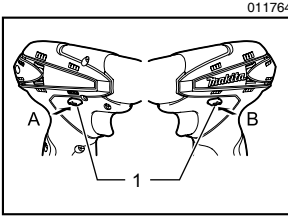
- 請勿直視燈光或光源。

扣動開關扳機打開照明燈。在扣動開關扳機期間此燈保持亮起。

註：

- 請使用乾布擦拭燈頭灰。注意不要刮花燈頭，否則會降低亮度。

反轉開關的操作



1. 反轉開關桿

本工具設有反轉開關，可改變旋轉方向。自 A 側按壓反轉開關桿可進行順時針方向旋轉；自 B 側按壓則進行逆時針方向旋轉。

反轉開關桿處於空檔位置時，開關扳機無法扣動。

△ 注意：

- 操作前請務必確認工具的旋轉方向。
- 只有當工具完全停止轉動後方可使用反轉開關。如果在工具停止之前改變旋轉方向，可能會損壞工具。
- 不使用工具時，請務必將反轉開關桿置於空檔位置。

裝配

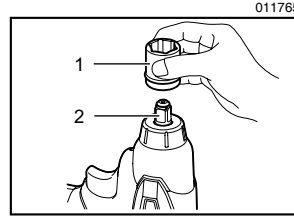
△ 注意：

- 對工具進行任何裝配操作前，請務必關閉工具電源，並取出電池組。

正確選擇套筒

請務必根據螺栓和螺母選擇正確尺寸的套筒。套筒尺寸不正確將導致扭力不正確或不統一和／或螺栓或螺母受損。

安裝或拆卸套筒

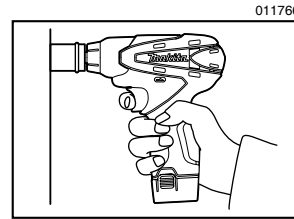


1. 套筒
2. 砧座

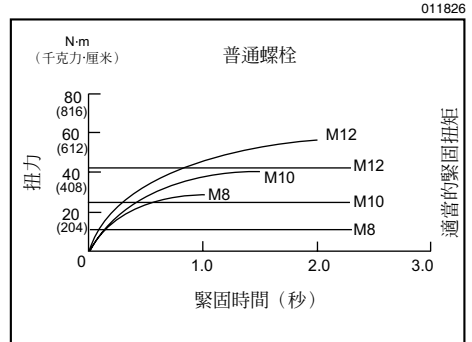
安裝套筒時，將其按壓在工具的砧座上直至完全就位。

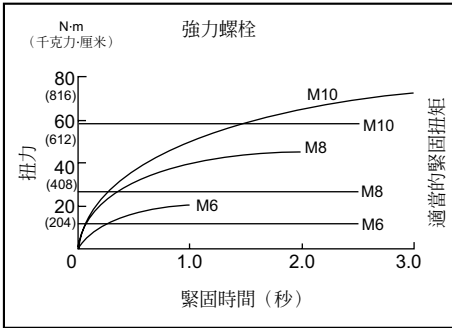
拆卸套筒時，只需將其拔下即可。

操作



適當的扭力可能會隨著螺栓種類或尺寸、需緊固工件材料等的不同而不同。扭力和緊固時間的關係如圖所示。





牢牢握住工具並將套筒置於螺栓或螺母上方。開啓機器並以適當的緊固時間開始緊固。

註：

- 當緊固 M8 或更小號的螺絲時，應注意調節施加在開關扳機上的壓力以免損壞螺絲。
- 要將機器平直地對準螺栓或螺母，且不要對機器過度施加壓力。
- 扭力過大可能損壞螺栓／螺母或套筒。開始工作前，請務必進行試運轉以確定適用於螺栓或螺母的適當緊固時間。對於 M8 及更小號螺絲尤應進行上述操作，以防套筒、螺絲等出現問題。
- 如果工具連續工作到電池組電量耗盡，則應暫停使用工具 15 分鐘，再用已充電的電池繼續操作。

扭力受下述多種因素影響。緊固後，請務必使用扭矩扳手確認扭矩。

- 當電池組電量將要完全耗盡時，電壓將會下降，扭力也會減小。
- 套筒
 - 未使用正確尺寸的套筒會導致扭力減小。
 - 已經破損的套筒（六角端或矩形端磨損）會減小扭力。
- 螺栓
 - 即使扭矩係數和螺栓等級相同，但因其直徑不同，所需扭力也不同。

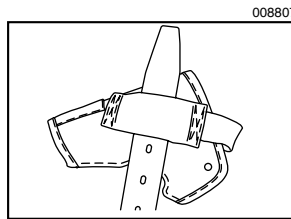
- 即使螺栓的直徑相同，但依其扭矩係數、等級及其長度不同，所需扭力也不相同。

- 使用萬向節或延伸桿會在某種程度上減少衝擊套筒扳手的緊固力。可通過延長緊固時間進行彌補。
- 握持工具的方式或上緊螺絲部位的材料也會影響扭矩。
- 低速操作本機也會減小扭力。

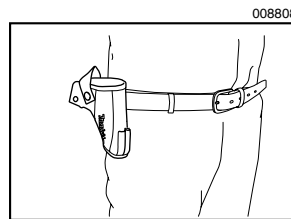
使用皮套（選購附件）

△ 注意：

- 請勿用於裝有鑽頭的電鑽。
- 將工具置於皮套內之前，關閉工具等待工具完全停止。請務必牢固鎖緊皮套以套緊工具。



將腰帶或類似物穿過皮套固定環。



將工具放入皮套中然後使用皮套按鈕鎖緊。

保養

△ 注意：

- 檢查或保養工具之前，請務必關閉工具電源並取出電池組。

-
- 切勿使用汽油、苯、稀釋劑、酒精或類似物品清潔工具。否則可能會導致工具變色、變形或出現裂縫。

爲了保證產品的安全與可靠性，維修、任何其他的維修保養或調節需由 Makita（牧田）授權的維修服務中心完成。務必使用 Makita（牧田）的替換部件。

選購附件

△ 注意：

- 這些附件或裝置專用於本說明書所列的 Makita（牧田）電動工具。如使用其他廠牌附件或裝置，可能導致傷人的危險。僅可將附件或裝置用於規定目的。

如您需要瞭解更多關於這些選購附件的信息，請諮詢當地的 Makita（牧田）維修服務中心。

- 塑料攜帶箱
- Makita（牧田）原裝電池和充電器
- 皮套

生產製造商名稱：Makita Corporation
進口商名稱：台灣牧田股份有限公司

電話：02-8601-9898 傳真機：02-8601-2266
地址：新北市 24459 林口區文化三路二段 798 號