

經銷商說明書

公路車	登山車	休閒旅行
城市遊覽/ 舒適車	都會風行	電動輔助自行車



- SG-3R40
- SG-3R45
- SG-3R75
- SG-3R75-A
- SG-3R75-B
- SG-3D55
- SG-3C41

- SL-3S35-E
- SL-3S41-E
- SL-3S42-E
- SL-C2010-3

- SM-BC03
- SM-BC04
- SM-BC06

- CJ-NX40

目錄

重要聲明	3
安全須知	4
使用到的工具列表	8
安裝	10
手把安裝	10
曲柄型花鼓安裝	12
卡式接頭型花鼓安裝	30
調整	40
適用於曲柄	40
適用於卡式接頭	42
保養	44
更換變速線	44
裝回蓋子 (RAPIDFIRE PLUS)	48
內變組件換油保養	49

重要聲明

- 本經銷商說明書主要供專業自行車技師使用。
未經專業自行車組裝訓練的使用者不應嘗試使用經銷商說明書自行安裝零件。
若不清楚說明書中的任何資訊，請勿繼續安裝。請向購買處或當地經銷商尋求協助。
- 請務必閱讀本產品隨附的所有使用說明書。
- 除非經銷商說明書所含的資訊提到，否則請勿拆解或修改產品。
- 所有使用說明書及技術文件可於 <https://si.shimano.com> 線上存取。
- 針對無法隨時上網的消費者，請聯繫 SHIMANO 經銷商或任一 SHIMANO 辦公室索取實體使用者手冊。
- 若為經銷商，請遵守經銷地區的相關國家、州或地方法律規範。

請務必在使用前仔細閱讀本經銷商說明書，並遵循該說明書正確使用，以策安全。

請務必隨時遵守下列指示，以免人員受傷以及設備與環境物品受損。
這些指示已根據錯誤使用產品可能引發的危險程度或損壞嚴重程度分類。

危險

若未遵守這些指示，將導致死亡或嚴重傷害。

警告

若未遵守這些指示，可能導致死亡或嚴重傷害。

提醒

若未遵守這些指示，可能導致人員受傷以及設備與環境受損。

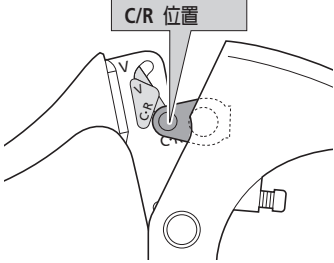
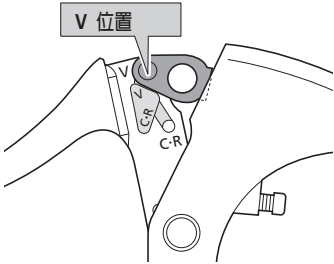
安全須知

警告

- 安裝產品時，請務必遵守手冊中提供的指示。
僅可使用SHIMANO原廠零件。如果零件或更換零件組裝或調整錯誤，則會導致零件故障，並導致騎士失控並撞車。
-  進行如更換零件等保養作業時，請戴上經過核准的眼睛防護具。

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 由於每一輛自行車的處理方式可能隨著型號稍有不同，因此請務必學會適當的煞車技巧（包括煞車把手壓力和自行車操控特性），以及自行車的操控。不當使用自行車的煞車系統，可能導致失控，進而可能導致摔落或重傷。
- 請在如圖所示的組合中使用煞車手把及模式切換機構。煞車手把配備模式切換機構，用以使其相容於懸吊式煞車、羅拉煞車，或配備力道調節器的 V-BRAKE 煞車。**如果選擇錯誤的模式，可能會導致煞車制動力過大或不足，而此為非常危險的情況。**選擇如圖所示的正確模式。

模式位置	適用煞車
C：與懸吊式煞車相容的模式位置 R：與羅拉煞車相容的模式位置 	• 懸吊式煞車 • 羅拉煞車
V：與配備力道調節器之 V-BRAKE 煞車相容的模式位置 	• 配備力道調節器的 V-BRAKE 煞車

- 騎乘自行車前，請先檢查輪組是否固定妥當。您可能摔倒或相撞而受重傷。

自行車安裝及保養：

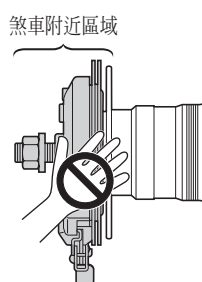
- 將煞車夾臂固定至車架時，務必使用符合後下叉尺寸的夾臂固定環，並使用固定環螺栓和固定環螺帽，以指定的扭力值確實鎖緊。
將尼龍嵌件鎖固螺帽（自鎖螺帽）做為固定環螺帽使用。建議使用 **SHIMANO** 製造的固定環螺栓、固定環螺帽和夾臂固定環。如果固定環螺帽從煞車夾臂脫落，或如果固定環螺栓或夾臂固定環損壞，煞車夾臂可能會在後下叉上旋轉，並導致手把猛動，或自行車輪組鎖死，然後因摔車或碰撞而導致嚴重傷害。
- 將花鼓安裝至車架時，務必在左右兩側安裝正確的止動華司，並以指定的扭力確實鎖緊花鼓螺帽。如果止動華司僅安裝在一側，或花鼓螺帽鎖得不夠緊，止動華司可能會掉出，導致花鼓心軸旋轉及卡式接頭轉動，造成手把意外被變速線拉扯並產生極為嚴重的意外事故。
- 使用反向式後勾爪時，請使用鏈條調整器消除鏈條過多的鬆弛部分。



提醒

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 請務必以一次一個檔位的方式，使用變速把手進行變速。換檔時，減少踏板壓力。如果您在踏板強烈轉動時試圖強行操控變速把手或突然進行多段變速，您的腳可能從踏板上滑下且自行車可能會翻倒，因而導致嚴重的人身傷害。
操控變速把手以多段變速到輕檔位，也可能導致外管彈出變速把手外。這並不影響變速把手的性能，因為在變速後外管會返回到原來的位置。
- 頻繁使用煞車時，在騎乘自行車後至少 30 分鐘內請勿觸摸煞車附近區域。煞車附近區域可能會變燙。



< 腳煞規格 >

- 在長下坡路段騎乘時，請勿連續使用腳煞。這會導致內部腳煞零件出現高溫，降低腳煞性能並導致腳煞內部的腳煞潤滑油減少，如此將導致異常急煞之類的問題。
- 旋轉輪組並確認腳煞的腳煞制動力正確。

注意

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 輕踩踏板可進行變速，但在極少數情況下，花鼓內部的棘輪爪和棘輪可能會在事後產生一些異音，這是正常變速操控的效果。
- 行駛時，停踩踏板會更容易換檔。
- 如果使用鏈條張力裝置，請使用包含鏈條保護片的特製 CS-S500 18T 或 20T 飛輪齒片。請勿使用任何其他類型的飛輪齒片，否則鏈條可能會從飛輪齒片掉落。
- 若要進行保養，建議使用 SHIMANO 內變花鼓潤滑油或潤滑套件。如果未使用 SHIMANO 潤滑油，可能會發生如變速故障等問題。
- 內變花鼓是不完全防水的。請避免在水分可能進入的地方使用花鼓，或避免使用高壓水清洗花鼓，否則內部機械系統可能會生鏽。

自行車安裝及保養：

- 您應該定期以中性清潔劑洗淨飛輪齒片，然後重新潤滑。此外，使用中性清潔劑清潔鏈條並且潤滑，也是延長飛輪齒片和鏈條使用壽命的有效方式。
- 如果鏈條在使用時從齒盤脫落，請更換齒盤和鏈條。
- 使用 3 交叉或 4 交叉編法組裝輪組，不要放射狀鋼絲輪組。否則，鋼絲或輪組可能損壞，或在煞車時發出噪音。
- 如果輪組變得僵硬，難以轉動，請更換腳煞車塊或潤滑花鼓。
- 爲了維持正常的性能，建議您在第一次使用到騎乘 1,000 公里後潤滑內變組件，之後再約每一年潤滑一次（或者，如果自行車使用非常頻繁，大約每 2,000 公里一次）。如果自行車在嚴苛條件下使用，則須更經常保養。此外，若要進行保養，建議使用 SHIMANO 內變花鼓潤滑油或潤滑套件。如果未使用 SHIMANO 潤滑油或 SHIMANO 潤滑套件，可能會發生如變速組件故障等問題。
- 產品在正常使用和老化中產生的自然磨損和劣化，並不在保固範圍內。
- 爲得到最大效能，我們強烈建議使用 SHIMANO 潤滑油和保養產品。

< 卡式接頭規格 >

- 使用外向組裝式飛輪齒片時，CJ-NX40 卡式接頭僅應搭配 16T 至 23T 的飛輪齒片使用，或使用內向組裝式飛輪齒片時，僅應搭配 19T 至 23T 的飛輪齒片使用。
- 建議將前齒盤設定在齒比約爲 2.3 (3R40 / 3R45 / 3D55 / 3C41) 或 2.6 (3R75) 的地方。
範例 如果是 2.3：F41T 至 R18T、F42T 至 R18T
如果是 2.6：F41T 至 R16T、F42T 至 R16T

實際產品可能與圖示有所差異，因爲本說明書主要目的在於解釋產品使用程序。

使用到的工具列表

使用到的工具列表

組裝產品時會用到下列工具。

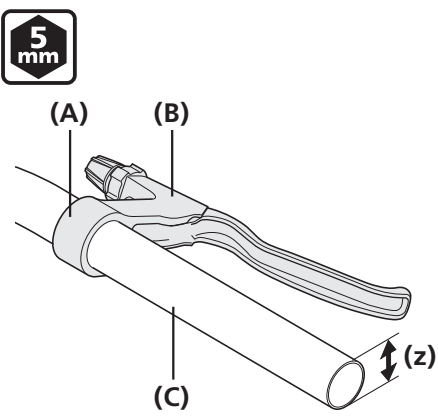
工具		工具		工具	
	3 mm 內六角扳手		15 mm 扳手		螺絲起子 [#2]
	4 mm 內六角扳手		17 mm 扳手		TL-CT12 剪線鉗
	5 mm 內六角扳手		螺絲起子		TL-LR10
	10 mm 扳手		螺絲起子 [#1]		活動扳手

安裝

■ 手把安裝

REVOSHIFT 變速把手安裝

1



安裝煞車手把 (B)。

(z) 使用 $\Phi 22.2$ mm 手把。

- (A) 煞車手把束環
- (B) 煞車手把
- (C) 手把

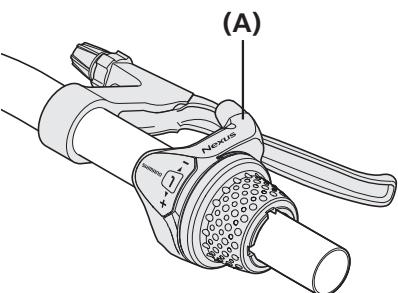
扭力值	
	6-8 N·m



技術解說

搭配厚度 4.3 mm 或更小的束環使用煞車把手，以煞車把手與 REVOSHIFT 變速把手相互干擾。

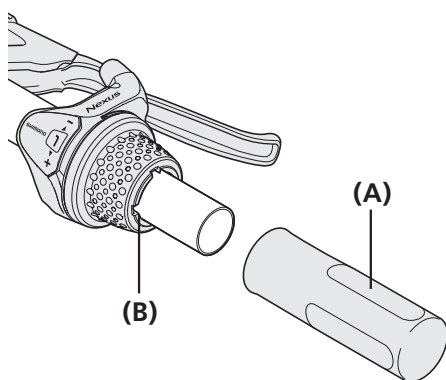
2



安裝 REVOSHIFT 變速把手 (A)。

- (A) REVOSHIFT 變速把手

3



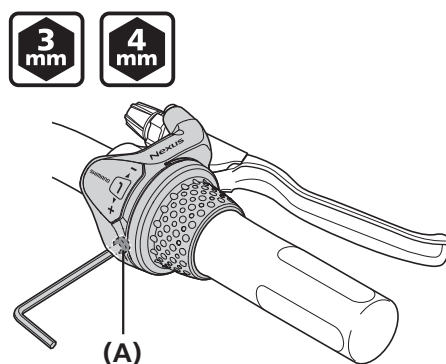
安裝半握把套 (A)。

在 REVOSHIFT 變速把手與半握把套之間留下 0.5 mm 的間隙 (B)。

(A) 半握把套

(B) REVOSHIFT 變速把手與半握把套之間の間隙

4



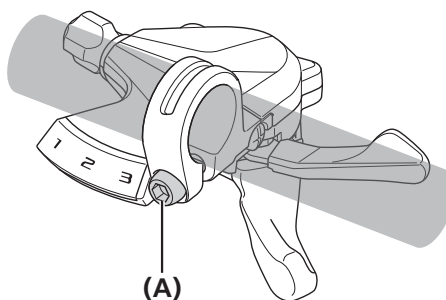
固定 REVOSHIFT 變速把手。

(A) 固定螺栓

扭力值	
3 mm	2-2.5 N·m
4 mm	2-4 N·m

變速把手安裝 (RAPIDFIRE PLUS)

5 mm



使用夾緊螺絲 (A) 固定變速把手。

(A) 束環螺絲

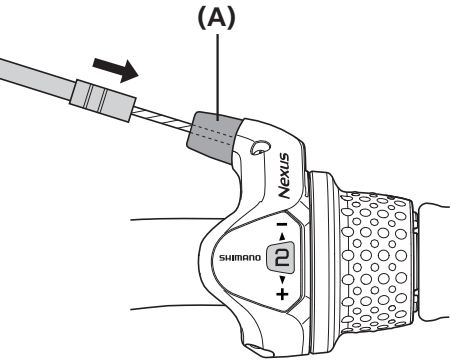
扭力值	
5 mm	5 N·m

曲柄型花鼓安裝

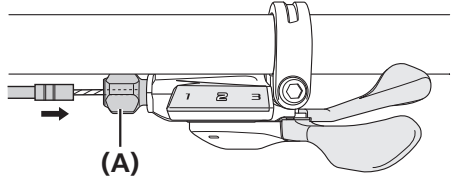
安裝變速線

1

REVOSHIFT 變速把手



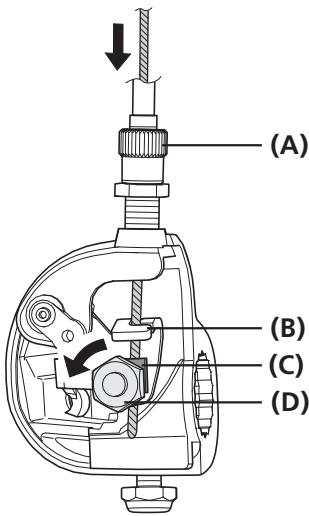
RAPIDFIRE PLUS



將外管插入外管固定栓 (A)。

(A) 外管固定栓

2



將內線裝入曲柄中的連結位置 (B)。

鬆開曲柄上的內線固定螺帽 (D)。

沿著連結位置中的溝槽並在連結位置與內線固定板 (C) 之間，將內線穿過內線調整筒 (A)。

(A) 內線調整套筒

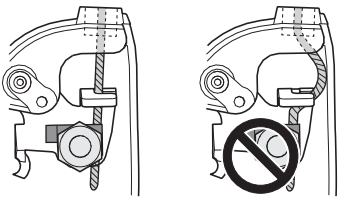
(B) 連結位置

(C) 內線固定板

(D) 內線固定螺帽

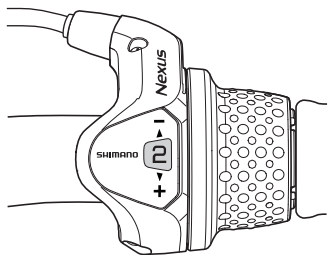
注意

請務必將內線穿過連結位置中的溝槽。



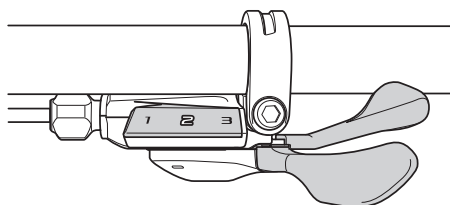
3

REVOSHIFT 變速把手

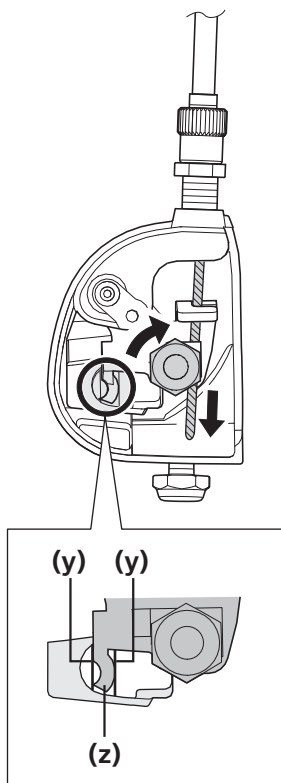


將變速把手設為 2。

RAPIDFIRE PLUS



4

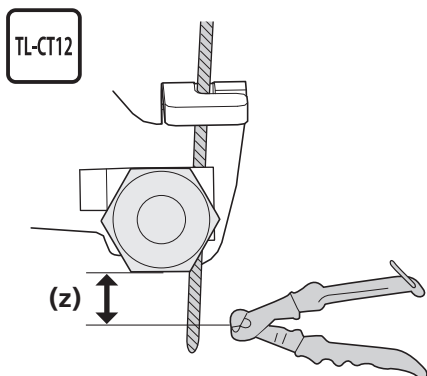


在內線拉緊的狀態下，鎖緊內線固定螺帽，同時將連結位置的末端放置於視窗上的兩條白線之間。

(y) 白線

(z) 將連結位置的末端放置於兩條白線之間。

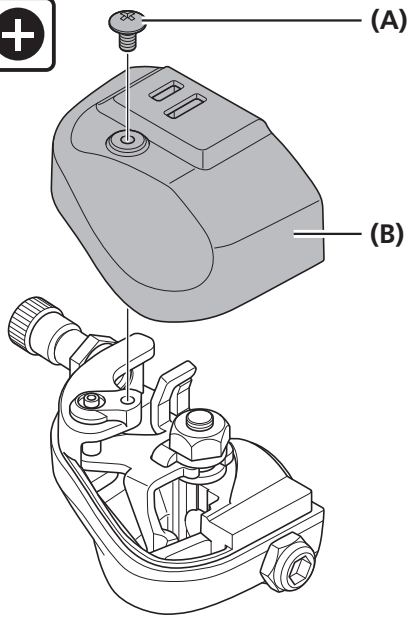
5



鎖緊內線固定螺帽後，請切除內線過多的長度。

(z) 在 4 mm 內

6



使用護蓋固定螺絲 (A) 鎖緊底蓋 (B)。

(A) 底部護蓋固定螺絲

(B) 底蓋

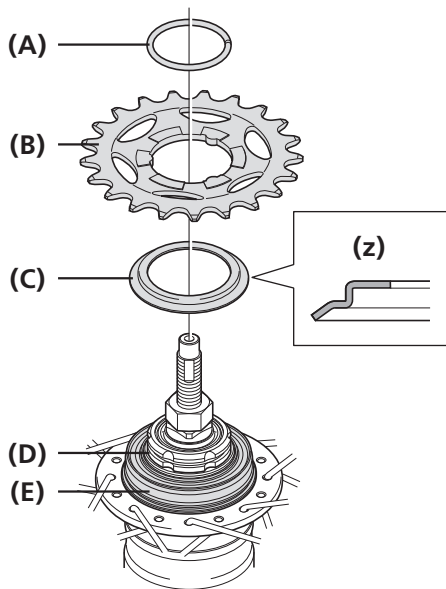
扭力值



0.4-0.7 N·m
(SM-BC03)

0.35-0.55 N·m
(SM-BC04 / SM-BC06)

將飛輪齒片安裝至花鼓 (SM-GEAR)



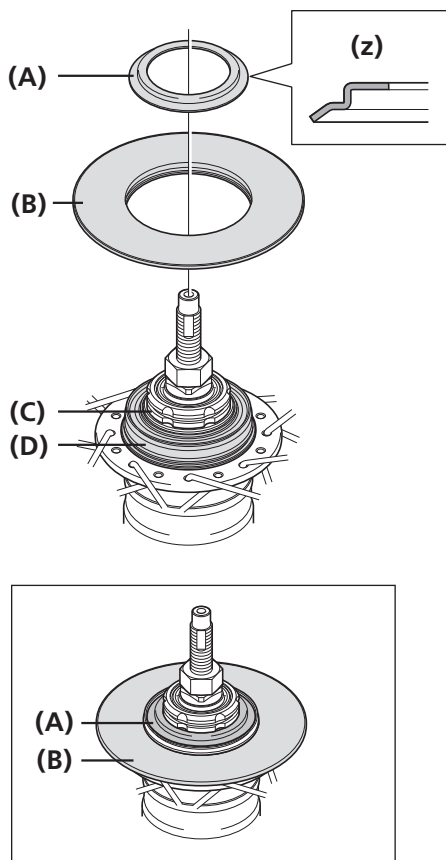
將右防水外蓋 B (C) 裝上花鼓本體右側上的驅動零件 (D)。

接著安裝飛輪齒片 (B) 並使用卡環 (A) 將其固定定位。

(z) 請注意方向

- (A) 卡環
- (B) 飛輪齒片
- (C) 右防水外蓋 B
- (D) 驅動零件
- (E) 右防水外蓋 A

將飛輪齒片安裝至花鼓 (配備鏈條保護片的 CS-S500 飛輪齒片)



將鏈條保護片 (B) 安裝至花鼓本體的右防水外蓋 A (D)，然後將右防水外蓋 B (A) 安裝至驅動零件 (C)。

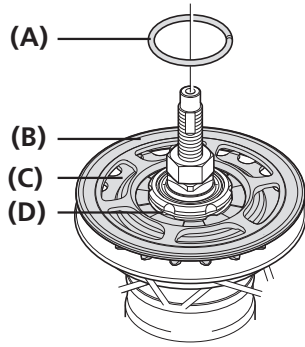
(z) 請注意方向

- (A) 右防水外蓋 B
- (B) 鏈條保護片
- (C) 驅動零件
- (D) 右防水外蓋 A

注意

請勿將內向組裝式飛輪齒片搭配 16T 以下使用，否則右防水外蓋 A 將會碰到飛輪齒片。

2



護板 (B) 朝外，將 CS-S500 飛輪齒片 (C) 安裝至花鼓本體右側上的驅動零件 (D)，然後使用然後卡環 (A) 將其固定定位。

- (A) 卡環
- (B) 護板
- (C) CS-S500 飛輪齒片
- (D) 驅動零件

將花鼓安裝至車架（適用於碟煞）

1

將碟盤 (A) 安裝至花鼓。

- (A) 碟盤
- (B) 碟盤固定環
- (C) TL-LR10

扭力值	
	40 N·m

< 未使用鏈條張力裝置時 >

2

將鏈條裝上飛輪齒片，然後將花鼓心軸 (B) 裝入後勾爪 (A)。

- (A) 後勾爪
- (B) 花鼓心軸

< 使用鏈條張力裝置時 >

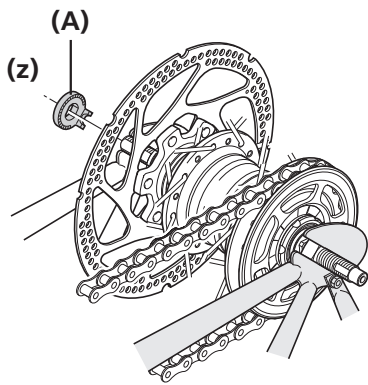
2

將鏈條裝上飛輪齒片，然後將花鼓心軸裝入後勾爪。

使用鏈條張力裝置 (A) 時，務必閱讀 CT-S500 鏈條張力裝置隨附的手冊。

- (A) 鏈條張力裝置

3



從外側將止動華司 (A) 裝上花鼓心軸的左側。

此時請旋轉花鼓心軸並安裝止動華司，使華司的突出部位裝入後勾爪中的溝槽。

(z) 突出部位應在後勾爪側。

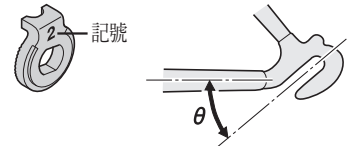
安裝止動華司，使突出部位確實裝入花鼓心軸前後側的後勾爪溝槽。

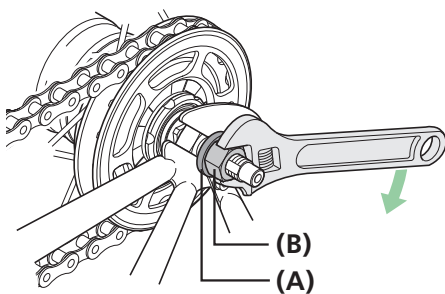
(A) 止動華司

注意

使用符合後勾爪形狀的止動華司。

後勾爪	止動華司 (適用於左側)	
	記號 / 顏色	尺寸
標準	2 / 黃色	$\theta \leq 20^\circ$
反向式		$\theta \leq 38^\circ$
反向式 (全罩式鏈蓋)		$\theta = 0^\circ$
垂直	8L / 綠色	$\theta = 60^\circ - 90^\circ$





拉緊鏈條，並使用花鼓心軸右側上的 3.2 mm 華司 (A) 和 9 mm 花鼓螺帽 (B)，以及左側上的蓋型螺帽將輪組固定至車架。

- (A) 華司 (3.2 mm)
- (B) 花鼓螺帽 (9 mm)

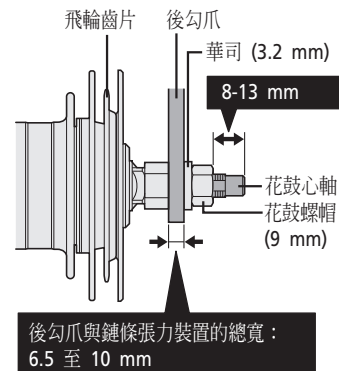
扭力值



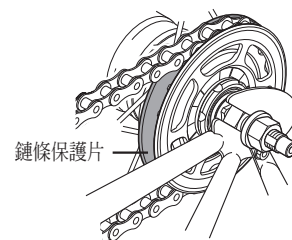
30-45 N·m

注意

請確定右側上的花鼓心軸從花鼓螺帽的端面突出約 8 至 13 mm。

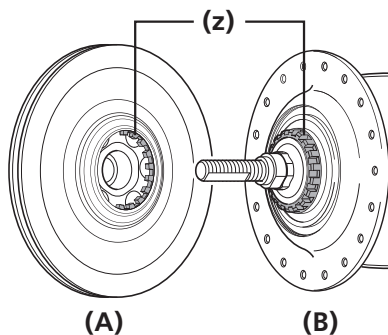


將花鼓安裝至車架時，鏈條保護片可能會脫落，因此請檢查鏈條保護片是否牢牢安裝，以免脫落。如果未完全安裝，則可能會發出噪音。



將花鼓安裝至車架（適用於羅拉煞車）

1



將花鼓本體 (B) 上的齒條接合 INTER M 煞車 (A) 上的齒條，然後暫時鎖緊煞車組件固定螺帽。

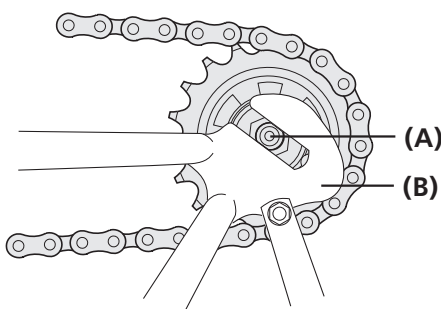
(z) 對齊齒條

(A) INTER M 煞車
(B) 花鼓本體

注意

完全鎖緊煞車組件固定螺帽，可能會在稍後安裝夾臂固定環時，導致輪組難以轉動。
安裝 INTER M 煞車的相關詳情請參閱 INTER M 煞車的手冊。

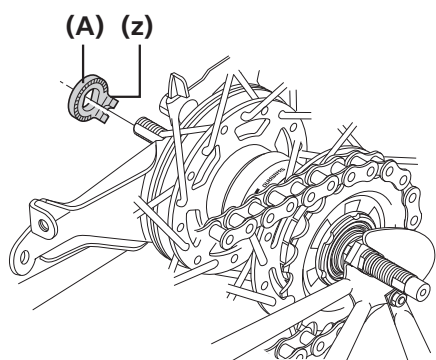
2



將鏈條裝上飛輪齒片，然後將花鼓心軸 (A) 裝入後勾爪 (B)。

(A) 花鼓心軸
(B) 後勾爪

3



從外側將止動華司 (A) 裝上花鼓心軸的左側。

此時請旋轉花鼓心軸並安裝止動華司，使華司的突出部位裝入後勾爪中的溝槽。

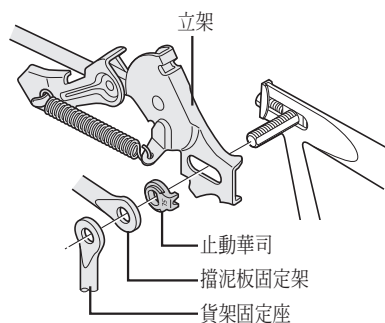
(z) 突出部位應在後勾爪側。

安裝止動華司，使突出部位確實裝入花鼓心軸前後側的後勾爪溝槽。

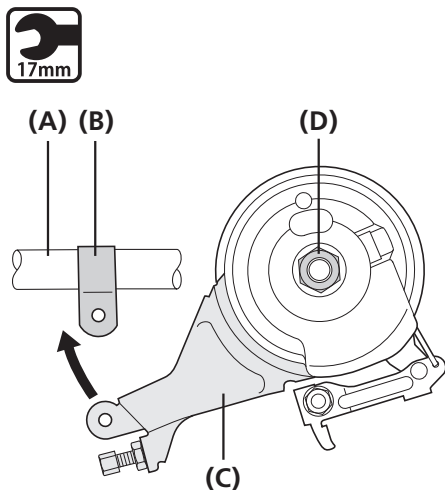
(A) 止動華司 (金色)

注意

- 將立架安裝至花鼓心軸時，請從外側將止動華司裝上立架，使突出部位裝入立架中的溝槽。
- 將如擋泥板固定架等零件安裝至花鼓心軸時，請將零件裝在止動華司的外側。



4



使用夾臂固定環 (B) 將 INTER M 煞車的煞車夾臂 (C) 安裝至後下叉 (A)，然後約略暫時鎖緊固定環螺栓和固定環螺帽。

然後鎖緊煞車組件固定螺帽 (D)。

- (A) 後下叉
- (B) 夾臂固定環
- (C) 煞車夾臂
- (D) 煞車組件固定螺帽

扭力值



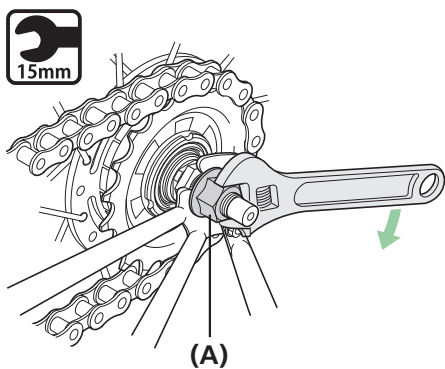
20-25 N·m

注意

如果如圖所示，因煞車夾臂未對齊，而無法暫時將煞車夾臂裝上後下叉，請在暫時裝上後下叉之前，鬆開車組件固定螺帽並旋轉煞車夾臂。然後鎖緊煞車組件固定螺帽。

< 適用於加長 170.3 mm 心軸 >

5



拉緊鏈條，然後使用花鼓耳螺帽 (A) 將輪組固定至車架。

(A) 花鼓耳螺帽

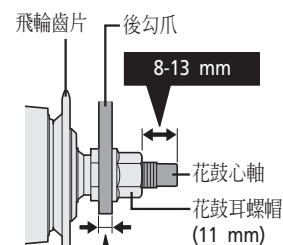
扭力值



30-45 N·m

注意

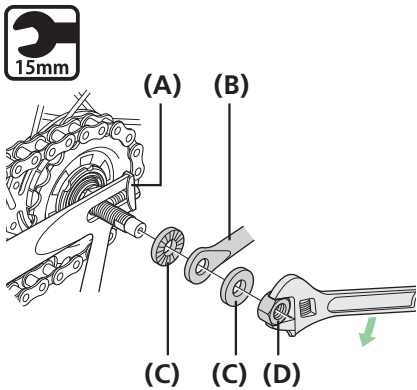
請確定右側上的花鼓心軸從的花鼓耳螺帽端面突出 8 至 13 mm。



後勾爪與鏈條張力裝置的總寬：4 至 7.5 mm

< 適用於加長 189.4 mm 心軸 >

5



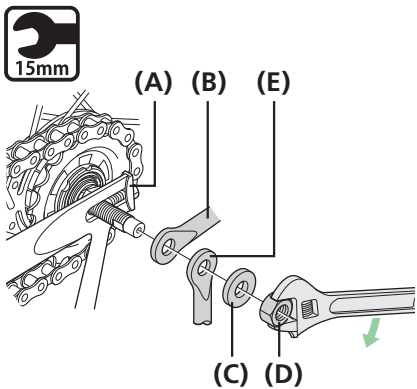
如果在花鼓心軸右側上，後勾爪與如立架和擋泥板固定架 (B) 等其他零件的總寬是 8.5 至 11.5 mm

使用兩個 3.2 mm 華司 (C) 和一個 9 mm 花鼓螺帽 (D) 固定花鼓心軸的右側。

使用一個 3.2 mm 華司和一個 9 mm 花鼓螺帽固定花鼓心軸的左側。

範例：依照圖中所示的順序安裝零件。

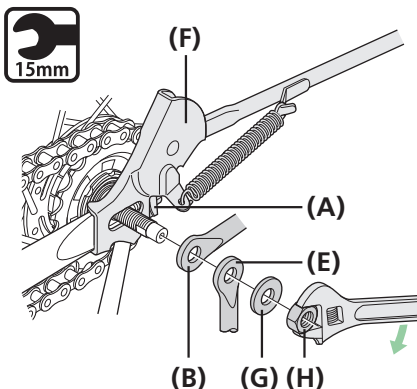
- (A) 鏈條張力裝置
- (B) 擋泥板固定架
- (C) 華司 (3.2 mm)
- (D) 花鼓螺帽 (9 mm)
- (E) 貨架固定座
- (F) 立架
- (G) 華司 (2 mm)
- (H) 花鼓螺帽 (7 mm)



如果在花鼓心軸右側上，後勾爪與如立架和擋泥板固定架 (B) 等其他零件的總寬是 11.5 至 14.5 mm

使用一個 3.2 mm 華司 (C) 和一個 9 mm 花鼓螺帽 (D) 固定花鼓心軸的兩側。

範例：依照圖中所示的順序安裝零件。



如果在花鼓心軸右側上，後勾爪與如立架 (F) 和擋泥板固定架等其他零件的總寬是 14.5 至 17 mm

使用一個 2 mm 華司 (G) 和一個 7 mm 花鼓螺帽 (H) 固定花鼓心軸的兩側。

範例：依照圖中所示的順序安裝零件。

扭力值

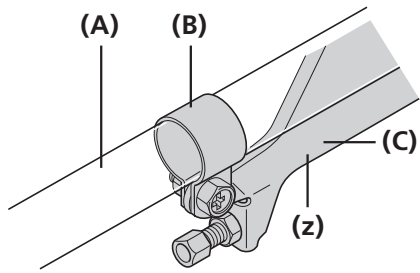


30-45 N·m

注意

在本步驟所述的任何情況下，請確定右側上的花鼓心軸從花鼓螺帽的端面突出 8 至 13 mm。

6



使用夾臂固定環 (B) 將 INTER M 煞車的煞車夾臂 (C) 牢牢裝上後下叉 (A)。

(z) 如果對煞車夾臂過度用力，輪組將難以轉動。

請注意不要在安裝時過度用力。

- (A) 後下叉
- (B) 夾臂固定環
- (C) 煞車夾臂

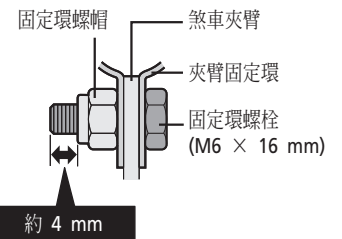
扭力值



2-3 N·m

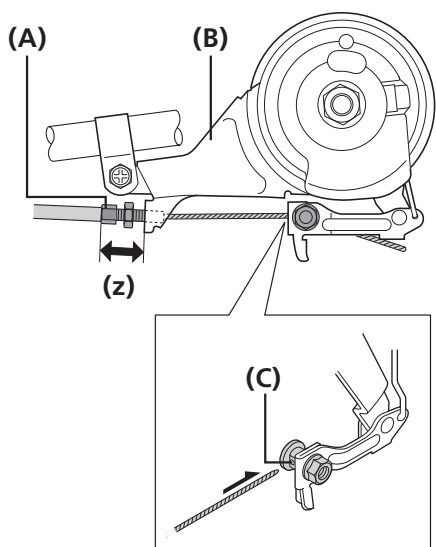
注意

- 安裝夾臂固定環時，請確實鎖緊固定環螺栓，同時使用 10 mm 扳手固定固定環螺帽。
- 安裝夾臂固定環，請檢查固定環螺栓是否從固定環螺帽端面突出約 4 mm。



安裝煞車線

1

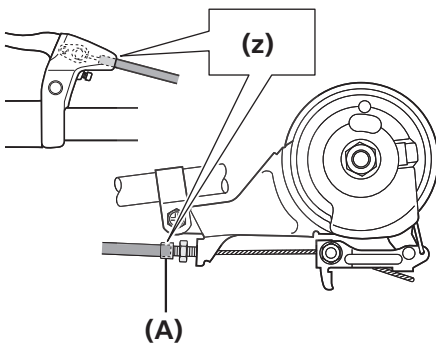


將內線調整套筒 (A) 放在離煞車夾臂 (B) 末端 15-17 mm 處，接著將內線穿過煞車夾臂的內線調整套筒，再穿過內線固定螺栓 (C) 中的孔。

(z) 應是 15-17 mm

- (A) 內線調整套筒
- (B) 煞車夾臂
- (C) 內線固定螺栓中的孔

2

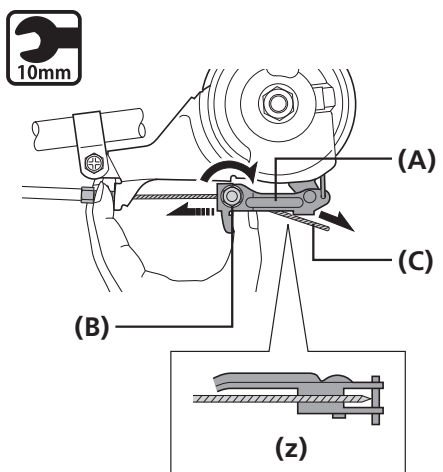


檢查外管固定栓兩端是否都已穩固地插入煞車手把和煞車夾臂的內線調整套筒 (A) 內。

(z) 外管固定栓兩端應穩固插入。

- (A) 內線調整套筒

3



將連結位置 (A) 往後拉到停止為止。接著，在拉住內線 (C) 以對其施加最大張力的同時，將內線固定螺帽 (B) 鎖緊。

- (A) 連結位置
- (B) 內線固定螺帽
- (C) 內線

扭力值



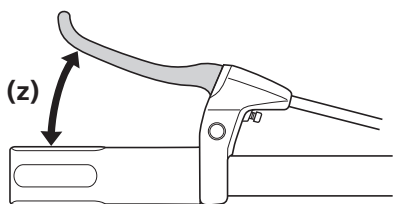
6-8 N·m

注意

如圖 (z) 所示，將內線從連結位置下方穿過。

調整煞車線

1



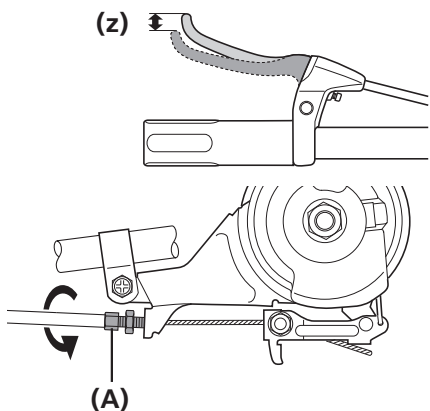
在檢查過拉住煞車線時輪組不會輕易轉動後，按壓煞車手把到握套約 10 次，以便磨合煞車線。

(z) 按壓約 10 次

注意

如果煞車線未經過磨合程序，很快便需再做調整。

2

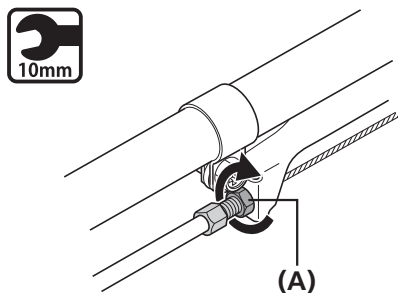


旋轉內線調整套筒 (A)，使煞車手把中約有 15 mm 的間隙 (z)。

* 煞車手把的間隙大小是指未操控煞車手把時的位置到拉動煞車手把時突然感到制動力的位置，兩者之間的距離。

(A) 內線調整套筒

3



在按壓煞車手把以檢查煞車性能之後，以內線調整螺帽 (A) 固定內線調整套筒。

(A) 內線調整螺帽

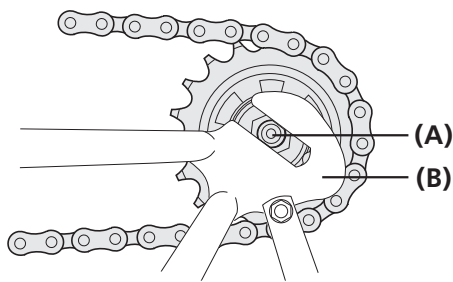
扭力值



1-2 N·m

花鼓安裝至車架 (適用於腳煞)

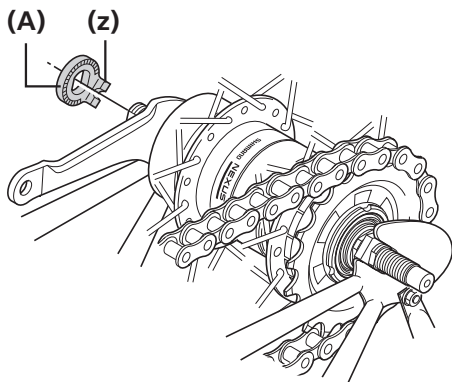
1



將鏈條裝上飛輪齒片，然後將花鼓心軸 (A) 裝入後勾爪 (B)。

(A) 花鼓心軸
(B) 後勾爪

2



從外側將止動華司 (A) 裝上花鼓心軸的左側。

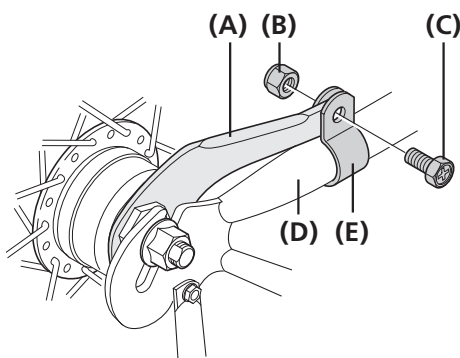
此時請旋轉花鼓心軸並安裝止動華司，使華司的突出部位裝入後勾爪中的溝槽。

(z) 突出部位應在後勾爪側。

安裝止動華司，使突出部位確實裝入花鼓心軸前後側的後勾爪溝槽。

(A) 止動華司 (黃色)

3

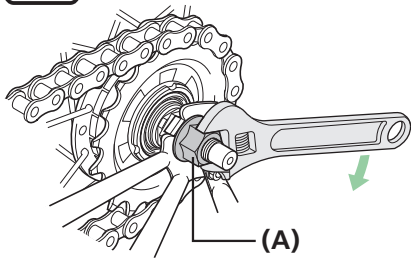


使用夾臂固定環 (E) 將煞車夾臂 (A) 安裝至後下叉 (D)，然後約略暫時鎖緊固定環螺栓 (C) 和固定環螺帽 (B)。

然後鎖緊煞車組件固定螺帽。

(A) 煞車夾臂
(B) 固定環螺帽
(C) 固定環螺栓
(D) 後下叉
(E) 夾臂固定環

4



拉緊鏈條，然後使用花鼓耳螺帽 (A) 將輪組固定至車架。

(A) 花鼓耳螺帽

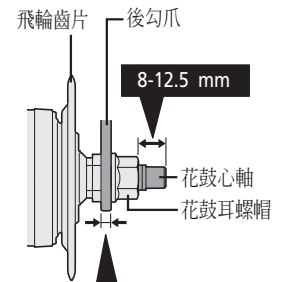
扭力值



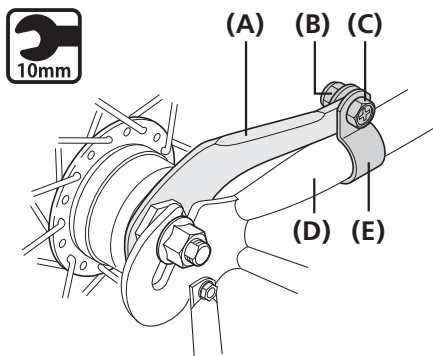
30-45 N·m

注意

請確定右側上的花鼓心軸從的花鼓耳螺帽端面突出 8 至 12.5 mm。



後勾爪與如立架和擋泥板固定架等其他零件的總寬：
4 至 7.5 mm (軸長：168 mm / 175 mm)
9 至 12.5 mm (軸長：178 mm)



使用夾臂固定環 (E) 將煞車夾臂 (A) 牢牢裝上後下叉 (D)。

- (A) 煞車夾臂
- (B) 固定環螺帽
- (C) 固定環螺栓
- (D) 後下叉
- (E) 夾臂固定環

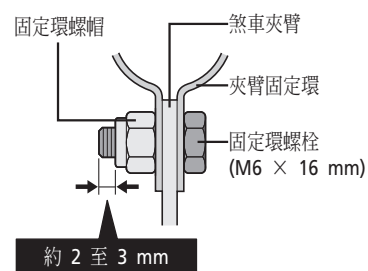
扭力值



2-3 N·m

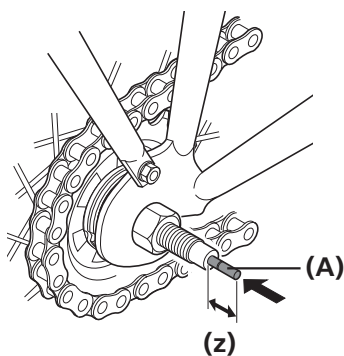
注意

- 安裝夾臂固定環時，請確實鎖緊固定環螺栓，同時使用 10 mm 扳手固定固定環螺帽。
- 安裝夾臂固定環，請檢查固定環螺栓是否從固定環螺帽端面突出約 2 至 3 mm。



曲柄安裝

1



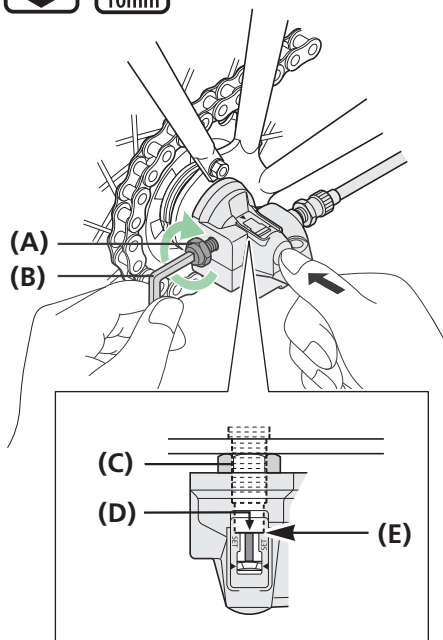
將推桿 (A) 插入花鼓心軸。

(z) 約 14 mm

推桿應從花鼓心軸的端面突出約 14 mm。

(A) 推桿

2



將曲柄推入花鼓心軸時，請將曲柄中的齒條對齊花鼓螺帽 (C)，並繼續推到曲柄碰到花鼓心軸的端面 (E) 為止。

在零件仍在此位置時，將曲柄固定螺栓 (A) 鎖上花鼓心軸。

請確定視窗的邊緣 (D) 對齊花鼓心軸的端面。

(A) 曲柄固定螺栓

(B) 5 mm 內六角扳手或 10 mm 扳手

(C) 花鼓螺帽

(D) 視窗邊緣

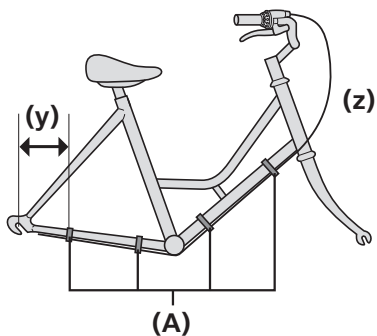
(E) 花鼓心軸端面

扭力值



3-5 N·m

將變速線固定至車架



使用外管束環 (A) 將變速線固定至車架。

(y) 20-25 cm

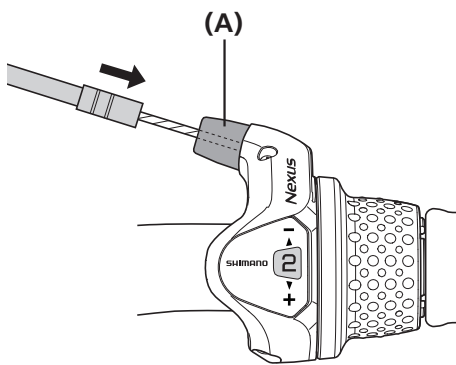
(z) 放送變速線，以免在轉動手把時造成變速線過緊。

(A) 外管束環

■ 卡式接頭型花鼓安裝

安裝變速線

1

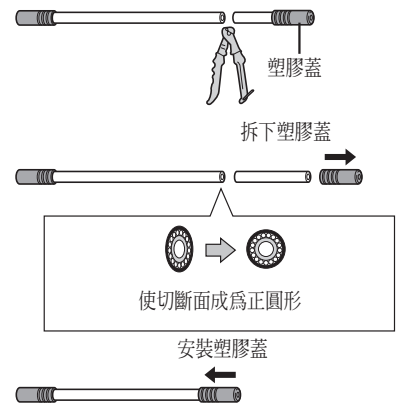


將外管插入外管固定栓 (A)。

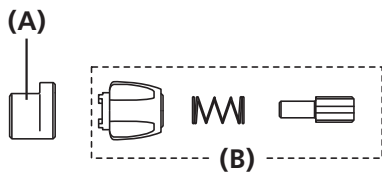
(A) 外管固定栓

技術解說

如果要切斷外管，請在外蓋仍裝上的情況下，靠近塑膠外蓋的末端切斷外管。然後讓切斷面成正圓形，並裝上塑膠外蓋。



2



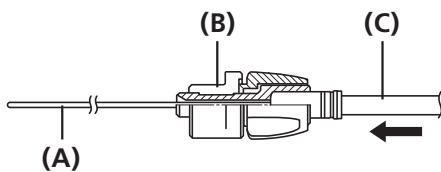
將內線調整套筒 (B) 裝上外管固定栓 (A)。

* 安裝外調整螺栓時，請完全鎖緊螺栓，然後鬆開螺栓三圈或四圈。

(A) 外管固定栓

(B) 內線調整套筒

3



清潔內線上的任何潤滑油 (A)，然後將內線穿過內線調整套筒。

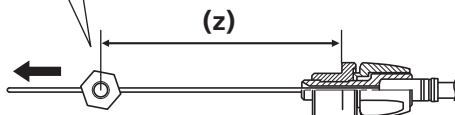
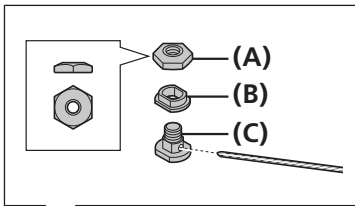
然後將外管 (C) 插入內線調整套筒。

(A) 內線

(B) 外管固定栓

(C) 外管

4



檢查外管末端全都推入外管固定栓變速把手的後側時，請將內線插入內線固定螺栓 (C)。

然後安裝內固定螺帽 (A)，同時將寬度 (z) 調整至 127 mm。

拉起內線時，請安裝內線固定螺帽。

- (A) 內線固定螺帽
- (B) 內線固定華司
- (C) 內線固定螺栓

扭力值

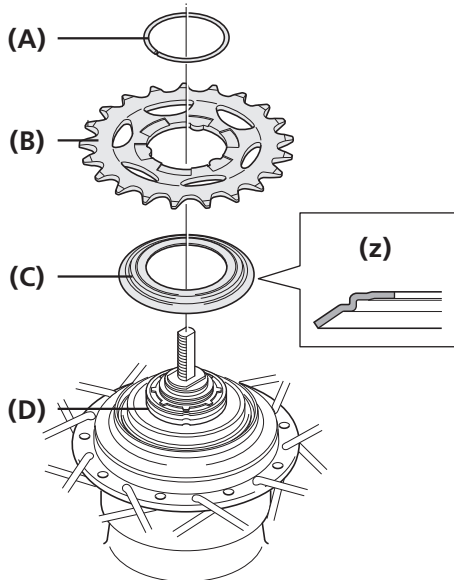


3.5-4.5 N·m

注意

請勿將此內線固定螺栓組件搭配 CJ-4530 卡式接頭使用。

將飛輪齒片安裝至花鼓



將右防水外蓋 C (C) 裝上花鼓本體右側上的驅動零件 (D)。

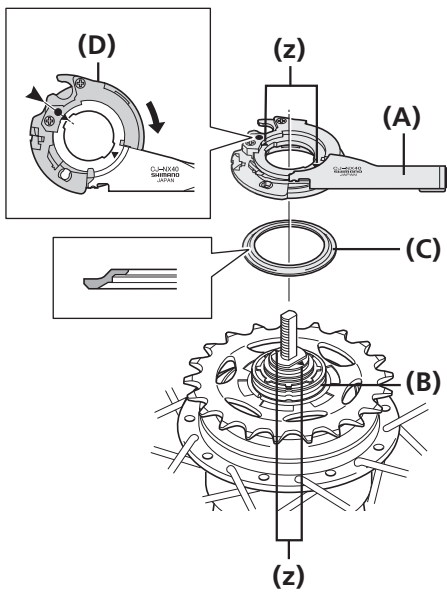
接著安裝飛輪齒片 (B) 並使用卡環 (A) 將其固定定位。

(z) 請注意方向

- (A) 卡環
- (B) 飛輪齒片
- (C) 右防水外蓋 C
- (D) 驅動零件

將卡式接頭安裝至花鼓

1



將驅動零件保護蓋 (C) 安裝至花鼓本體右側上的驅動零件 (B)。

接著依箭頭方向轉動卡式接頭 (A) 的導輪 (D)，使黃色 ● 記號對齊黃色 ▲ 記號，然後使卡式接頭上的黃色 ▲ 記號對齊花鼓本體右側上的黃色 ▲ 記號。

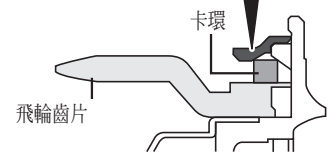
(z) 黃色 ▲ 記號

- (A) 卡式接頭
- (B) 驅動零件
- (C) 驅動零件保護蓋
- (D) 導輪

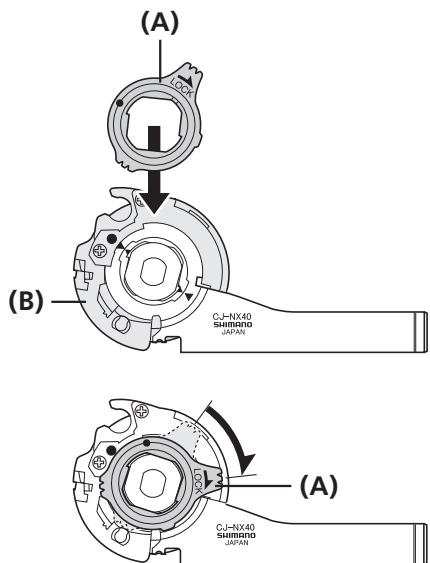


技術解說

將驅動零件保護蓋安裝於此位置。



2



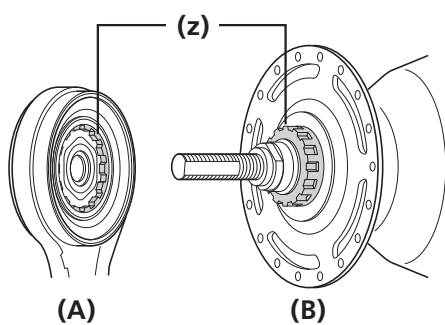
使用卡式接頭固定環，將卡式接頭固定至花鼓 (A)。

安裝卡式接頭固定環時，請將黃色 ● 記號對齊卡式接頭導輪 (B) 上的黃色 ● 記號，然後順時針轉動卡式接頭固定環 45°。

- (A) 卡式接頭固定環
- (B) 導輪

將花鼓安裝至車架

1



將花鼓本體 (B) 上的齒條接合 INTER M 煞車 (A) 上的齒條，然後暫時鎖緊煞車組件固定螺帽。

(z) 對齊齒條

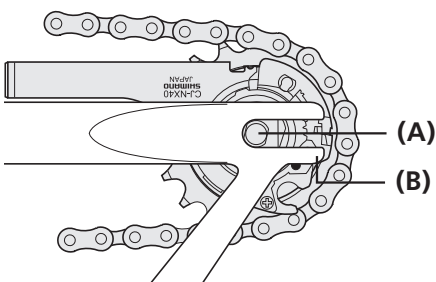
(A) INTER M 煞車
(B) 花鼓本體



技術解說

安裝 INTER M 煞車的相關詳情請參閱 INTER M 煞車的手冊。

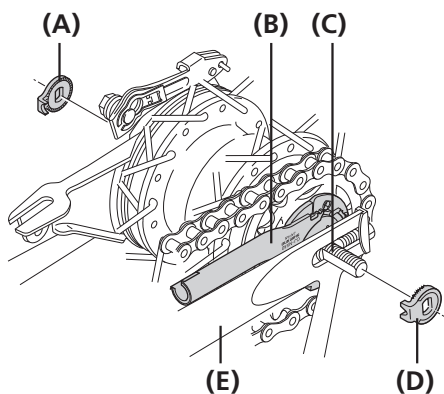
2



將鏈條裝上飛輪齒片，然後將花鼓心軸 (A) 裝入後勾爪 (B)。

(A) 花鼓心軸
(B) 後勾爪

3



將止動華司 (A) 和 (D) 裝上花鼓心軸的右側和左側。

此時請轉動卡式接頭 (B)，使止動華司的突出部位裝入後勾爪的溝槽 (C)，並對齊接頭，使接頭幾乎與後下叉 (E) 平行。

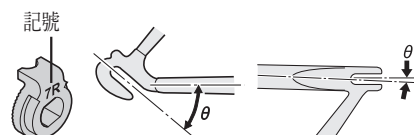
- (A) 止動華司 (適用於左側)
- (B) 卡式接頭
- (C) 後勾爪中的溝槽
- (D) 止動華司 (適用於右側)
- (E) 後下叉



技術解說

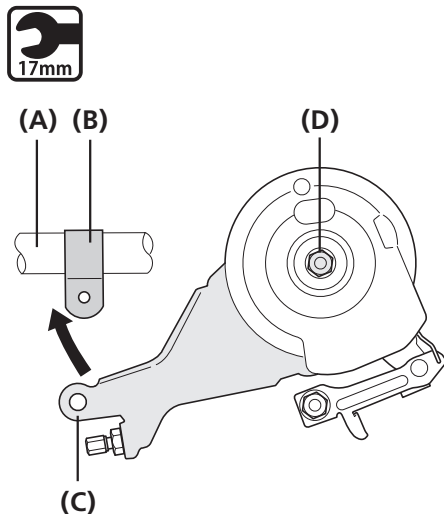
- 使用符合後勾爪形狀的止動華司。不同的止動華司用於左右兩側。

後勾爪	止動華司		尺寸
	右側	左側	
標準	7R / 黑色	7L / 灰色	$20^{\circ} \leq \theta \leq 38^{\circ}$
	9R / 淺綠	9L / 淺棕色	
反向式	6R / 銀色	6L / 白色	$\theta = 0^{\circ}$
反向式 (全單式鏈蓋)	5R / 黃色	5L / 棕色	$\theta = 0^{\circ}$



- 突出部位應在後勾爪側。
- 安裝止動華司，使突出部位確實裝入花鼓心軸前後側的後勾爪溝槽。

4



使用夾臂固定環 (B) 將 INTER M 煞車的煞車夾臂 (C) 安裝至後下叉 (A)，然後約略暫時鎖緊固定環螺栓和固定環螺帽。

然後鎖緊煞車組件固定螺帽 (D)。

- (A) 後下叉
- (B) 夾臂固定環
- (C) 煞車夾臂
- (D) 煞車組件固定螺帽

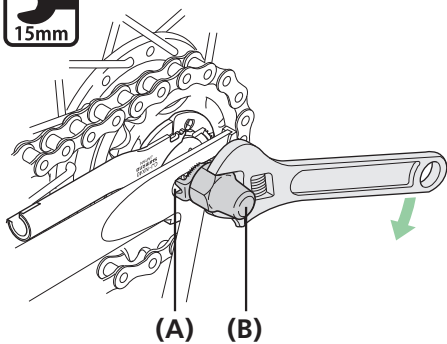
扭力值

17mm	20-25 N·m
------	-----------

注意

如果如圖所示，因煞車夾臂未對齊，而無法暫時將煞車夾臂裝上後下叉，請在暫時裝上後下叉之前，鬆開車組件固定螺帽並旋轉煞車夾臂。然後鎖緊煞車組件固定螺帽。

5



拉緊鏈條，然後使用蓋型螺帽 (B) 將輪組固定至車架。

(A) 止動華司

(B) 蓋型螺帽

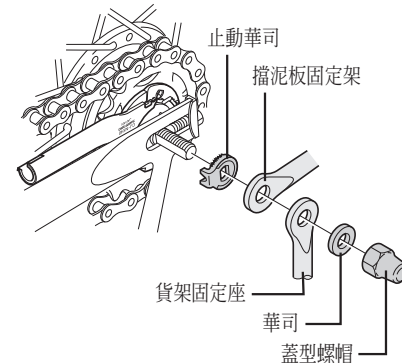
扭力值



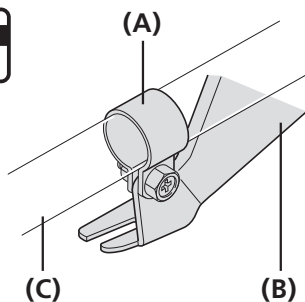
30-45 N·m

注意

將如擋泥板固定架等零件安裝至花鼓心軸時，請圖示的順序安裝。



6



使用夾臂固定環 (A) 將 INTER M 煞車的煞車夾臂 (B) 牢牢裝上後下叉 (C)。

安裝夾臂固定環時，請確實鎖緊固定環螺柱，同時使用 10 mm 扳手固定固定環螺帽。

(A) 夾臂固定環

(B) 煞車夾臂

(C) 後下叉

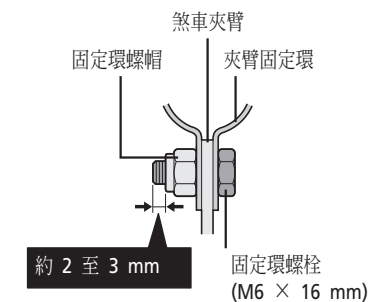
扭力值



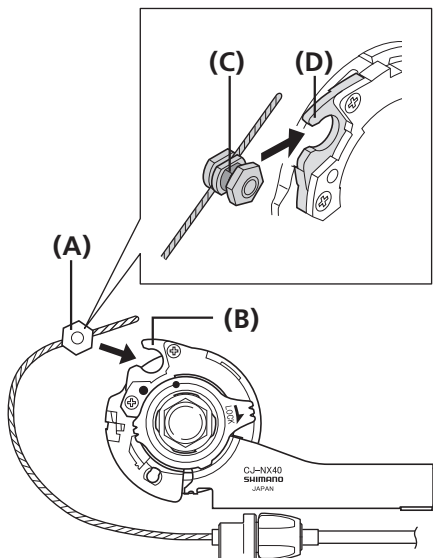
2-3 N·m

注意

安裝夾臂固定環，請檢查固定環螺柱是否從固定環螺帽端面突出約 2 至 3 mm。



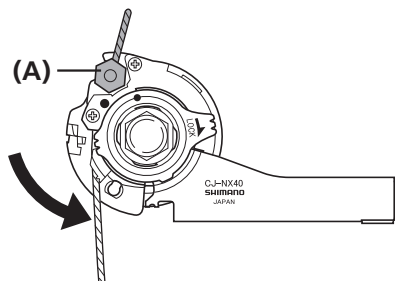
7



將內線帶到卡式接頭導輪 (B) 附近拿好，使內線固定螺帽 (A) 朝外 (朝向後勾爪)，然後將內線固定華司的平坦部分 (C) 滑入導輪中的間隙 (D)。

- (A) 內線固定螺帽
- (B) 導輪
- (C) 內線固定華司的平坦部分
- (D) 導輪中的間隙

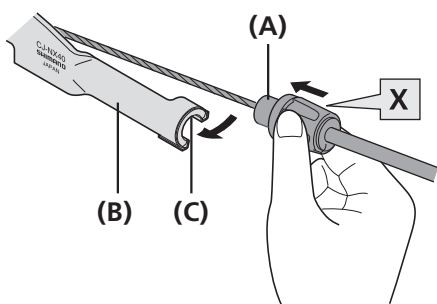
8



逆時針旋轉內線 60°，然後將內線繫在掛鉤 (A) 上。

- (A) 掛鉤

9



安裝內線調整套筒。

將外管固定栓 (A) 確實裝入卡式接頭外管固定栓部位 (B) 的槽縫 (C)，同時握住內線調整套筒的蓋子 (X)。

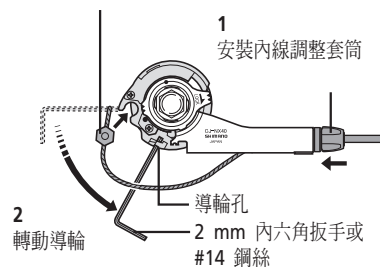
- (A) 外管固定栓
- (B) 外管固定栓部位
- (C) 槽縫

注意

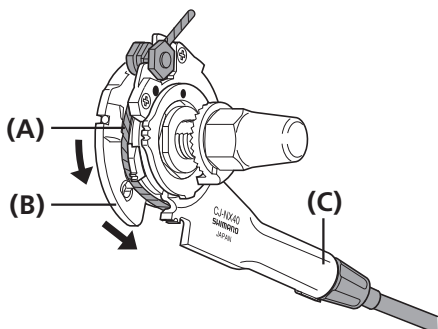
將外管固定栓的突出部位裝入外管固定栓部位的槽縫中。

如果先將外管固定栓插入卡式接頭的外管固定栓部位更簡單，請先將外管固定栓插入卡式接頭的外管固定栓部位、將 2 mm 內六角扳手或 #14 鋼絲插入導輪中的孔，然後轉動導輪，使內線固定螺栓組件裝入導輪中的間隙。

- 3 插入內線固定螺栓組件



10

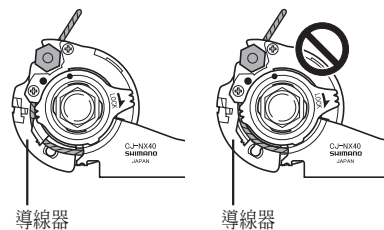


如圖所示，將內線 (A) 裝入導輪 (B)。

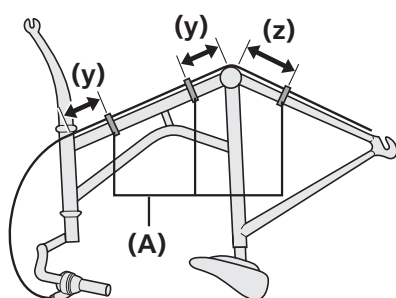
- (A) 內線
- (B) 導輪
- (C) 外管固定栓部位

注意

檢查內線是否正確固定於導輪的導線器內。



將變速線固定至車架



使用外管束環 (A) 將變速線固定至車架。

(y) 10 cm

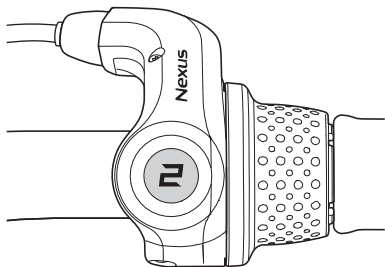
(z) 15 cm

(A) 外管束環

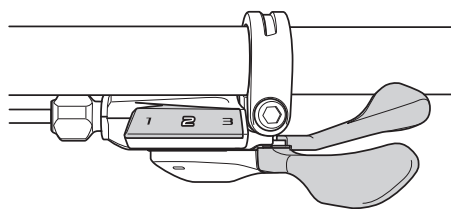
調整

■ 適用於曲柄

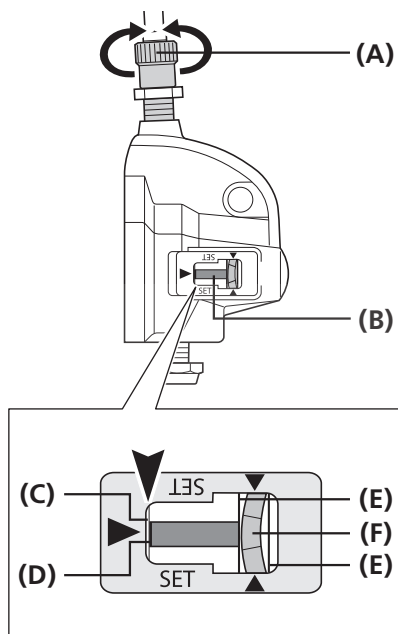
REVOSHIFT 變速把手



RAPIDFIRE PLUS



1



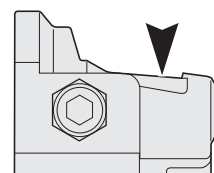
將變速把手設為 2。

著轉動內線調整套筒 (A)，以將推桿上的紅線 (D) 對齊花鼓心軸的末端 (C)。

- (A) 內線調整套筒
- (B) 推桿
- (C) 花鼓末端
- (D) 推桿上的紅線
- (E) 黃線
- (F) 連結位置的黃色部分

注意

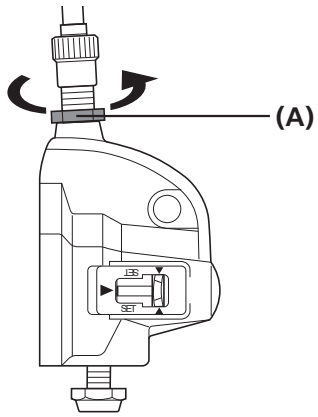
調整時，請從上方透過視窗檢查兩條黃線。



2

轉動曲柄時，將變速把手從 3 移到 1，然後移回 3。重複此步驟兩到三次，並查看是否正在換檔。再次將變速把手從 1 移到 2，並確定推桿上的紅線對齊花鼓心軸的末端。如果未對齊，請重新調整。

3



調整曲柄 IV 後，使用內線調整螺帽 (A)
固定內線調整套筒。

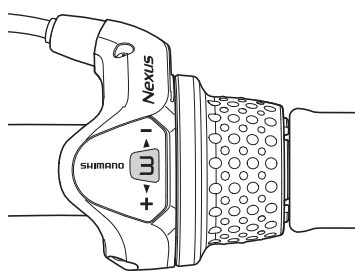
(A) 內線調整螺帽

扭力值

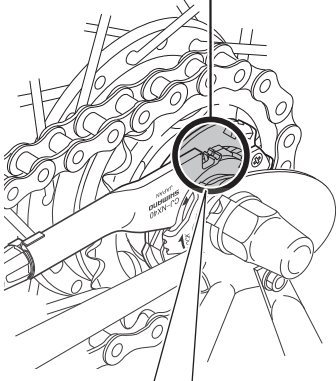


1.5-2.5 N·m

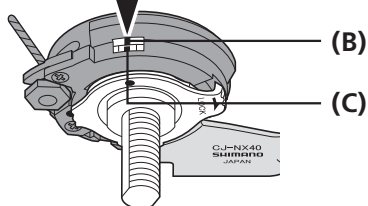
■ 適用於卡式接頭



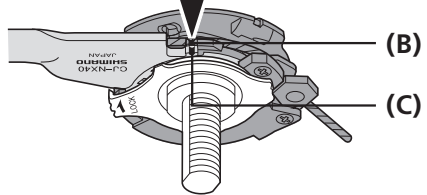
(A)



(y)



(z)



(B)

(C)

(B)

(C)

將 REVOSHIFT 變速把手從 1 移到 3。

檢查以確定卡式接頭托架 (C) 和導輪 (B) 上的黃色設定線 (A) 在此時均對齊。

卡式接頭上的黃色設定線位於兩處。

請使用最容易看見的那條。

(y) 自行車直立時

(z) 自行車倒放時

(A) 黃色設定線

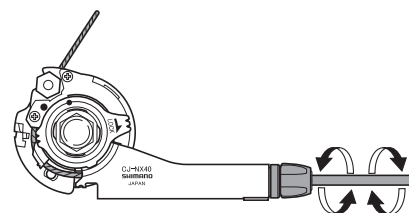
(B) 導輪

(C) 托架



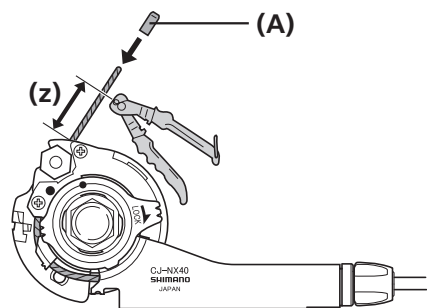
技術解說

如果黃色設定線未對齊，請轉動卡式接頭的內線調整套筒，以對齊設定線。之後請再次將變速把手從 3 移到 1，再移回 3，並再次確認黃色設定線已對齊。



1

2



(A)

(z)

調整卡式接頭後，請切除內線過多的長度。然後安裝內線端套 (A)。

(z) 15-20 mm

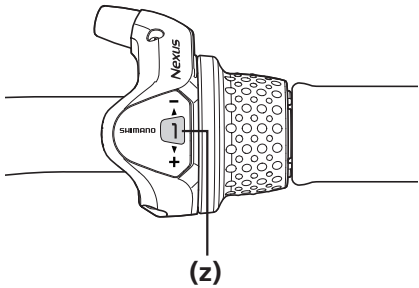
(A) 內線端套

保養

■ 更換變速線

REVOSHIFT 變速把手 (使用 3S41-E / 3S42-E 時)

1



將 REVOSHIFT 變速把手設為 1。

(z) 設為 1

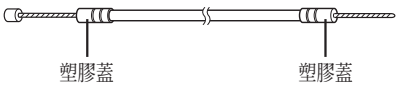


技術解說

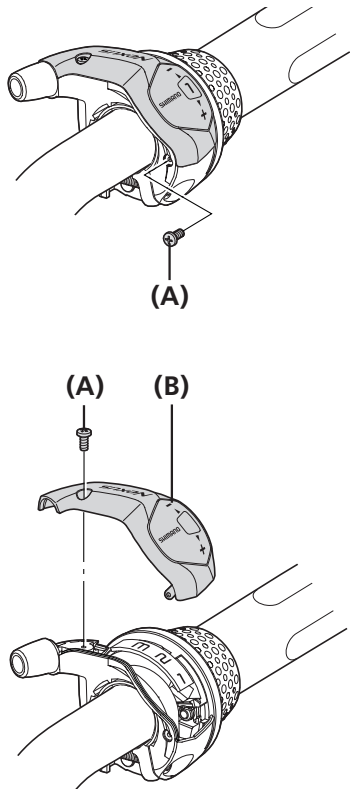
使用配備一個內線捲筒的變速線。
* 形狀會依型號而有所不同。

卡式接頭側

變速把手側



2

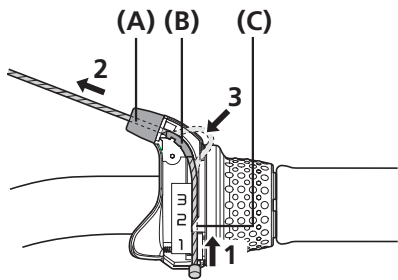


鬆開兩個護蓋固定螺絲 (A)
並拆下護蓋 (B)。

(A) 護蓋固定螺絲

(B) 護蓋

3



將內線從繞線器組件 (C) 中的孔穿過外管固定栓 (A) 中的孔。

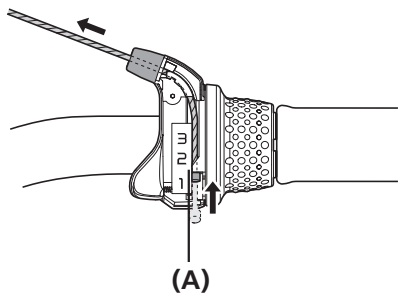
接著將內線插入導線器 (B) 的溝槽。

(A) 外管固定栓中的孔

(B) 導線器的溝槽

(C) 繞線器組件中的孔

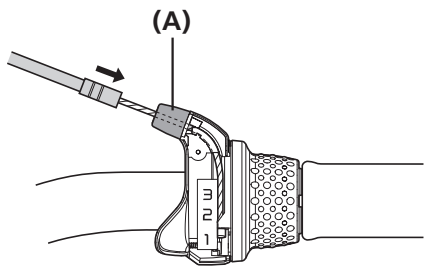
4



拉起內線，使內線捲筒裝入繞線器組件 (A) 中的凹槽。

(A) 繞線器組件中的凹槽

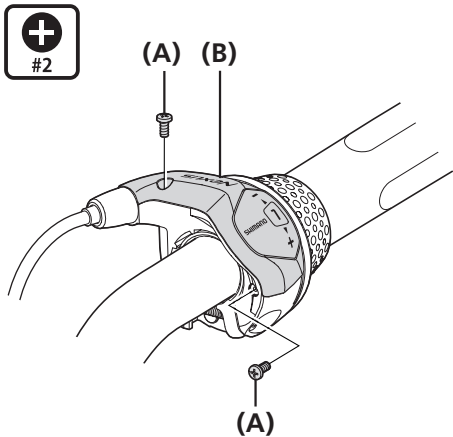
5



將外管插入外管固定栓 (A)。

(A) 外管固定栓

6



使用 2 個護蓋固定螺絲 (A) 固定護蓋 (B)。

(A) 護蓋固定螺絲

(B) 護蓋

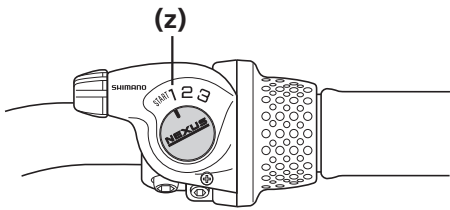
扭力值



0.1-0.2 N·m

REVOSHIFT 變速把手 (使用 3S35-E 時)

1



將 REVOSHIFT 變速把手設為 1。

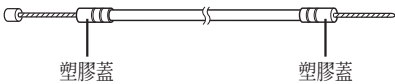
(z) 設為 1



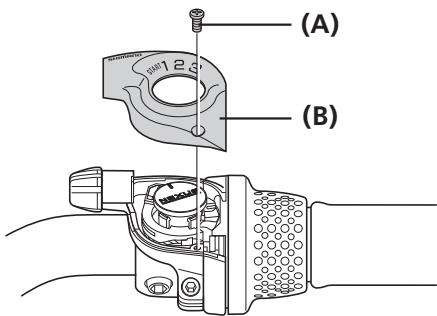
技術解說

使用配備一個內線捲筒的變速線。
* 形狀會依型號而有所不同。

卡式接頭側 變速把手側



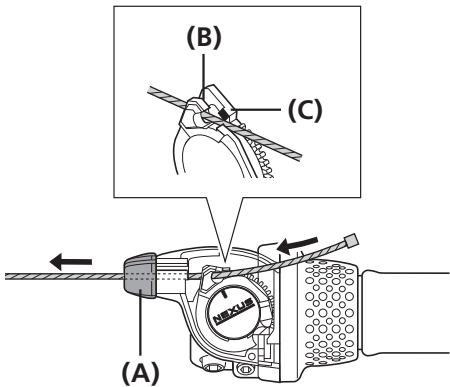
2



鬆開護蓋固定螺絲 **(A)** 並拆下指示器蓋 **(B)**。

(A) 護蓋固定螺絲
(B) 指示器蓋

3



將內線裝入導輪。

從導輪 **(C)** 上突出部位內側將內線插入溝槽 **(B)**，然後穿過外管固定栓 **(A)** 中的孔。

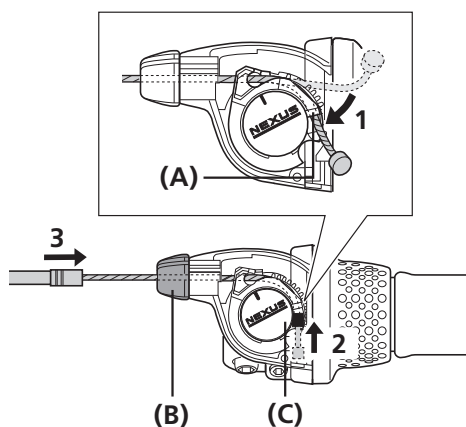
(A) 外管固定栓中的孔
(B) 導輪中的溝槽
(C) 導輪中的突出部位

注意

檢查內線是否沿著導輪上突出部位內側正確配置。



4



將內線鉤上導輪 (A) 中的溝槽，然後拉起內線，使內線捲筒裝入導輪 (C) 中的孔。

之後將外管插入外管固定栓 (B)。

(A) 導輪中的溝槽

(B) 外管固定栓

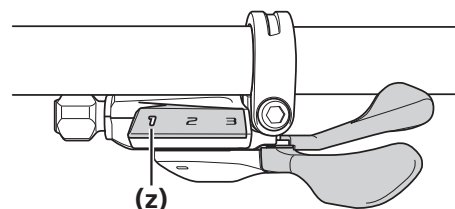
(C) 導輪中的孔

5

裝回指示器蓋並鎖緊護蓋固定螺絲。

變速把手 (RAPIDFIRE PLUS)

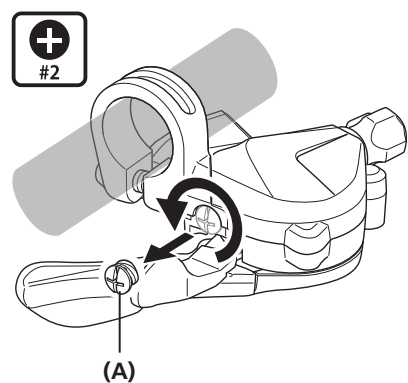
1



將變速把手設為 1。

(z) 設為 1

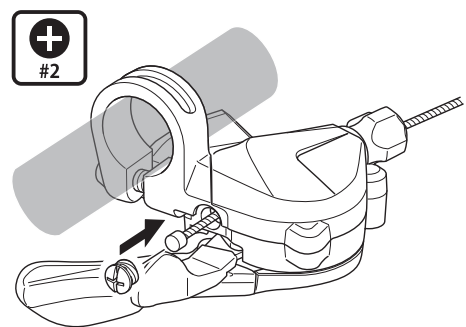
2



拆下線端掛鈎蓋 (A)。

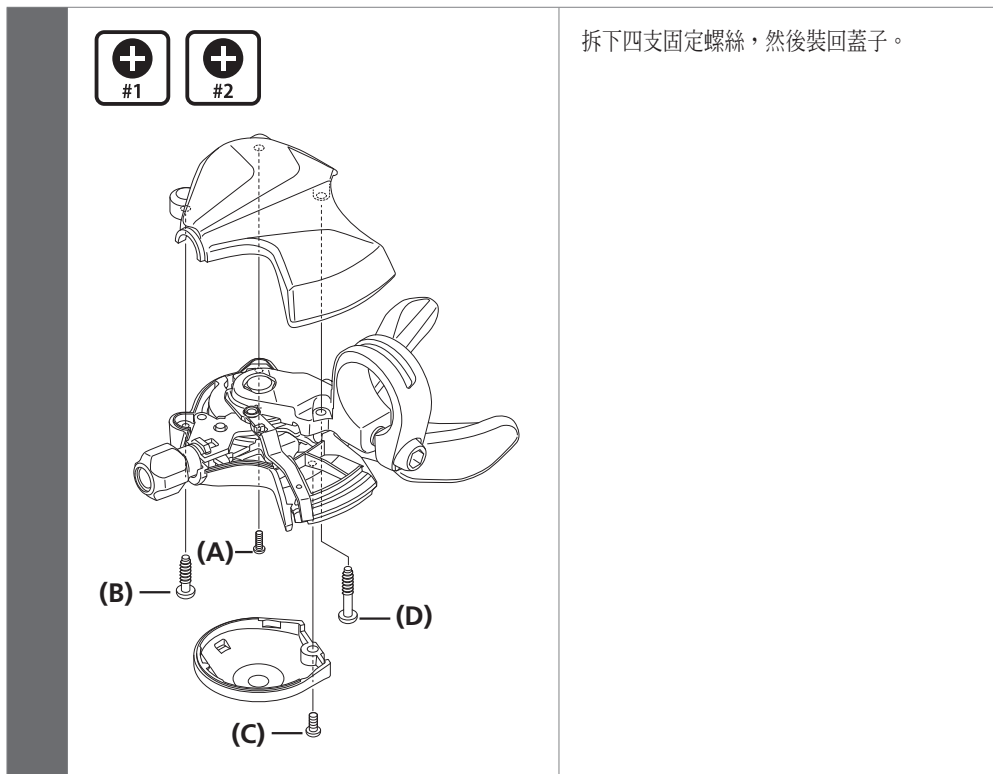
(A) 線端掛鈎蓋

3



穿過內線，然後安裝線端掛鈎蓋。

■ 裝回蓋子 (RAPIDFIRE PLUS)



拆下四支固定螺絲，然後裝回蓋子。

(A) 螺絲起子 [#1]

(B) 螺絲起子 [#2]

(C) 螺絲起子 [#1]

(D) 螺絲起子 [#2]

扭力值 (A) (C)



0.1 - 0.3 N·m

扭力值 (B) (D)



0.3 - 0.6 N·m

■ 內變組件換油保養

套件內容物：WB 保養油、容器

一般安全資訊



警告

- 潤滑內變組件時，請小心不要讓油沾上碟盤、來令片，或使用輪圈煞車時沾上輪圈等。
如果油沾上上述任一零件，則會有煞車性能可能受損的危險。
請根據煞車說明手冊中的程序注意此問題。
- 由於會有爆炸或著火的風險，請勿在使用此油品時吸菸、飲食或喝飲料。此外，請遠離如熱源、火花、明火或高溫等點火源，並防止因靜電火花或其他火花而著火。
- 僅可在戶外或通風良好的區域使用。吸入油霧或蒸氣可能會導致噁心。請務必提供通風措施並使用防毒口罩。
如果吸入霧氣或蒸氣，請立即前往空氣新鮮的區域。請包裹毛毯。注意保暖，保持安靜，並且向專業醫師求診治療。

處理 WB 保養油的注意事項：

- 處理時請使用合適的眼睛防護具，並避免沾到眼睛。若沾到眼睛，請用水沖洗並立即就醫。沾到眼睛可能會導致發炎。
- 處理時請戴上手套。若碰到皮膚，請用肥皂水徹底清洗。碰到皮膚可能會引起疹子與不適。
- 請勿飲用。如果不慎引用，請勿催吐；請讓受到影響的人員喝下 1 到 2 杯水，並立即就醫。
如果受到影響的人員喪失意識，請勿透過口部給予該人員任何物品。如果自然偶度，請讓身體斜坐，以防止吸入。
- 使用後，務必徹底洗手。
- 請保持容器密封，以免異物和濕氣滲入，並將容器存放在涼爽、陰暗，不會直接照射陽光的區域。
- 避免讓兒童接觸。
- 請根據法律明定的方法丟棄廢油、舊油或用於清潔的油。
- 爲了讓產品保持在良好的工作狀態，應在開始使用產品 1,000 公里後潤滑內變組件，然後每年後潤滑一次（如果經常騎乘自行車，則每 2,000 公里換油一次）。
- 請勿使用 WB 保養油以外的油品。如漏油和變速故障等問題可能發生。
- 丟棄廢油：請依照當地郡及/或州的法規丟棄。準備要丟棄的廢油時，請謹慎進行。
- 詳閱使用者手冊，並妥善保存，以供日後參考。
- 如需最新的產品安全資料表，請參閱 <https://si.shimano.com> 網站。

1



用保養油將瓶子裝到 95 mm 的高度。

(z) 95 mm

2



從左側將內變組件浸泡在油中，直到油滲入至環形齒輪組件 1 為止，如圖所示。

(z) 環形齒輪組件 1

3



持續浸泡內變組件約 90 秒。

4



從油中取出內變組件。

5



讓過多的油排掉約 60 秒。

6



潤滑完成後，重新組裝花鼓。

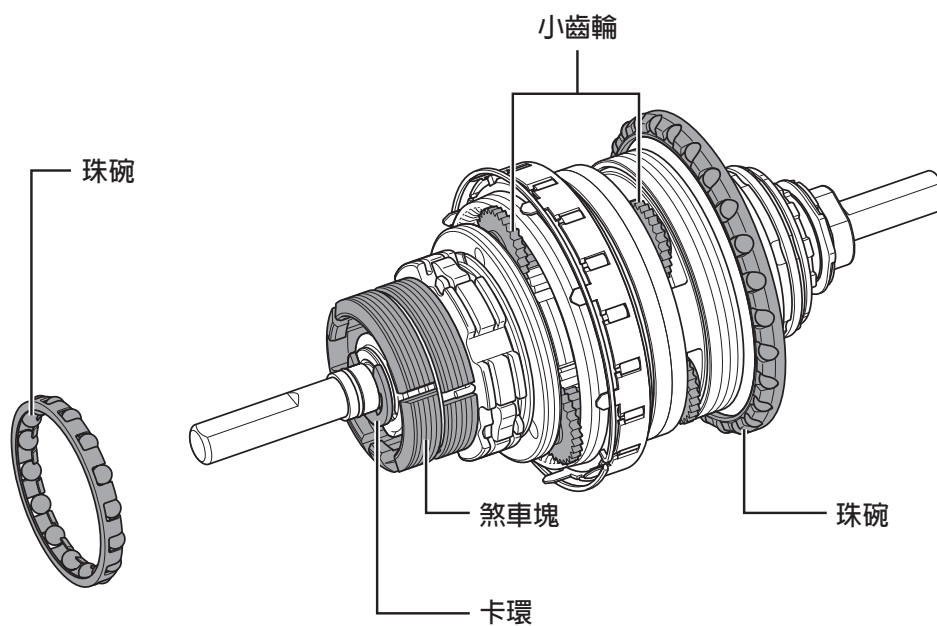


<保養油>

- 保養油可重複使用。
視需要重新添加。
- 請在使用後闔上蓋子存放。

注意

用油保養後，建議您將潤滑油 (Y04130100) 塗在珠碗、卡環、煞車塊及小齒輪。



此圖示為圖例。

