

經銷商說明書

公路車	登山車	休閒旅行
舒適車	都會風行	電動輔助自行車

**SHIMANO
STePS**

E6100 系列

DU-E6100
FC-E6100
FC-E8000
FC-E8050
FC-M8050
SM-CRE61
SM-DUE10
SM-DUE11
SM-DUE61-T
SM-DUE61-TC
SM-DUE61-C
SM-DUE61-CC

目錄

目錄	2
重要聲明	4
安全須知	4
使用到的工具列表	8
安裝電氣零件	9
各部名稱	9
整體配線圖	10
規格	11
電線	11
• 支援的產品	11
• 轉接座	12
• 連接 / 拆開電線	12
安裝操控區周邊零件	17
安裝速度感應器	17
• 通用型	17
• 本款採碟煞專用設計	19
安裝衛星系統開啓/關閉開關	20
• EW-SW100 / EW-SW300	20
安裝驅動馬達及周邊零件	22
安裝驅動馬達	22
連接電源線	23
• 連接方法	24
• 拆卸方法	25
連接操控區周邊零件及電子變速零件	25
連接速度感應器	26
連接車燈電源線	26

安裝驅動馬達護蓋	27
• 僅使用 SHIMANO 驅動馬達護蓋時	27
• 也使用其他廠牌的驅動馬達護蓋時	29
• 貼上熱危害標籤	31
安裝齒盤及曲柄臂	31
安裝夾臂蓋	37
測量與調整鏈條張力	38
• 手動調整	39
• 使用鏈條張力測量工具測量與調整	39
與裝置連接和通訊	42
保養	43
更換齒盤	43
更換鏈條保護片	43
更換支臂蓋	44
衛星系統開啓/關閉開關充電	44
• 適用於 E-TUBE PROJECT 3.4.3 / 3.4.5	44

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。
若不清楚手冊中的任何資訊，請勿繼續安裝。請向購買處或經銷商尋求協助。
- 請務必閱讀本產品隨附的所有手冊。
- 除了如本經銷商說明書所述的資訊以外，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，請遵守經商地區的相關國家、州或地方法律規範。
- Bluetooth® 文字標記和標誌為 Bluetooth SIG, Inc. 所有之註冊商標，SHIMANO INC. 對此類標記的各項使用均已獲得授權。
其他商標和商業名稱分別為其各自所有人擁有。

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



- 安裝本產品時，請確實遵守說明書內的指示。

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。

- 如需本使用手冊未提及的產品資訊，請參閱各產品的手冊。

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 騎乘時，請勿過分注意自行車碼錶顯示器。以免發生意外。
- 騎乘自行車前，請先檢查輪組是否固定妥當。您可能摔倒受重傷。
- 騎乘於繁忙街道前，請務必清楚知道如何啓動電動輔助自行車，否則您可能會意外啓動自行車，因而發生意外。
- 騎乘前請確認車燈是否正常運作。
- 請勿拆解本產品。拆解本產品可能會造成人員受傷。
- 請勿將自行車碼錶留置在溫極高的周遭環境下，例如炎熱日子中的密閉車內或靠近暖氣機之處。若內含電池，如此會導致電池爆炸，或電池洩漏易燃液體或氣體。
- 請勿讓自行車碼錶暴露在極低氣壓之中。若內含電池，如此會導致電池爆炸，或電池洩漏易燃液體或氣體。本產品可以空運。
- 長時間連續使用驅動馬達時，注意不可碰觸驅動馬達，因為驅動馬達表面的高溫可能會造成燙傷。

■ 自行車安裝及保養：

- 為自行車配線或安裝零件前，請務必拆下電池和充電線。如果不這麼做，可能會導致電擊。
- 請使用適當的鏈條清潔劑，定期清潔鏈條。保養的間隔時間應視使用狀況及騎乘環境而定。
- 切勿使用鹼性或酸性溶劑，如除鏽劑。若使用這些溶劑，可能會導致鏈條斷裂並造成嚴重傷害。

■ 丟棄注意事項

- 丟棄內含電池的自行車碼錶時，請遵守所有聯邦、州及當地環保法規。如果將本產品丟棄至火中或高溫烤箱中，或以機械的方式壓碎或切割本產品，將會導致內建電池爆炸。



提醒

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 請遵守本自行車手冊中的指示，以確保行車安全。
- 請在負責安全的人員監督下並僅如指示使用本產品。請勿讓身體、感官或心理能力不足的任何人（包括兒童），或欠缺經驗與知識之人使用本產品。
- 請勿讓孩童在產品附近嬉戲。
- 切勿修改系統，以免導致系統錯誤。

注意

同時，請務必告知使用者下列事項：

- 一旦發生故障或問題，請洽詢購買處。
- 請務必將端塞裝到未使用的 E-TUBE 連接孔上。
- 如需安裝及調整本產品，請諮詢購買處。
- 零件採用防水設計，可供雨天騎乘用；不過，請勿故意將自行車放入水中。
- 請勿使用高壓清洗機清潔自行車。如果水分滲入任何零件，可能會造成操控問題或生鏽。
- 請小心處理各項零件，避免讓其受到強烈衝撞。
- 請勿上下倒置自行車，否則可能造成自行車碼錶及開關組件受損。
- 本經銷商說明書中的部分重要安全資訊也可在裝置標籤上找到。
- 清潔塑膠護蓋時，請使用充分擰乾的溼布擦拭。
- 如有任何關於安裝和保養的疑問，請聯絡購買處。
- 如需更新零件軟體，請聯絡購買處。可造訪 SHIMANO 官網取得最新資訊。
- 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。

■ 與電腦連接和通訊

使用電腦連結裝置將電腦連接至自行車（系統或零件），讓您能夠利用 E-TUBE PROJECT 執行各項工作，例如客製化單一零件或全系統，或更新韌體。

- 電腦連結裝置：SM-PCE1 / SM-PCE02
- E-TUBE PROJECT：電腦應用程式
- 韌體：各零件內的軟體

■ 與智慧型手機或平板電腦連接和通訊

透過 Bluetooth® LE 連接自行車（系統或零件）至智慧型手機或平板電腦，讓您能夠利用智慧型手機/平板電腦版本的 E-TUBE PROJECT 執行各項工作，例如客製化單一零件或全系統，或更新韌體。

- E-TUBE PROJECT：適用於智慧型手機/平板電腦的應用程式
- 韌體：各零件內的軟體

實際產品可能與圖示有所差異，因為本手冊主要目的在於解釋產品使用程序。

小冊設計

■ 使用者手冊

SHIMANO STEPS 使用者手冊分為數本小冊，如下所述。

如需最新的使用者手冊，可於本公司網站取得 (<https://si.shimano.com>)。

名稱	詳細資訊
SHIMANO STEPS 使用者手冊	這是 SHIMANO STEPS 系列的基本手冊。並包含以下內容。 <ul style="list-style-type: none">• SHIMANO STEPS 入門指南• 騎乘時的基本操控• 如何操控使用平把的助力自行車，如城市車、休閒旅行車或登山車• 一般疑難排解
SHIMANO STEPS 彎把自行車使用者手冊（獨立小冊）	此小冊說明如何操控使用彎把且由整合式變把控制的助力自行車。應詳讀此小冊及 SHIMANO STEPS 使用者手冊。
SHIMANO STEPS 自行車碼錶使用者手冊	並包含以下內容。 <ul style="list-style-type: none">• 透過本體按鈕與開關組件進行設定的方法• 無線通訊方法• 問題和錯誤/警告和解決方式
開關組件使用者手冊	這是助力開關及變速開關使用者手冊。手冊說明開關組件操控。

■ 經銷商說明書

SHIMANO STEPS 經銷商說明書分為數本小冊，如下所述。

如需最新的使用者手冊，可於本公司網站取得 (<https://si.shimano.com>)。

名稱	詳細資訊
SHIMANO STEPS 經銷商說明書（本文件）	這是 SHIMANO STEPS 系列的基本手冊。 <ul style="list-style-type: none">• 整體配線圖• 安裝 SHIMANO STEPS 組件至助力自行車的整體操作流程• 驅動馬達區域的安裝/拆卸與維護• 速度感應器的安裝/拆卸
SHIMANO STEPS 彎把自行車經銷商說明書（獨立小冊）	專門說明採用彎把並以整合式變把操控的助力自行車資訊。應詳讀此小冊及 SHIMANO STEPS 經銷商說明書。 <ul style="list-style-type: none">• 整體配線圖• 安裝驅動馬達時應遵循的注意事項
SHIMANO STEPS 自行車碼錶和開關組件零件經銷商說明書	並包含以下內容。 <ul style="list-style-type: none">• SHIMANO STEPS 專用自行車碼錶、特殊連接埠 [A] 和開關組件的安裝和維護• 如何連接至 PC 版本的 E-TUBE PROJECT
SHIMANO STEPS 鏈條裝置經銷商說明書	本手冊說明 SHIMANO STEPS 專用鏈條裝置的安裝和維護。

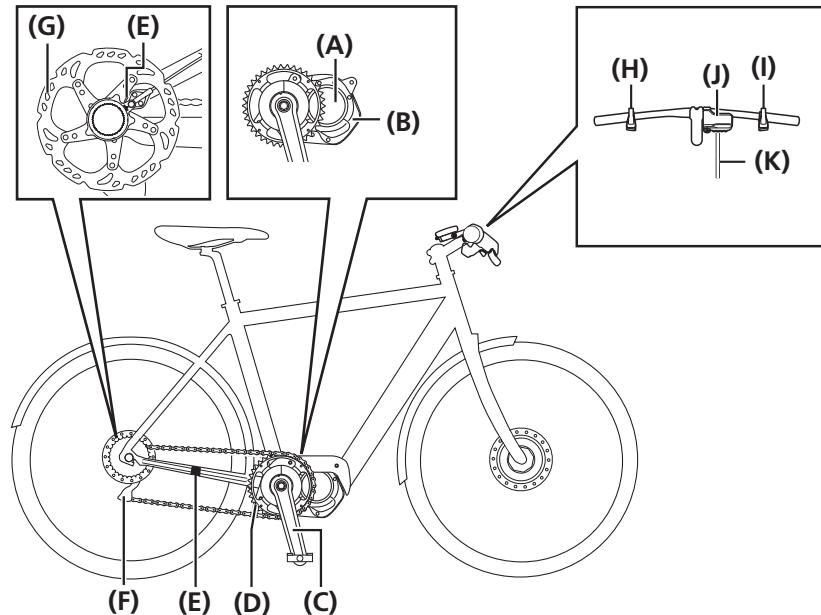
使用到的工具列表

安裝/拆卸、調整、保養時需要下列工具。

零件	使用位置/螺絲類型	工具	
電線	插頭	 / 	TL-EW02 / TL-EW300
速度感應器 (SM-DUE10)	速度感應器固定螺絲	 / 	4 mm 內六角扳手 / 梅花孔螺絲 [#25]
	磁鐵組件固定螺絲		螺絲起子 [#2]
速度感應器 (SM-DUE11)	速度感應器固定螺絲		梅花孔螺絲 [#10]
衛星系統開啓/關閉開關 (EW-SW100 / EWSW300)	固定螺絲		2 mm 內六角扳手
驅動馬達	驅動馬達固定螺絲	-	請洽自行車製造商。
	驅動馬達蓋		螺絲起子 [#2]
車燈電源線	車燈電源線固定螺絲		螺絲起子 [#2]
曲柄臂	外蓋	 / 	TL-FC16 / TL-FC18
	夾緊螺絲		5 mm 內六角扳手
齒盤	迫緊環	 + 	TL-FC39 + TL-FC33
		 + 	TL-FC39 + TL-FC36
	鏈條保護片 夾臂蓋		螺絲起子 [#2]
鏈條	內變花鼓規格的張力調整		TL-DUE60

安裝電氣零件

各部名稱



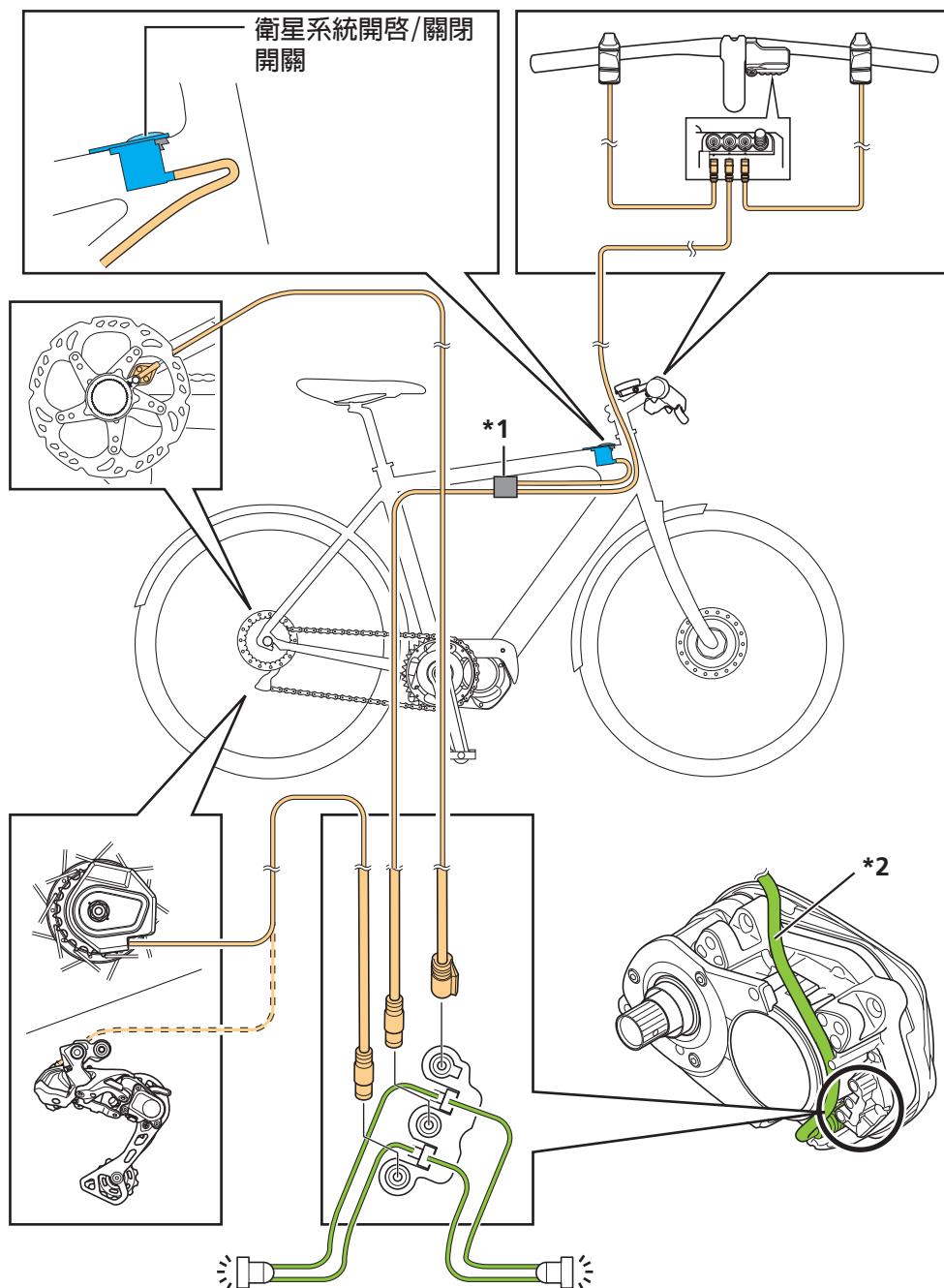
(A)	驅動馬達	(B)	驅動馬達蓋
(C)	曲柄臂	(D)	齒盤組件
(E)	速度感應器*1	(F)	變速組件*2
(G)	碟盤	(H)	開關組件 (助力開關)
(I)	開關組件 (變速開關) 或變速手把	(J)	自行車碼錶
(K)	電線		

*1 請將它安裝於圖中指示的兩個位置之一。

*2 電子變速 : DI2 後變速器或馬達組件 + DI2 內變花鼓

機械變速 : 後變速器或內變花鼓

整體配線圖



*1 EW-JC304 (EW-SD300 型) 或 SM-JC41 (EW-SD50 型)

*2 如需電源線的資訊，請參閱自行車或電池 / 電池安裝零件的說明手冊。

技術解說

- 零件間的最長電線長度為 1,600 mm。透過連接埠 [B] 或轉接座連接時，確保總長度在 1,600 mm 以下。

規格

保存溫度	-20-70° C
額定電壓	36 V DC
驅動馬達型式	車體中央
馬達型式	無刷直流
驅動馬達額定功率	250 W

技術解說

- 助力提供的最高速度由製造商設定，但可能因自行車的使用條件而有所變化。

電線

電線共有兩種類型：EW-SD300 與 EW-SD50。支援的電線隨著型號而異。事先前往 SHIMANO 產品網站 (<https://productinfo.shimano.com/>)，查看零件規格。

支援的產品

以下產品支援各種類型的電線。

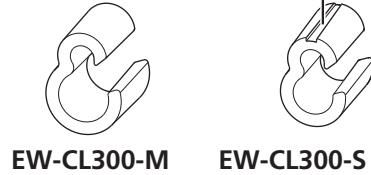
產品名稱	預期用途	EW-SD300 型	EW-SD50 型
SHIMANO 專用工具	連接 / 拆開電線	TL-EW300	TL-EW02
端塞	封住空的連接孔	Y7HE30000	Y6VE15000
電線夾	將配線與煞車外管 / 煞車油管束在一起	EW-CL300-S (適用於變速線外管) EW-CL300-M (適用於煞車外管與煞車油管)	Y70H98040
固定貼片	支撐 / 保護電線 (外部配線)	EW-CC300	SM-EWC2
索環	安裝至車架的電線插入孔，以支撐內部配線	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
電線束環	支撐電線 (平把外部配線)	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L	SM-EWE1
連接埠 [A] (適用於 DI2)	集中操控區周圍的配線。也有變更變速模式等功能。	-	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B

產品名稱	預期用途	EW-SD300 型	EW-SD50 型
連接埠 [B]	將車架內部與外部的配線分線 / 集線	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
轉接座	請參閱「轉接座」。	EW-AD305	EW-AD305

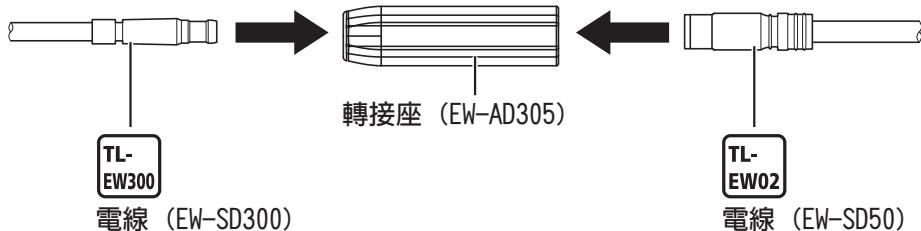
注意

- EW-SD300 與 EW-SD50 用於安裝/拆卸的 SHIMANO 專用工具與用於配線的配件各有不同。務必使用相同的產品。
- EW-CL300-S 使用溝槽標記，以與 EW-CL300-M 區分。

區別用的溝槽

**轉接座**

需要使用轉接座 (EW-AD305) 將 EW-SD50 連接至 EW-SD300 配備 E-TUBE 連接孔的零件。

**連接 / 拆開電線**

務必使用 SHIMANO 專用工具拆卸及安裝電線。

注意

- 連接及拆開電線時，請勿強行折彎插頭部分。否則可能導致接觸不良。

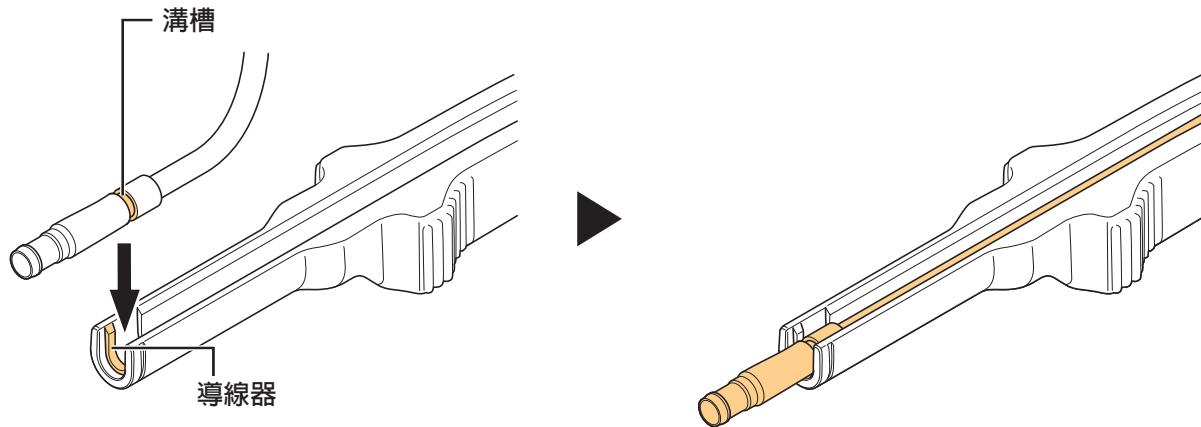
▶ 連接電線 (EW-SD300)

將電線連接至 E-TUBE 連接孔。

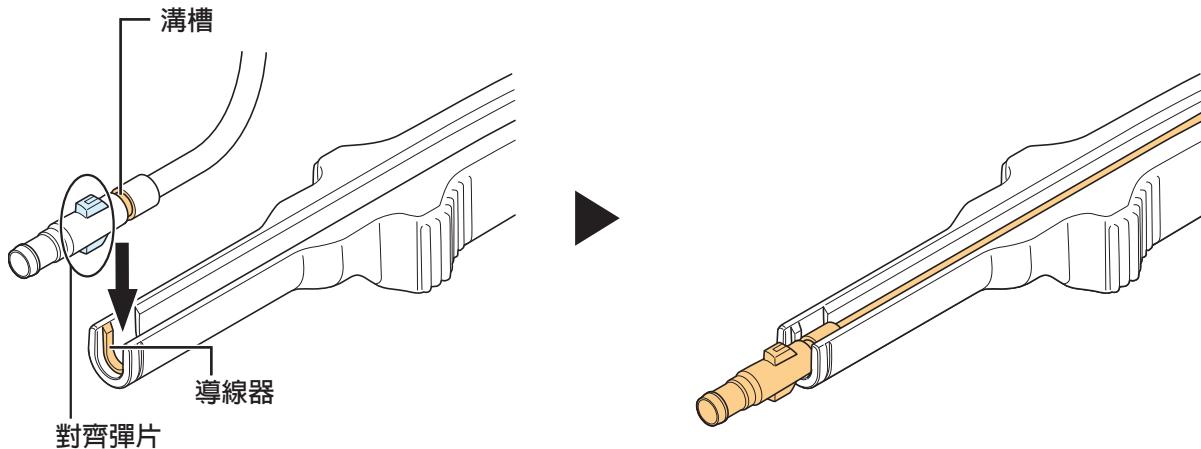
1. 將電線的插頭接入 TL-EW300。

電線插頭上若有對齊彈片，請檢查您正嘗試連接至的 E-TUBE 連接孔形狀，並將其與對齊彈片對齊。

無插頭上的對齊彈片

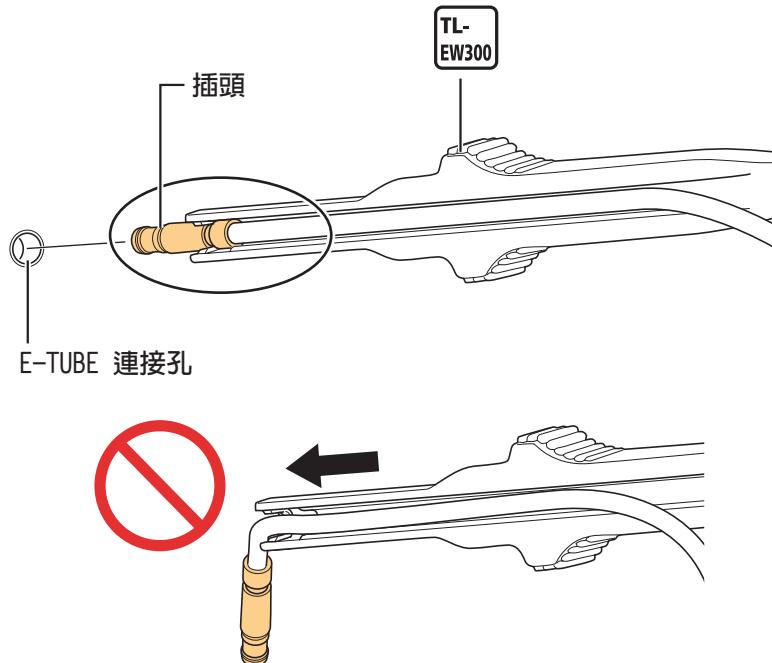


有插頭上的對齊彈片



2. 將電線的插頭插入 E-TUBE 連接孔。

請筆直推入，直到發出喀噠聲響卡入定位。



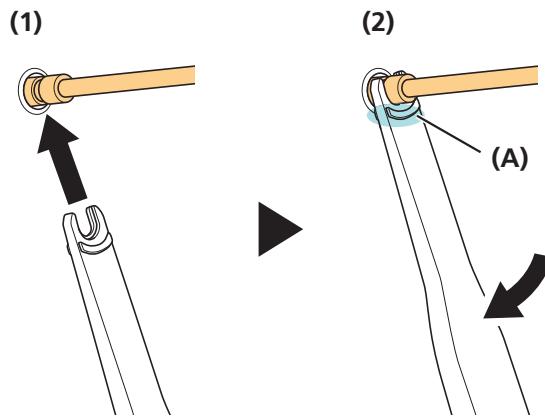
▶ 拔下電線 (EW-SD300)

1. 拔下電線。

(1) 將 TL-EW300 插入電線插頭部分上的溝槽。

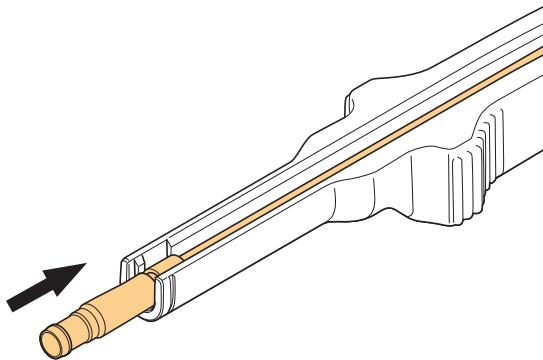
(2) 從 E-TUBE 連接孔拆開電線。

* 如圖所示，以 TL-EW300 的 (A) 處為支撐槓桿使用，並如槓桿般的移動，然後拆開。



技術解說

- 若插入工具的空間受限，您可以如圖所示使用 **TL-EW300** 拆開電線。

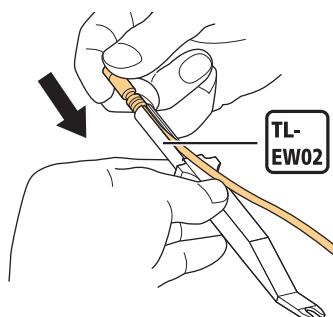
**▶ 連接電線 (EW-SD50)**

將電線連接至 E-TUBE 連接孔。

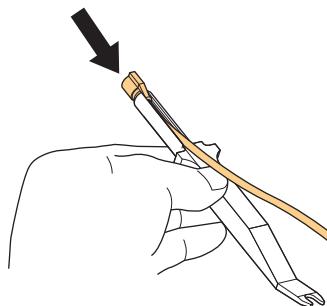
1. 將電線的插頭接入 TL-EW02。

電線的插頭上若有對齊彈片，固定時請對齊 SHIMANO 專用工具的溝槽。

無插頭上的對齊彈片

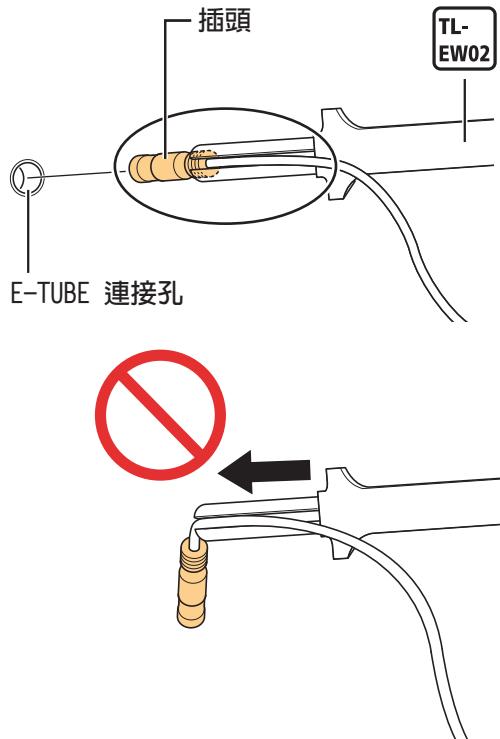


有插頭上的對齊彈片



2. 將電線的插頭插入 E-TUBE 連接孔。

請筆直推入，直到發出喀噠聲響卡入定位。



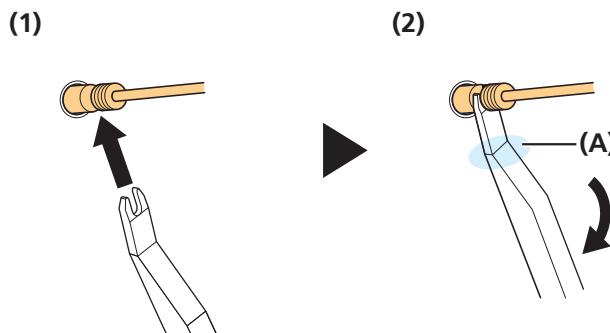
▶ 拔下電線 (EW-SD50)

1. 拔下電線。

(1) 將 TL-EW02 插入電線插頭上的溝槽。

(2) 從 E-TUBE 連接孔拆開電線。

* 如圖所示，以 TL-EW02 的 (A) 處為支撐槓桿使用，並如槓桿般的移動，然後拆開。若插入工具的空間受限，則向上直拉 TL-EW02 將電線拆開。



安裝操控區周邊零件

請參閱「SHIMANO STEPS 自行車碼錶和開關組件零件經銷商說明書」。

安裝速度感應器

注意

- 關於速度感應器及驅動馬達的相容性詳細資訊，請參閱相容性資訊
(<https://productinfo.shimano.com/#/com>)。

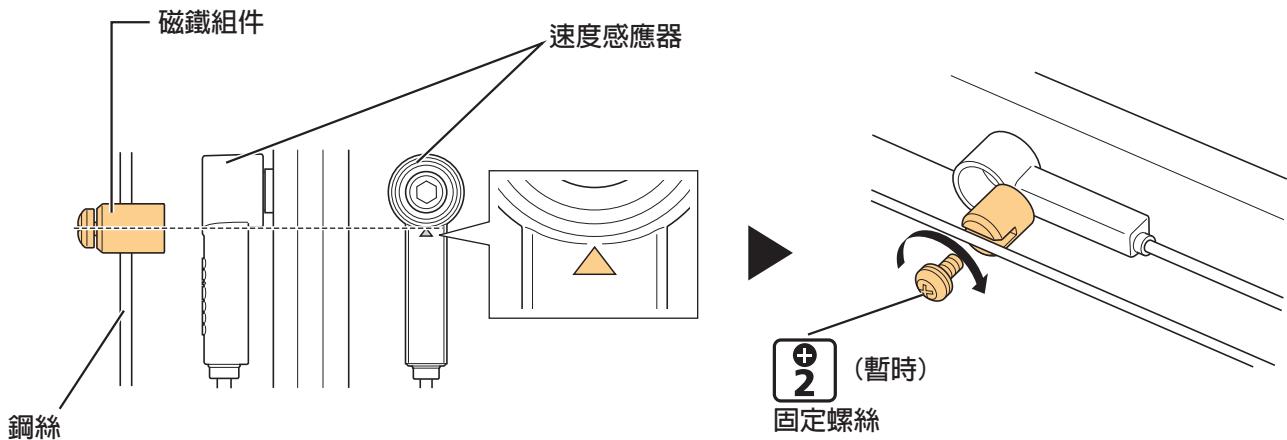
通用型

適用型號：SM-DUE10 (SD50 型)

無論煞車類型（如輪圈煞車、羅拉煞車或腳煞）為何，都可使用通用型速度感應器。將磁鐵組件固定於後輪的鋼絲上。

1. 將磁鐵組件暫時安裝至鋼絲上。

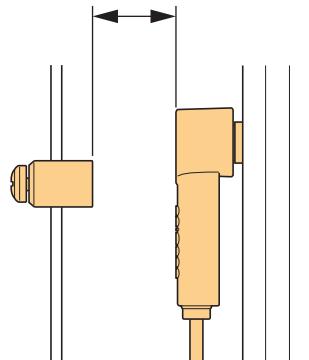
- (1) 嘗試將速度感應器壓至車架上的安裝位置，以利決定磁鐵的安裝位置，使得磁鐵的中心能夠對齊三角形符號的頂端。
- (2) 暫時安裝固定螺絲。



2. 安裝速度感應器。

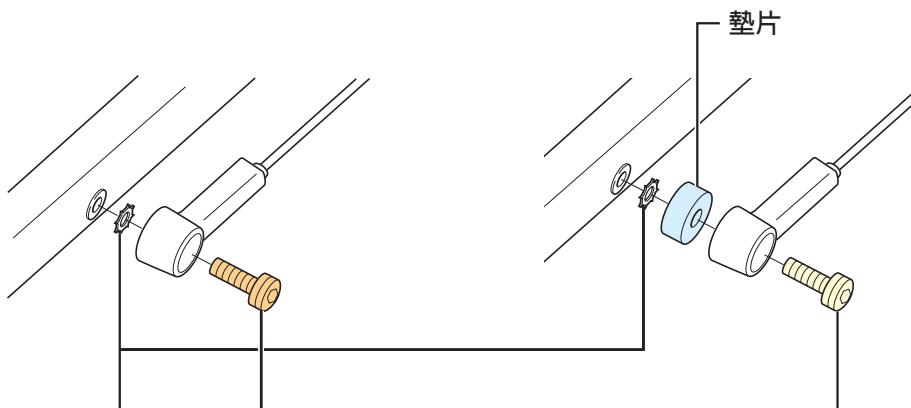
檢查速度感應器與磁鐵組件之間的間隙是否為 3-17 mm。

速度感應器與磁鐵組件之間的間隙



速度感應器與磁鐵組件之間的間隙為 3-17 mm

速度感應器與磁鐵組件之間的間隙超過 17 mm

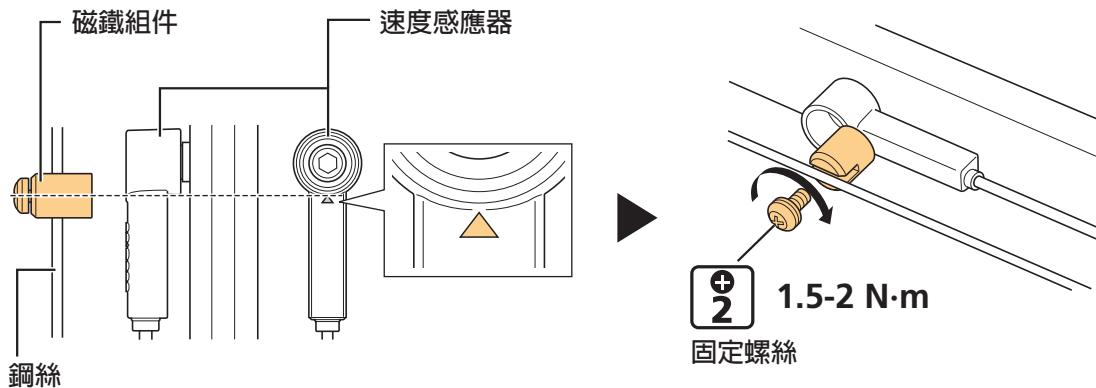


4 / 25 1.5-2 N·m
速度感應器固定螺絲（長度 16 mm）

齒形華司

4 / 25 1.5-2 N·m
速度感應器固定螺絲（長度 22 mm）

3. 固定磁鐵組件。



4. 將電線從速度感應器沿著後下叉配置至車架，再連接至驅動馬達。

本款採碟煞專用設計

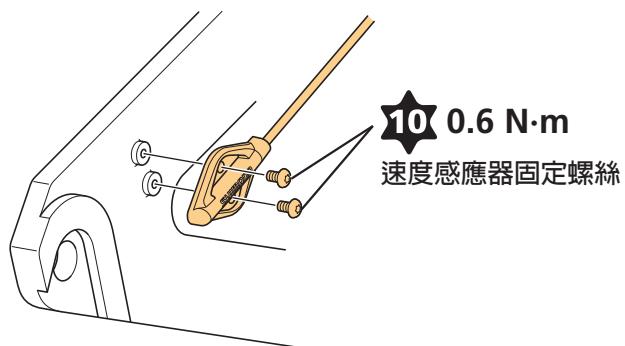
適用型號：SM-DUE11 (SD50 型)

碟煞專用設計的速度感應器搭配具備磁鐵組件的碟盤使用（僅限後輪）。

1. 將碟盤安裝至輪組。

- 如需安裝方法，請參閱基本操控的「碟煞」章節。
- 具備磁鐵組件的碟盤屬於內鋸齒型。請使用 TL-LR15 SHIMANO 專用工具安裝它。

2. 將速度感應器安裝至車架。



3. 將電線從速度感應器沿著後下叉配置至車架，再連接至驅動馬達。

4. 將後輪裝至車架上。

安裝衛星系統開啓/關閉開關

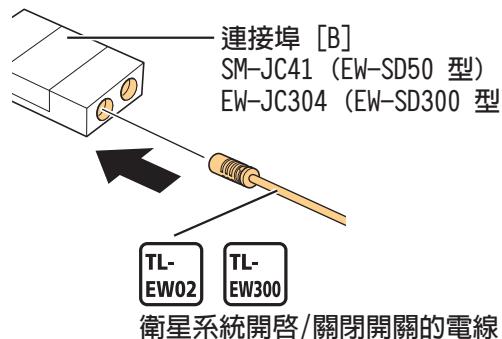
EW-SW100 / EW-SW300

注意

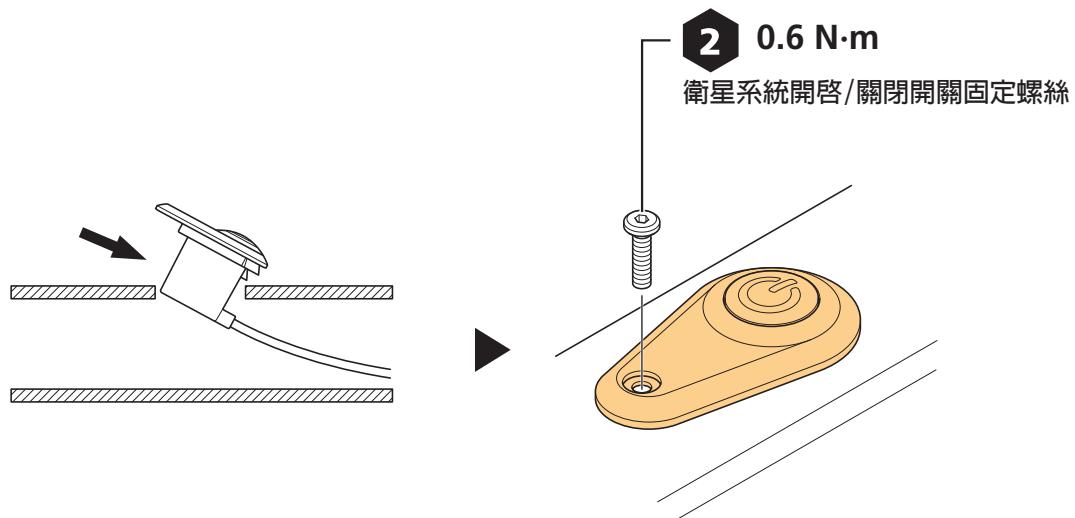
- 工作程序與扭力值可能會隨著車架設計改變。如需詳細資訊，請洽詢經銷商。

1. 連接衛星系統開啓/關閉開關的電線。

- 視車架設計而定，安裝衛星系統開啓/關閉開關後，可能需要連接電線。
- 衛星系統開啓/關閉開關的電線連接至圖中的連接埠 [B]，但如果驅動馬達上有可用的 E-TUBE 連接孔，則可以直接連接。

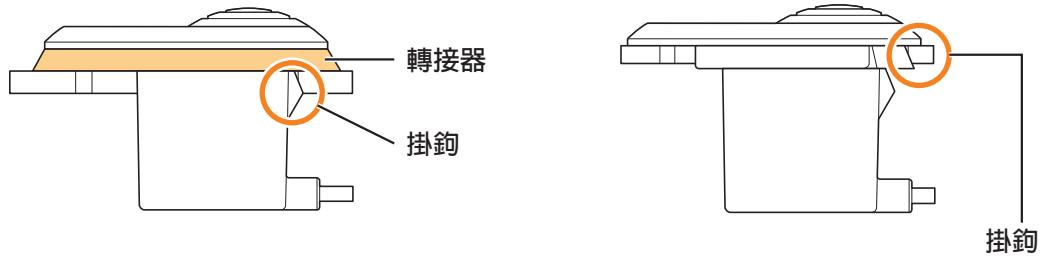


2. 安裝衛星系統開啓/關閉開關。



注意

- 這可能隨著車架設計改變。例如，可能會有或沒有轉接器，或掛鉤可能不同。如需詳細資訊，請洽詢經銷商。



安裝驅動馬達及周邊零件

請使用下列程序安裝驅動馬達及周邊零件。

- (1) 安裝驅動馬達
- (2) 配線至驅動馬達
- (3) 安裝驅動馬達護蓋
- (4) 安裝齒盤組件及曲柄臂

技術解說

- 檢查已組裝完成自行車的驅動馬達配線時，請先拆下驅動馬達護蓋。拆下右側護蓋（前端），以利進行電源線及端子台的作業。

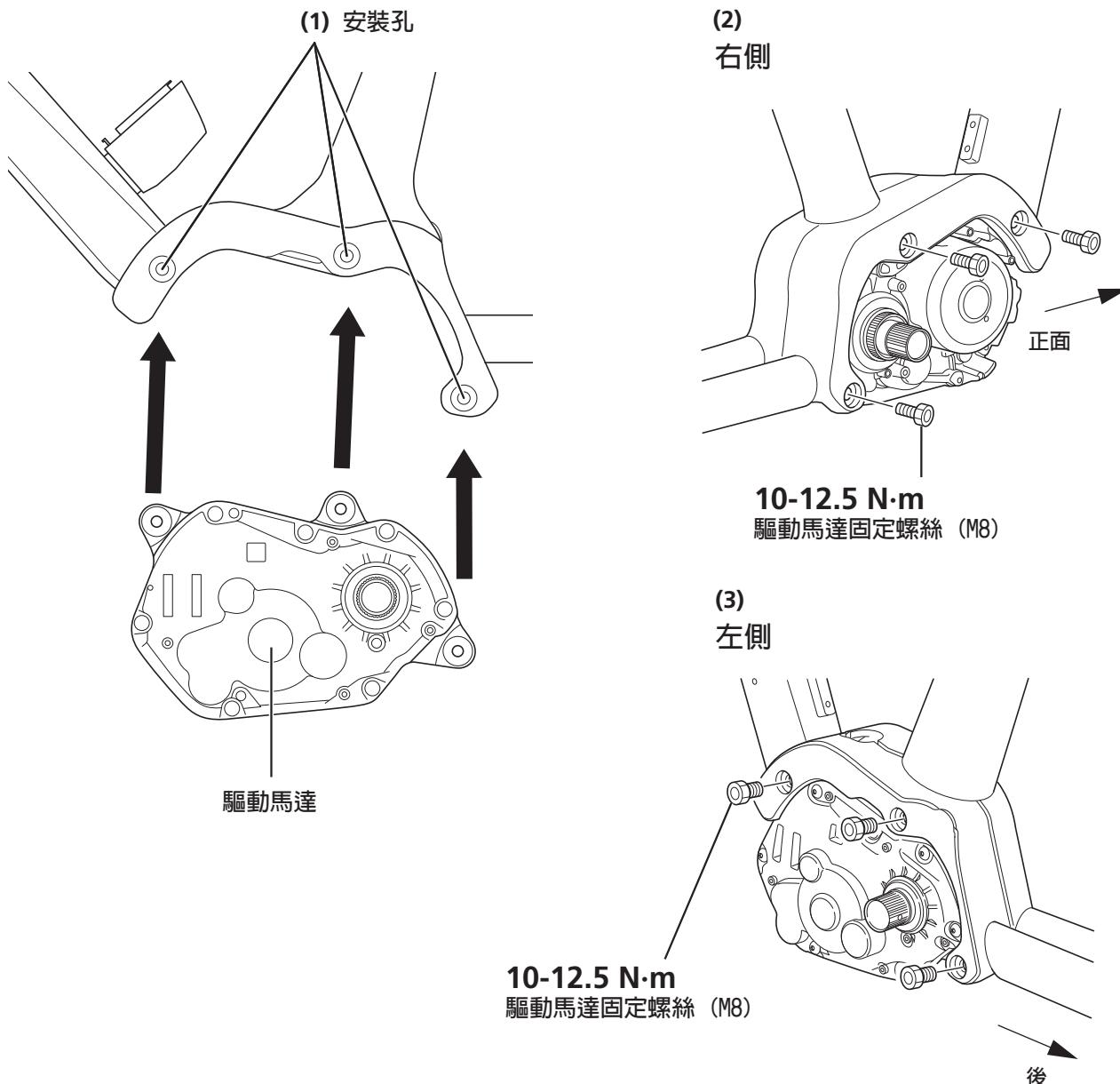
安裝驅動馬達

安裝驅動馬達至車架之前，請先檢查所有連接至驅動馬達的電線及纜線是否已配置至驅動馬達的安裝區域。

1. 固定驅動馬達。

- (1) 檢查車架上左側與右側的三個固定孔。
- (2) 鎖緊右側的固定螺絲，使驅動馬達的內部表面與車架右側緊密接觸。

(3) 鎖緊車架左側的固定螺絲。



技術解說

- 驅動馬達固定螺絲 (M8) 不是 SHIMANO 產品的內容物。請使用自行車製造商所提供的螺絲。

連接電源線

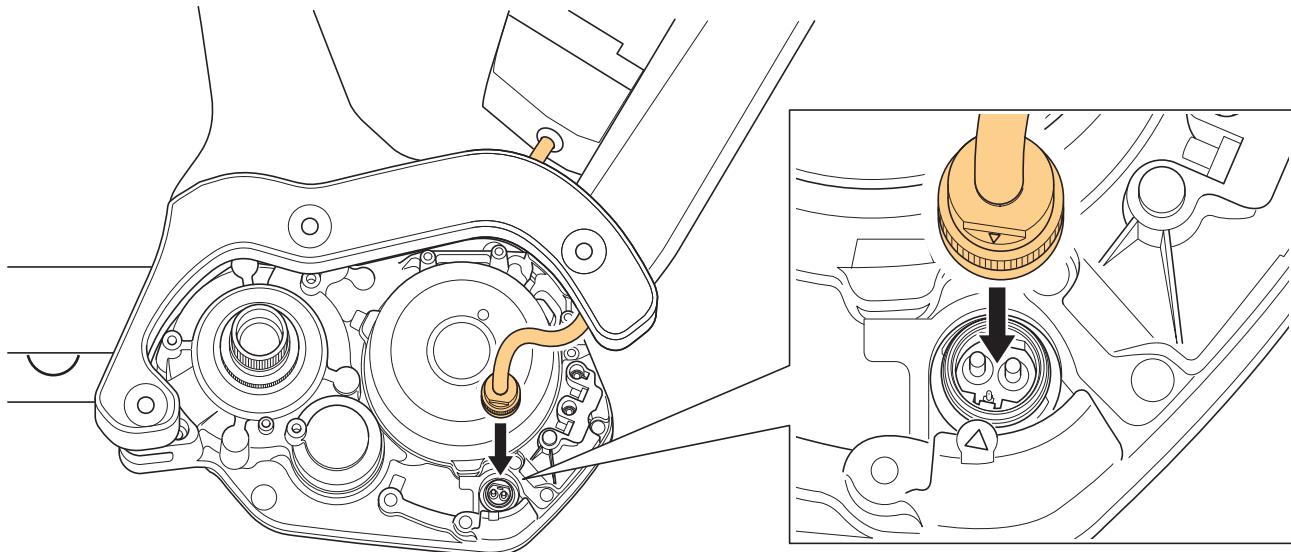
如需電源線的資訊，請參閱自行車或電池 / 電池安裝零件的說明手冊。

連接方法

1. 連接電源線。

對齊驅動馬達電源連接孔上的 Δ 記號和電源線前端的箭頭記號，然後插入電源線，直到感覺到嗒。

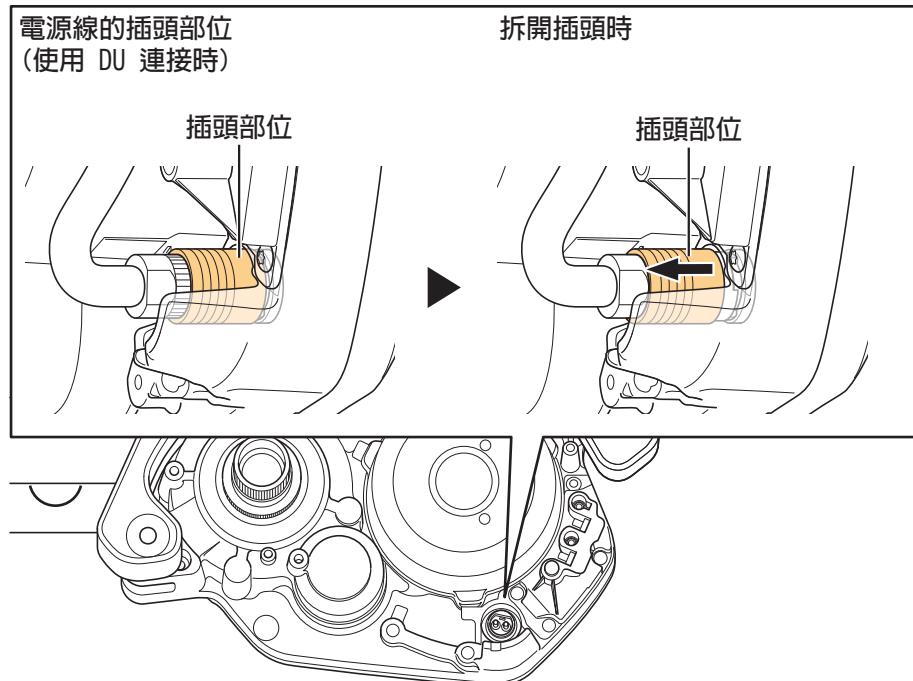
* 檢查是否已確實連接。



拆卸方法

1. 拆下電源線。

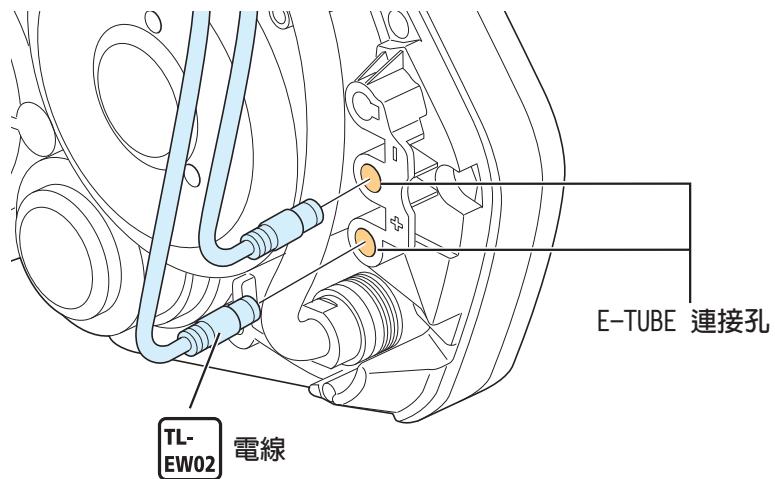
握著插頭上的溝槽，然後如圖所示滑動插頭的頂端，以將插頭拉出。



連接操控區周邊零件及電子變速零件

從自行車碼錶及電子變速零件連接配線至驅動馬達的端子台。

1. 連接電線至驅動馬達的 E-TUBE 連接孔。



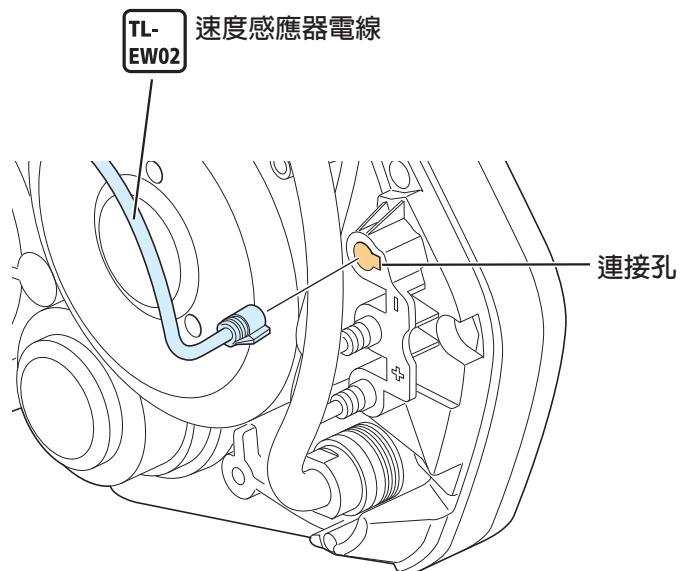
注意

- 請務必將端塞裝到未使用的 E-TUBE 連接孔上。

連接速度感應器

連接速度感應器的電線至驅動馬達的端子台。

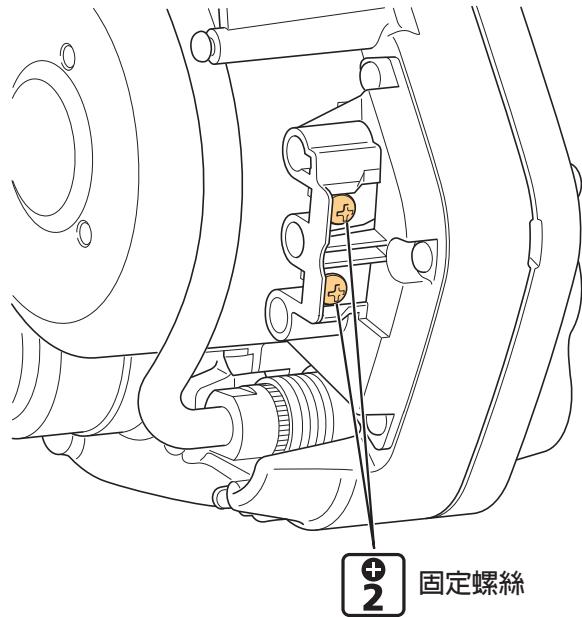
1. 連接電線至驅動馬達的速度感應器連接孔。



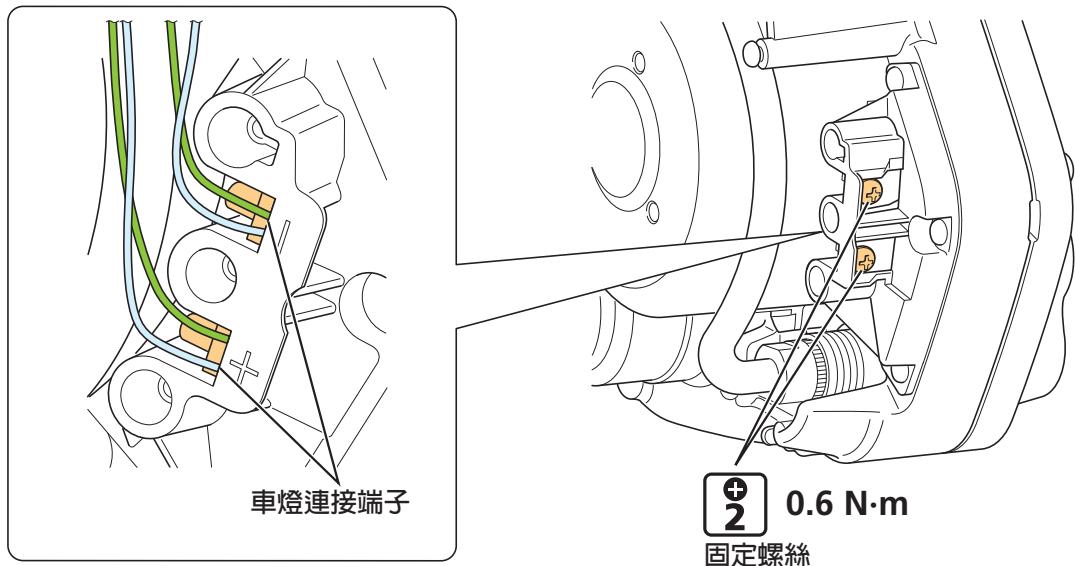
連接車燈電源線

將前後車燈的電源線連接至驅動馬達。

1. 轉鬆固定螺絲。



2. 連接車燈電源線至接線端子，再鎖緊固定螺絲。



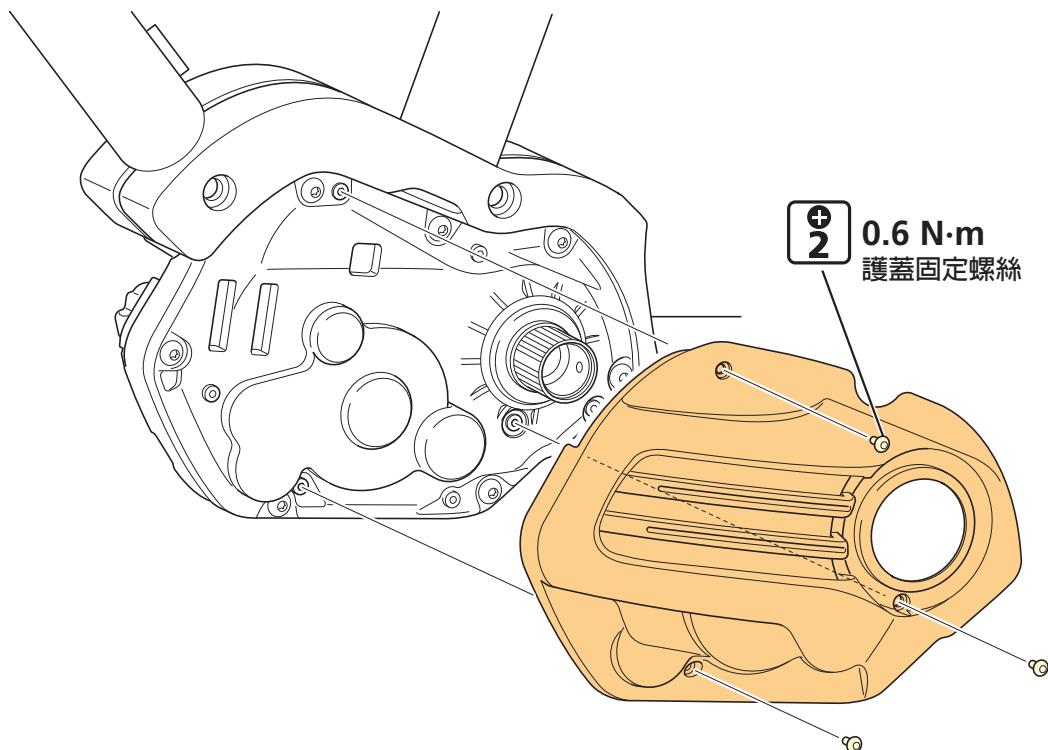
安裝驅動馬達護蓋

- 驅動馬達護蓋的外觀隨著型號改變，但安裝方法不變。
- 使用另一間公司的驅動馬達護蓋時，請參閱車架的手冊。

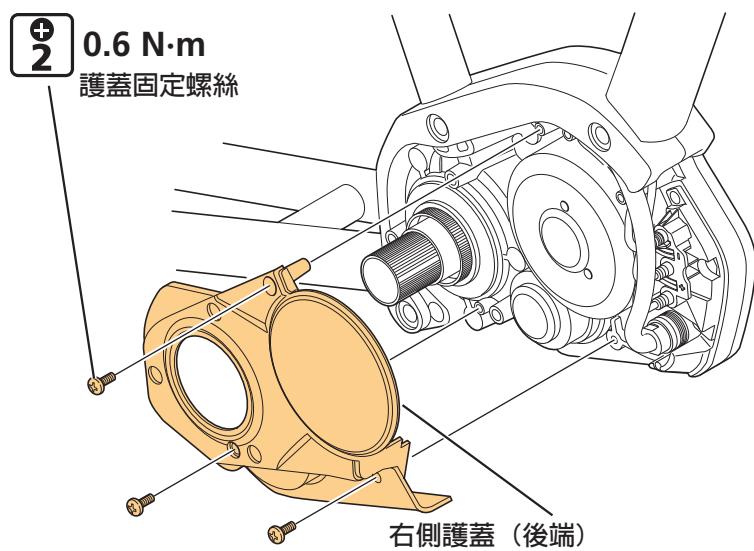
僅使用 SHIMANO 驅動馬達護蓋時

適用型號：SM-DUE61-T、SM-DUE61-C

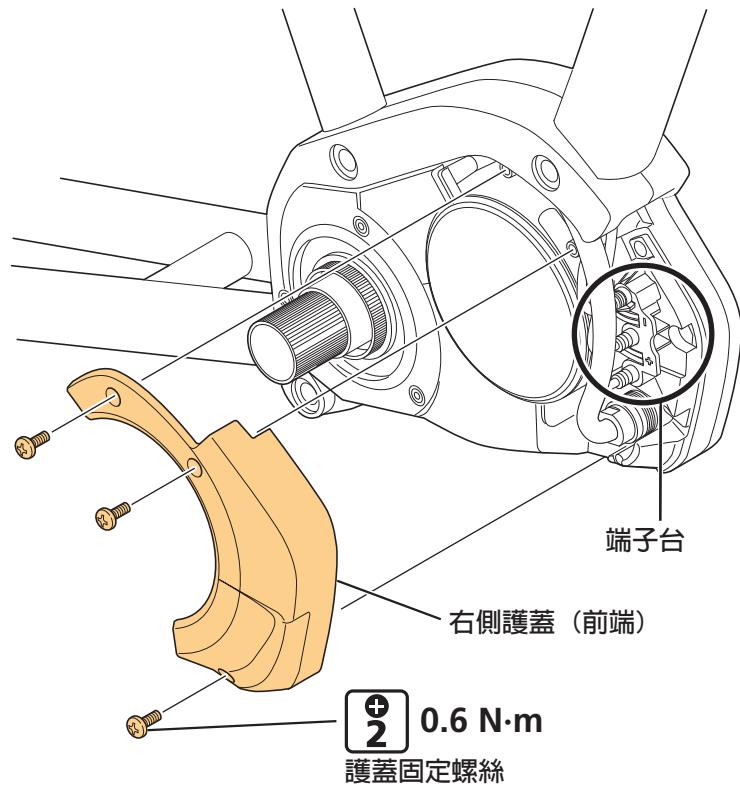
1. 安裝左側護蓋。



2. 安裝右側護蓋 (後端)。



3. 安裝右側護蓋 (前端)。

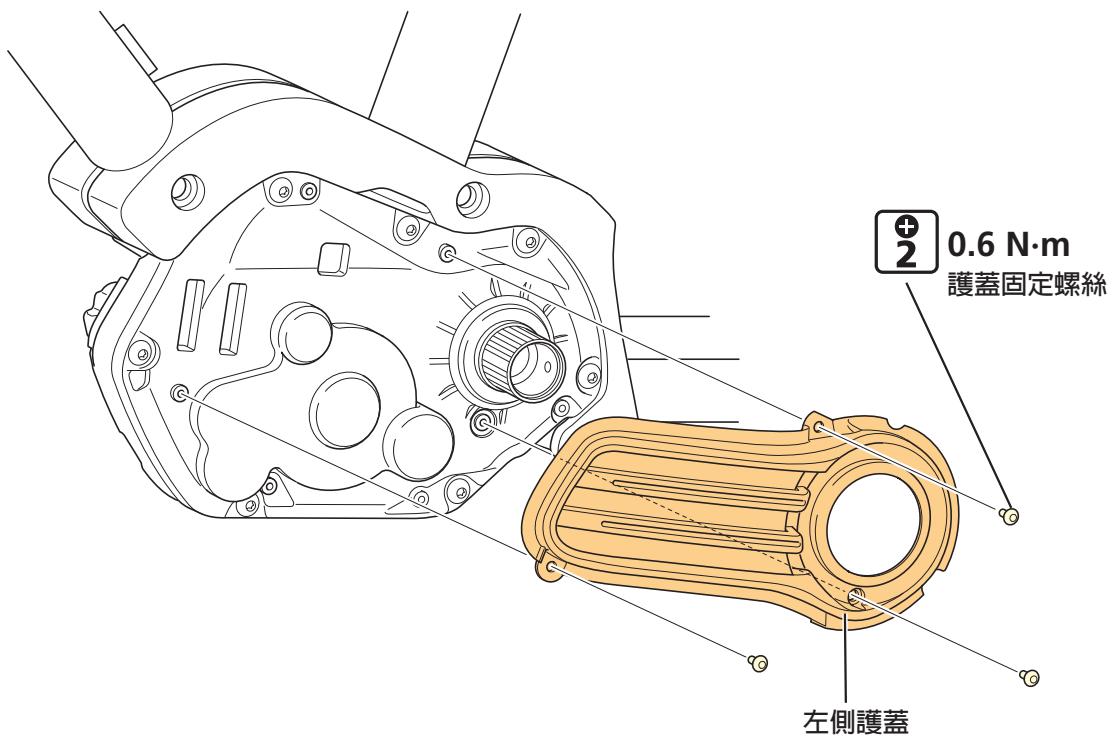


也使用其他廠牌的驅動馬達護蓋時

適用型號：SM-DUE61-TC、SM-DUE61-CC

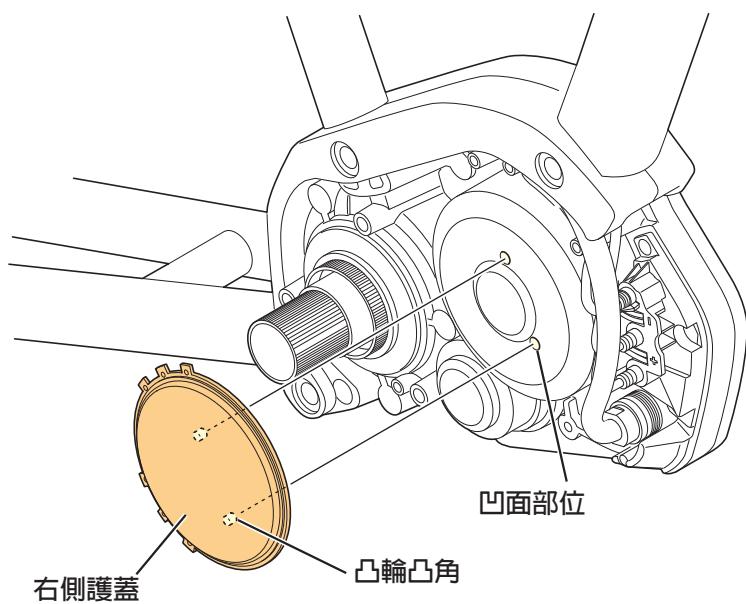
安裝 SHIMANO 驅動馬達護蓋後，務必安裝其他廠牌的驅動馬達護蓋。

1. 安裝左側護蓋。



2. 貼上右側護蓋。

- (1) 從右側護蓋撕下背紙。
- (2) 將右側護蓋背面的凸輪凸角位置對齊驅動馬達的凹面部位，然後貼上。

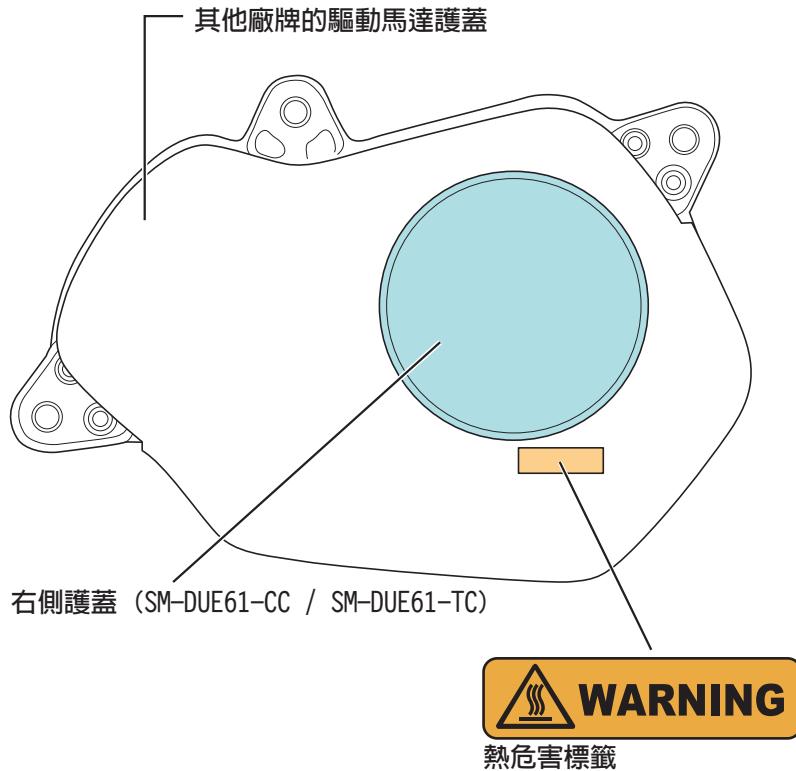


注意

- 確認右側護蓋的膠合面或驅動馬達的膠合面是否無油漬或其他異物。先去除任何油漬或其他異物，然後再黏貼。

貼上熱危害標籤

若使用 **SM-DUE61-CC** 或 **SM-DUE61-TC** 作為驅動馬達蓋並加裝其他公司產製的客製化外蓋，請將熱危害標籤貼於下列位置。

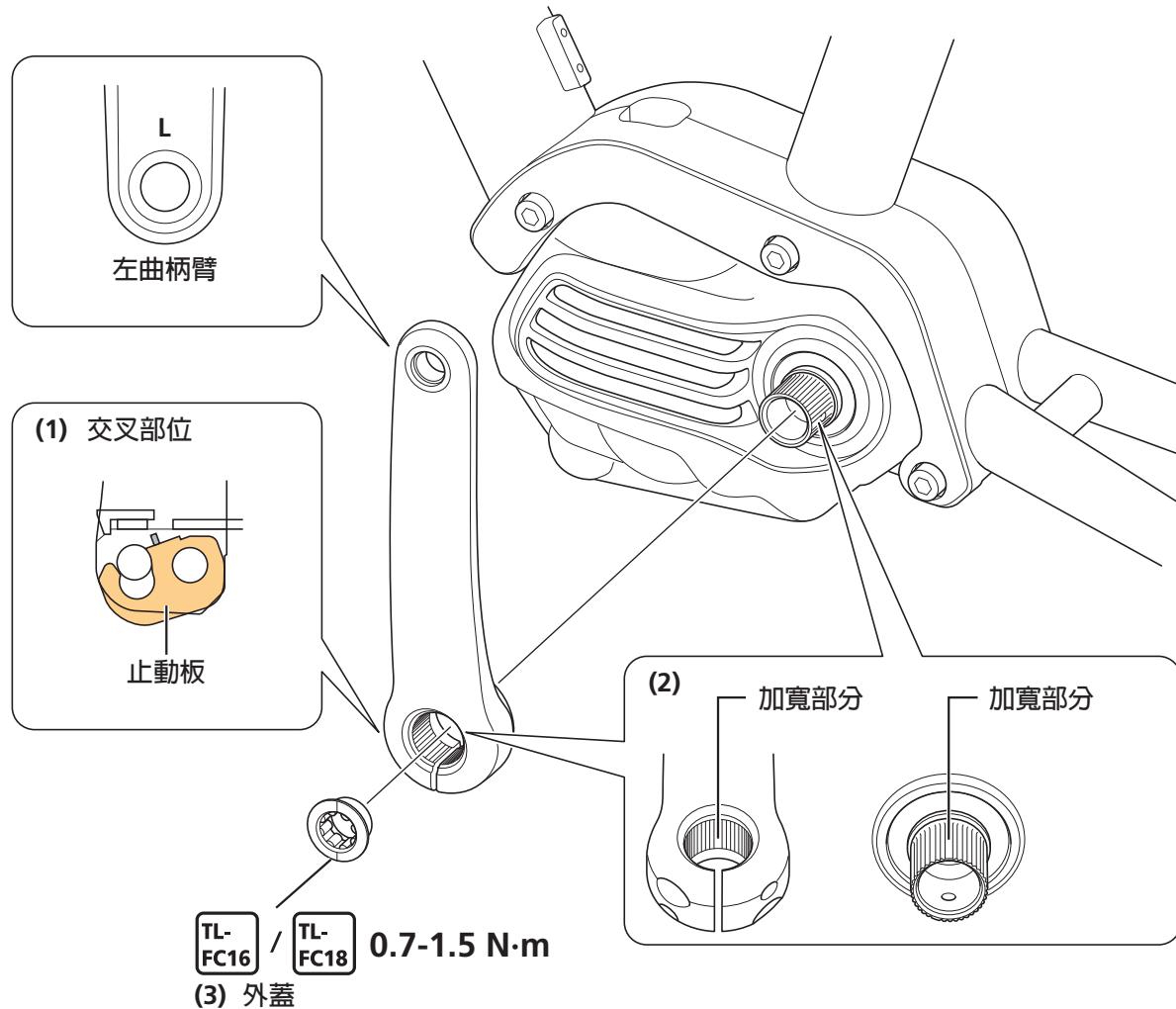
**安裝齒盤及曲柄臂**

執行程序之前，將後輪裝至自行車上。

1. 裝入左曲柄臂。

- (1) 檢查左曲柄臂的止動板已向外突出。
- (2) 將左曲柄臂上的鋸齒加寬部分對齊曲柄軸上的鋸齒加寬部分，裝入左曲柄臂。

(3) 鎖緊外蓋。

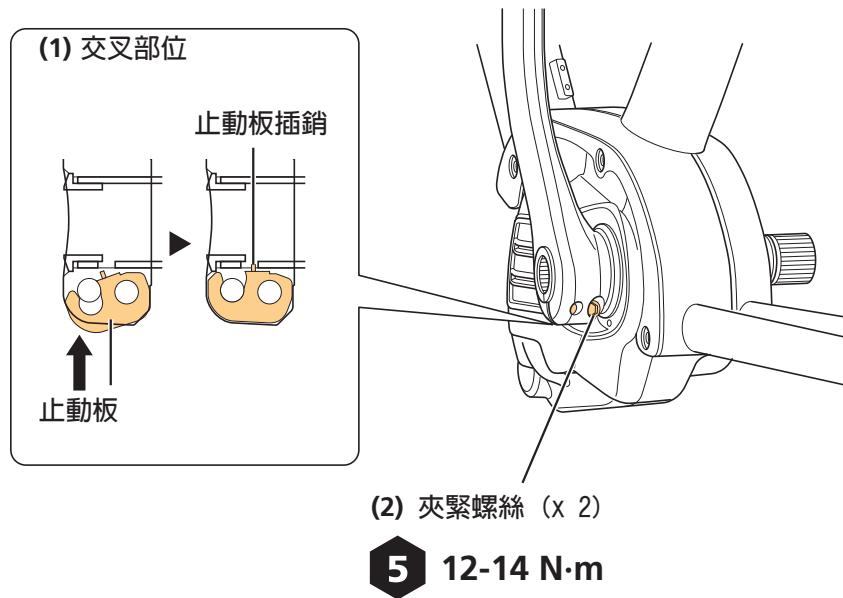


2. 固定左曲柄臂。

(1) 壓入止動板。

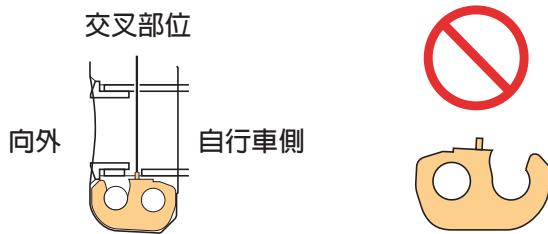
* 檢查止動板插銷已牢牢裝入。

(2) 輪流鎖緊兩支夾緊螺絲。



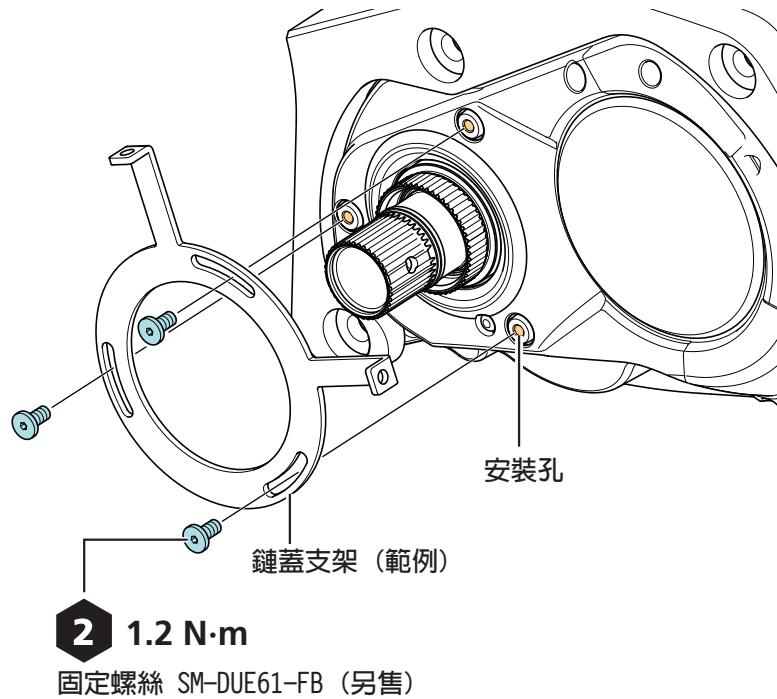
注意

- 如圖所示，將止動板調整至正確方向。就左曲柄臂而言，圖中所示方向是以由自行車後方向前看為準。



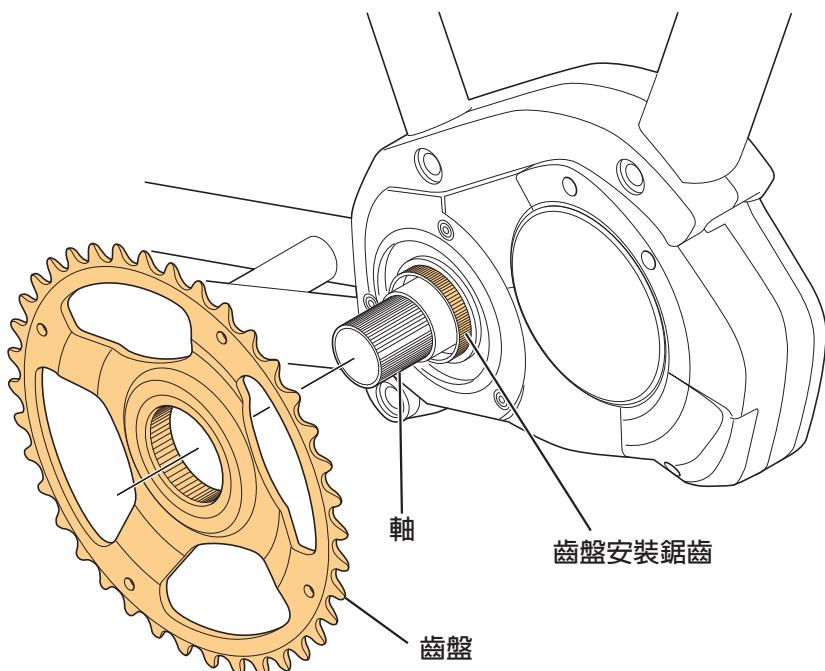
3. 安裝鏈蓋時，請在安裝齒盤前安裝鏈蓋支架。

SHIMANO 產品未隨附鏈蓋和鏈蓋支架。



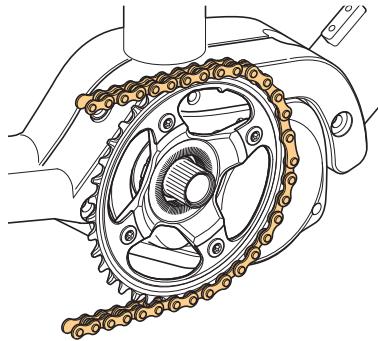
4. 裝入齒盤。

對齊齒盤上的鋸齒和軸上的齒盤安裝鋸齒後裝入。

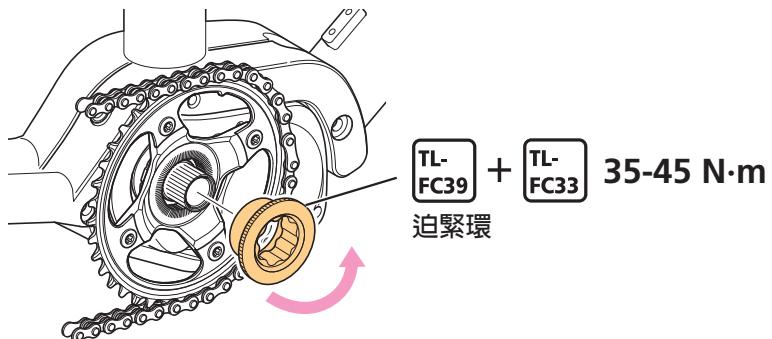


技術解說

- 共有三種齒盤類型：前側與後側都有鏈條保護片的齒盤、只有外側有鏈條保護片的齒盤，以及無鏈條保護片的齒盤。本節使用無鏈條保護片的齒盤說明。

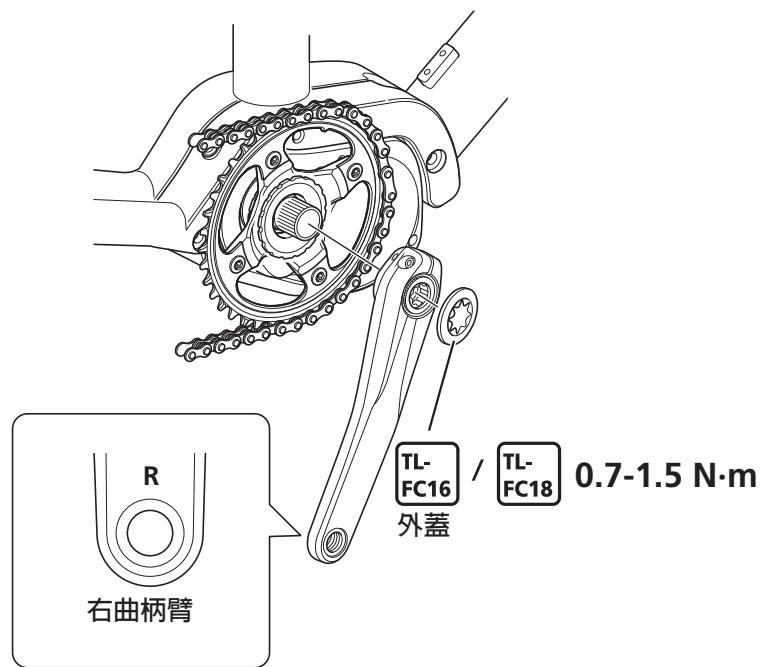
5. 裝入鏈條。**6. 固定齒盤。**

- (1) 用手安裝迫緊環 (左側螺絲)。
- (2) 確實壓住左曲柄臂，鎖緊迫緊環。

**技術解說**

- 不得使用氣動板手。

7. 裝入右曲柄臂並鎖緊外蓋。

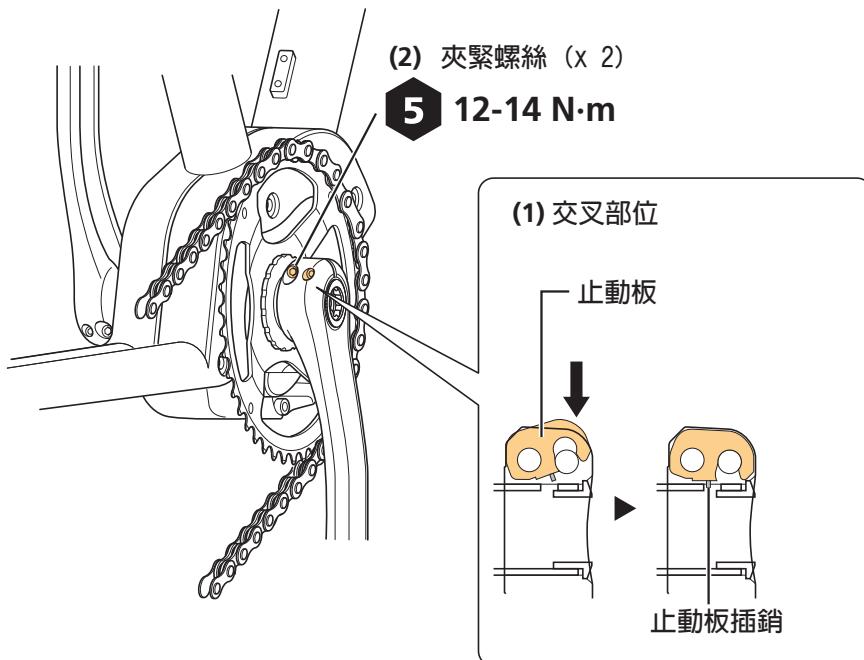


8. 固定右曲柄臂。

(1) 壓入止動板。

* 檢查止動板插銷已牢牢裝入。

(2) 鎖緊夾緊螺絲。



注意

- 如圖所示，將止動板調整至正確方向。

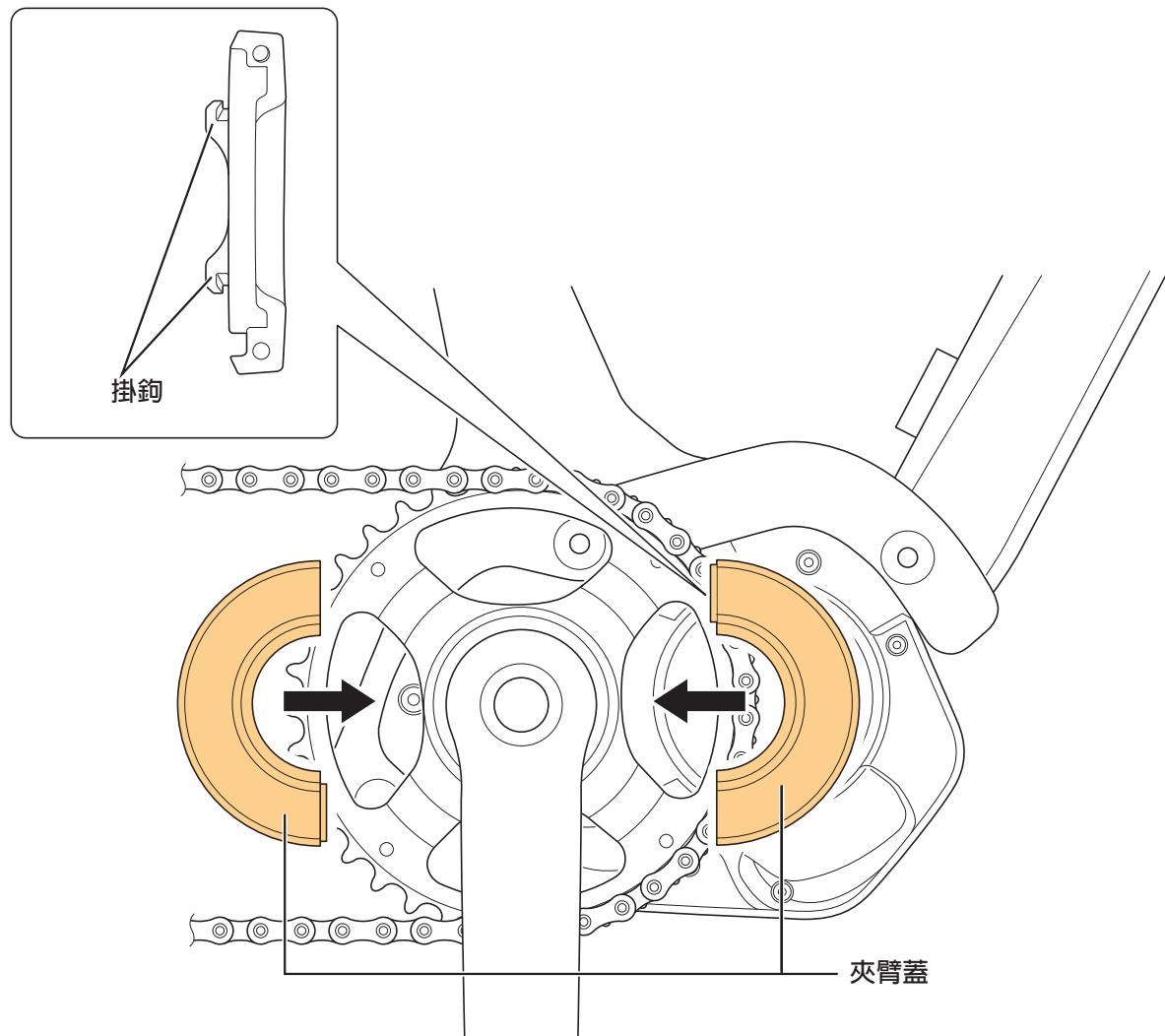


安裝夾臂蓋

如果齒盤隨附夾臂蓋，請在將齒盤安裝於驅動馬達後安裝夾臂蓋。

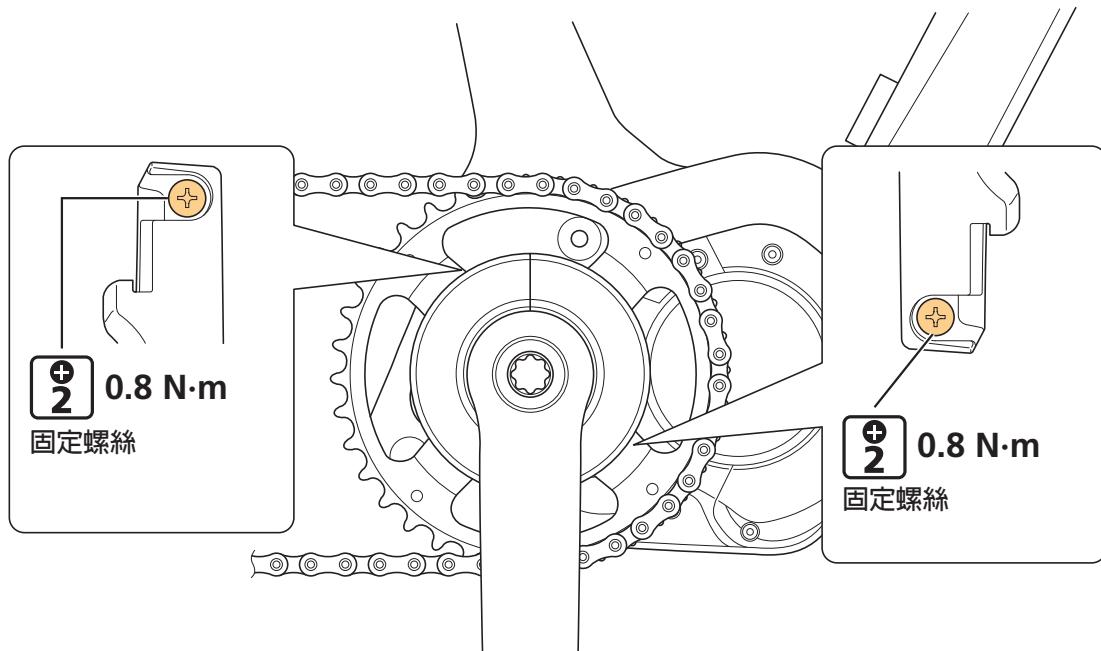
1. 將夾臂蓋裝入齒盤左右兩側。

安裝時使掛鉤扣住齒盤上的曲柄支臂。



2. 從左右兩側鎖緊兩顆固定螺絲。

若是內變花鼓型號，請繼續進行「測量與調整鏈條張力」。



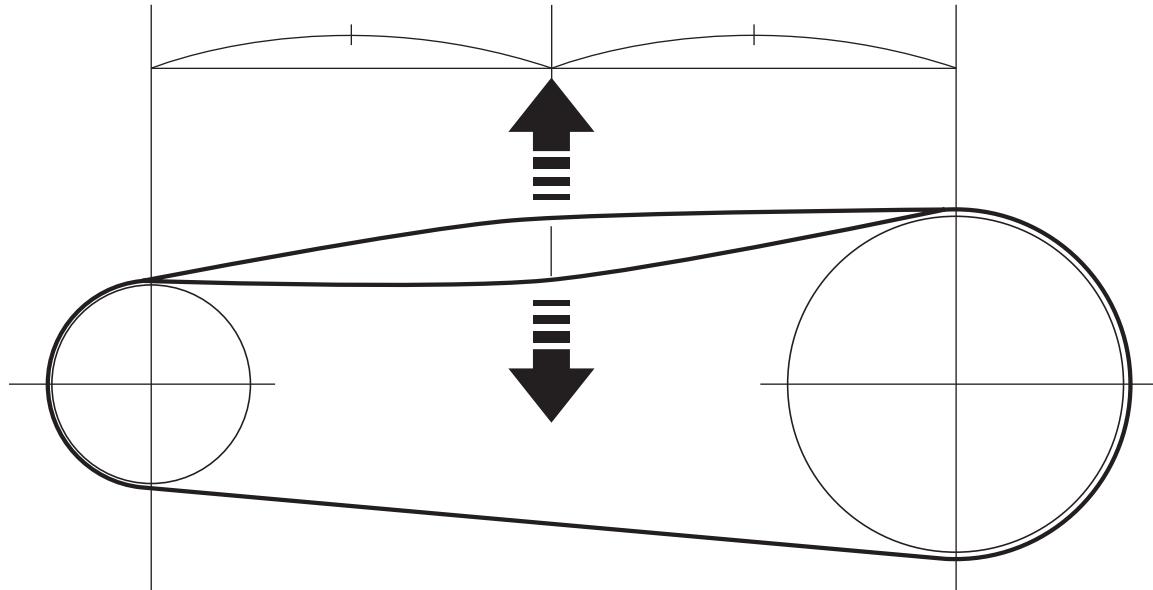
測量與調整鏈條張力

內變花鼓型號必須調整鏈條張力。

手動調整

1. 檢查並調整鏈條張力。

使用約 10 N (1 kgf) 的力量，約略在驅動馬達軸與後輪軸之間的中間上下拉動鏈條的上側。調整鏈條張力，使鏈條的鬆弛度為 15 mm 以上。



使用鏈條張力測量工具測量與調整

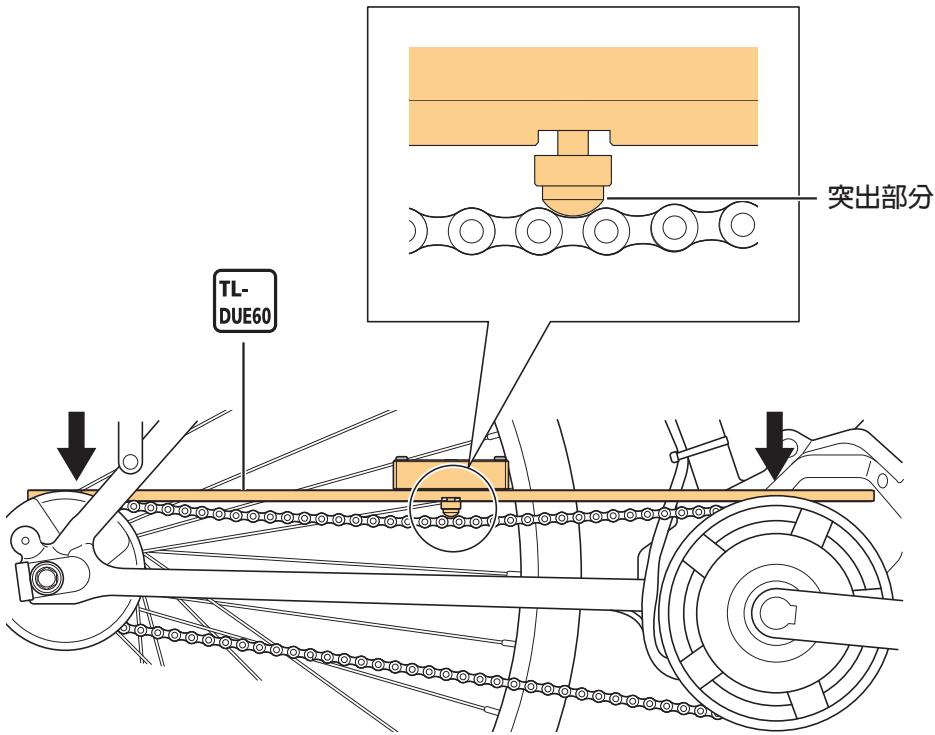
使用鏈條張力測量工具 TL-DUE60 時，您可以從鏈條頂端或底端測量與調整鏈條張力。

▶ 從鏈條上端測量與調整

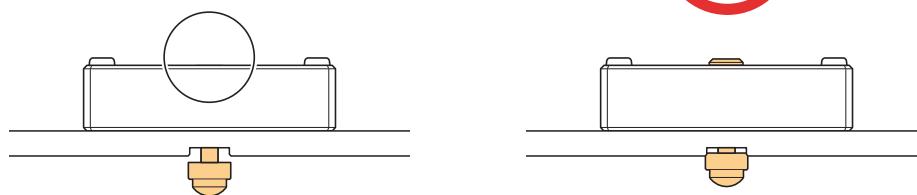
1. 設置 TL-DUE60。

- (1) 將 TL-DUE60 設置於鏈條的上端。

(2) 將 TL-DUE60 向下推，使其碰到齒盤與後飛輪齒片。



2. 調整鏈條張力，使 TL-DUE60 的突出部分不會從車架伸出。

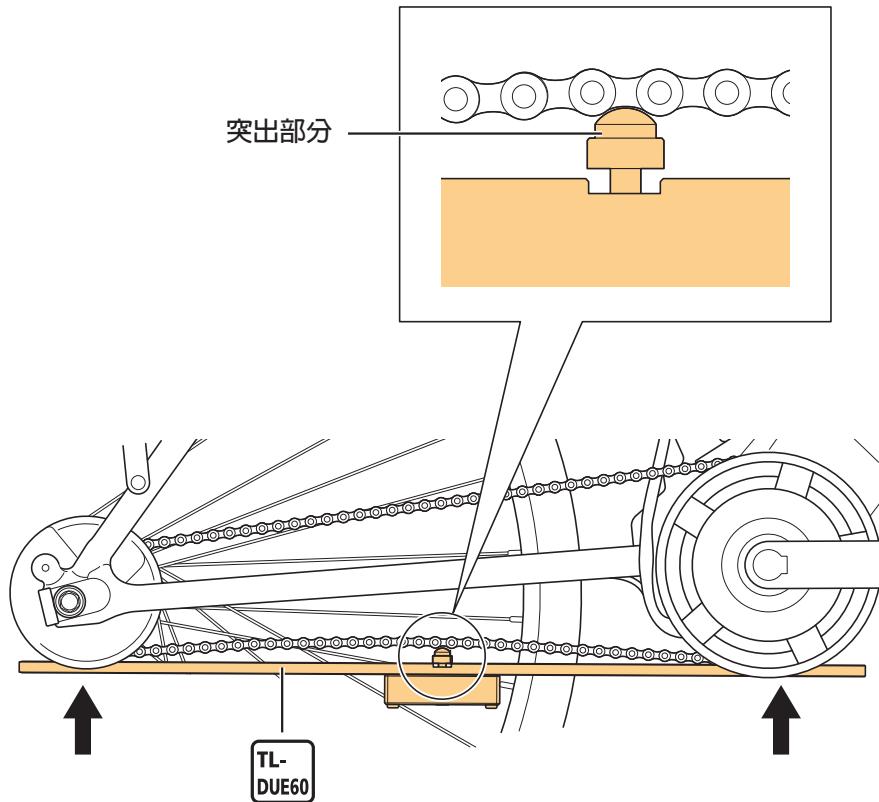


► 從鏈條下端測量與調整

1. 設置 TL-DUE60。

(1) 將 TL-DUE60 設置於鏈條的下端。

(2) 將 TL-DUE60 向上推，使其碰到齒盤與後飛輪齒片。



2. 調整鏈條張力，使 TL-DUE60 突出部分的頭形部分不會被車架遮住。



與裝置連接和通訊

連接自行車至裝置後，可供您進行系統設定、韌體更新等作業。另請參閱「SHIMANO STEPS 自行車碼錶使用者手冊」與「SHIMANO STEPS 專用自行車碼錶與開關組件零件經銷商說明書」。

保養

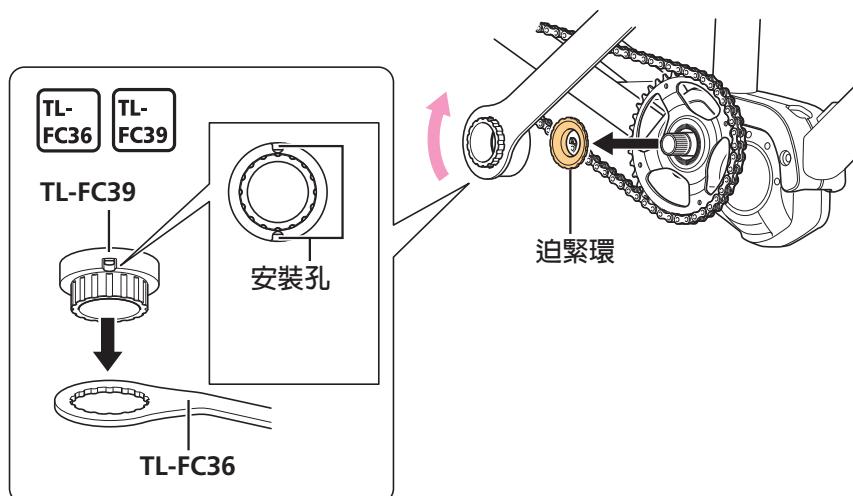
更換齒盤

更換齒盤時，確認已連接鏈條。

如需詳細資訊，請參閱「安裝齒盤及曲柄臂」和「安裝夾臂蓋」。

1. 拆下左及右曲柄臂。
2. 拆下夾臂蓋（若有安裝）。
3. 拆下迫緊環（左側螺絲）。

拆下迫緊環時，請用力握住後輪以免後輪移動。



4. 更換齒盤。

拆下齒盤，安裝新的齒盤。

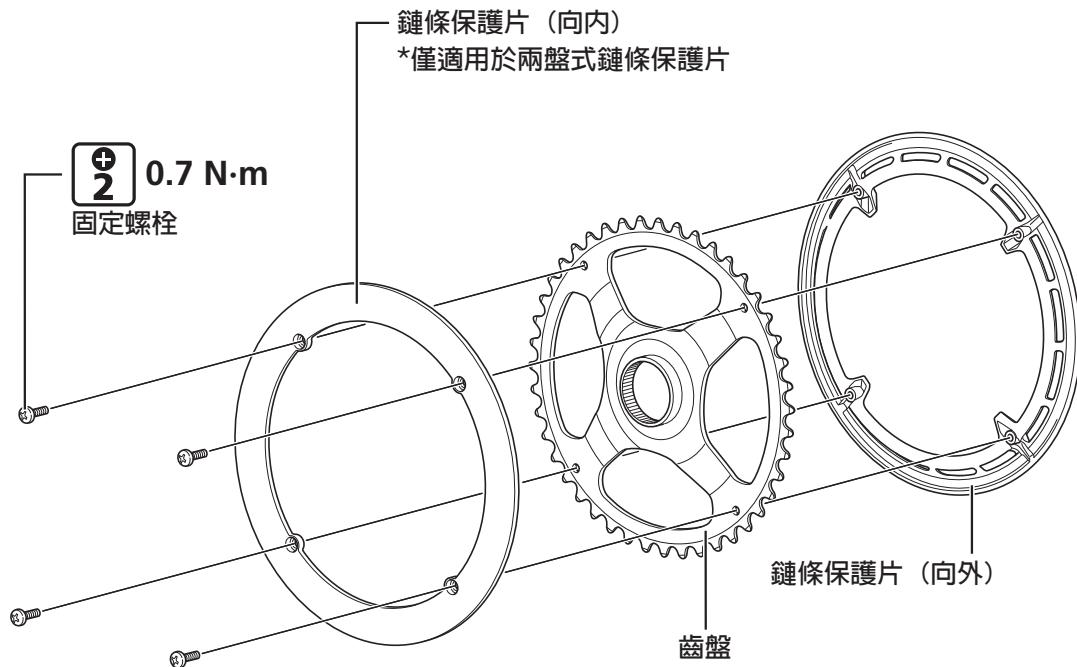
更換鏈條保護片

若需更換鏈條保護片，先將齒盤從自行車上拆下。

如何拆下齒盤組件的資訊，請參閱「更換齒盤」。

1. 拆下齒盤。

2. 拆下鏈條保護片，再換上新的鏈條保護片。



更換支臂蓋

齒盤已裝入驅動馬達時，仍可更換夾臂蓋。請參閱「安裝夾臂蓋」。

衛星系統開啓/關閉開關充電

適用型號：EW-SW100、EW-SW300

如果衛星系統開啓/關閉開關的內藏式電池未適當充電，電源則無法開啓。

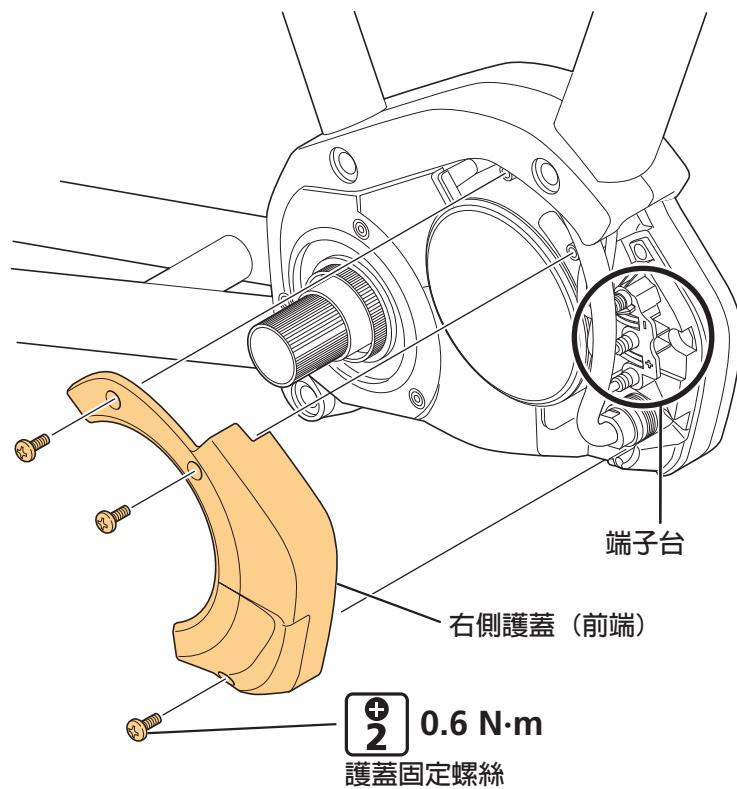
本節說明如何從電腦版本的 E-TUBE PROJECT，為衛星系統開啓/關閉開關充電。

內藏式電池最長需要兩小時的充電時間。

適用於 E-TUBE PROJECT 3.4.3 / 3.4.5

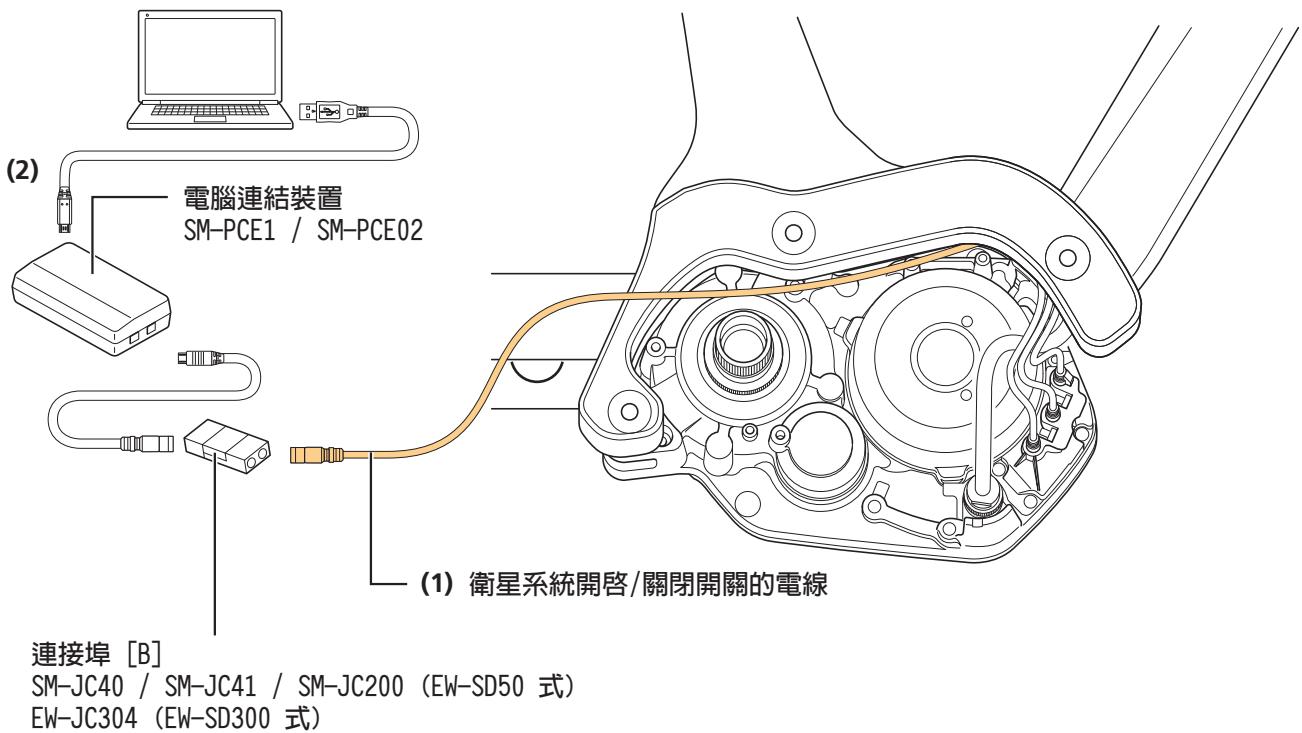
如果 E-TUBE PROJECT 的版本比上述版本還舊，請更新。

1. 拆下端子台側上的驅動馬達蓋。



2. 連接衛星系統開啓/關閉開關與電腦。

- (1) 如圖所示，將衛星系統開啓/關閉開關的電線連接至電腦連結裝置。
- (2) 連接電腦連結裝置與電腦。



注意

- 必須透過圖中所示的連接埠 [B]，連接衛星系統開啓/關閉開關與電腦連結裝置。
- 將相容於 EW-SD300 的裝置連接至電腦連結裝置時，使用轉接座 (EW-AD305) 將電線連接至 EW-SD50。
- 視自行車而定，驅動馬達與衛星系統開啓/關閉開關可透過連接埠 [B] 連接。連接至連接埠 [B]，請拆下從連接埠 [B] 連接至驅動馬達的電線。

3. 啓動 E-TUBE PROJECT 並執行 [Connection check]。

如需執行 [Connection check] 的詳細資訊，請參閱 E-TUBE PROJECT 的說明手冊 / 使用者手冊。

- 偵測到衛星系統開啓/關閉開關時，內藏式電池便會開始充電。
- 充電時，衛星系統開啓/關閉開關上的 LED 燈會閃爍。充電完成時，LED 便會關閉。

注意

- 如果因自行車規格等因素而難以為衛星系統開啓/關閉開關充電，請洽詢經銷商。

