

警告

- 安裝本零件前，請取得並仔細閱讀使用說明書。零件如有鬆脫、磨損或損壞，可能造成自行車摔落，並可能因此導致重傷。我們強烈建議您務必使用 Shimano 正品替換零件。
- 安裝本零件前，請取得並仔細閱讀使用說明書。若未正確進行調整，鏈條可能會脫落，並可能導致您從自行車上摔落，而造成重傷。
- 騎乘時必須小心，切勿讓您衣服的袖口被鏈條鉤住，否則您可能會從自行車上跌落。
- 請仔細閱讀技術說明書，並將技術說明書存放在安全之處，以供日後參考。

備註

- 如果變速操作無法順利進行，請清潔變速器，並為所有動態的零件注油。
- 如果連結中的鬆動過於嚴重，以致於無法進行調整，則應更換變速器。
- FD-4603 搭配使用 CN-7801 / CN-6600 / CN-5600。
- 當鏈條位置如圖中所示時，鏈條可能會接觸到前齒片或前變速器，而產生異音。如果該異音會造成問題，請將鏈條變速至尺寸次大的後齒片或位於其後方者。

前齒片



後齒片



- 為求操控順暢，請使用指定的外管和五通碗組導線器。
- 在使用前為內線和外管內側加上潤滑油，以確保其滑動順暢。
- 前變速器僅適用於三盤式前齒盤。其無法搭配兩盤式前齒盤使用，因為變速點無法配合。
- 零件在正常使用中產生的自然磨損和劣化，並不在保證範圍內。
- 如有任何關於安裝、調整、保養或操控方式的問題，請聯絡專業的自行車店。

FD-4603

前變速器

進口商 三司達企業股份有限公司
台中市台中工業區 37 路 39-1 號
TEL:04-23596199

SHIMANO INC.

3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai-shi, Osaka 590-8577, Japan

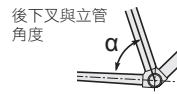
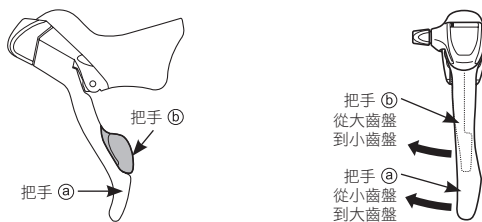
*下列網址提供更多其他語言的使用說明書：<http://techdocs.shimano.com>
規格若因持續改良而有所變更，恕不另行通知。(Taiwanese)

為了實現最佳效能，我們建議使用下列組合。

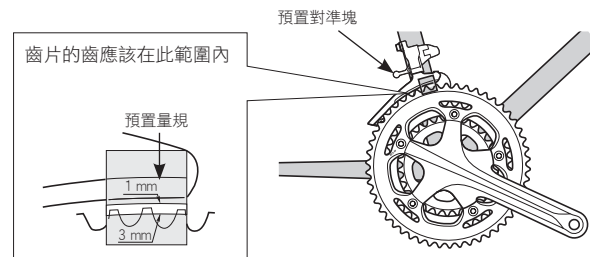
系列	TIAGRA
整合式煞變把	ST-4603
變速把手	SL-4603
煞車手把	BL-4600
外管	OT-SP41
齒片	30
前變速器	FD-4603
前齒盤	FC-4603
後變速器	RD-4600-GS
後花鼓	FH-4600
卡式飛輪	CS-4600
鏈條	CN-7801 / CN-6600 / CN-5600
五通碗組導線器	SM-SP17

技術規格

類型	束環式 / 直赴式	後下叉與立管角度
前齒盤齒差	20 齒以下	
高位和中間之間的最小差距	11T	
前變速器安裝束環直徑	S (28.6 mm) , M (31.8 mm) , L (34.9 mm)	
後下叉與立管角度 (α)	63° - 66°	
Chain Line	45 mm	

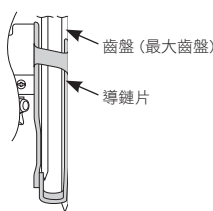
**前變速 (ST-4603)****安裝前變速器**

調整然後安裝前變速器，如圖所示。
此時請勿拆下預置對準塊。



導鏈片外側的水平部分應該位於最大齒盤正上方，且與最大齒盤平行。
使用 5 mm 內六角扳手固定。

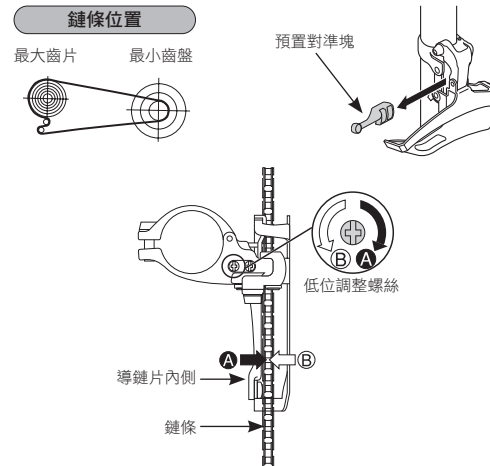
扭力值：
5 - 7 N·m {50 - 70 kgf·cm}

**SIS 調整**

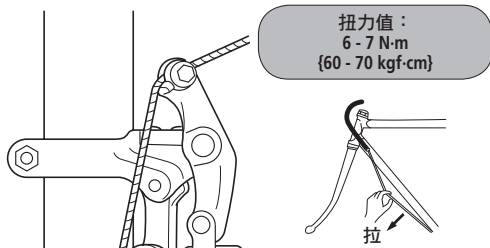
請務必遵循以下說明的順序。

1. 低位調整

首先拆下預置對準塊。然後，設定為使導鏈片內側和鏈條間的間隙為 0 至 0.5 mm。

**2. 連接並固定內線**

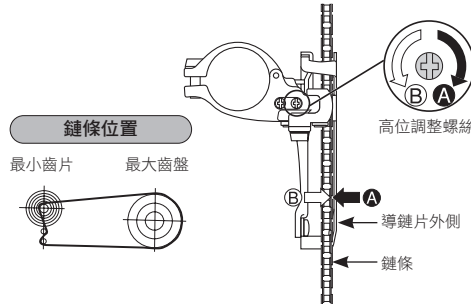
在拉住內線時，使用 5 mm 內六角扳手鎖緊走線固定螺絲，以固定內線。



在拉緊內線上一開始的鬆弛之後，請重新固定至前變速器，如圖所示。

3. 高位調整

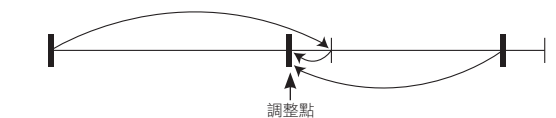
設定為使導鏈片外側和鏈條間的間隙為 0 至 0.5 mm。

**4. 使用中等齒盤進行內線調整**

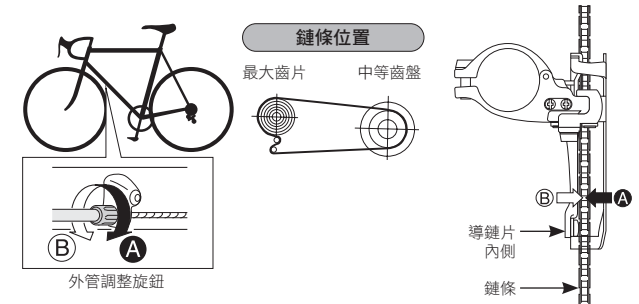
進行內線調整時，將鏈條置於後鏈輪的最大齒片上，以及前鏈輪的中間齒盤上。

備註：中等齒盤有兩個變速器位置。進行內線調整時，請確認變速器位於兩個位置的內側（朝向前齒盤）。透過從最大齒盤變速到中等齒盤（建議）或從小齒盤變速到中等齒盤以定位變速器到此位置，然後輕輕按壓把手 (b)，直到聽到「咔嚓」聲（定位變速器到中等齒盤的內側）。

最小齒盤 中等齒盤 最大齒盤



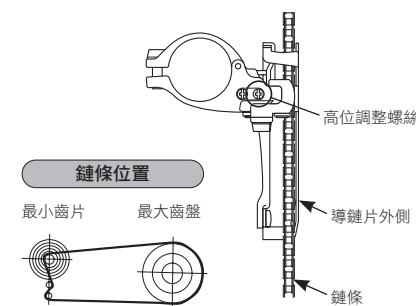
使用外管調整旋鈕進行調整內線張力，設定為使導鏈片內側和鏈條間的間隙為 0 至 0.5 mm。



調整可以在整合式煞變把 (附內線調整器) 上進行。如需調整方式的詳細資訊，請參閱 ST-4600 的使用說明書。

5. 半檔機械系統調整和檢查

在轉動齒盤曲柄時，輕輕操作把手 (b) 並檢查前變速器是否略微移向最小齒盤。如果前變速器移動的幅度很大，且此時鏈條安裝在最小齒盤上，則將高位調整螺絲鬆開 1/8 圈。接下來，在將鏈條放回原位之後，調整併檢查半檔機械系統。

**6. 疑難排解圖表**

在完成步驟 1 到 5 之後，移動變速把手以檢查變速。(這也適用於使用期間困難變速時。)

如果鏈條往曲柄側掉落	依順時針方向鎖緊高位調整螺絲 (約 1/4 圈)。
如果從中等齒盤變速為最大齒盤時變速困難	依逆時針方向鬆開高位調整螺絲 (約 1/8 圈)。
如果從中等齒盤變速為最小齒盤時變速困難	依逆時針方向鬆開低位調整螺絲 (約 1/8 圈)。
如果鏈條和最大齒盤上的前變速器外側間彼此干擾	依逆時針方向鬆開高位調整螺絲 (約 1/8 圈)。
如果從最大齒盤變速時，跳過中等齒盤	依逆時針方向鬆開外管調整旋鈕 (1 或 2 圈)。
如果在後齒片變速至最大齒片，且齒盤位於中等齒盤位置時，鏈條和前變速器內側間彼此干擾。	依順時針方向鎖緊外管調整旋鈕 (1 或 2 圈)。
如果鏈條往五通碗組側掉落。	依順時針方向鎖緊低位調整螺絲 (約 1/8 圈)。
如果鏈條和前變速器內側間彼此干擾，當鏈條位於最小齒盤和最大齒片之間	依逆時針方向鬆開低位調整螺絲 (約 1/8 圈)。

請務必在使用前，將這些使用說明書和 ST-4603 / SL-4603 的使用說明書一起參照閱讀。