

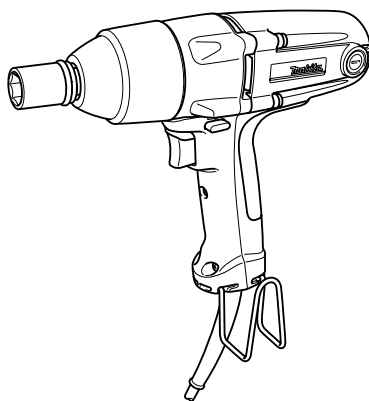


牧田®


使用說明書

電動套筒扳手

TW0200 型



003995

 雙重絕緣

重要事項：使用前請閱讀。

規格

型號		TW0200
能力	標準螺栓	M10 - M16
	高拉力螺栓	M10 - M12
方形傳動螺桿		12.7 毫米
回轉速 (每分)		0 - 2,200
衝擊數 (每分)		0 - 2,200
最大扭矩		200 N · m
長度		251 毫米
淨重		2.2 公斤
安全級別		II / III

- 生產者保留變更規格不另行通知之權。
- 規格可能因銷往國家之不同而異。
- 重量符合 EPTA-Procedure 01/2003

安全須知

ENA001-2

⚠ 警告：

使用電動工具時，為了減少火災、觸電、及受傷等意外事故，必須注意以下所列舉的基本安全事項。在使用本產品之前，請通讀安全須知，並將其妥善保存。

為了操作安全：

- 1. 保持工作場所清潔。**
在雜亂的工作場所與工作台面上使用電動工具，容易導致受傷。
- 2. 重視工作場所的環境。**
電動工具不可淋雨。不可在暗濕地方使用電動工具。保持工作場所充分照明。不可在易燃易爆的地方使用電動工具。
- 3. 避免觸電。**
工作時，避免身體接觸到接地的金屬體，例如鐵管、散熱器、爐子、冷凍機等。
- 4. 不可讓小孩接近。**
不可讓閒人觸摸工具或電源連結導線。應該一律禁止閒人進入工作場所。
- 5. 收藏閒置工具。**
電動工具不用時，應收藏在乾燥、小孩不能拿到，位置較高或可上鎖之處。

6. **不可勉強使用工具。**
必須在適當的轉速下使用工具，才能獲得良好的效果並且比較安全。
7. **要用對刀具。**
不可用小型刀具或裝置去加工本應使用大型刀具的工件。不可使用用途不對的刀具，例如，不可使用圓鉅來切割樹幹或圓木。
8. **注意著裝。**
不可寬鬆拂袖，或穿戴首飾進行工作，因為可能被高速旋轉的部件纏住而發生意外。在室外工作時宜帶橡皮製手套與防滑的靴子。留長髮的人最好帶帽子。
9. **使用安全眼鏡及聽力保護裝置。**
刨屑多而有粉塵時，宜戴口罩。
10. **連接除塵設備。**
如果裝置是用來連接除塵設備及收集設備的，確保它們之間已經連接，並被正確使用。
11. **不要糟踏導線。**
不可拖著導線移動工具，或猛拉導線拔出插頭。避免使導線觸及高熱物體及尖銳邊緣或沾染油脂。
12. **固定工件。**
使用夾鉗來固定工件。這樣做比用手握住工件加工來得安全，而且雙手可以空出來使用刀具。
13. **不可伸越工具。**
工作時，必須保持適當的姿勢，必須站穩。
14. **注意保養工具。**
刀具必須時時保持銳利的狀態以獲得良好的加工性與安全。請按照規定潤滑與換部件。定期檢查導線，如發現有破損應交由牧田服務中心修復。定期檢查接電導線，如有破損，應立即更換。手柄要保持乾燥清潔，不沾油脂。
15. **斷開工具與電源的连接。**
當工具不用時，或進行保養，換夾具、刀具這些部件之前，請斷開電插頭。
16. **取下調整工具及扳手。**
在開動機器之前，須檢查刀具部分的調整工具及扳手是否完全取下，必須養成這種習慣。
17. **防止意外啓動。**
不可將手指插入電源開關處。確保插頭插入電插座時，開關是關著的。
18. **戶外用接電延長導線。**
在戶外使用工具時，一定要採用戶外專用的延長導線。
19. **保持清醒。**
專心一致注意正在進行的工作。疲勞時不應使用工具。
20. **檢查損壞的部分。**
再次使用工具之前，須詳細檢查工具的護蓋或其他部分損壞的程度，判斷是否將影響到工具正常的機能。檢查所有可移動的部分是否在正確位置，必須固定的部分是否固定緊等，部件的破損程度，檢查這些可能影響正常操作的部件。有損壞的護蓋或其他部件應請授權服務中心修理或更換，除非本說明書中另有指示。請授權服務中心更換有問題的開關。不可在開關不靈的情況下使用工具。
21. **警告。**
使用本操作說明所推薦以外的附件或部件容易造成傷害事故。
22. **由專業人員維修您的工具。**
本電動工具符合相關安全要求。務必請專業人員使用原裝部件進行維修，並使用原廠的備件，否則可能會對用戶帶來嚴重傷害。

補充安全規則

ENB003-1

1. 在刀具可能觸及隱藏配線或自身導線的地方工作時，握住絕緣把手以防止觸電。接觸帶電的導線會使暴露在工具外的金屬部件帶電，從而會電到使用者。
2. 請戴上護耳器。
3. 在安裝之前，請仔細檢查套筒的磨損和破裂情況。

-
4. 牢牢固定住工具。
 5. 確保你能長時間的站穩。
在高處作業時，確保您的下方無人。
 6. 固有扭力可能因螺栓的尺寸不同而異。
使用扭矩扳手來測量扭力。

請保留此說明書

操作說明

△ 注意：

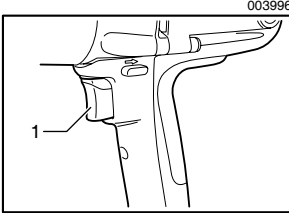
- 在做調整或檢查工作之前一定要關閉機器的電源並拔下插頭。

開關動作

△ 注意：

- 將機器接通電源前，請務必確認開關扳機是否動作正常，當鬆開開關後將其退回至“OFF”。

要開動機器時，只需按動開關扳機即可。通過對扳機增加壓力可以調節機器速度。鬆開開關扳機就可以關閉機器。



1. 開關扳機

握持工具

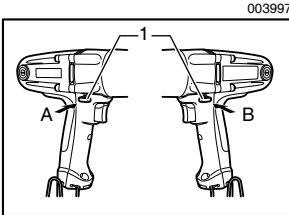
進行操作時，請僅握住工具把手。不可觸摸金屬部件。

反向開關動作

△ 注意：

- 在操作前一定要檢查旋轉方向。
- 只有在機器完全停止後才能反向開關。在機器停止之前改變旋轉方向可能會損壞機器。

本機帶有反向開關用來改變旋轉方向。對於順時針旋轉，從 A 端按壓反向開關，或對於逆時針旋轉，從 B 端按壓反向開關。



1. 反向開關

裝配

△ 注意：

- 在對機器進行裝配操作前一定要關閉機器的電源並拔下插頭。

選擇正確的套筒

必須使用適合螺栓和螺母的正確尺寸的套筒。使用尺寸不當的套筒將導致不精確與不統一的扭力和／或損壞螺栓或螺母。

套筒的安裝或拆卸

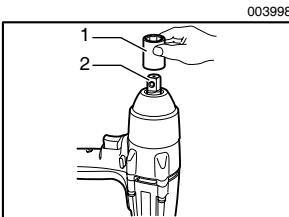
△ 注意：

- 在安裝或拆卸套筒前一定要關閉機器的電源並拔下插頭。

對於沒有 O 型環和針的套筒

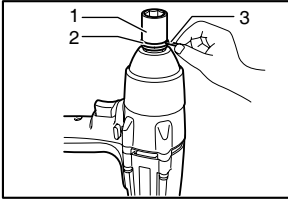
要安裝套筒時，將它按壓在機器的砧座上，直到套筒完全固定在該位置。

要拆卸套筒，只要將它拉出拔下即可。



1. 套筒
2. 砧座

003999



1. 套筒
2. O 型環
3. 針

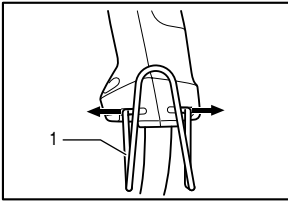
對於有 O 型環和針的套筒

從套筒中的槽上移出 O 型環，從套筒上取下針。將套筒安裝在機器的砧座上，並使套筒上的孔對準砧座上的孔。穿過套筒和砧座上的孔插入針。然後將 O 型環退回至套筒的槽內的原位來固定住針。要拆卸套同時，可按安裝時相反的步驟進行。

掛鉤

如果要把工具暫時掛起，那麼掛鉤是比較方便的。要取下掛鉤時，無需使用其他工具。它可以安裝在機器的任何一端。

004000



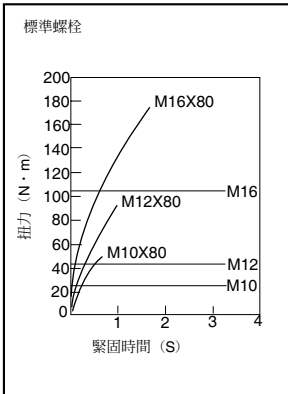
1. 掛鉤

安裝及拆卸掛鉤

從兩個方向上拉伸掛鉤的上部，並取下它。要安裝掛鉤時，可按拆卸時相反的步驟進行。

操作

004238

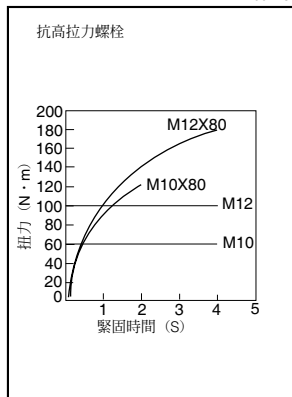


根據螺栓的種類和尺寸的不同，以及被緊固工件材料的不同，固有扭力也各有不同。圖示為扭力和緊固時間兩者間的關係。牢牢握持機器並將套筒置於螺栓和螺母上。開啓機器並按固有緊固時間開始緊固。

注：

- 當緊固 M10 或規格更小的螺絲釘時，請小心調節開關上的壓力，確保螺絲釘不會受損。
- 要將機器平直地對準螺栓或螺母，或不要對機器過度施加壓力。
- 過長時間的緊固螺栓會使螺栓或套筒過度受力，受損。因此，在開始作業前，一定要進行試驗操作來確定所用螺栓的適當緊固時間。尤其針對 M10 以上型號的螺栓，執行上述試驗操作以避免給套筒或螺栓帶來不必要的損壞。

004239



扭力受包括下述因素在內的多種因素的影響。進行緊固後一定要使用扭矩扳手來測量扭力。

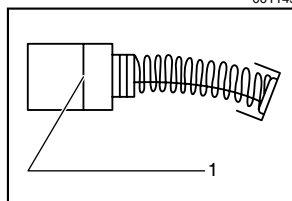
1. 電壓
 - 電壓下降會使扭力減小。
2. 套筒
 - 使用尺寸不正確的套筒將會造成扭力減小。
 - 已經破損的套筒（六角端或矩形端磨損）會減小扭力。
3. 螺栓
 - 即使螺栓的扭矩係數及其等級相同，但依其直徑不同，固有扭力也不相同。
 - 即使螺栓的直徑相同，但依其力矩係數，等級及其長度不同，固有扭力也不相同。
4. 使用萬向節或延伸桿會在某種程度上減少電動扳手的緊固力。可以通過延長緊固時間來補償。
5. 握持機器的方式、所要緊固工件的種類都會影響扭矩。

保養

△ 注意：

- 在做檢查或保養工作前一定要關閉機器的電源並拔下插頭。
- 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。

001145

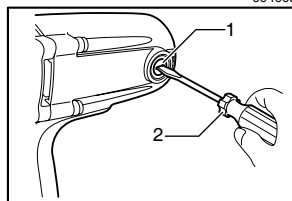


1. 限度標記

替換碳刷

定期替換和檢查碳刷。當其磨損到限度標記以下時，就請替換碳刷。要保持碳刷清潔並使其能在夾內自由滑動。兩把刷子應同時替換。請僅使用相同的碳刷。

004003



1. 碳刷夾蓋子
2. 螺絲起子

使用螺絲起子取下碳刷夾的蓋子。取下被磨損的碳刷，換新的碳刷，然後擰緊碳刷蓋。

為了保證產品安全性與可靠性，修理及任何其他的保養或調節都應該請 MAKITA（牧田）授權的服務中心來進行，並使用 MAKITA（牧田）的配件。

選購附件

△ 注意：

- 這些備件或裝置是專用於本說明書所列的 MAKITA（牧田）電動工具的。使用其他廠牌零件或裝置可能會導致傷人的危險。

如您需要了解更多關於這些備件的信息，請詢問您所在地 MAKITA（牧田）服務中心。

- 套筒
- 萬向節
- 延伸桿

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