

Podręcznik sprzedawcy

|                              |                   |          |
|------------------------------|-------------------|----------|
| SZOSA                        | MTB               | Trekking |
| Rower miejski/<br>komfortowy | MIEJSKIE SPORTOWE | E-BIKE   |

SHIMANO  
*ULTEGRA*  
Seria R8050

ULTEGRA

|           |            |
|-----------|------------|
| SW-R9150  | SM-EWC2    |
| SW-R9160  | SM-JC40    |
| SW-R610   | SM-JC41    |
| ST-R8050  | SM-BTR1    |
| ST-R8060  | BT-DN110   |
| ST-R8070  | BT-DN110-A |
|           | BM-DN100   |
| FD-R8050  |            |
| RD-R8050  | SM-BA01    |
|           | SM-BCR1    |
| BR-R8070  | SM-BCR2    |
|           | SM-BCC1    |
| SM-EW90-A |            |
| SM-EW90-B | SM-RT800   |
| EW-RS910  |            |
| EW-WU111  |            |
| EW-SD50   |            |
| EW-SD50-I |            |
| EW-JC130  |            |

# SPIS TREŚCI

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>WAŻNA INFORMACJA.....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| <b>ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO .....</b>                                     | <b>6</b>  |
| <b>WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI.....</b>                                       | <b>20</b> |
| <b>MONTAŻ .....</b>                                                          | <b>22</b> |
| Schemat połączeń elektrycznych (ogólny schemat ideowy).....                  | 22        |
| Schemat połączeń elektrycznych (złącze A) .....                              | 25        |
| Jak używać narzędzia TL-EW02.....                                            | 33        |
| Montaż dźwigni Dual Control i linki hamulca .....                            | 34        |
| Montaż przerzutki przedniej.....                                             | 39        |
| Montaż przerzutki tylnej.....                                                | 44        |
| Mocowanie bezpośrednie .....                                                 | 45        |
| Montaż przełącznika zmiany przełożeń .....                                   | 46        |
| Montaż złącza A (SM-EW90-A/B) .....                                          | 54        |
| Montaż złącza A (EW-RS910).....                                              | 55        |
| Montaż złącza B .....                                                        | 60        |
| Punkty do sprawdzenia przed montażem modułu bezprzewodowego (EW-WU111) ..... | 61        |
| Montaż modułu bezprzewodowego (EW-WU111) .....                               | 62        |
| Montaż akumulatora .....                                                     | 65        |

|                                                                                          |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>MONTAŻ SYSTEMU HYDRAULICZNYCH HAMULCÓW TARCZOWYCH .....</b>                           | <b>71</b>      |
| Wykaz narzędzi potrzebnych przy montażu systemu hydraulicznych hamulców tarczowych ..... | 71             |
| Montaż tarczy hamulcowej .....                                                           | 72             |
| Montaż przewodu hamulcowego .....                                                        | 72             |
| Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu) .....            | 78             |
| Montaż na kierownicy .....                                                               | 90             |
| Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie .....                  | 91             |
| Montaż zacisku hamulca .....                                                             | 100            |
| Tymczasowe dokręcanie śrub mocujących do ramy .....                                      | 108            |
| <br><b>PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH .....</b>                                     | <br><b>110</b> |
| Podłączanie złącza A .....                                                               | 110            |
| Podłączanie złącza B .....                                                               | 112            |
| Podłączanie dźwigni Dual Control .....                                                   | 118            |
| Prowadzenie złącza B i przewodów elektrycznych wewnątrz ramy .....                       | 120            |
| Montaż suportu .....                                                                     | 121            |
| Montaż przelotek .....                                                                   | 122            |
| Sprawdzanie połączeń .....                                                               | 123            |
| Odlączanie przewodów elektrycznych .....                                                 | 124            |
| <br><b>SPOSÓB OBSŁUGI .....</b>                                                          | <br><b>127</b> |
| Kontrola pozycji przełożeń .....                                                         | 127            |
| <br><b>REGULACJA .....</b>                                                               | <br><b>129</b> |
| Regulacja przerzutki tylnej .....                                                        | 129            |
| Zakładanie łańcucha .....                                                                | 134            |
| Regulacja przerzutki przedniej .....                                                     | 135            |
| Regulacja skoku dźwigni .....                                                            | 145            |
| Regulacja skoku jałowego (ST-R8070) .....                                                | 147            |

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>ŁADOWANIE AKUMULATORA.....</b>                          | <b>149</b>     |
| Nazwy części .....                                         | 149            |
| Metoda ładowania.....                                      | 151            |
| Gdy ładowanie jest niemożliwe .....                        | 153            |
| <br><b>POŁĄCZENIE I KOMUNIKACJA Z URZĄDZENIAMI .....</b>   | <br><b>156</b> |
| Ustawienia w aplikacji E-TUBE PROJECT.....                 | 156            |
| <br><b>KONSERWACJA .....</b>                               | <br><b>159</b> |
| Wymiana osłony dźwigni.....                                | 159            |
| Demontaż korpusu osłony i korpusu dźwigni (ST-R8050) ..... | 160            |
| Montaż zespołu przełączników.....                          | 161            |
| Montaż korpusu osłony i korpusu dźwigni .....              | 163            |
| Wymiana kółka.....                                         | 164            |
| Wymiana płytki i sprężyny napinającej płytki .....         | 165            |
| Wymiana klocków hamulcowych.....                           | 167            |
| Wymiana oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO .....       | 168            |

## WAŻNA INFORMACJA

- **Ten podręcznik sprzedawcy jest przeznaczony głównie dla zawodowych mechaników rowerowych.**  
Użytkownicy, którzy nie zostali profesjonalnie przeszkoleni do montażu rowerów, nie powinni samodzielnie zajmować się montażem elementów, korzystając z podręcznika sprzedawcy.  
Jeśli jakiegokolwiek informacje umieszczone w tym podręczniku nie są zrozumiałe, nie należy kontynuować montażu. Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą roweru.
- Należy przeczytać wszystkie instrukcje obsługi dołączone do produktu.
- Nie wolno demontować ani modyfikować produktu w sposób inny niż podano w informacjach znajdujących się w tym podręczniku sprzedawcy.
- Wszystkie instrukcje serwisowe i dokumenty techniczne są dostępne online na stronie internetowej <https://si.shimano.com>.
- Klienci, którzy mają ograniczony dostęp do Internetu mogą skontaktować się z dystrybutorem SHIMANO lub którymkolwiek z biur SHIMANO, aby zdobyć podręcznik użytkownika w wersji drukowanej.
- Należy przestrzegać odpowiednich przepisów i regulacji prawnych danego kraju lub regionu, w którym podmiot prowadzi działalność jako sprzedawca.
- Znak słowny i towarowy Bluetooth® to zastrzeżone znaki towarowe Bluetooth SIG, Inc. i każde użycie tych znaków przez SHIMANO INC. jest objęte licencją.  
Pozostałe znaki towarowe i nazwy handlowe należą do ich odpowiednich właścicieli.

**Ze względów bezpieczeństwa należy dokładnie zapoznać się z niniejszym podręcznikiem sprzedawcy przed użyciem produktu i przestrzegać go podczas jego użytkowania.**

Poniższe instrukcje muszą być zawsze przestrzegane w celu zapobieżenia obrażeniom oraz uszkodzeniom wyposażenia i otoczenia. Instrukcje zostały sklasyfikowane zgodnie ze stopniem niebezpieczeństwa lub wielkością możliwych szkód, które mogą wynikać z nieprawidłowego użytkowania produktu.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niezastosowanie się do podanych instrukcji skutkuje śmiercią albo poważnymi obrażeniami.



### OSTRZEŻENIE

Niezastosowanie się do podanych instrukcji może skutkować śmiercią albo poważnymi obrażeniami.



### PRZESTROGA

Niezastosowanie się do podanych instrukcji może skutkować obrażeniami albo uszkodzeniami wyposażenia i otoczenia.

## ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO

### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje.

#### ■ Akumulator litowo-jonowy

Aby uniknąć poparzeń lub innych obrażeń spowodowanych przez wyciek płynu, przegrzanie, pożar lub wybuch należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Do ładowania akumulatora należy używać wyłącznie ładowarki akumulatora przeznaczonej do tego celu. W razie zastosowania elementów innych niż określone w specyfikacji może dojść do wybuchu pożaru, przegrzania lub wycieku.
- Nie podgrzewać akumulatora ani nie wrzucać go do ognia. Może to spowodować wybuch lub zapłon.
- Nie deformować, nie modyfikować, nie demontować ani nie lutować bezpośrednio zacisków akumulatora. Nie używać ani nie zostawiać akumulatora w miejscach, w których temperatura może przekraczać 60°C, takich jak miejsca narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, wnętrza pojazdów w gorące dni albo okolice kuchenek. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować wyciekami, przegrzaniem lub wybuchem, co może spowodować pożar, poparzenia lub inne obrażenia.
- Nie zwierać zacisków (+) i (-) z metalowymi przedmiotami. Nie przenosić ani nie przechowywać akumulatora razem z metalowymi przedmiotami, takimi jak naszyjniki lub spinki do włosów. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować zwarciami, przegrzaniem, poparzeniami albo innymi obrażeniami.
- W razie dostania się cieczy z akumulatora do oczu natychmiast przemyć narażony obszar czystą wodą, nie trąć oczu, a następnie skorzystać z pomocy medycznej. Niezastosowanie się do tej instrukcji może doprowadzić do utraty wzroku.

#### ■ Ładowarka akumulatora / przewód ładowarki akumulatora

Aby uniknąć poparzeń lub innych obrażeń spowodowanych przez wyciek płynu, przegrzanie, pożar lub wybuch należy przestrzegać poniższych instrukcji:

- Nie dopuszczać do zamoczenia ładowarki akumulatora, ani nie dotykać jej, gdy jest mokra ani nie trzymać jej mokrymi rękoma. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować problemami z działaniem albo porażeniem prądem elektrycznym.
- Nie używać ładowarki akumulatora, gdy jest zakryta. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować wzrost temperatury, deformację obudowy, pożar, zapłon lub przegrzanie.
- Nie demontować ani nie modyfikować ładowarki akumulatora. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować porażeniem prądem elektrycznym albo obrażeniami.
- Stosować ładowarkę akumulatora wyłącznie z określonym napięciem zasilania. Jeżeli napięcie zasilania będzie inne od określonego, może to spowodować pożar, zniszczenia, pojawienie się dymu, przegrzanie, porażenie prądem elektrycznym albo poparzenia.
- Podczas wyładowań atmosferycznych nie dotykać metalowych części urządzenia lub wtyku przewodu zasilającego zasilacza sieciowego ani innych części. W razie uderzenia pioruna może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

#### ■ SM-BCR2: Ładowarka akumulatora do SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A

- Należy użyć zasilacza sieciowego z gniazdem USB o napięciu stałym 5,0 V DC i obciążalności prądowej nie mniejszej niż 1,0 A DC prądu stałego. Jeśli zostanie użyty zasilacz sieciowy o obciążalności prądowej niższej niż 1,0 A, zasilacz sieciowy może się przegrzewać, stanowiąc potencjalne ryzyko wystąpienia pożaru, dymu, przegrzania, zniszczenia, porażenia prądem elektrycznym i poparzeń.

## OSTRZEŻENIE

- Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcjach.

Używać wyłącznie oryginalnych części SHIMANO. W przypadku niewłaściwej regulacji albo nieprawidłowego montażu elementu lub części zapasowej, może dojść do usterki elementu bądź utraty panowania nad rowerem i wypadku.

-  Podczas przeprowadzania czynności konserwacyjnych takich jak wymiana elementów należy mieć na sobie zatwierdzone okulary ochronne.
- Ten podręcznik sprzedawcy jest przeznaczony wyłącznie do użytku z systemem ULTEGRA serii R8050 (system elektronicznej zmiany przełożeń). Więcej informacji na temat produktów nieuwzględnionych w tym podręczniku można znaleźć, wyszukując dany model na naszej stronie internetowej (<https://si.shimano.com>).
- Po przeczytaniu podręczników sprzedawcy należy je przechowywać w taki sposób, aby były łatwo dostępne w celach referencyjnych.

### Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- *Nigdy nie stosować rozpuszczalników zasadowych lub kwasowych, np. środków do usuwania rdzy. Użycie takiego rozpuszczalnika może spowodować zerwanie łańcucha i w konsekwencji poważne obrażenia.*
- *Łańcuch należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Odstępy między konserwacjami zależą od użytkowania i warunków jazdy.*
- Przed rozpoczęciem jazdy na rowerze należy sprawdzić, czy koła są prawidłowo zamocowane. Używanie dźwigni zwalnającej osi w sposób nieprawidłowy może doprowadzić do odpadnięcia koła itp., co w konsekwencji może spowodować upadek i poważne obrażenia.
- Sprawdzić, czy łańcuch nie jest uszkodzony (odkształcenia lub pęknięcia), czy przeskakuje lub czy występują inne nieprawidłowości, np. samoistna zmiana przełożeń. W przypadku występowania problemów należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub dystrybutorem. Łańcuch może się zerwać, powodując upadek rowerzysty.
- Uważać, aby nie doszło w czasie jazdy do zahaczenia odzieży o łańcuch. W przeciwnym razie może dojść do upadku z roweru.

## ■ Akumulator litowo-jonowy

- Nie wkładać akumulatora do wody ani do wody morskiej i nie dopuszczać do zamknięcia zacisków akumulatora. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania, wybuchu lub zapłonu.
- Nie używać akumulatora z widocznymi zarysowaniami ani z innymi zewnętrznymi uszkodzeniami. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch albo problemy z działaniem.
- Nie narażać akumulatora na silne wstrząsy ani nie rzucać nim. W przeciwnym razie może dojść do przegrzania, wybuchu lub zapłonu.
- Nie używać akumulatora, jeżeli występują wycieki, odbarwienia, odkształcenia albo inne nietypowe objawy. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch albo problemy z działaniem.
- Jeśli płyn z akumulatora dostanie się na skórę lub ubranie, natychmiast przemyć narażony obszar czystą wodą. Płyn z akumulatora może uszkodzić skórę.
- Nie używać akumulatora poza zakresem temperatury roboczej. Jeżeli akumulator będzie używany bądź przechowywany w temperaturze niemieszczącej się w podanych zakresach, może dojść do pożaru, obrażeń albo problemów z działaniem. Poniżej podano zakresy temperatury roboczej:
  1. Podczas rozładowywania:  $-10^{\circ}\text{C}$ – $50^{\circ}\text{C}$
  2. Podczas ładowania:  $0^{\circ}\text{C}$ – $45^{\circ}\text{C}$

### SM-BTR1: Akumulator litowo-jonowy (zewnętrzny)

- Jeżeli ładowanie nie zostanie zakończone po upływie 1,5 godziny, należy je przerwać. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch, zapłon albo przegrzanie.

### SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A: Akumulator litowo-jonowy (wbudowany)

- Przerwać ładowanie, jeśli akumulator nie zostanie w pełni naładowany w ciągu 4 godzin. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch, zapłon albo przegrzanie.

## ■ Ładowarka akumulatora / przewód ładowarki akumulatora

### SM-BCR1: Ładowarka akumulatora do SM-BTR1

- Należy trzymać za wtyk przewodu zasilającego podczas podłączania do / odłączania z gniazda elektrycznego. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
- Jeśli wystąpią poniższe symptomy, należy przerwać użytkowanie urządzenia i skontaktować się ze swoim punktem sprzedaży. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
  - \* Jeżeli z wtyku przewodu zasilającego wydobywa się ciepło, dym albo kwaśny zapach.
  - \* Może występować problem z połączeniem wewnątrz wtyku przewodu zasilającego.
- Nie przeciążać gniazda elektrycznego urządzeniami przekraczającymi znamionowe parametry gniazda; używać wyłącznie gniazda elektrycznego z zasilaniem 100 V – 240 V AC. Jeżeli gniazdo elektryczne zostanie przeciążone przez podłączenie zbyt wielu urządzeń za pomocą adapterów, może dojść do przegrzania i pożaru.
- Nie dopuszczać do uszkodzenia przewodu zasilającego ani wtyku przewodu zasilającego (nie niszczyć, modyfikować, zginać na siłę, skręcać, ciągnąć, umieszczać blisko gorących obiektów, pod ciężkimi obiektami ani nie wiązać ciasno razem). Używanie uszkodzonego przewodu albo wtyku może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym albo zwarcie.
- Nie używać ładowarki akumulatora z dostępnymi w handlu transformatorami do użytku za granicą (konwertery podróżne). Mogą one spowodować uszkodzenie ładowarki akumulatora.
- Zawsze wkładać wtyk przewodu zasilającego do końca. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować pożarem.

### SM-BCR2: Ładowarka akumulatora do SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A

- Nie używać przewodu USB innego niż ten dostarczony razem z adapterem do komputera. Może to spowodować błąd ładowania, pożar lub problem z podłączeniem do komputera w wyniku przegrzania.
- Nie należy podłączać ładowarki akumulatora do komputera, gdy jest w trybie uśpienia. Może to spowodować usterkę komputera w zależności od jego konfiguracji.
- Podłączając lub odłączając przewód USB albo przewód ładowarki, należy trzymać przewód za wtyk. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym. Jeśli wystąpią poniższe symptomy, należy przerwać użytkowanie urządzenia i skontaktować się ze swoim punktem sprzedaży. Może to spowodować pożar lub porażenie prądem elektrycznym.
  - \* Jeżeli z wtyku przewodu zasilającego wydobywa się ciepło, dym albo kwaśny zapach.
  - \* Może występować problem z połączeniem wewnątrz wtyku przewodu zasilającego.
- Jeśli podczas ładowania za pomocą zasilacza sieciowego z gniazdem USB pojawią się wyładowania atmosferyczne, nie należy dotykać urządzenia, roweru ani zasilacza. W razie uderzenia pioruna może dojść do porażenia prądem elektrycznym.
- Należy użyć zasilacza sieciowego z gniazdem USB o napięciu 5,0 V DC i obciążalności prądowej nie mniejszej niż 1,0 A DC. Jeśli używany zasilacz sieciowy ma wydajność prądową niższą niż 1,0 A prądu stałego, może wystąpić błąd podczas ładowania lub zasilacz może się przegrzać, powodując pożar.



- Podłączając przewód do gniazda USB komputera, nie należy stosować rozgałęźnika USB. Może to spowodować błąd ładowania lub pożar w wyniku przegrzania.
- Należy uważać, aby nie uszkodzić przewodu ładowarki. Nie niszczyć, modyfikować, zginać na siłę, skręcać, ciągnąć, umieszczać blisko gorących obiektów, pod ciężkimi obiektami ani nie wiązać ciasno razem. Używanie uszkodzonego przewodu albo wtyku może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym albo zwarcie.

## ■ Hamulec

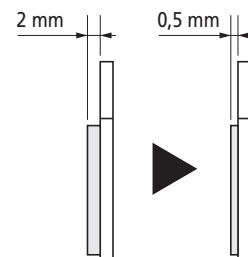
- Ponieważ każdy rower może prowadzić się nieco inaczej w zależności od modelu, należy nauczyć się odpowiedniej techniki hamowania (w tym wycucia siły nacisku dźwigni hamulca i charakterystyki kierowania rowerem) oraz obsługi roweru. Niewłaściwe używanie układu hamulcowego roweru może spowodować utratę kontroli, co może prowadzić do poważnych obrażeń z powodu utraty kontroli lub kolizji.
- Nie używać przedniego hamulca ze zbyt dużą siłą. Może to spowodować zablokowanie przedniego koła, a w rezultacie przewrócenie się roweru do przodu i poważne obrażenia.
- Ponieważ wymagana droga hamowania będzie dłuższa w mokrych warunkach, należy ograniczyć prędkość i hamować wcześniej oraz delikatniej. Może dojść do upadku lub kolizji i poważnych obrażeń.
- Mokra powierzchnia drogi może spowodować utratę przyczepności opon; aby tego uniknąć, należy zwolnić i hamować wcześniej oraz delikatniej. W przypadku utraty przyczepności opon, może dojść do upadku i poważnych obrażeń.

## ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

- Należy zachować szczególną ostrożność i uważać, aby palce nie znalazły się w pobliżu obracającej się tarczy hamulcowej. Tarcza hamulcowa jest na tyle ostra, że może doprowadzić do poważnego zranienia, jeżeli palce zostaną uwięzione w otworach obracającej się tarczy.



- Nie dotykać zacisków ani tarczy hamulcowej podczas jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. Zaciski i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie pracy hamulców, dotknięcie jednego z elementów może spowodować oparzenie.
- Nie dopuścić do dostania się oleju lub smaru na tarczę hamulcową i klocki hamulcowe. Jazda na rowerze z klockami hamulcowymi i tarczą hamulcową zabrudzonymi olejem lub smarem może uniemożliwić ich działanie, a w konsekwencji doprowadzić do upadku lub kolizji i poważnych obrażeń.
- Należy sprawdzić grubość klocków hamulcowych i nie używać ich, jeśli spadnie ona do 0,5 mm lub mniej. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.



- Nie używać tarczy hamulcowej, jeśli jest ona pęknięta lub odkształcona. Tarcza hamulcowa może pęknąć, powodując upadek, a w konsekwencji poważne obrażenia.
- Nie używać tarczy hamulcowej, jeśli jej grubość wynosi 1,5 mm lub mniej. Ponadto nie należy jej używać, jeśli widoczna jest jej aluminiowa powierzchnia. Tarcza hamulcowa może pęknąć, powodując upadek, a w konsekwencji poważne obrażenia.
- Nie naciskać ciągle hamulców. Niezastosowanie się do tej instrukcji może doprowadzić do nagłego zwiększenia skoku dźwigni hamulca i uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować poważne obrażenia z powodu upadku lub kolizji.
- Nie używać hamulców w przypadku wystąpienia wycieków płynu. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.

## Montaż na rowerze i konserwacja

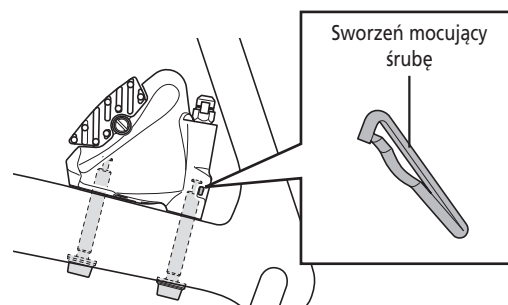
- Podczas używania przełącznika zmiany przełożeń należy uważać, by palce nie zostały pochwyczone przez przerzutkę. Silnik przerzutki jest wystarczająco mocny, aby można było go używać bez zatrzymywania aż do osiągnięcia pozycji zmiany przełożeń i może spowodować poważne obrażenia w przypadku uchwycenia palców w mechanizm zmiany przełożeń.

## ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

- W czasie montażu lub konserwacji koła należy uważać, aby palce nie znalazły się w pobliżu obracającej się tarczy hamulcowej.  
Tarcza hamulcowa jest na tyle ostra, że może doprowadzić do poważnego zranienia, jeżeli palce zostaną uwięzione w otworach obracającej się tarczy.



- Nie używać tarczy hamulcowej, jeśli jest ona pęknięta lub wypaczona. Tarcza hamulcowa może pęknąć, powodując upadek, a w konsekwencji poważne obrażenia.
- Nie używać tarczy hamulcowej, jeśli jej grubość wynosi 1,5 mm lub mniej. Ponadto nie należy jej używać, jeśli widoczna jest jej aluminiowa powierzchnia. Tarcza hamulcowa może pęknąć, powodując upadek, a w konsekwencji poważne obrażenia.
- Zaciski i tarcza hamulcowa rozgrzewają się w czasie używania hamulców; nie należy ich dotykać w czasie jazdy ani bezpośrednio po wymontowaniu z roweru. W przeciwnym razie może dojść do oparzenia.
- Nie używać innego oleju niż oryginalny olej mineralny SHIMANO. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Należy zadbać o to, by używać oleju tylko z nowo otwartego pojemnika. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Nie dopuścić, by do układu hamulcowego przedostały się pęcherzyki powietrza lub woda. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Jeśli dźwignia zacisku QR znajduje się po tej samej stronie co tarcza hamulcowa, należy upewnić się, że nie koliduje ona z tarczą hamulcową. W przeciwnym razie może to spowodować przewrócenie się roweru do przodu i poważne obrażenia.
- Nie używać z rowerem typu tandem. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek lub kolizję i doprowadzić do poważnych obrażeń.
- Podczas montażu zacisku hamulca za pomocą sworzni mocujących śruby należy użyć śrub mocujących o odpowiedniej długości.  
W przeciwnym przypadku sworznie mocujące śruby mogą nie zostać pewnie zamocowane, a śruby mogą wypaść.

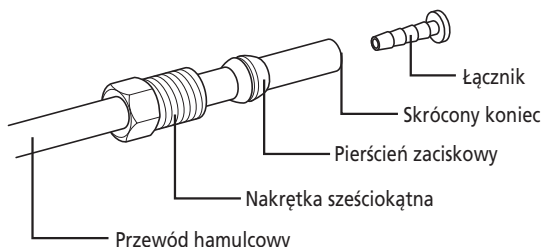


## ■ Przewód hamulcowy

- Łącznik można stosować wyłącznie z tym przewodem hamulcowym. Należy użyć odpowiedniego łącznika zgodnie z poniższą tabelą. Użycie łącznika niezgodnego z przewodem hamulcowym może być przyczyną wycieków płynu.

| Nr modelu      | Długość | Kolor   |
|----------------|---------|---------|
| SM-BH90-JK-SSR | 11,2 mm | Srebrny |

- Podczas ponownego montażu nie należy powtórnie używać pierścienia zaciskowego ani łącznika. Niezastosowanie się do tej instrukcji może uniemożliwić działanie hamulców, a w konsekwencji spowodować upadek i doprowadzić do poważnych obrażeń.



- Obciąć przewód hamulcowy tak, aby skrócony koniec był prostopadły do długości przewodu. Jeśli przewód hamulcowy zostanie obcięty pod kątem, mogą powstać wycieki płynu.



## ■ Ważne informacje na temat kierownicy

### ST-R8060 / SW-R9160

- Średnica wewnętrzna kierownicy: Ø19,0–22,5 mm
- Średnica zewnętrzna kierownicy: Ø22,2–24,0 mm
- Odpowiednie kierownice: kierownice z włókna węglowego (z wkładkami aluminiowymi w miejscach montażu dźwigni hamulca) lub aluminiowe.
  - \* Nie można zastosować kierownicy z włókna węglowego bez wkładek aluminiowych w miejscach montażu dźwigni hamulca.

### EW-RS910 (model wbudowany w końcówkę kierownicy)

- Średnica wewnętrzna kierownicy: Ø20,5–21,5 mm
- Średnica zewnętrzna kierownicy: Ø23,8–24,2 mm



Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje.

#### ■ Akumulator litowo-jonowy

- Przechowywać produkt w bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych.

#### SM-BTR1: Akumulator litowo-jonowy (zewnątrzny)

- Jeśli akumulator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go wymontować i naładować przed przechowywaniem.

#### SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A: Akumulator litowo-jonowy (wbudowany)

- Jeśli akumulator nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go naładować przed przechowywaniem.

#### ■ Ładowarka akumulatora / przewód ładowarki akumulatora

##### SM-BCR1: Ładowarka akumulatora do SM-BTR1

- Podczas przeprowadzania konserwacji odłączyć wtyk przewodu zasilającego z gniazda elektrycznego.

##### SM-BCR2: Ładowarka akumulatora do SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A

- Podczas konserwacji należy odłączyć przewód USB lub przewód ładowarki.

#### ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

##### Przestrogi dotyczące oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO

- Podczas obsługi należy używać odpowiedniej osłony na oczy i unikać kontaktu z oczami. W razie potrzeby przepłukać oczy wodą i niezwłocznie zasięgnąć pomocy medycznej. Kontakt oleju z oczami może spowodować podrażnienie.
- Przed użyciem oleju założyć rękawice. W razie kontaktu ze skórą dokładnie przemyć skórę wodą z mydłem. Kontakt oleju ze skórą może spowodować wysypkę i podrażnienie.
- Zasłonić nos i usta maską oddechową. Używać oleju w dobrze wentylowanym miejscu. Wdychanie mgły lub par oleju mineralnego może wywołać nudności. W przypadku wdychania mgły lub oparów oleju mineralnego należy natychmiast udać się na świeże powietrze. Okryć się kocem. Należy się ogrzać, nie wykonywać męczących czynności i zasięgnąć pomocy medycznej.

##### Okres docierania

- Hamulce tarczowe muszą przejść okres docierania, a wraz z upływem okresu docierania siła hamowania stopniowo rośnie. Może to doprowadzić do wypadków lub upadków z powodu utraty panowania nad rowerem, czego konsekwencją mogą być poważne obrażenia (taka sama sytuacja zaistnieje po wymianie klocków hamulcowych lub tarczy hamulcowej).

#### Montaż na rowerze i konserwacja

#### ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

##### Stosowanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO

- Nie pić. Może to spowodować wymioty lub biegunkę.
- Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie przecinać, nie podgrzewać, nie spawać ani nie zwiększać ciśnienia w zbiorniku z oryginalnym olejem mineralnym SHIMANO. W przeciwnym razie może dojść do wybuchu lub pożaru.
- Utylizacja zużytego oleju: postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- Wskazówki: uszczelnić pojemnik, aby zapobiec przedostaniu się do wnętrza zanieczyszczeń i wilgoci; przechowywać w chłodnym, zaciemnionym miejscu z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych lub ciepła. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i ognia.
- Do czyszczenia przewodów hamulcowych narażonych na działanie oleju mineralnego lub podczas czyszczenia i konserwacji narzędzi należy używać alkoholu izopropylowego lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców. Mogłyby to spowodować uszkodzenia plastikowych części.

##### Czyszczenie za pomocą sprężarki

- W przypadku demontowania zacisków hamulcowych w celu oczyszczenia części wewnętrznych za pomocą sprężarki należy pamiętać, że wilgoć ze sprężonego powietrza może pozostać w elementach zacisków. Przed ponownym zamontowaniem zacisków hamulcowych należy poczekać, aż ich elementy wyschną.

### Przewód hamulcowy

- Podczas cięcia przewodu hamulcowego należy ostrożnie obchodzić się z nożem, aby nie spowodować obrażeń.
- Należy zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez pierścień zaciskowy.

## UWAGA

### Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Należy pamiętać, aby obracać ramiona mechanizmu korbowego podczas wykonywania wszystkich działań przełączania związanych ze zmianą przełożeń.
- Złącza są małe i wodoszczelne, dlatego nie należy podłączać i odłączać przewodów elektrycznych, jeśli nie jest to konieczne. W przeciwnym razie może to niekorzystnie wpłynąć na wodoszczelność.
- Należy uważać, aby do gniazd E-TUBE nie dostała się woda.
- Elementy zostały zaprojektowane i skonstruowane tak, aby zachować pełną wodoszczelność i zapewnić swoją funkcję w mokrych warunkach. Nie wolno jednak celowo umieszczać ich w wodzie.
- Nie wolno czyścić roweru myjkami ciśnieniowymi. Dostanie się wody do elementów może spowodować nieprawidłowe działanie lub rdzewienie.
- Podczas operacji zmiany przełożeń należy kręcić ramieniem mechanizmu korbowego.
- Należy ostrożnie obchodzić się z elementami i unikać narażania ich na silne wstrząsy.
- Produktów nie wolno czyścić żrącymi rozpuszczalnikami ani rozcieńczalnikami. Takie rozpuszczalniki mogą uszkodzić ich powierzchnię.
- Jeżeli zmiana przełożeń nie wydaje się być płynna, należy skontaktować się z punktem sprzedaży, aby uzyskać pomoc.
- Utrzymywać z dala od magnetycznych przedmiotów. Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować problemami z działaniem. Przed montażem produktu zawierającego magnes, należy się upewnić, że magnes znajduje się w wyznaczonym miejscu.
- Aby uzyskać aktualizację oprogramowania elementu, należy skontaktować się z punktem sprzedaży. Najnowsze informacje są dostępne w witrynie firmy SHIMANO.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikających z normalnego użytkowania i starzenia się.

### ■ Akumulator litowo-jonowy

- Akumulatory litowo-jonowe to cenne zasoby, które można ponownie przetwarzać.  
Aby uzyskać informacje na temat zużytych akumulatorów, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub dystrybutorem.
- Ładowanie może być wykonywane w dowolnym momencie, bez względu na poziom naładowania akumulatora. Należy zawsze upewnić się, że ładowanie jest wykonywane za pomocą specjalnego akumulatora, aż do całkowitego naładowania akumulatora.
- Akumulator nie jest całkowicie naładowany w chwili zakupu. Przed jazdą należy całkowicie naładować akumulator.
- Jeśli akumulator został całkowicie rozładowany, należy go naładować możliwie jak najszybciej. Pozostawienie akumulatora bez ładowania spowoduje pogorszenie jego parametrów.
- Akumulator jest elementem eksploatacyjnym. Akumulator traci swoją pojemność w miarę użytkowania i upływu czasu.  
Jeżeli czas użytkowania akumulatora staje się bardzo krótki, oznacza to prawdopodobnie, że jego okres żywotności skończył się, i należy kupić nowy akumulator.
- Żywotność akumulatora zależy od takich czynników, jak metoda przechowywania, warunki użytkowania, warunki otoczenia oraz charakterystyka danego zespołu akumulatora.
- W przypadku przechowywania akumulatora przez dłuższy czas poza systemem, w celu wydłużenia jego żywotności należy go wymontować, gdy poziom naładowania będzie wynosił co najmniej 50% lub gdy będzie się świecić zielony wskaźnik. Zaleca się ładowanie akumulatora co około sześć miesięcy.
- Jeśli temperatura przechowywania jest wysoka, wydajność akumulatora będzie niższa, a jego czas pracy – krótszy. W przypadku długiego czasu przechowywania akumulatora należy umieścić go w pomieszczeniu zamkniętym, w którym akumulator nie będzie narażony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych ani opady deszczu.
- Jeśli temperatura otoczenia jest niska, czas pracy akumulatora będzie krótszy.

### SM-BTR1: Akumulator litowo-jonowy (zewnątrzny)

- W przypadku przechowywania akumulatora poza systemem należy wyciągnąć go z roweru i założyć osłonę zacisków.
- Czas ładowania wynosi około 1,5 godziny (należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora).
- Jeżeli występują trudności przy zakładaniu lub wyjmowaniu akumulatora, należy zastosować specjalny smar (smar Premium) na część, która z boku styka się z pierścieniem O-ring.

### SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A: Akumulator litowo-jonowy (wbudowany)

- Po wyjęciu akumulatora z roweru w celu przechowywania należy zamontować zaślepkę.
- Czas ładowania za pomocą zasilacza sieciowego z gniazdem USB wynosi około 1,5 godziny, a czas ładowania za pomocą gniazda USB komputera wynosi około 3 godziny. (Należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora. W zależności od parametrów zasilacza sieciowego ładowanie za jego pomocą może trwać tak samo długo jak za pomocą komputera (około 3 godziny).

### ■ Ładowarka akumulatora / przewód ładowarki akumulatora

- Z urządzenia można korzystać wyłącznie pod nadzorem inspektora bezpieczeństwa lub według instrukcji użytkownika. Nie pozwalać używać tego produktu osobom o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych oraz osobom bez odpowiedniego doświadczenia bądź wiedzy (w tym dzieciom).
- Nie pozwalać dzieciom na zabawę w pobliżu tego produktu.



**Informacje na temat utylizacji w krajach spoza Unii Europejskiej**

Ten symbol obowiązuje wyłącznie w Unii Europejskiej.  
Aby uzyskać informacje na temat utylizacji należy skontaktować się punktem sprzedaży lub dystrybutorem.

- Akumulator należy ładować w zamkniętych pomieszczeniach, chroniąc go przed działaniem deszczu i wiatru.
- Nie używać na zewnątrz budynków lub w miejscach o dużej wilgotności.
- Podczas użytkowania nie umieszczać ładowarki akumulatora na zakurzonej podłodze.
- Podczas użytkowania umieszczać ładowarkę akumulatora na stabilnej powierzchni, np. na stole.
- Nie umieszczać żadnych przedmiotów na górnej części ładowarki akumulatora ani na jej linie.
- Nie wiązać linek w wiązki.
- Nie chwytać ładowarki akumulatora za linki podczas przenoszenia.
- Nie napinać linek zbyt silnie.
- Nie myć ładowarki akumulatora i nie wycierać jej detergentami.

### SM-BCR2: Ładowarka akumulatora / adapter do komputera dla SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A

- Podłączać adapter do komputera bezpośrednio do komputera poprzez gniazdo USB bez urządzeń pośrednich, takich jak rozgałęźnik USB.
- Nie jeździć na rowerze, gdy adapter do komputera i linka są do niego nadal podłączone.
- Nie podłączać więcej niż dwóch urządzeń do tego samego punktu połączenia. W przeciwnym razie urządzenia mogą działać nieprawidłowo.
- Nie podłączać ani nie odłączać ponownie urządzeń podczas lub po zakończeniu ich rozpoznawania. W przeciwnym razie urządzenia mogą działać nieprawidłowo.  
Podczas podłączania i odłączania urządzeń należy postępować zgodnie z procedurami opisanymi w podręczniku użytkownika oprogramowania E-TUBE PROJECT.
- Przewód połączeniowy do komputera może wypadać po wielu operacjach podłączania i odłączania. W takiej sytuacji należy wymienić przewód.
- Nie należy podłączać jednocześnie więcej niż jednego adaptera do komputera. Podłączenie dwóch lub większej liczby adapterów do komputera spowoduje ich nieprawidłowe działanie. Ponadto komputer osobisty może działać nieprawidłowo, co będzie wymagało jego ponownego uruchomienia.
- Nie można używać adapterów do komputera, gdy podłączona jest ładowarka akumulatora.

### ■ Przerzutka tylna

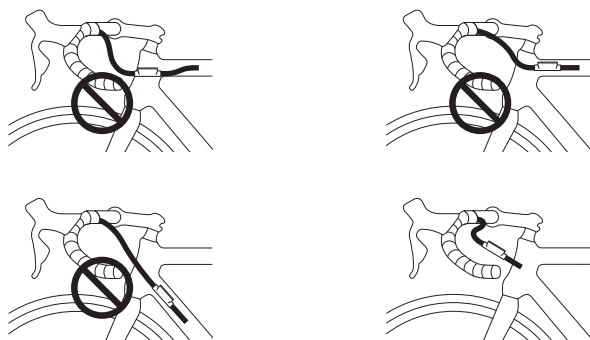
- Jeżeli zmiana przełożeń nie wydaje się być płynna, należy skontaktować się z punktem sprzedaży, aby uzyskać pomoc.
- Jeżeli łańcuch albo inne elementy układu napędowego przeskakują, należy skontaktować się z punktem sprzedaży, aby uzyskać pomoc.
- Jeżeli kółka przerzutki mają nadmierny luz lub generują hałas, należy skontaktować się z punktem sprzedaży, aby uzyskać pomoc.
- Przełożenia należy co jakiś czas myć neutralnym detergentem. Ponadto czyszczenie łańcucha neutralnym detergentem i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia trwałości przełożeń i łańcucha.
- Jeśli nadmierny luz linek jest na tyle duży, że nie można wykonać regulacji zmiany przełożeń, wymienić mechanizm zmiany przełożeń.

### ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

- Po zdjęciu koła roweru zaleca się montaż elementów dystansowych klocków. Nie należy naciskać dźwigni hamulca po wyjęciu koła. Jeśli dźwignia hamulca zostanie naciśnięta bez zamontowanych elementów dystansowych klocków, tłoczki wysuną się bardziej niż zwykle. W takim przypadku należy skontaktować się z punktem sprzedaży.
- Podczas konserwacji układu hamulcowego używać wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie używać powszechnie dostępnych środków czyszczących do hamulców ani środków wyciszających, ponieważ mogą one spowodować uszkodzenie części takich, jak uszczelki.

## ■ Moduł bezprzewodowy

- Podczas używania EW-WU111, należy użyć go razem jako zestawu z jednym z następujących elementów.  
Zewnętrzny: BM-DN100, wbudowany: BT-DN110 / BT-DN110-A
- Złącza są małe i wodoszczelne, dlatego nie należy podłączać i odłączać przewodów elektrycznych, jeśli nie jest to konieczne. W przeciwnym razie może to niekorzystnie wpłynąć na wodoszczelność.
- Należy uważać, aby do gniazd E-TUBE nie dostała się woda.
- Elementy zostały zaprojektowane i skonstruowane tak, aby zachować pełną wodoszczelność i zapewnić swoją funkcję w mokrych warunkach. Nie wolno jednak celowo umieszczać ich w wodzie.
- Nie wolno czyścić roweru myjkami ciśnieniowymi. Dostanie się wody do elementów może spowodować nieprawidłowe działanie lub rdzewienie.
- Należy ostrożnie obchodzić się z elementami i unikać narażania ich na silne wstrząsy.
- Zamontować produkt tak jak pokazano na rysunku w taki sposób, aby nie dotykał boku korpusu roweru.  
W przeciwnym razie może zostać uszkodzone w przypadku przewrócenia się roweru i wciśnięcia pomiędzy ramę i podłóże.



- Produktów nie wolno czyścić żrącymi rozpuszczalnikami ani rozcieńczalnikami. Takie rozpuszczalniki mogą uszkodzić ich powierzchnię.
- Nie pozostawiać produktu w miejscach narażonych na długotrwałe działanie promieni słonecznych.
- Nie rozmontowywać produktu, ponieważ nie będzie można go ponownie zmontować.
- Produkt należy czyścić szmatką zwilżoną rozcieńczonym, neutralnym detergentem.
- Aby uzyskać aktualizację oprogramowania elementu, należy skontaktować się z punktem sprzedaży. Najnowsze informacje są dostępne w witrynie firmy SHIMANO.

## Montaż na rowerze i konserwacja

- Należy pamiętać o włożeniu zaślepek we wszystkie nieużywane gniazda E-TUBE.
- Podczas demontażu przewodów elektrycznych należy zawsze używać TL-EW02.
- Zespół silnika nie może zostać zdemonstrowany i naprawiony.
- Aby uzyskać informacje na temat dostawy ładowarki do Korei Południowej i Malezji, należy skontaktować się z firmą SHIMANO INC.
- Należy zastosować nieco dłuższy przewód hamulcowy / pancerz nawet w przypadku, gdy uchwyty kierownicy są skręcone maksymalnie w dowolną stronę. Ponadto należy sprawdzić, czy dźwignia przerzutki nie dotyka ramy roweru, gdy uchwyty kierownicy są maksymalnie skręcone.
- Aby zapewnić płynne działanie, należy używać określonej linki i prowadnicy linki.
- Obejma, wkręt do obejmy i nakrętka obejmy nie są kompatybilne z innymi produktami. Należy zawsze używać obejmy, wkręta do obejmy lub nakrętki obejmy, konkretnej dla każdego produktu.



## ■ Przewody elektryczne / osłony przewodów elektrycznych

- Zabezpieczyć przewody elektryczne opaskami zaciskowymi w taki sposób, aby nie przeszkadzały w pracy tarcz, zębatek i opon.
- Klej jest dość słaby, aby nie powodować zrywania farby z ramy podczas zdejmowania osłony przewodu elektrycznego, np. podczas wymiany przewodów elektrycznych. Jeśli osłona przewodu elektrycznego zostanie zerwana, należy ją wymienić na nową. Podczas zdejmowania osłony przewodu elektrycznego nie należy jej zrywać zbyt energicznie. W takim przypadku może to spowodować zerwanie farby z ramy.
- Nie demontować uchwytów przewodów dołączonych do wbudowanych przewodów elektrycznych (EW-SD50-I). Uchwyty przewodów uniemożliwiają przesuwanie przewodów elektrycznych wewnątrz ramy.
- Podczas montażu do roweru nie należy przy użyciu siły zginać wtyku przewodu elektrycznego. Może to skutkować złą jakością połączenia.

## ■ Przerzutka tylna

- Wkręt ograniczenia górnego i wkręt ograniczenia dolnego należy zawsze ustawiać zgodnie z procedurą podaną w części dotyczącej regulacji. Brak wyregulowania może spowodować zaciśnięcie łańcucha między szprychami a największą zębatką i zablokowanie koła albo zsunięcie się łańcucha na małą zębatkę.
- Okresowo należy czyścić mechanizm zmiany przełożeń oraz smarować wszystkie części ruchome (mechanizm i kółka).
- Jeżeli nie można przeprowadzić regulacji zmiany przełożeń, należy sprawdzić stopień równoległości haków tylnego trójkąta.
- Kółko prowadzące i kółko napinające mają z jednej strony strzałkę wskazującą kierunek obrotów. Podczas montażu kółek, należy zamontować tak powierzchnie ze strzałkami były po wewnętrznej stronie, patrząc od zewnętrznej strony mechanizmu zmiany przełożeń.

## ■ Hydrauliczny hamulec tarczowy

- Jeżeli uchwyt montażowy zacisku hamulca i haki tylnego trójkąta nie mają standardowych wymiarów, może dochodzić do zetknięcia tarczy hamulcowej i zacisku.
- Po zdjęciu koła roweru zaleca się montaż elementów dystansowych klocków. Elementy dystansowe klocków zapobiegają ruchowi tłoczka po naciśnięciu dźwigni hamulca, gdy koło jest zdjęte.
- Jeśli dźwignia hamulca zostanie naciśnięta bez zamontowanych elementów dystansowych klocków, tłoczki wysuną się bardziej niż zwykle. Za pomocą wkrętaka płaskiego lub innego narzędzia wepchnąć klocki hamulcowe z powrotem na miejsce, uważając, aby nie uszkodzić ich powierzchni (jeśli klocki hamulcowe nie są zamontowane, wepchnąć przy użyciu płaskiego narzędzia tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie uszkodzić). Jeśli wypychanie z powrotem klocków hamulcowych lub tłoczków jest utrudnione, usunąć śruby odpowietrzające, a następnie ponowić próbę (w tym czasie ze zbiornika wyrównawczego może wypłynąć nieco oleju).
- Podczas czyszczenia i konserwacji układu hamulcowego używać alkoholu izopropylowego, wody z mydłem lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców ani środków wyciszających. Substancje te mogą spowodować uszkodzenie takich części, jak uszczelki.
- Nie usuwać tłoczków podczas czyszczenia zacisków.
- Jeśli tarcza hamulcowa jest zużyta, pęknięta lub wypaczona, należy ją wymienić.

## ■ Dźwignia przerzutki i hamulca

- Zasłepki są montowane przed opuszczeniem fabryki. Mogą być zdejmowane wyłącznie w razie konieczności.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych należy się upewnić, że nie przeszkadzają one w pracy dźwigni hamulców.

Rzeczywisty produkt może różnić się od pokazanego na rysunku, ponieważ ta instrukcja służy głównie do wyjaśnienia procedur użytkowania tego produktu.



## Montaż na rowerze

### ■ Uwagi dotyczące ponownego montażu i wymiany elementów

- Wymieniony lub ponownie zamontowany produkt jest automatycznie rozpoznawany przez system, co umożliwia jego działanie zgodne z ustawieniami.
- Jeśli system nie działa po zamontowaniu i wymianie, należy wykonać opisaną poniżej procedurę zerowania zasilania.
- Jeśli konfiguracja elementu zmieni się lub wystąpi awaria, należy użyć oprogramowania E-TUBE PROJECT w celu zaktualizowania oprogramowania układowego każdego elementu do najnowszej wersji, a następnie sprawdzić ponownie. Należy się również upewnić, że używana jest najnowsza wersja oprogramowania E-TUBE PROJECT. Jeśli użyta zostanie starsza wersja oprogramowania, kompatybilność elementu może być niepełna lub funkcje produktu mogą nie być dostępne.

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

### ■ Informacje o zużytych akumulatorach

- Akumulatory litowo-jonowe to cenne zasoby, które można ponownie przetwarzać.  
Aby uzyskać informacje na temat zużytych akumulatorów, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub dystrybutorem.

### ■ Zerowanie zasilania systemu

- Gdy system przestanie działać, jego prawidłową pracę można przywrócić, zerując zasilanie.
- Aby wyzerować zasilanie, należy odczekać zwykle około jedną minutę po wyjęciu akumulatora.

### W przypadku używania SM-BTR1

- Zdjąć akumulator ze wspornika akumulatora. Zamontować akumulator po upływie około jednej minuty.

### W przypadku używania SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A

- Odłączyć wtyk od SM-BTR2 / BT-DN110 / BT-DN110-A. Podłączyć wtyk po upływie około jednej minuty.

### ■ Połączenie i komunikacja z komputerem osobistym

- Adaptera do komputera można używać w celu podłączenia komputera osobistego do roweru (systemu lub elementów), a aplikacja E-TUBE PROJECT może służyć do takich zadań, jak dostosowywanie poszczególnych elementów lub całego systemu i aktualizowanie ich oprogramowania układowego. Kiedy oprogramowanie E-TUBE PROJECT i oprogramowanie układowe poszczególnych elementów nie jest aktualne, mogą występować problemy z obsługą roweru. Należy sprawdzić wersję oprogramowania i zaktualizować je.

|                                             | Adapter do komputera | Aplikacja E-TUBE PROJECT | Oprogramowanie układowe |
|---------------------------------------------|----------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>SM-BMR2 / SM-BTR2</b>                    | SM-PCE1 / SM-BCR2    | Wersja 3.3.0 lub nowsza  | Wersja 3.0.0 lub nowsza |
| <b>BT-DN110 / BT-DN110-A /<br/>BM-DN100</b> |                      |                          | Wersja 4.0.0 lub nowsza |

### ■ Połączenie i komunikacja ze smartfonem lub tabletem

- Aplikacja E-TUBE PROJECT dla smartfonów / tabletów może być używana do przeprowadzania takich zadań jak aktualizacja oprogramowania układowego i dostosowywanie pojedynczych elementów lub całego systemu po podłączeniu roweru (systemu lub elementów) do smartfona lub tabletu poprzez Bluetooth® LE.
  - E-TUBE PROJECT: aplikacja dla smartfonów / tabletów
  - Oprogramowanie układowe: oprogramowanie wewnątrz każdego elementu
- Rozłączyć połączenie Bluetooth LE, gdy aplikacja E-TUBE PROJECT dla smartfonów / tabletów nie jest używana.  
Używanie modułu bezprzewodowego bez rozłączenia połączenia Bluetooth LE może zwiększyć zużycie akumulatora.

### Informacje o kompatybilności z aplikacją E-TUBE

- Sprawdzić następującą stronę internetową, aby zdobyć informacje o kompatybilności każdego modułu i ograniczeniach funkcjonalnych.  
([https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html#guide\\_list](https://bike.shimano.com/e-tube/project/compatibility.html#guide_list))

## ■ Informacje o funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń

- W tym systemie funkcję jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń można skonfigurować przy użyciu aplikacji E-TUBE PROJECT. Po naciśnięciu przełącznika zmiany przełożeń przy użyciu funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń przełożenia będą zmieniane w sposób ciągły. Można także zmodyfikować ustawienie prędkości zmiany przełożeń funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń. Podczas modyfikowania ustawień zmiany przełożeń na potrzeby funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń należy uważnie przeczytać informacje w rozdziale „Ustawienia w aplikacji E-TUBE PROJECT” w niniejszym podręczniku sprzedawcy.
- Jeśli obroty ramienia mechanizmu korbowego są ustawione na niską wartość przy ustawieniu większej prędkości działania funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń, łańcuch nie będzie mógł poruszać się zgodnie z tylną przerzutką. Może to prowadzić do takich problemów, jak ześlizgiwanie się łańcucha z końcówek zębów kasety zębatek, odkształcenie kasety zębatek czy zerwanie łańcucha.

| Element       | Prędkość działania funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń | Charakterystyka                                                                                                                                                                                                                                                          | Uwagi na temat użytkowania                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Prędkość obrotów ramienia mechanizmu korbowego podczas korzystania z funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń |
|---------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bardzo szybko | Wysoka prędkość                                                  | <p>Możliwa funkcja szybkiej zmiany przełożeń</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prędkość obrotów ramienia mechanizmu korbowego można błyskawicznie skorygować w zależności od zmian warunków jazdy.</li> <li>Prędkość można błyskawicznie skorygować.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przełożenia często są zmieniane zbyt szybko.</li> <li>Jeśli prędkość obrotów ramienia mechanizmu korbowego jest ustawiona na niską wartość, łańcuch nie może poruszać się zgodnie z przerzutką tylną. W efekcie łańcuch może ześlizgnąć się z końcówek zębów kasety zębatek.</li> </ul> | Duża prędkość obrotów ramienia mechanizmu korbowego                                                                |
| Szybko        | Ustawienie domyślne                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |
| Normalnie     |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |
| Wolno         |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |
| Bardzo wolno  | Niska prędkość                                                   | Możliwa dokładna jednoczesna zmiana o kilka przełożeń                                                                                                                                                                                                                    | Jednoczesna zmiana o kilka przełożeń zabiera trochę czasu                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                    |

Ustawienie domyślne to **Normalnie**.

Należy dokładnie poznać aspekty związane z prędkością działania funkcji jednoczesnej zmiany o kilka przełożeń i wybrać ustawienie zgodne z warunkami jazdy (teren, metoda jazdy itp.).

# WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI

## WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI

Do montażu, regulacji i konserwacji niezbędne są wymienione poniżej narzędzia.

| Narzędzie                                                                        |                       | Narzędzie                                                                         |                                                    | Narzędzie                                                                           |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  | Klucz imbusowy 2 mm   |  | Wkrętak nr 2                                       |  | Miękki młotek                               |
|  | Klucz imbusowy 2,5 mm |  | Wkrętak płaski<br>(nominalna średnica 0,8 x 4)     |  | Nóż uniwersalny                             |
|  | Klucz imbusowy 3 mm   |  | Klucz gwiazdkowy nr 5                              |  | Narzędzie do wycinania owijki na kierownicę |
|  | Klucz imbusowy 4 mm   |  | Klucz gwiazdkowy nr 10                             |  | TL-CT12                                     |
|  | Klucz imbusowy 5 mm   |  | Szczypce do pierścieni Segera                      |  | TL-EW02                                     |
|  | Klucz do piast 23 mm  |  | Specjalne narzędzie do demontażu pierścieni segera |  | Mikrometr                                   |

**MONTAŽ**

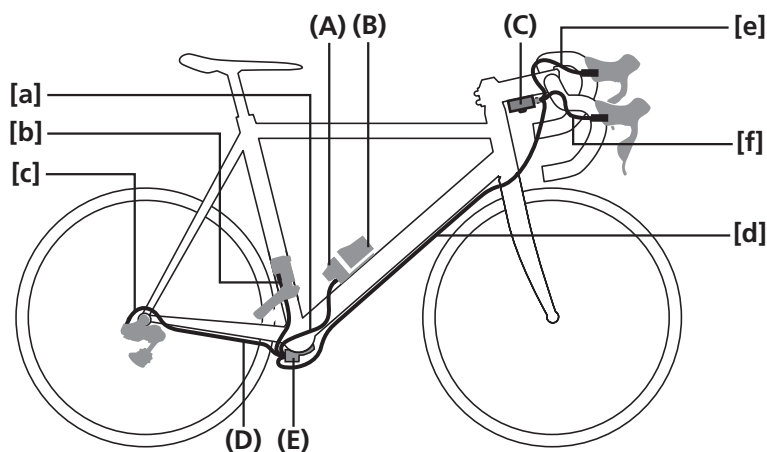
## MONTAŻ

## ■ Schemat połączeń elektrycznych (ogólny schemat ideowy)

## Akumulator litowo-jonowy SM-BTR1 (zewnętrzny)

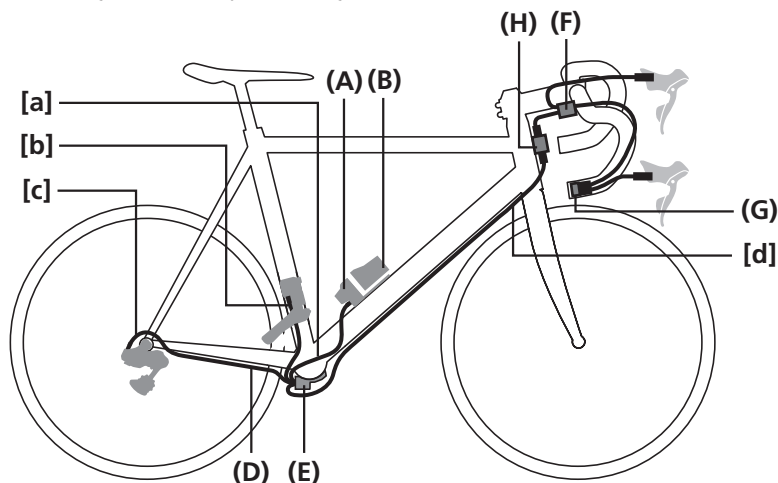
## Zewnętrzny (SM-JC40)

## SM-EW90-A/B

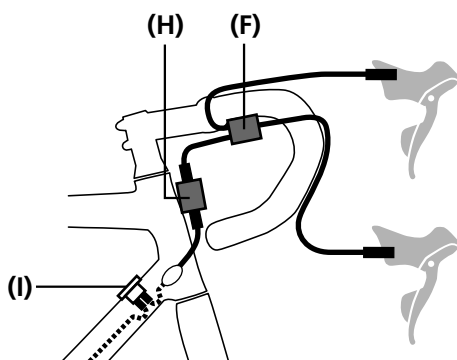


## EW-RS910

Model wbudowany w końcówkę kierownicy



## Model wbudowany w ramę



- (A) Wspornik akumulatora SM-BMR2/ BM-DN100
- (B) Akumulator litowo-jonowy SM-BTR1 (zewnętrzny)
- (C) Złącze A SM-EW90-A/B
- (D) Przewód elektryczny EW-SD50
- (E) Złącze B SM-JC40
- (F) EW-JC130
- (G) EW-RS910 (model wbudowany w końcówkę kierownicy)
- (H) EW-WU111
- (I) EW-RS910 (model wbudowany w ramę)



## WSKAZÓWKI

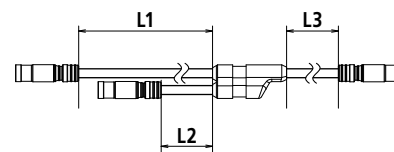
## • Długość przewodu (EW-SD50)

- [a] + [b] ≤ 900 mm
- [a] + [c] ≤ 1100 mm
- [d] ≤ 1400 mm
- [e], [f] ≤ 500 mm

## Długość przewodu (EW-JC130)

Przewód elektryczny EW-JC130 jest dostępny w trzech wersjach o różnej długości.

Należy sprawdzić w tabeli i wybrać odpowiednią wersję.

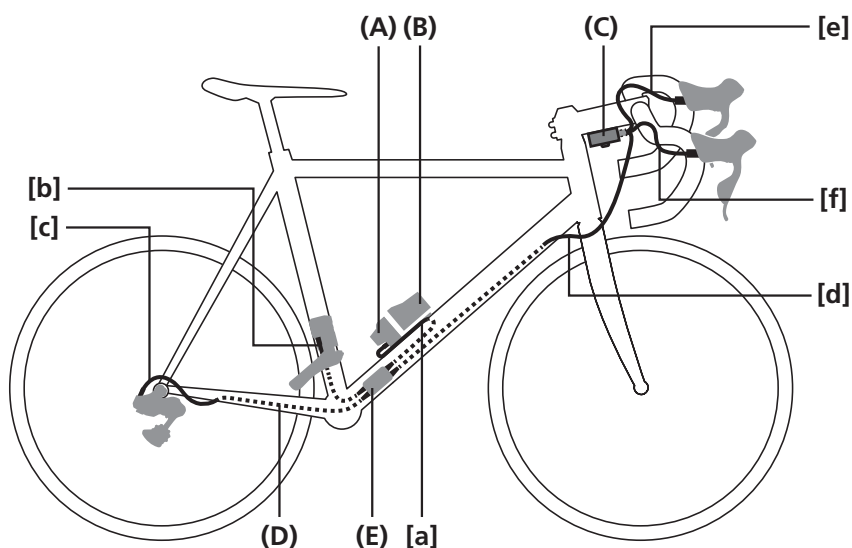


|             | L1<br>(mm) | L2<br>(mm) | L3<br>(mm) |
|-------------|------------|------------|------------|
| EW-JC130-SS | 350        | 50         | 250        |
| EW-JC130-SM | 350        | 50         | 450        |
| EW-JC130-MM | 550        | 50         | 550        |

- W przypadku używania modelu EW-WU111 należy używać go wraz z BT-DN110, BT-DN110-A lub BM-DN100.

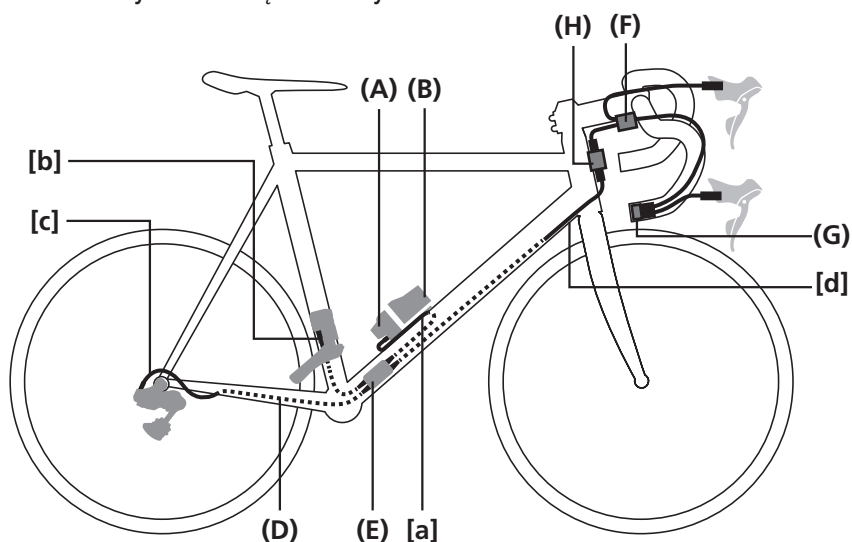
## Wbudowany (SM-JC41)

## SM-EW90-A/B

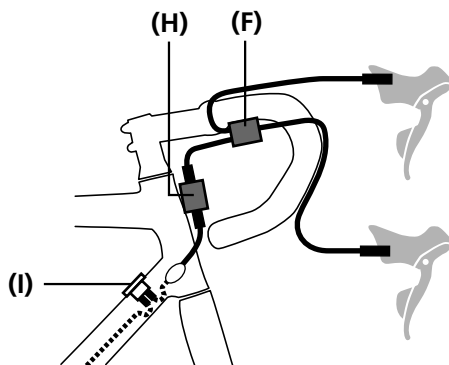


## EW-RS910

Model wbudowany w końcówkę kierownicy



Model wbudowany w ramę



- (A) Wspornik akumulatora SM-BMR2/ BM-DN100
- (B) Akumulator litowo-jonowy SM-BTR1 (zewnętrzny)
- (C) Złącze A SM-EW90-A/B
- (D) Przewód elektryczny EW-SD50-I
- (E) Złącze B SM-JC41
- (F) EW-JC130
- (G) EW-RS910 (model wbudowany w końcówkę kierownicy)
- (H) EW-WU111
- (I) EW-RS910 (model wbudowany w ramę)



## WSKAZÓWKI

## • Długość przewodu (EW-SD50)

[a] + [b] ≤ 1500 mm

[a] + [c] ≤ 1700 mm

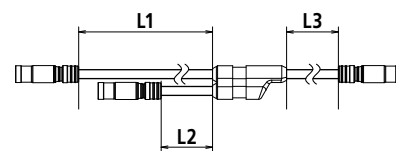
[d] ≤ 1400 mm

[e], [f] ≤ 500 mm

## Długość przewodu (EW-JC130)

Przewód elektryczny EW-JC130 jest dostępny w trzech wersjach o różnej długości.

Należy sprawdzić w tabeli i wybrać odpowiednią wersję.



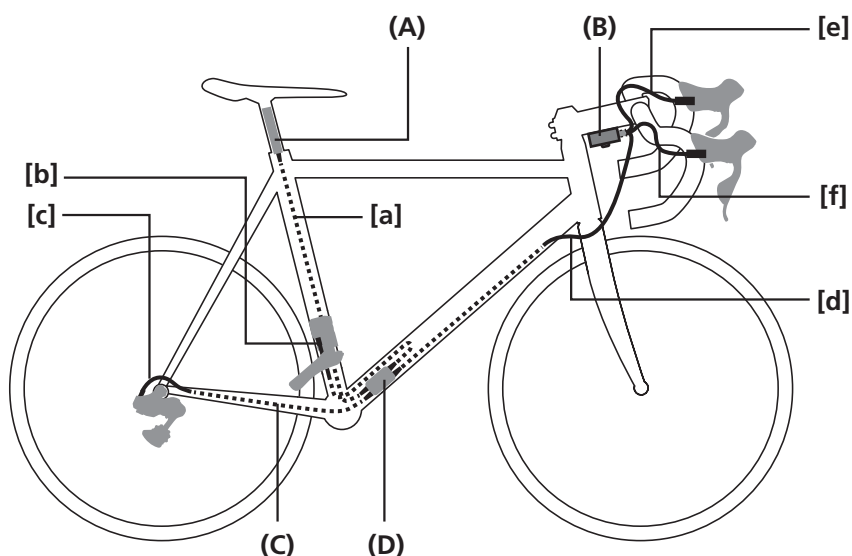
|             | L1<br>(mm) | L2<br>(mm) | L3<br>(mm) |
|-------------|------------|------------|------------|
| EW-JC130-SS | 350        | 50         | 250        |
| EW-JC130-SM | 350        | 50         | 450        |
| EW-JC130-MM | 550        | 50         | 550        |

- W przypadku używania modelu EW-WU111 należy używać go wraz z BT-DN110, BT-DN110-A lub BM-DN100.

## Akumulator wbudowany SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A

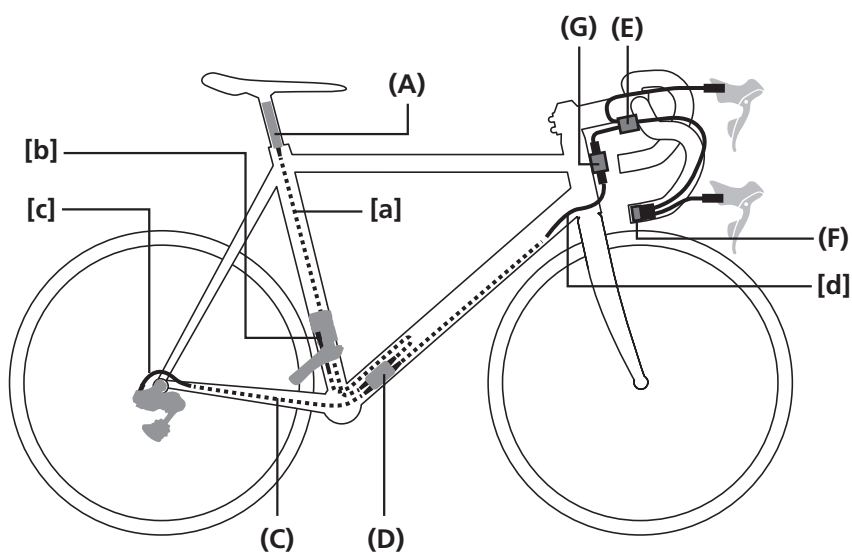
## Wbudowany (SM-JC41)

SM-EW90-A/B

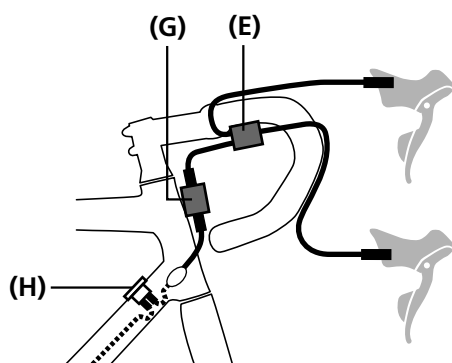


EW-RS910

Model wbudowany w końcówkę kierownicy



Model wbudowany w ramę



- (A) Akumulator litowo-jonowy SM-BTR2/BT-DN110 (wbudowany)
- (B) Złącze A SM-EW90-A/B
- (C) Przewód elektryczny EW-SD50-I
- (D) Złącze B SM-JC41
- (E) EW-JC130
- (F) EW-RS910 (model wbudowany w końcówkę kierownicy)
- (G) EW-WU111
- (H) EW-RS910 (model wbudowany w ramę)



## WSKAZÓWKI

## • Długość przewodu (EW-SD50)

[a] + [b] ≤ 1500 mm

[a] + [c] ≤ 1700 mm

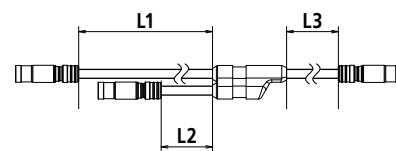
[d] ≤ 1400 mm

[e], [f] ≤ 500 mm

## Długość przewodu (EW-JC130)

Przewód elektryczny EW-JC130 jest dostępny w trzech wersjach o różnej długości.

Należy sprawdzić w tabeli i wybrać odpowiednią wersję.



|             | L1<br>(mm) | L2<br>(mm) | L3<br>(mm) |
|-------------|------------|------------|------------|
| EW-JC130-S5 | 350        | 50         | 250        |
| EW-JC130-SM | 350        | 50         | 450        |
| EW-JC130-MM | 550        | 50         | 550        |

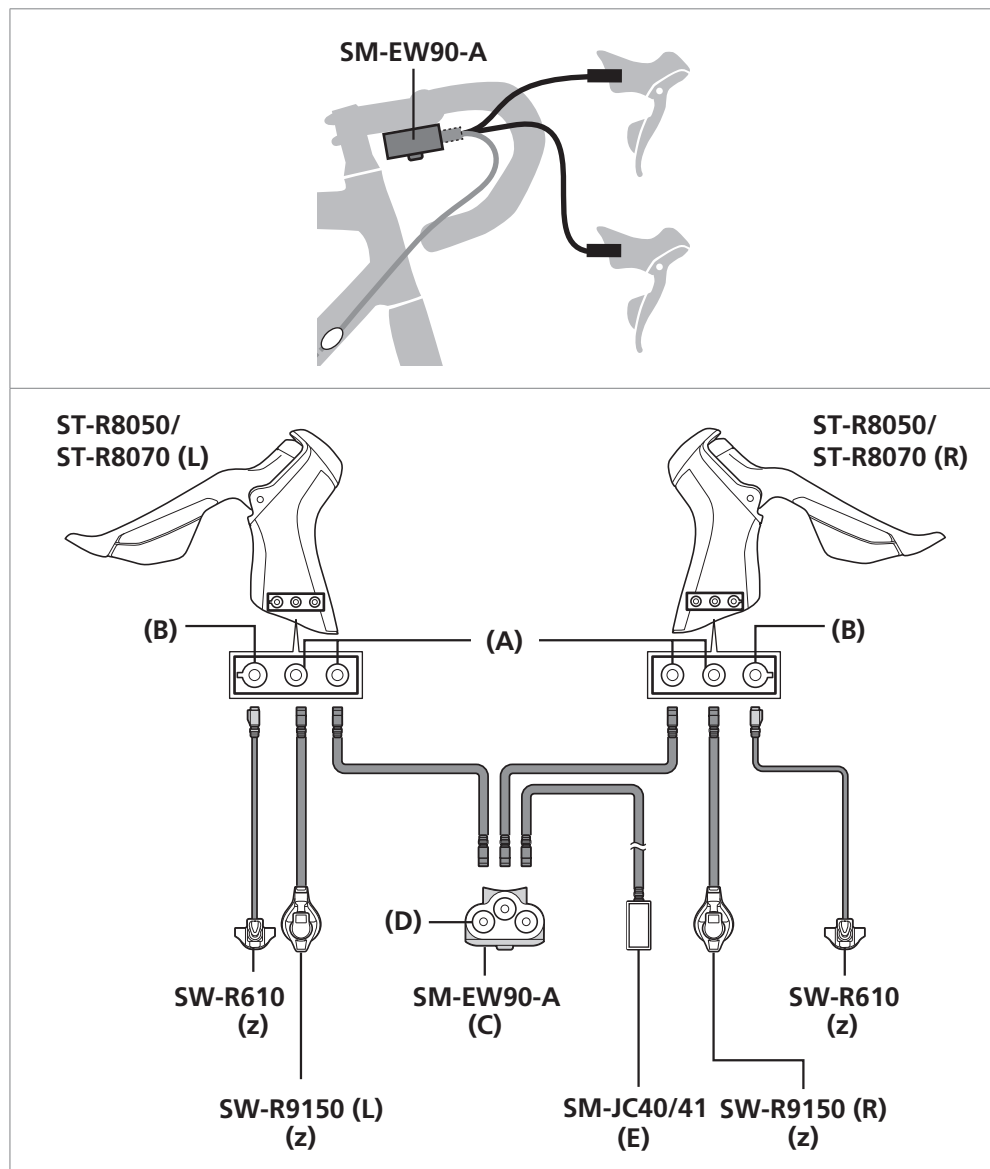
- W przypadku używania modelu EW-WU111 należy używać go wraz z BT-DN110, BT-DN110-A lub BM-DN100.



## ■ Schemat połączeń elektrycznych (złącze A)

### SM-EW90-A (z 3 gniazdami)

Do kierownicy szosowej



Złącze E-TUBE

Złącze do manetki sprinterskiej

**(z)** Opcja

**(A)** Gniazdo E-TUBE × 2

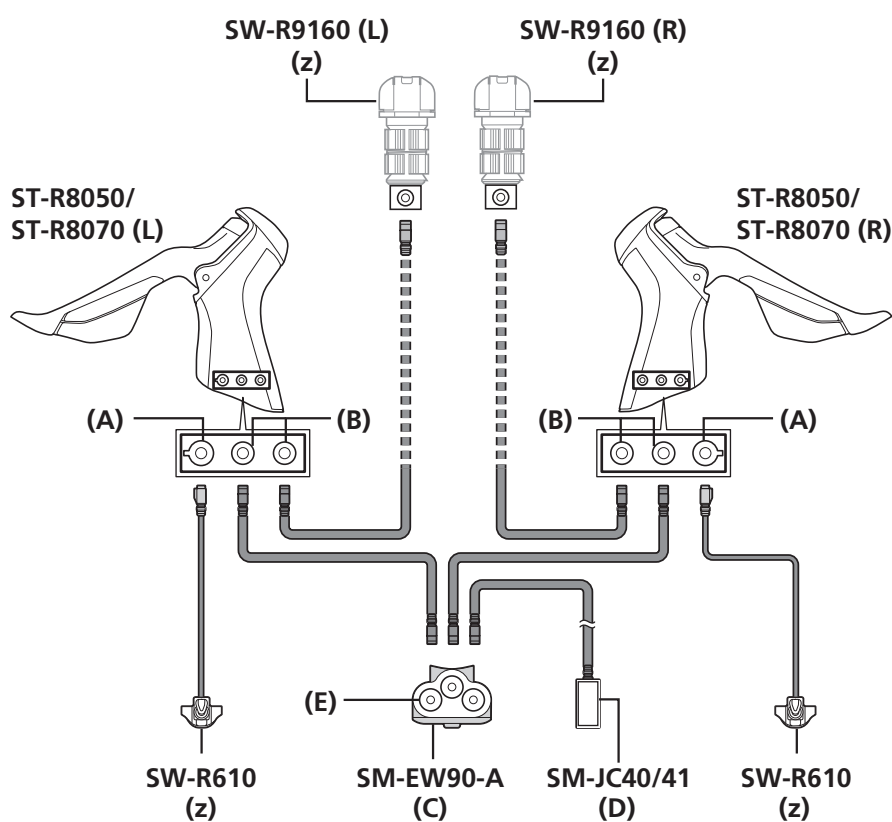
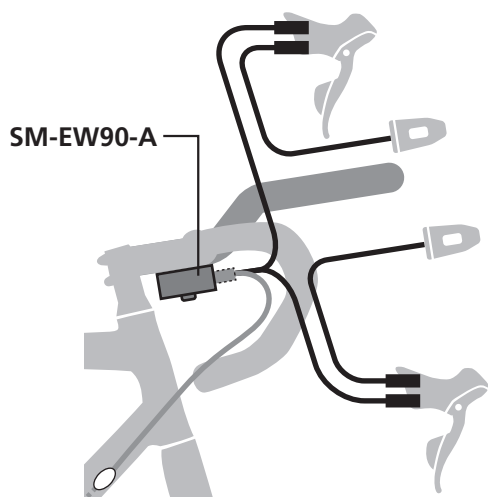
**(B)** Gniazdo do manetki sprinterskiej (Tego gniazda nie ma w dźwigni ST-R8070).

**(C)** Złącze A

**(D)** Gniazdo E-TUBE × 3

**(E)** Złącze B

## Kierownica z mocowaniem przystawki czasowej



 Złącze E-TUBE

 Złącze do manetki sprinterskiej

**(z)** Opcja

**(A)** Gniazdo do manetki sprinterskiej  
(Tego gniazda nie ma w dźwigni ST-R8070).

**(B)** Gniazdo E-TUBE × 2

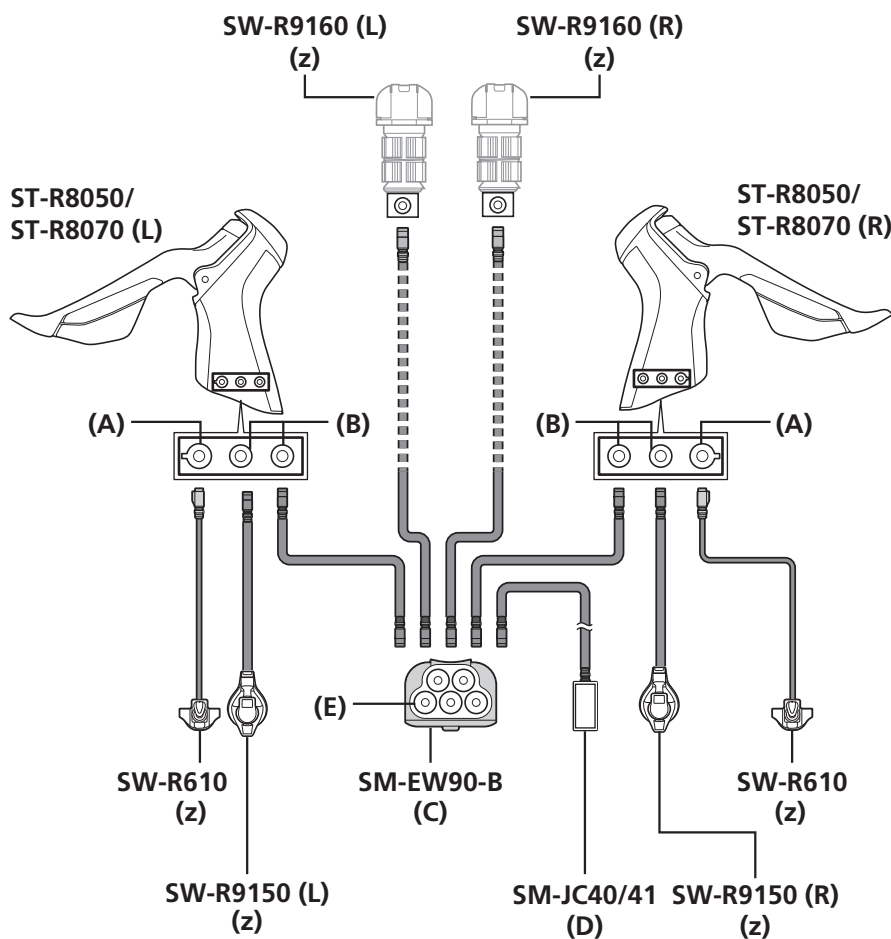
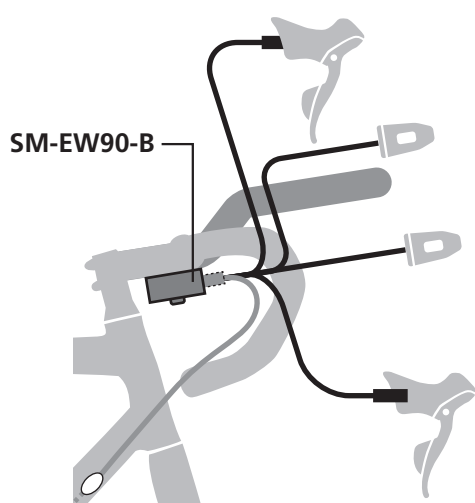
**(C)** Złącze A

**(D)** Złącze B

**(E)** Gniazdo E-TUBE × 3

## SM-EW90-B (z 5 gniazdami)

## Kierownica z mocowaniem przystawki czasowej



- Złącze E-TUBE
- Złącze do manetki sprinterskiej

(z) Opcja

(A) Gniazdo do manetki sprinterskiej (Tego gniazda nie ma w dźwigni ST-R8070).

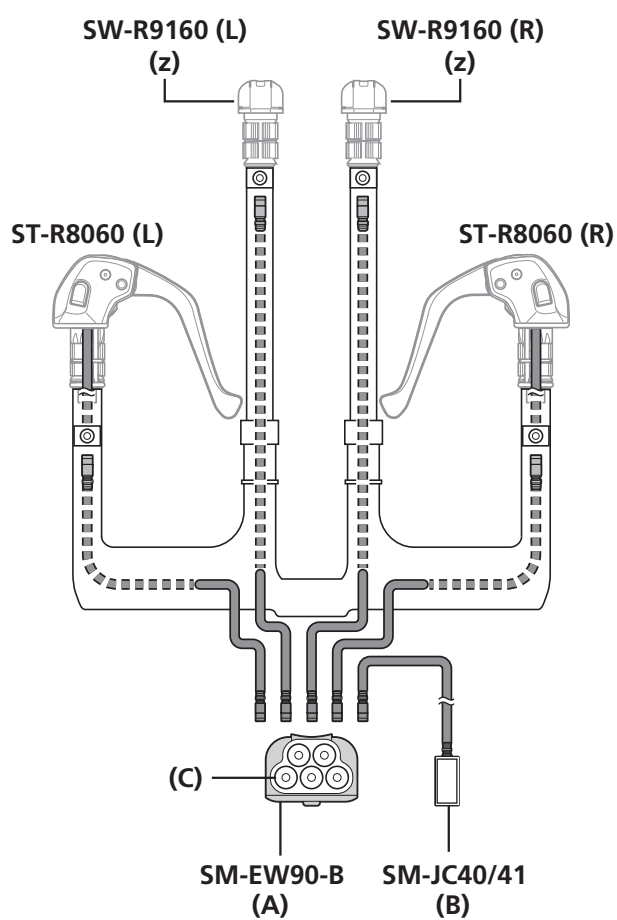
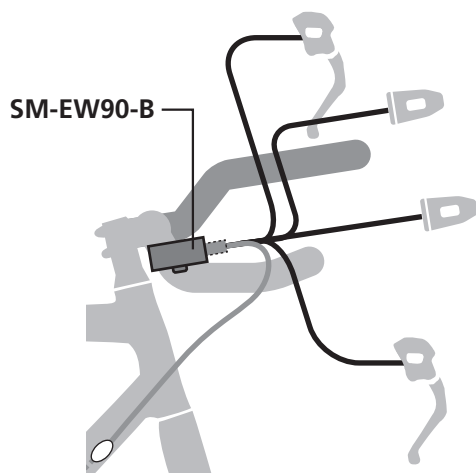
(B) Gniazdo E-TUBE x 2

(C) Złącze A

(D) Złącze B

(E) Gniazdo E-TUBE x 5

## Kierownica do jazdy na czas/triathlonu



-  Złącze E-TUBE
-  Złącze do manetki sprinterskiej

(z) Opcja

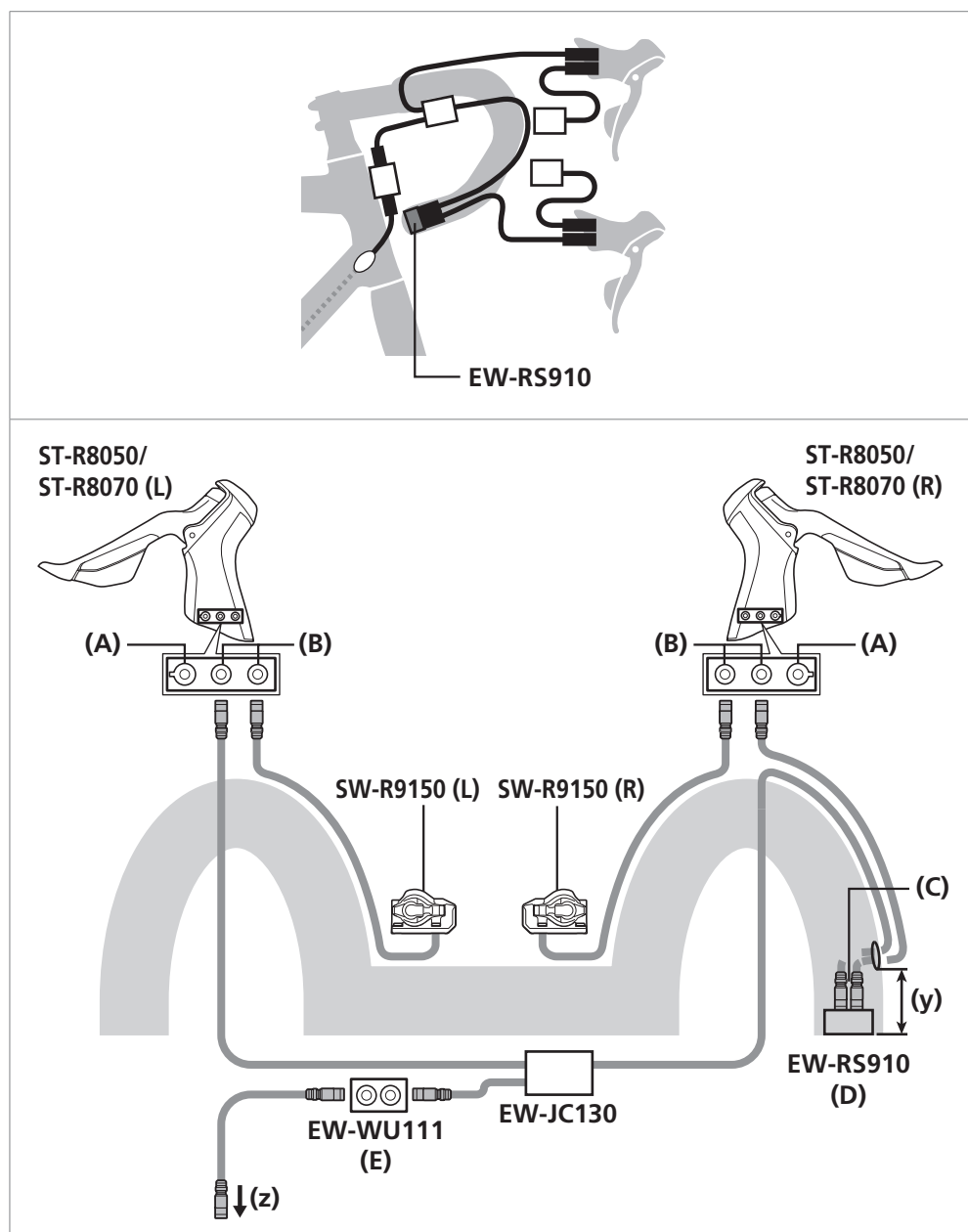
(A) Złącze A

(B) Złącze B

(C) Gniazdo E-TUBE x 5

## EW-RS910 (model wbudowany w końcówkę kierownicy)

Do kierownicy szosowej



Złącze E-TUBE

(y) Co najmniej 40 mm

(z) Do ramy (złącze B)

(A) Gniazdo do manetki sprinterskiej (Tego gniazda nie ma w dźwigni ST-R8070).

(B) Gniazdo E-TUBE × 2

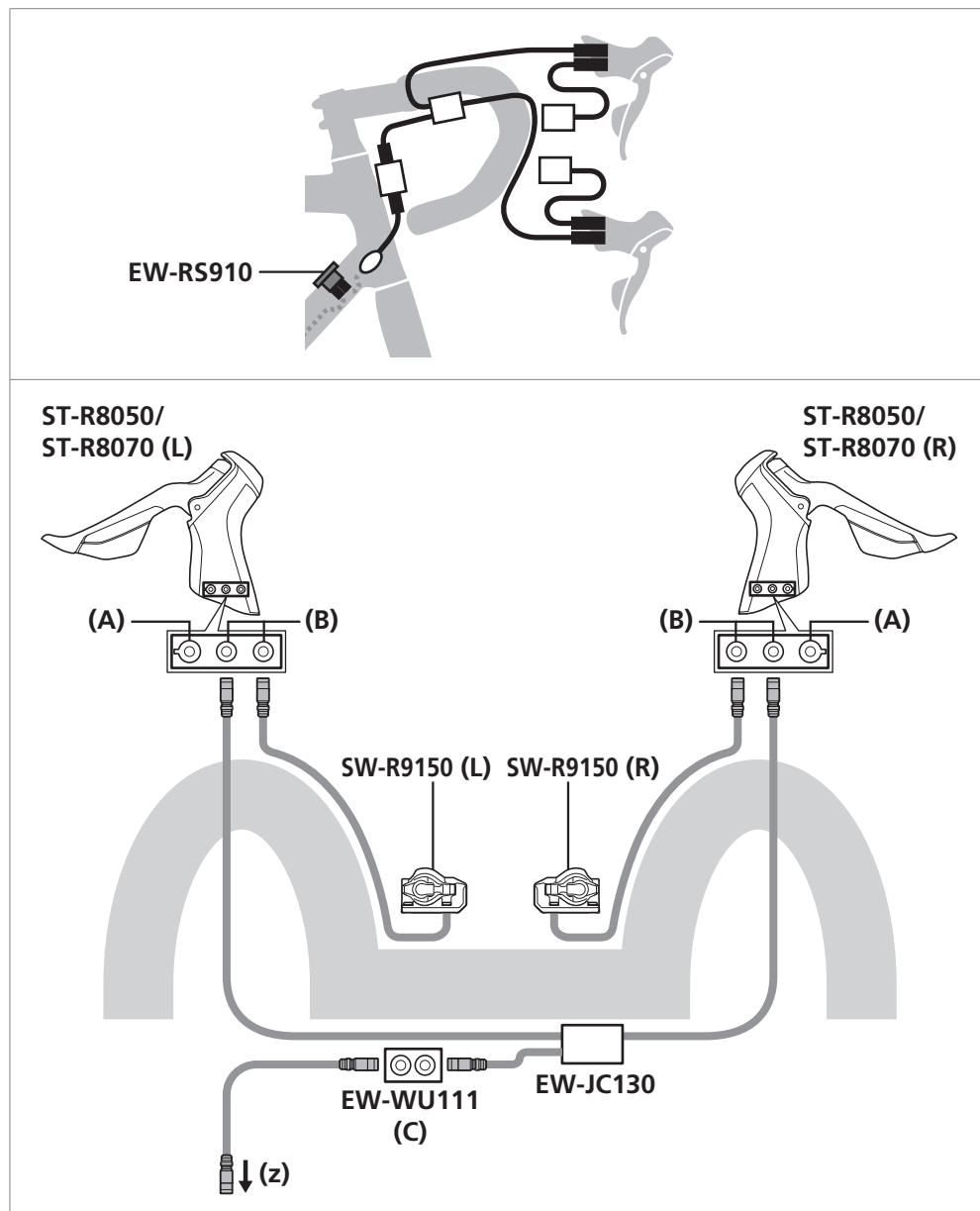
(C) Gniazdo E-TUBE × 2

(D) Złącze A (złącze z 2 gniazdami na końcówce kierownicy)

(E) Moduł bezprzewodowy

## EW-RS910 (model wbudowany w ramę)

## Do kierownicy szosowej



 Złącze E-TUBE

**(z)** Do ramy (EW-RS910)

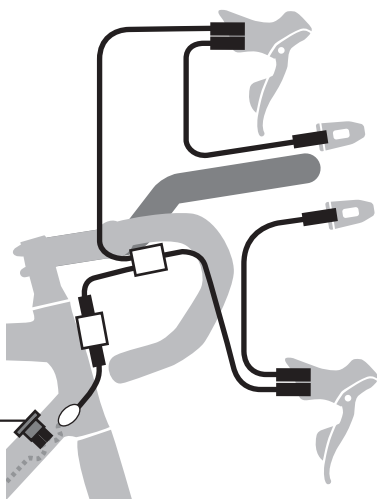
**(A)** Gniazdo do manetki sprinterskiej  
(Tego gniazda nie ma w dźwigni  
ST-R8070).

**(B)** Gniazdo E-TUBE x 2

**(C)** Moduł bezprzewodowy

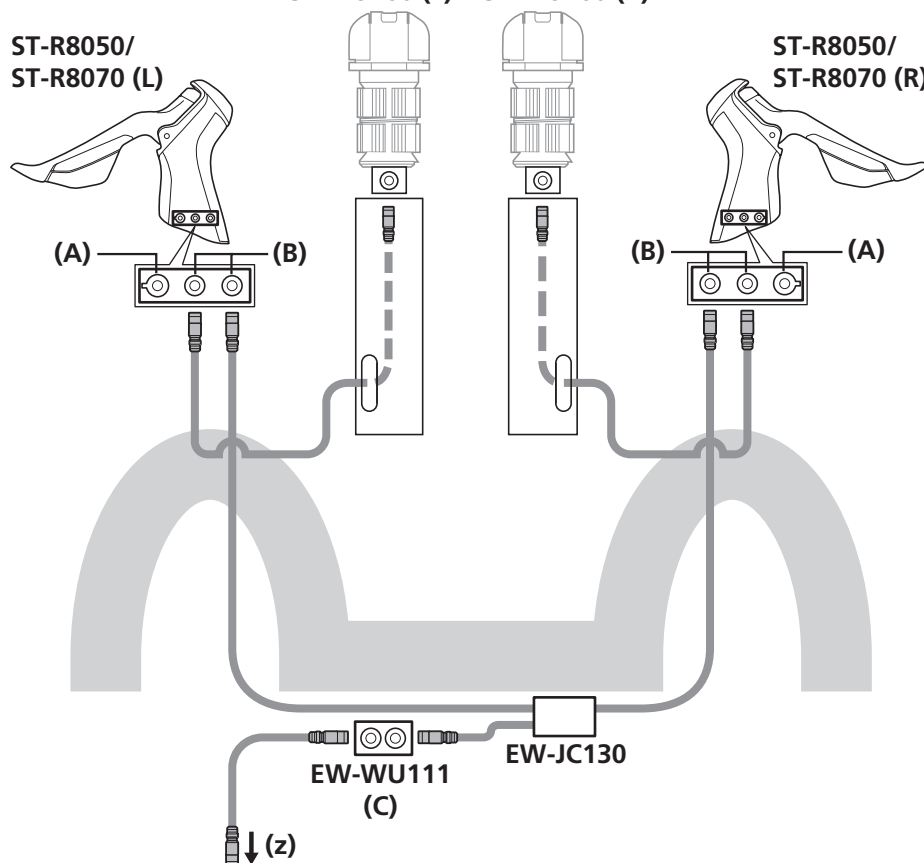
## Kierownica z mocowaniem przystawki czasowej

EW-RS910



SW-R9160 (L)

SW-R9160 (R)

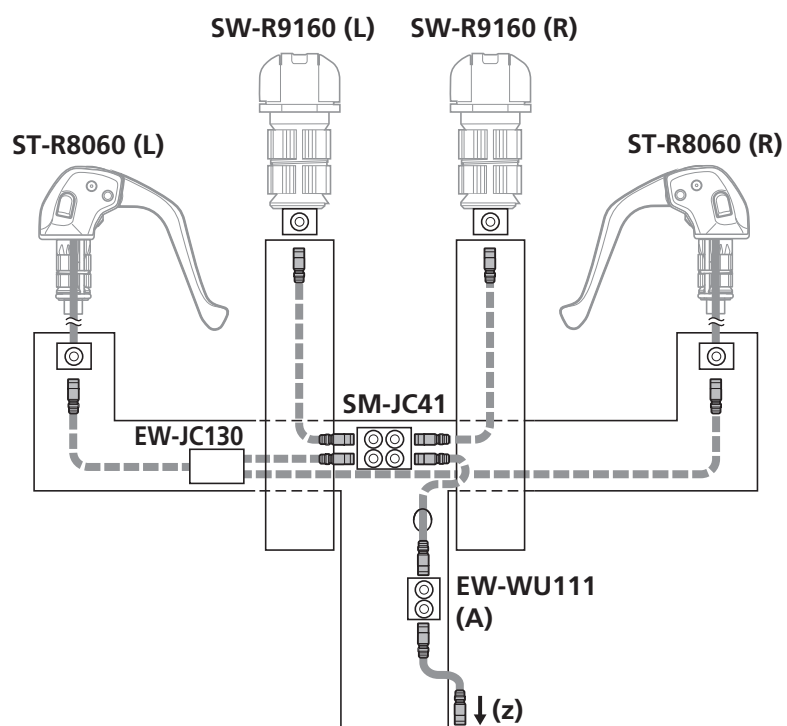
ST-R8050/  
ST-R8070 (L)ST-R8050/  
ST-R8070 (R)

Złącze E-TUBE

**(z)** Do ramy (EW-RS910)**(A)** Gniazdo do manetki sprinterskiej  
(Tego gniazda nie ma w dźwigni  
ST-R8070).**(B)** Gniazdo E-TUBE x 2**(C)** Moduł bezprzewodowy

## Kierownica do jazdy na czas/triathlonu

EW-RS910

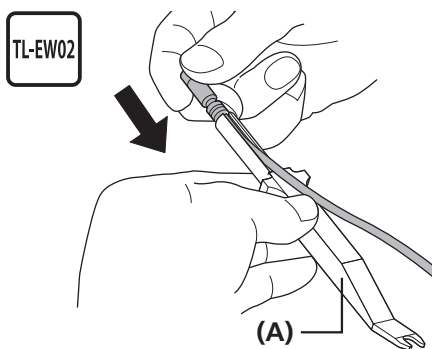

 Złącze E-TUBE

(z) Do ramy (EW-RS910)

(A) Moduł bezprzewodowy



## ■ Jak używać narzędzia TL-EW02

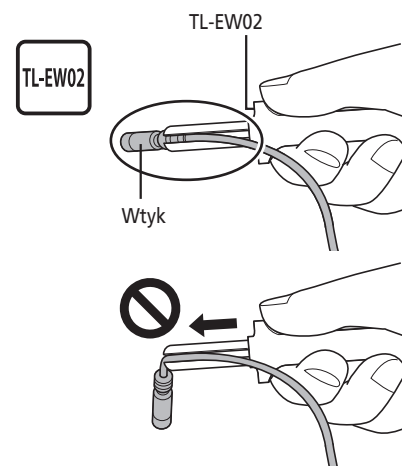


Ustawić narzędzie tak, aby występ na złączu był w linii z rowkiem na węższym końcu.

**(A)** TL-EW02

### UWAGA

Do montażu i demontażu przewodu elektrycznego służy narzędzie TL-EW02. Podczas montażu przewodu elektrycznego nie należy zginać wtyku przy użyciu siły. Może to skutkować złą jakością połączenia. Podczas podłączania przewodów elektrycznych należy wciskać je do usłyszenia kliknięcia.



## ■ Montaż dźwigni Dual Control i linki hamulca

### ⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie nakładać smaru ani innych środków smarnych na linkę.
- Gdy linka jest przeciągana przez pancerz, przed zamocowaniem linki należy wyczyścić część mocującą linkę za pomocą szmatki. Smar może znajdować się na części mocującej linkę i uniemożliwiać uzyskanie odpowiedniej siły utrzymywania.

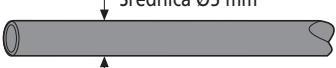
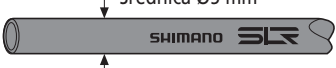
### UWAGA

- Należy zachować ostrożność i nie dopuścić, aby linka BC-9000/BC-R680 dotykała dźwigni hamulca lub metalowej części (sekcji regulacji) hamulca szczękowego.  
Mogą powstawać grudki podczas montażu linki lub gdy powłoka została uszkodzona w czasie użytkowania. Nie wpływa to jednak na jej działanie.
- Używać wystarczająco długich przewodów, aby oferowały odpowiedni zakres ruchu kierownicą podczas jej obracania w obie strony.

### 📖 WSKAZÓWKI

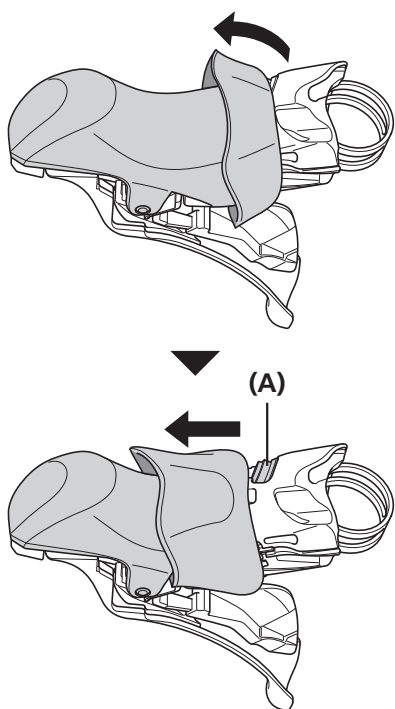
Informacje dotyczące sposobu montażu linki hamulca znajdują się w podręczniku sprzedawcy hamulca BR-R8000.

### Zastosowana linka

| Linka<br>BC-9000/BC-R680                                                            | Pancerz                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |
| Linka BC-1051                                                                       | Pancerz SLR                                                                         |
|  |  |

## ST-R8050

1



Pociągnąć osłonę dźwigni z tyłu.

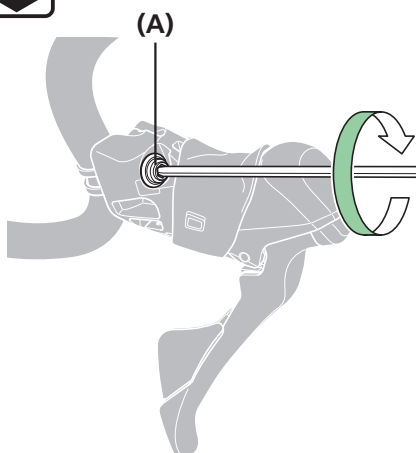
Lekko obrócić końce osłony dźwigni dwiema rękami i powoli je odsunąć.

(A) Śruba obejmmy

**UWAGA**

Ciągnięcie z użyciem zbyt dużej siły może uszkodzić osłonę dźwigni z powodu właściwości materiału, z którego została wykonana.

2



Za pomocą klucza imbusowego 5 mm dokręcić śrubę obejmmy na górnej stronie osłony.

(A) Śruba obejmmy

## Moment dokręcania

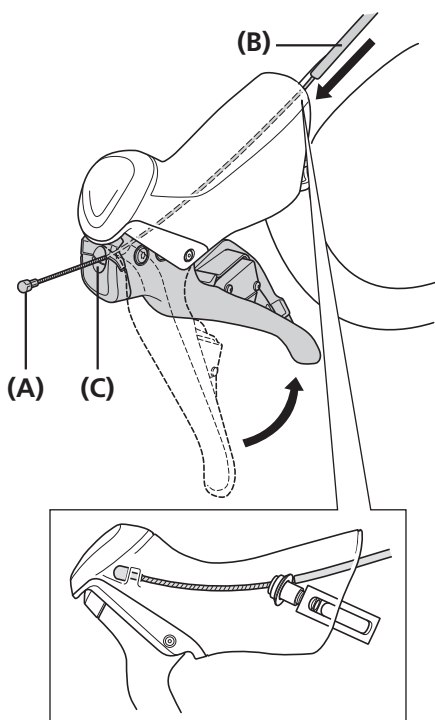


6–8 Nm

**UWAGA**

- W przypadku kierownicy z włókna węglowego nawet zalecany moment dokręcania może spowodować uszkodzenie lub niedostateczne zamocowanie kierownicy. W celu ustalenia właściwej wartości momentu dokręcania należy zwrócić się o poradę do producenta roweru lub producenta kierownicy.
- Obejma, śruba obejmmy i nakrętka obejmmy nie są kompatybilne z innymi produktami. Nie należy używać elementów przeznaczonych do innych produktów.

3

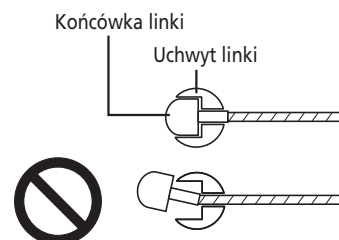


Nacisnąć dźwignię, jak podczas hamowania i przeciągnąć przez nią linkę hamulca.

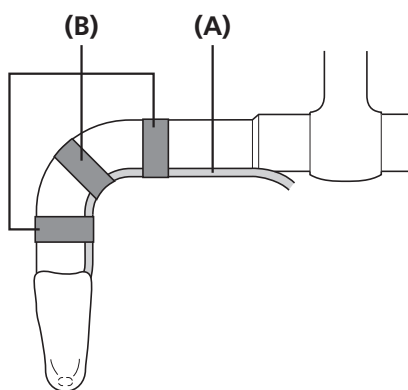
- (A) Końcówka linki
- (B) Pancerz
- (C) Uchwyt linki

#### UWAGA

Upewnić się, że końcówka linki jest dobrze zamocowana w uchwycie.



4



Tymczasowo zamocować pancerz do kierownicy, np. za pomocą taśmy.

- (A) Pancerz
- (B) Taśma

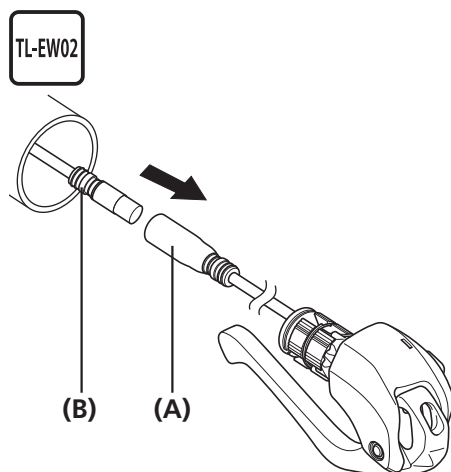
## ST-R8060

1

Poprowadzić pancerz i przewód elektryczny przez kierownicę.

Przy montażu dźwigni wyregulować długość pancerza tak, aby dobrze pasował do uchwytu pancerza.

2

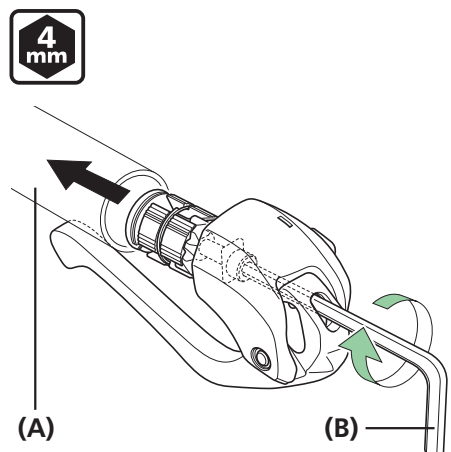


Podłączyć przewód elektryczny do złącza (żeńskiego) przy dźwigni.

(A) Złącze (żeńskie)

(B) Przewód elektryczny

3



Zamontować dźwignię hamulca na kierownicy, dokręcając ją w prawo za pomocą klucza imbusowego.

(A) Kierownica

(B) Klucz imbusowy 4 mm

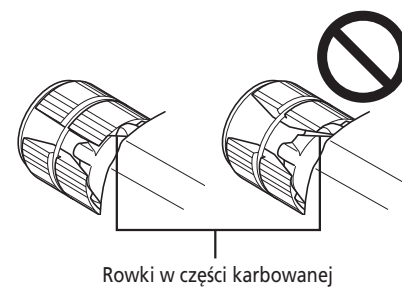
## Moment dokręcania



6–8 Nm

## UWAGA

Rowki w części karbowanej powinny znajdować się w jednej linii.



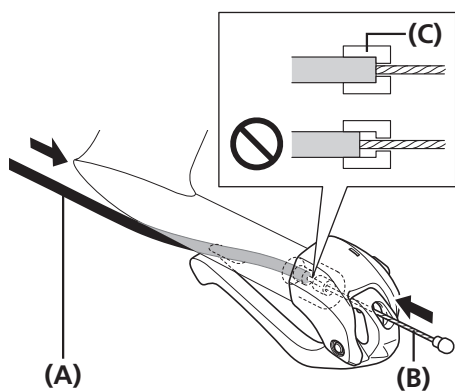
Rowki w części karbowanej



## WSKAZÓWKI

Na rysunku pokazano dźwignię prawą.

4

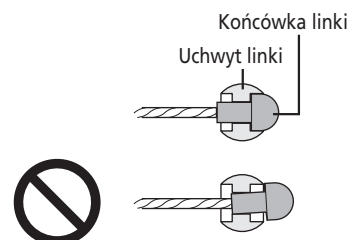


Przeciagnąć linkę.

- (A) Pancerz  
(B) Linka  
(C) Uchwyt pancerza

**UWAGA****Końcówka linki**

Upewnić się, że końcówka linki jest dobrze zamocowana w uchwycie.



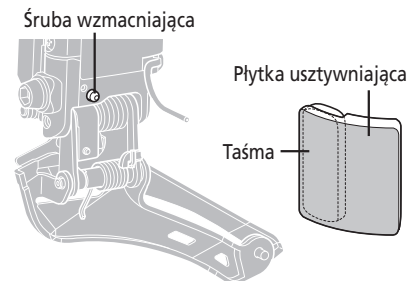
## ■ Montaż przerzutki przedniej

Sprawdzić, czy w ramie montażowej przerzutki przedniej zastosowano mocowanie bezpośrednie czy mocowanie za pomocą obejm.

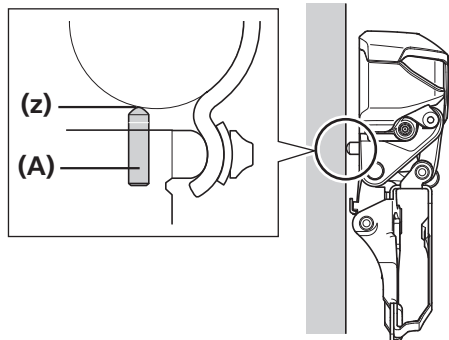
### Montaż przerzutki przedniej (mocowanie bezpośrednie)

#### UWAGA

- W przypadku ramy z włókna węglowego nawet zalecany moment dokręcania może spowodować uszkodzenie ramy lub niedostateczne mocowanie do ramy. W celu ustalenia właściwej wartości momentu dokręcania należy zwrócić się o poradę do producenta roweru lub producenta ramy.
- W przypadku montażu przerzutki przedniej z mocowaniem bezpośrednim zaleca się zastosowanie wkręta wzmacniającego w celu zapewnienia optymalnej wydajności tej przerzutki. Zastosowanie wkręta wzmacniającego wiąże się z ryzykiem uszkodzenia ramy, należy więc pamiętać o zamontowaniu płytki usztywniającej (jednak w niektórych przypadkach zamocowanie wkręta wzmacniającego i płytki usztywniającej może być niemożliwe).



1



Podczas regulacji śruby wzmacniającej przerzutki przedniej należy sprawdzić, w którym miejscu śruba styka się z rurą podsiodłową.

- (z)** Miejsce, w którym śruba wzmacniająca styka się z rurą podsiodłową

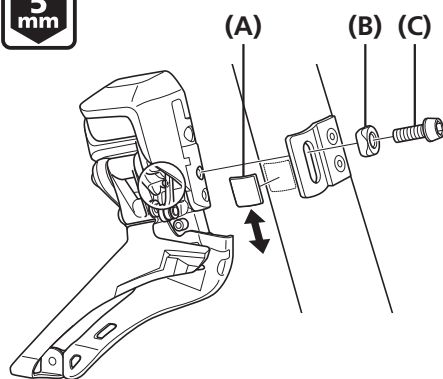
**(A)** Śruba wzmacniająca



#### WSKAZÓWKI

Po sprawdzeniu położenia poluzować śrubę wzmacniającą i ustawić ją w pierwotnym położeniu.

2



Zamocować płytkę usztywniającą, w miejscu, w którym wkręt wzmacniający styka się z rurą podsiodłową.

Następnie zamontować przerzutkę przednią na ramie.

- (A) Płytkę usztywniającą  
(B) Podkładka mocująca  
(C) Śruba mocująca

## Moment dokręcania



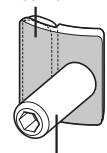
5–7 Nm



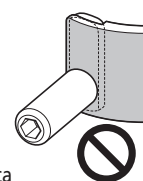
## WSKAZÓWKI

- Ustawić taśmę płytki usztywniającej w taki sposób, aby nie stykała się bezpośrednio z wkrętem wzmacniającym.

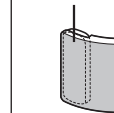
Taśma



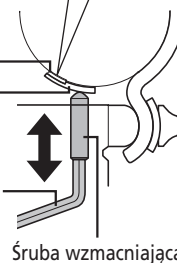
Śruba wzmacniająca



Taśma

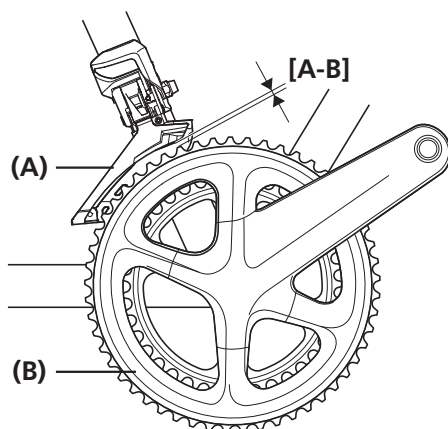
Taśma  
Płytkę usztywniającą

Klucz imbusowy 2 mm



Śruba wzmacniająca

3



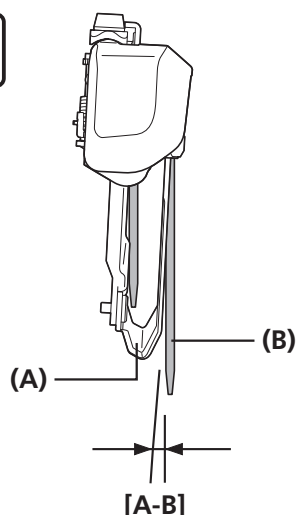
Wyregulować tak, aby między płytką zewnętrzną a największą tarczą mechanizmu korbowego pozostał odstęp 1–3 mm.

[A-B] Odstęp: 1–3 mm

- (A) Płytkę zewnętrzną  
(B) Największą tarczą mechanizmu korbowego



4



Za pomocą klucza imbusowego 5 mm dokręcić płytkę zewnętrzną tak, aby jej płaska część znajdowała się bezpośrednio nad największą tarczą mechanizmu korbowego, a tylna krawędź prowadnicy łańcucha przebiegała 0,5–1 mm od przedniej krawędzi.

**[A-B]** 0,5–1 mm

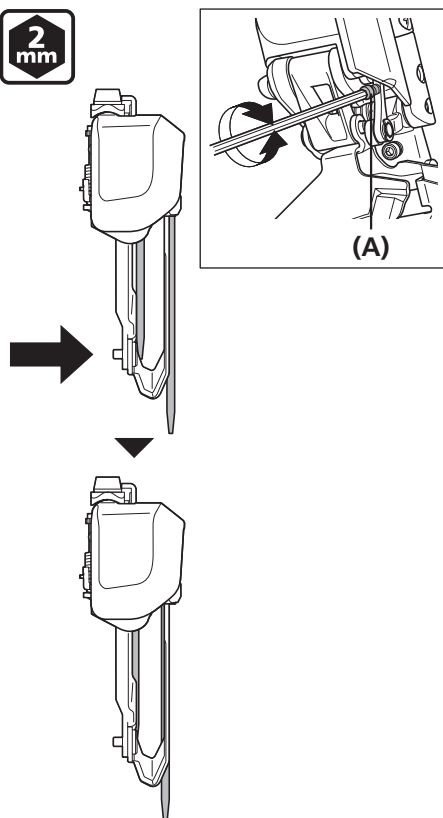
- (A)** Prowadnica łańcucha  
**(B)** Mechanizm korbowy (duża tarcza)

#### Moment dokręcania



5–7 Nm

5



Wyregulować położenie przerzutki przedniej.

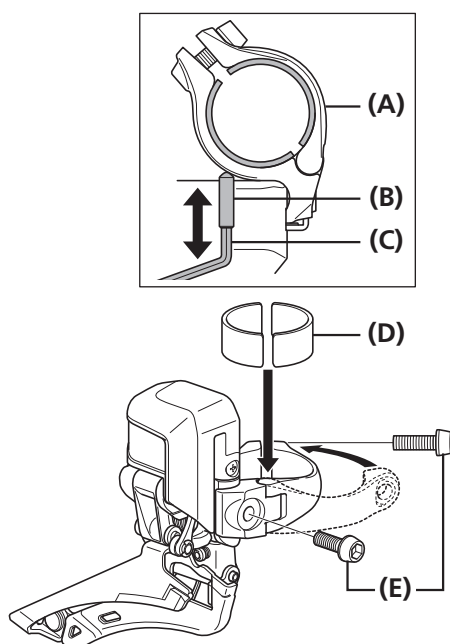
Umieścić przerzutkę przednią w taki sposób, aby płaska część płytki zewnętrznej znajdowała się bezpośrednio nad największą tarczą mechanizmu korbowego i była ustawiona równoległe do niej.

Obracać śrubę wzmacniającą za pomocą klucza imbusowego 2 mm, aby dokonać regulacji.

- (A)** Śruba wzmacniająca

## Montaż przerzutki przedniej za pomocą obejmy (SM-AD91)

1



Zamontować obejmę na przerzutce przedniej.

W zależności od rodzaju ramy zamontować adapter obejmy na obejmie.

Następnie zamontować przerzutkę przednią na ramie.

- (A) Obejma
- (B) Śruba wzmacniająca
- (C) Klucz imbusowy 2 mm
- (D) Adapter obejmy (do Ø28,6)
- (E) Śruba mocująca

## Moment dokręcania

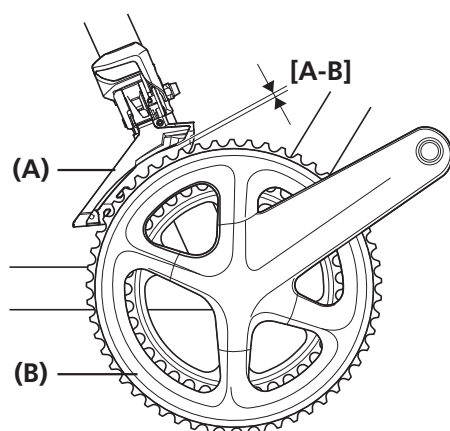


5–7 Nm

## UWAGA

- Montując przerzutkę przednią za pomocą obejmy (SM-AD91), należy zastosować wkręt wzmacniający i płytkę usztywniającą. Dodatkowe informacje znajdują się w części „Montaż przerzutki przedniej (mocowanie bezpośrednie)”.
- Nie można zamontować SM-AD11/15.

2

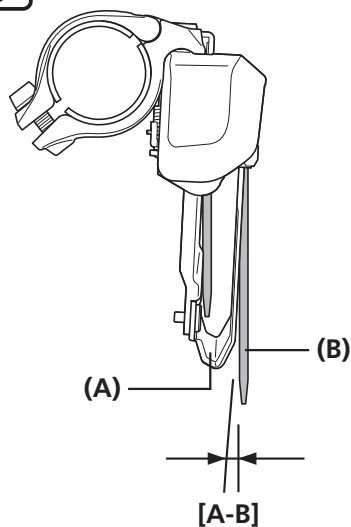


Wyregulować tak, aby między płytką zewnętrzną a największą tarczą mechanizmu korbowego pozostał odstęp 1–3 mm.

[A-B] Odstęp: 1–3 mm

- (A) Płytkę zewnętrzną
- (B) Największą tarczą mechanizmu korbowego

3



Za pomocą klucza imbusowego 5 mm dokręcić płytkę zewnętrzną tak, aby jej płaska część znajdowała się bezpośrednio nad największą tarczą mechanizmu korbowego, a tylna krawędź prowadnicy łańcucha przebiegała 0,5–1 mm od przedniej krawędzi.

**[A-B]** 0,5–1 mm

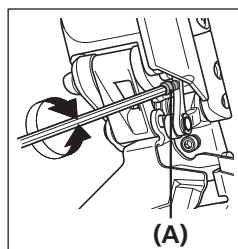
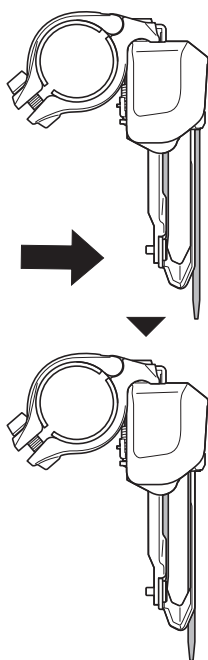
- (A)** Prowadnica łańcucha  
**(B)** Mechanizm korbowy (duża tarcza)

#### Moment dokręcania



5–7 Nm

4



Wyregulować położenie przerzutki przedniej.

Umieścić przerzutkę przednią w taki sposób, aby płaska część płytki zewnętrznej znajdowała się bezpośrednio nad największą tarczą mechanizmu korbowego i była ustawiona równoległe do niej.

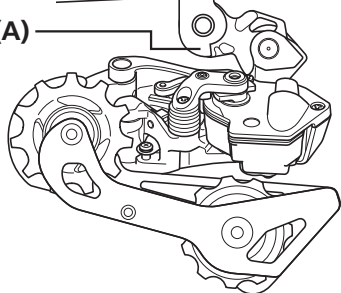
Obracać śrubę wzmacniającą za pomocą klucza imbusowego 2 mm, aby dokonać regulacji.

- (A)** Śruba wzmacniająca

## ■ Montaż przerzutki tylnej

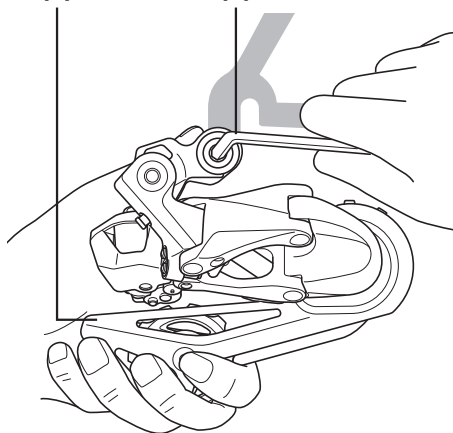


(A)



(B)

(C)



Zamontować przerzutkę tylną na ramie.

(A) Ogranicznik haka przerzutki

(B) Wózek przerzutki

(C) Klucz imbusowy 5 mm

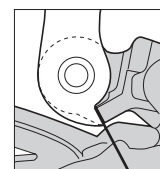
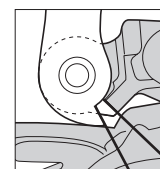
### Moment dokręcania



8–10 Nm

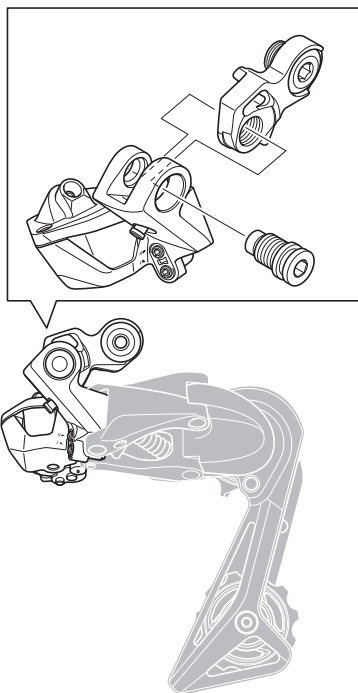
### UWAGA

Okresowo sprawdzać, czy nie ma odstępu między ogranicznikiem haka przerzutki a wspornikiem, jak pokazano na rysunku. Jeżeli między tymi dwoma częściami występuje odstęp, mogą pojawić się problemy z wydajnością zmiany przełożeń.



## ■ Mocowanie bezpośrednie

### Wymiana na typ z mocowaniem bezpośrednim

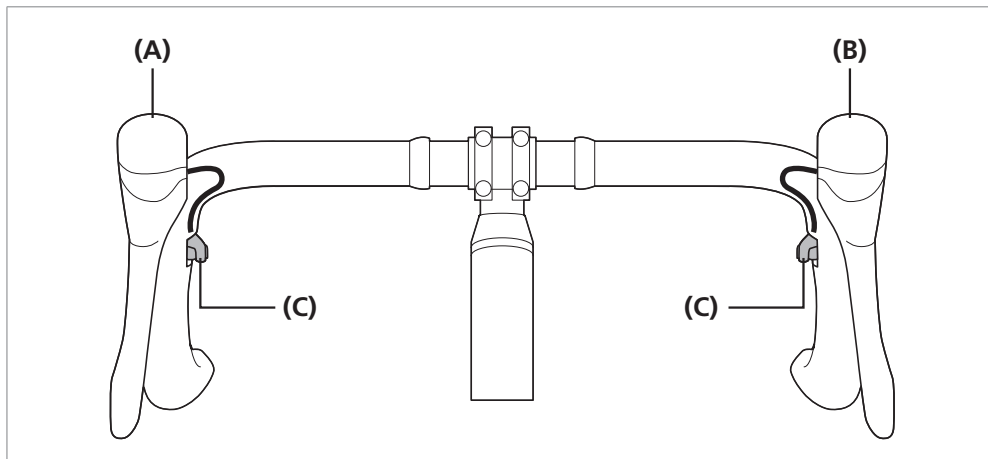
**5  
mm**

Wymontować sworzeń mocujący  
przerzutki.

## ■ Montaż przełącznika zmiany przełożeń

### SW-R610 (przełącznik sprinterski)

#### Sposób prowadzenia

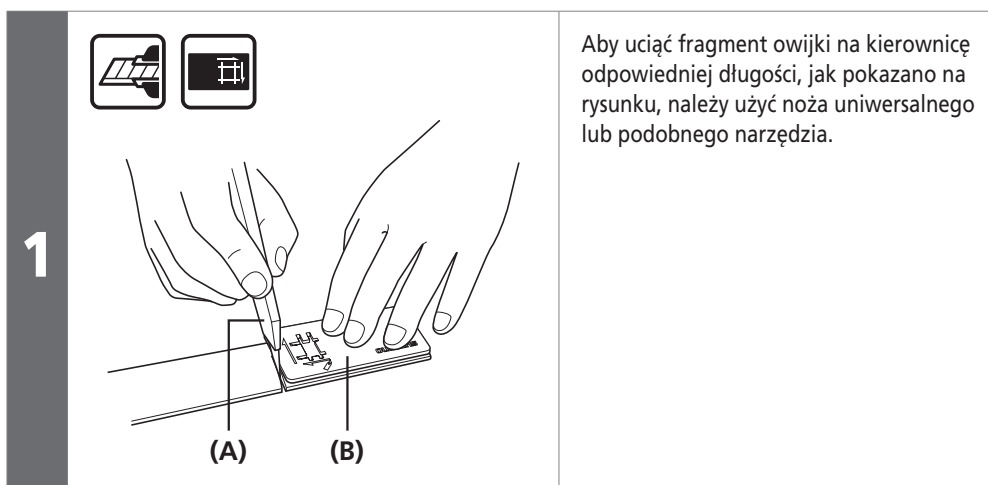


(A) ST-R8050 (R)

(B) ST-R8050 (L)

(C) SW-R610

#### Montaż



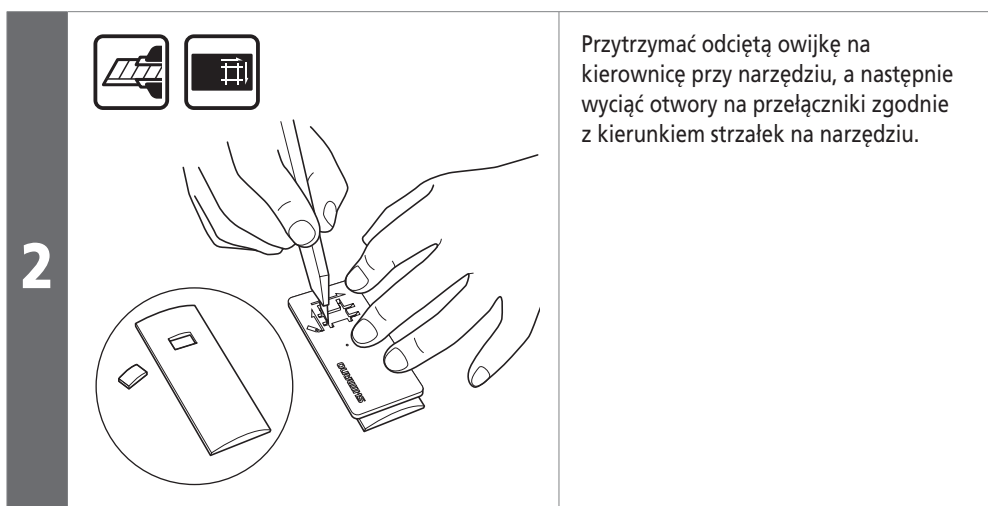
(A) Nóż uniwersalny

(B) Narzędzie do wycinania owijki na kierownicę



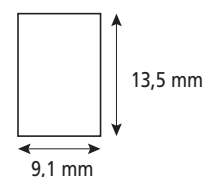
#### WSKAZÓWKI

Z nożem uniwersalnym należy obchodzić się ostrożnie i używać go właściwie, zgodnie z dostarczonymi wraz z nim instrukcjami.

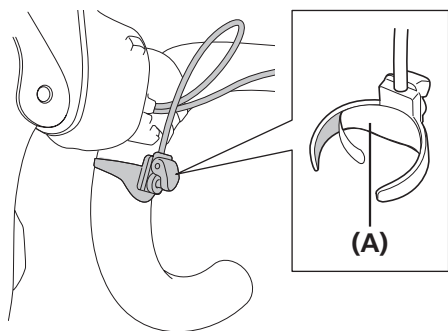


#### WSKAZÓWKI

Wycięcie otworów w owijce na kierownicę przy użyciu narzędzia do wycinania otworów może być utrudnione w przypadku owijek wykonanych z niektórych materiałów. W takim przypadku należy wykonać otwór o rozmiarze pokazanym na rysunku.



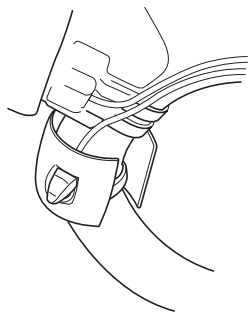
3



Nanieść oznaczenia kierunku na kierownicy w miejscach montażu przełącznika i zamocować przełączniki taśmą dwustronną.

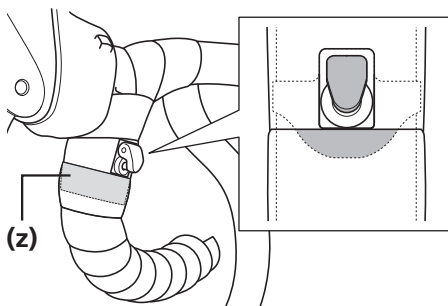
**(A)** Taśma dwustronna

4



Wyrównać wycięty otwór w owijce na kierownicy z przełącznikiem.

5



Nawinąć owijkę na kierownicę.

Pamiętać, aby pod przełącznikami ułożyć owijkę tak, żeby zachodziła na siebie.

**(z)** Nakładanie

#### UWAGA

Aby ochronić przewód elektryczny, w celu jego zamocowania należy użyć owijki na kierownicy. Nie należy mocować przewodu do opaski zaciskowej ani do wspornika komputera rowerowego.

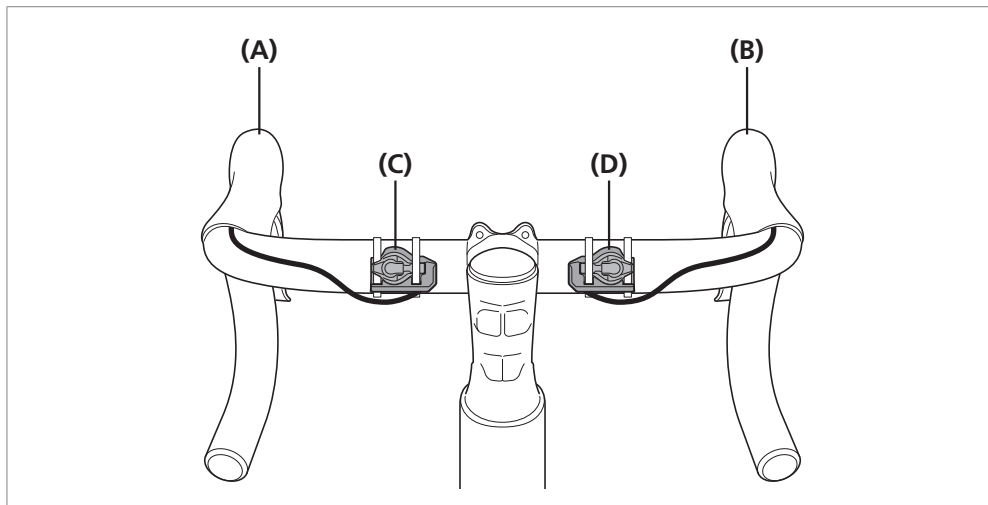


#### WSKAZÓWKI

Sposób nawijania owijki na kierownicę przedstawiono na rysunku. Nawinąć owijkę na kierownicę tak, aby przełączniki się nie ruszały.

## SW-R9150

## Sposób prowadzenia



(A) ST-R8050/ST-R8070 (L)

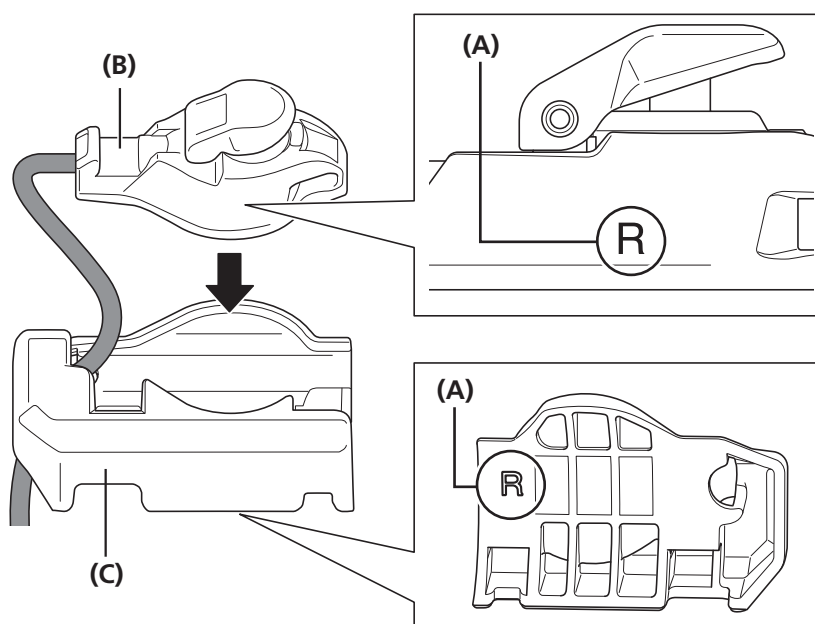
(B) ST-R8050/ST-R8070 (R)

(C) SW-R9150 (L)

(D) SW-R9150 (R)

## Montaż

Sprawdzić oznaczenia (R lub L) na przełączniku zmiany przełożeń i adapterze, a następnie zamontować przełącznik do adaptera.



(A) Oznaczenia (R: prawa strona, L: lewa strona)

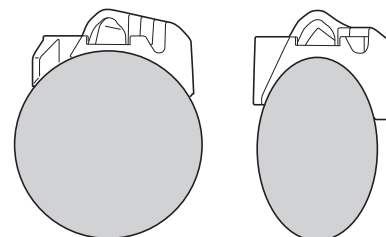
(B) Przełącznik zmiany przełożeń

(C) Adapter



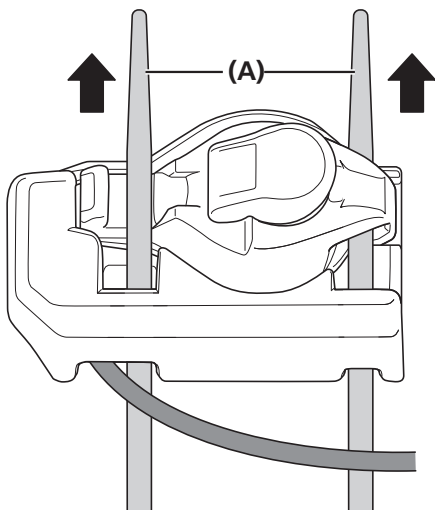
## WSKAZÓWKI

- Należy pamiętać, że jeden przełącznik zmiany przełożeń jest montowany z lewej strony, a drugi z prawej. (Szczegółowe informacje na temat obsługi przełączników znajdują się w podręczniku użytkownika).
- Na rysunku pokazano prawy przełącznik zmiany przełożeń.
- Adapter jest dostępny w dwóch wersjach. Należy zastosować adapter odpowiedni do kształtu kierownicy.





2



Przełożyć opaski zaciskowe przez adapter i przełącznik zmiany przełożeń, jak pokazano na rysunku.

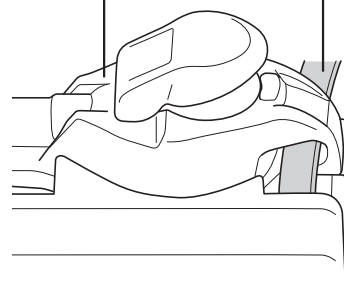
### (A) Opaska zaciskowa



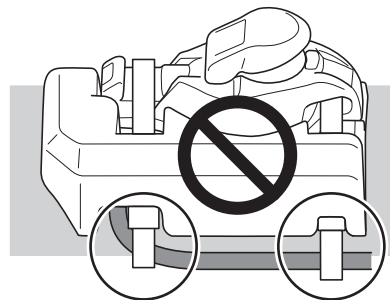
#### WSKAZÓWKI

- Upewnić się, że opaska zaciskowa przechodzi przez otwór w przełączniku zmiany przełożeń, jak pokazano na rysunku.

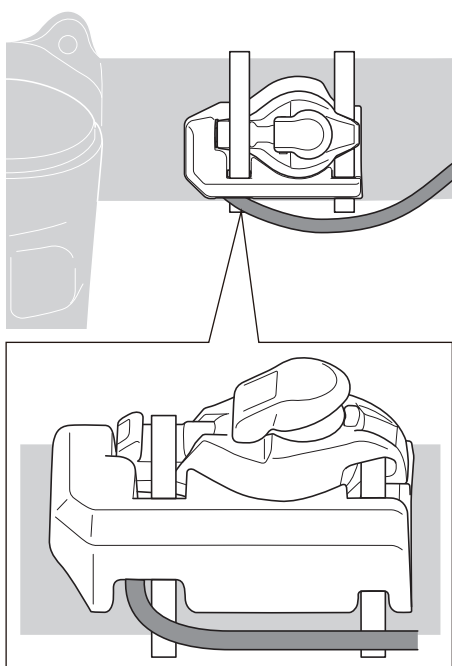
Przełącznik zmiany przełożeń    Opaska zaciskowa



- Podczas mocowania opasek zaciskowych nie należy zaciskać ich na przewodzie elektrycznym.

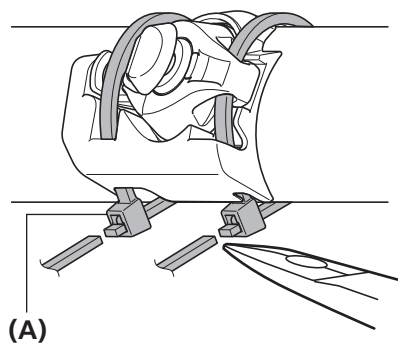


3



Zamocować do kierownicy.

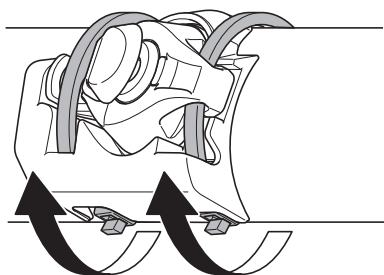
4



Odciąć nadmiarową część opaski zaciskowej szczypcami tnącymi lub podobnym narzędziem.

**(A)** Opaska zaciskowa

5

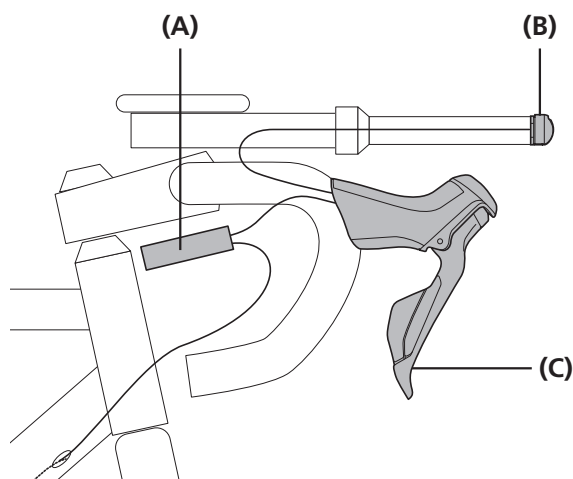


Obracać opaskę zaciskową, aż kwadratowa końcówka znajdzie się w wycięciu na adapterze.

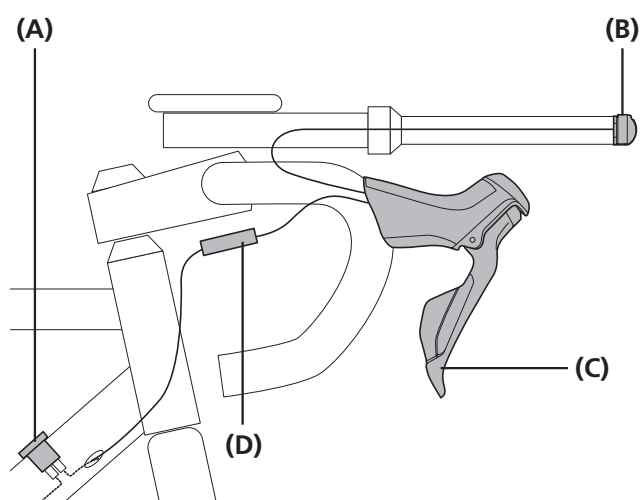
## SW-R9160 (przełącznik zmiany przełożeń dla przystawki czasowej)

## Sposób prowadzenia

SM-EW90-A/B

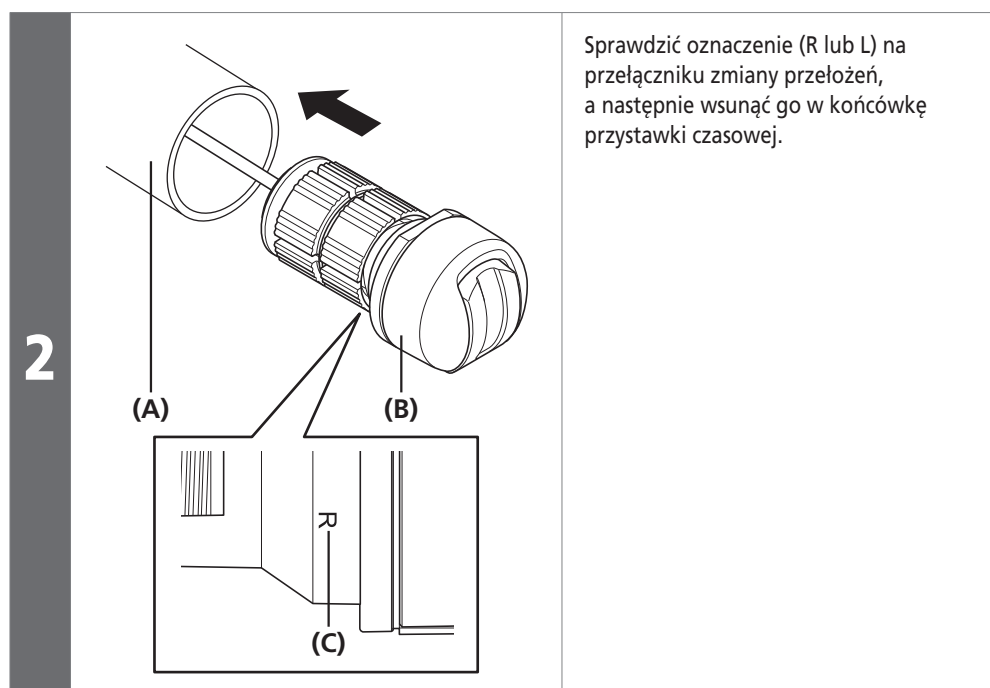
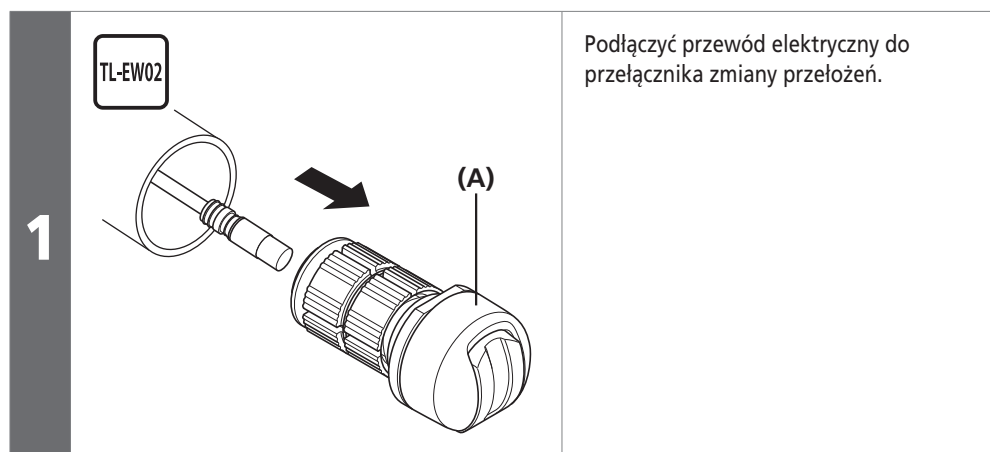


EW-RS910



- (A)** Złącze A
- (B)** SW-R9160
- (C)** ST-R8050/ST-R8070
- (D)** EW-JC130

## Montaż



(A) Przełącznik zmiany przełożeń

(A) Przystawka czasowa

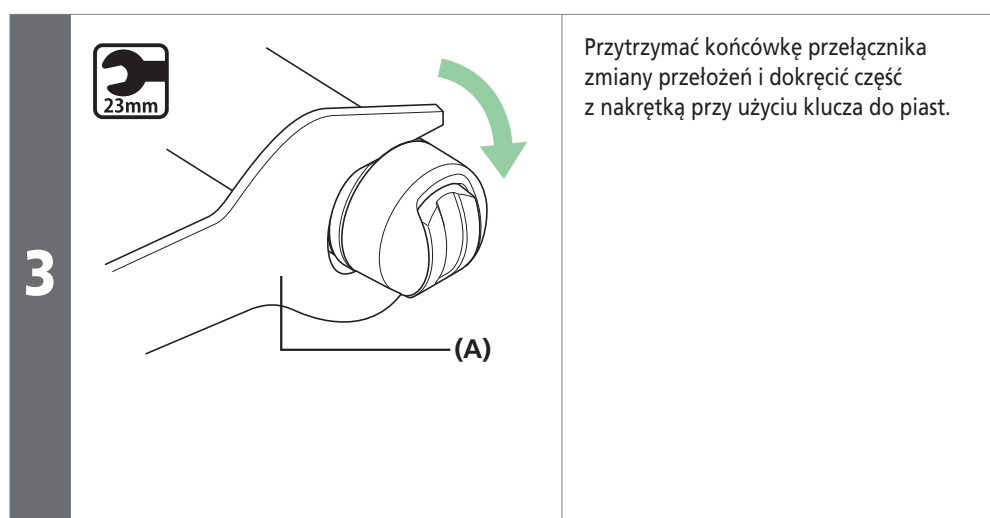
(B) Przełącznik zmiany przełożeń

(C) Oznaczenia (R: prawa strona, L: lewa strona)



## WSKAZÓWKI

Należy pamiętać, że jeden przełącznik zmiany przełożeń jest montowany z lewej strony, a drugi z prawej. (Szczegółowe informacje na temat obsługi przełączników znajdują się w podręczniku użytkownika).



(A) Klucz do piast 23 mm

## Moment dokręcania



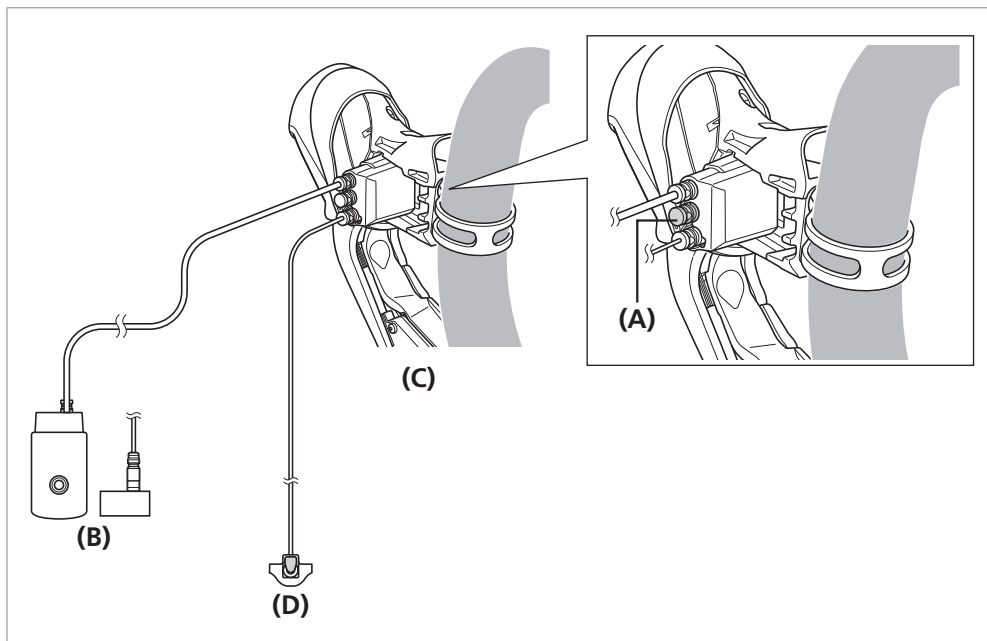
1,5 Nm

## UWAGA

Podczas mocowania przełącznika zmiany przełożeń dokręcić część z nakrętką przy użyciu odpowiedniego narzędzia. Obrócenie przełącznika zmiany przełożeń w celu dokręcenia spowoduje jego uszkodzenie.

## Przykład prowadzenia przewodu elektrycznego

\* Na rysunku przedstawiono elementy ST-R8050/SW-R610.

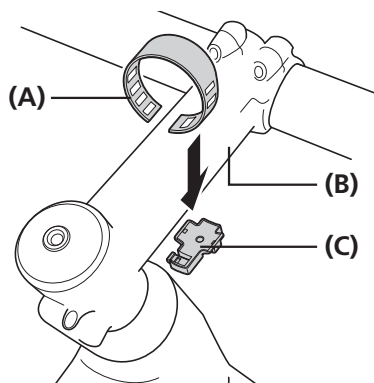


## WSKAZÓWKI

- Procedura zależy od kombinacji dźwigni Dual Control i przełącznika zmiany przełożeń. Szczegółowe informacje znajdują się na schemacie połączeń elektrycznych (złącze A).
- Aby zapewnić wodoodporność, na nieużywane gniazda należy założyć zaślepki za pomocą narzędzia TL-EW02.

## ■ Montaż złącza A (SM-EW90-A/B)

1



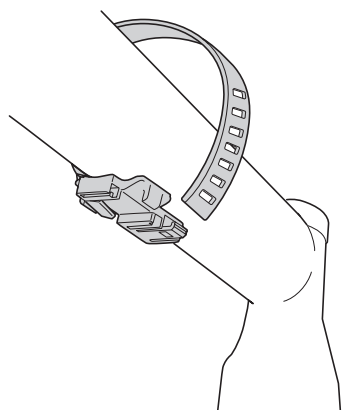
Przymocować do mostka za pomocą obejmy i uchwyty dostarczonych z SM-EW90.

(A) Obejma

(B) Mostek

(C) Uchwyt

2



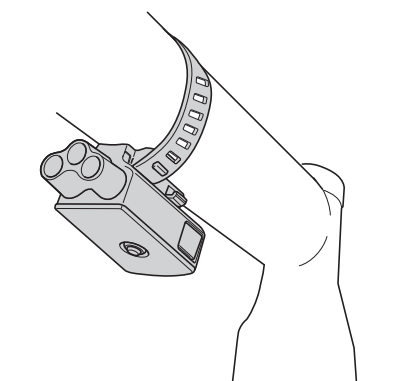
Wyregulować długość obejmy odpowiednio do grubości mostka.

Zacześć obejmy o uchwyt i owinąć ją wokół mostka.

Naciągnąć obejmy i odpowiednio ją przymocować.

3

Po zamontowaniu



Wsunąć SM-EW90 do przewodnicy uchwyty i zamocować.

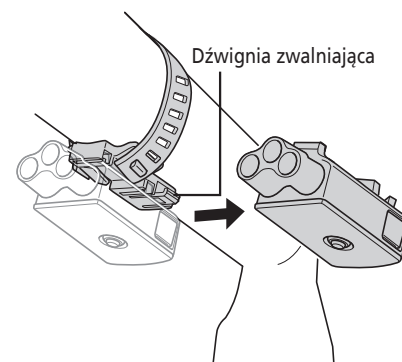
(A) Złącze A SM-EW90



### WSKAZÓWKI

#### Demontaż

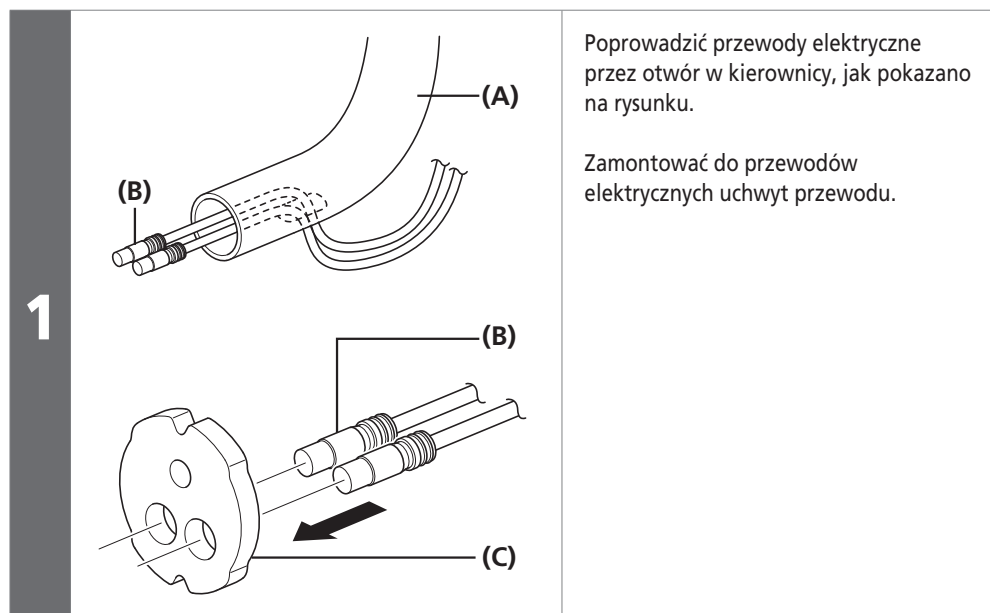
Pociągnąć dźwignię zwalniającą, aby przesunąć złącze A w kierunku wskazanym strzałką. Ciągnięcie dźwigni ze zbyt dużą siłą może spowodować jej pęknięcie.



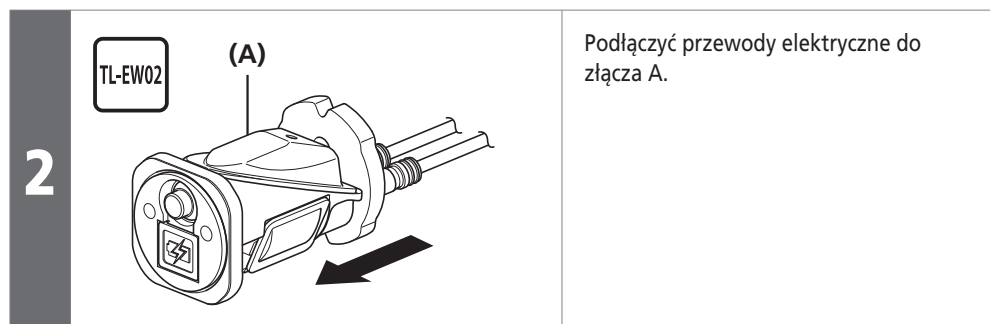
## ■ Montaż złącza A (EW-RS910)

### Model wbudowany w końcówkę kierownicy

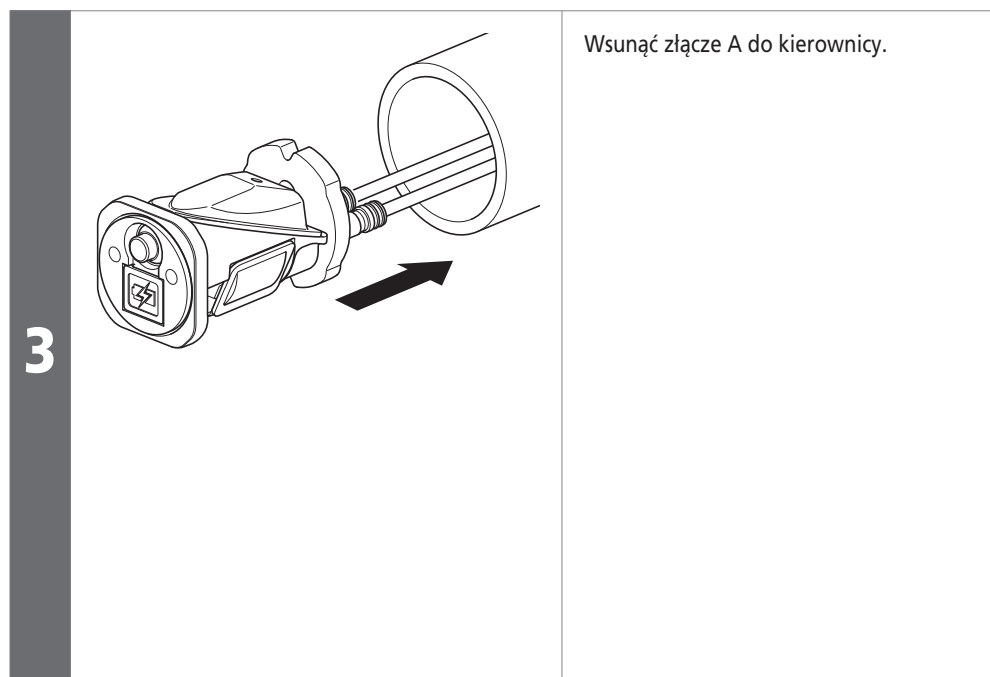
Złącze A wbudowane w końcówkę kierownicy należy zamontować na odpowiedniej kierownicy.



- (A) Kierownica  
(B) Przewód elektryczny  
(C) Uchwyt przewodu

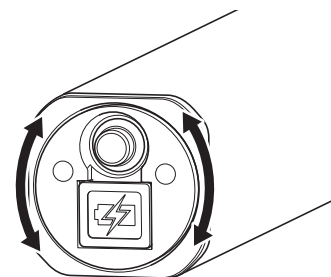


- (A) Złącze A



### WSKAZÓWKI

- Podczas wsuwania złącza A delikatnie je obracać. Zapobiegnie to wyrzuceniu uchwytu przewodu oraz umożliwi pełne wsunięcie i pewne zamocowanie złącza.

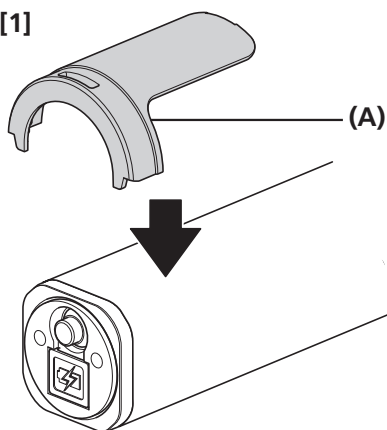


- Podczas osadzania złącza A nie uderzać w nie miękkim młotkiem ani innym podobnym narzędziem.

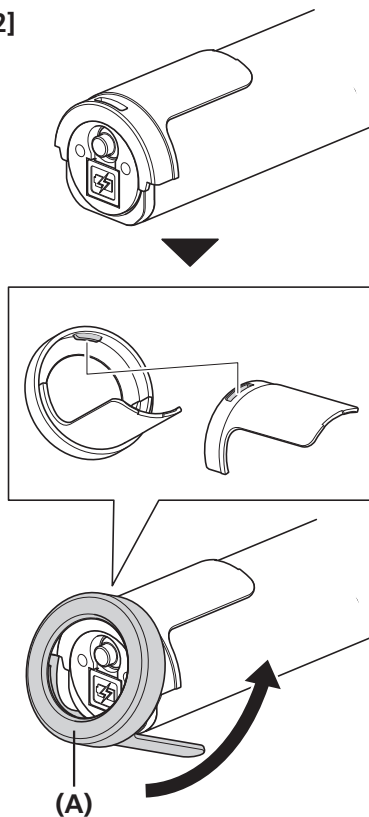
Zdjąć arkusz ochronny z uchwytów kierownicy, a następnie zamontować uchwyty na kierownicy.

4

[1]

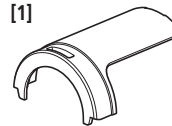


[2]

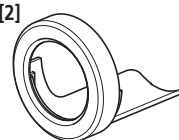
**(A)** Uchwyt kierownicy**WSKAZÓWKI**

- Istnieją dwa typy uchwytów kierownicy o różnym kształcie. Zamocować najpierw [1], a następnie [2].

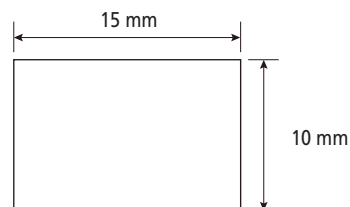
[1]



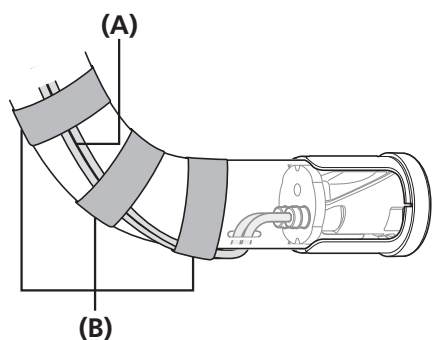
[2]



- Po zamocowaniu uchwytów do kierownicy należy je dociskać palcem przez 1 minutę.
- Jeśli klej starej taśmy dwustronnej po wymianie uchwytów kierownicy jest już za słaby, należy przyciąć nową taśmę dwustronną i zastąpić nią starą taśmę.



5



Zamocować przewody elektryczne do kierownicy przy użyciu taśmy lub podobnego materiału.

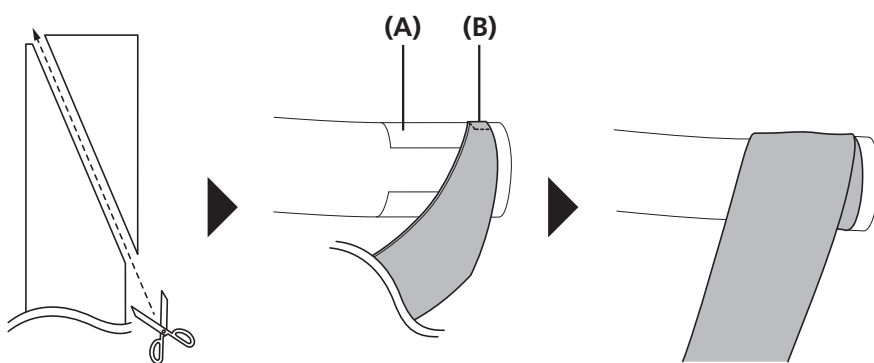
**(A)** Przewód elektryczny**(B)** Taśma**WSKAZÓWKI**

Podczas mocowania przewodów elektrycznych dostosować ich długość, wsuwając nadmiar do kierownicy itp.



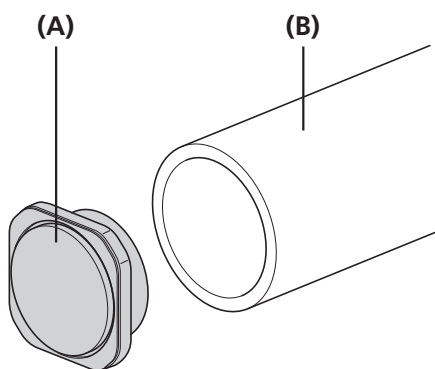
Przyciąć ukośnie końcówkę owijki na kierownicę i owinąć nią uchwyty kierownicy, jak pokazano na rysunkach.

6



**(A)** Uchwyt kierownicy  
**(B)** Owijka na kierownicę

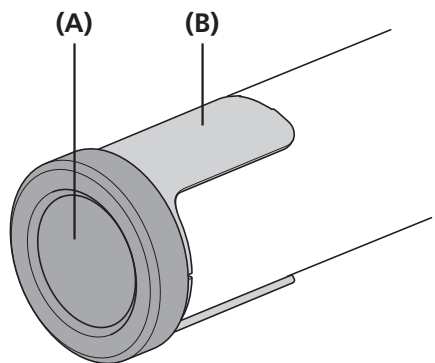
7



Włożyć zaślepkę w kierownicę po stronie przeciwnej do strony z zamontowanym złączem A.

**(A)** Zaślepka  
**(B)** Kierownica

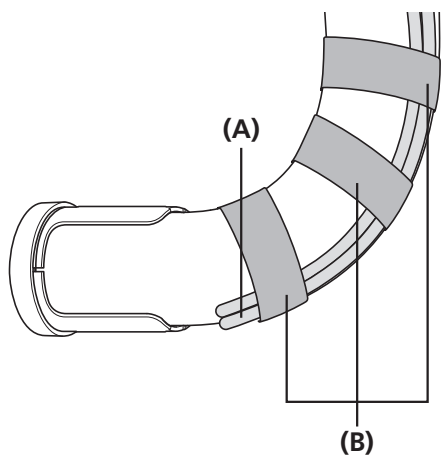
8



Zamocować uchwyty kierownicy w ten sam sposób, co w przypadku kierownicy z zamontowanym złączem A.

**(A)** Zaślepka  
**(B)** Uchwyt kierownicy

9



Zamocować dodatkowe przewody elektryczne do kierownicy przy użyciu taśmy lub podobnego materiału.

**(A)** Dodatkowe przewody elektryczne

**(B)** Taśma



#### WSKAZÓWKI

##### Czym są dodatkowe przewody elektryczne?

Dodatkowe przewody elektryczne to nieużywane przewody zamocowane do kierownicy po to, żeby końcówka kierownicy ze złączem A i końcówka bez niego miały tę samą grubość po owinięciu. Zapobiega to uczuciu dyskomfortu podczas trzymania kierownicy.

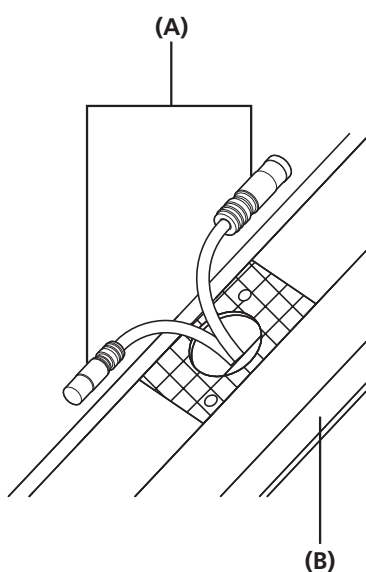
Podczas mocowania ich do kierownicy należy poprowadzić je w ten sam sposób, co pozostałe przewody elektryczne.

10

Owinąć kierownicę owijką, postępując w taki sam sposób jak w przypadku końcówki kierownicy ze złączem A.

**Model wbudowany w ramę**

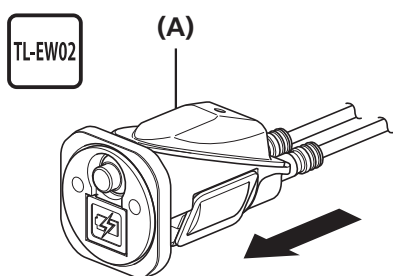
Złącze A do wbudowania w ramę należy zamontować na odpowiedniej ramie.

**1**

Poprowadzić przewody elektryczne przez otwór w ramie, jak pokazano na rysunku.

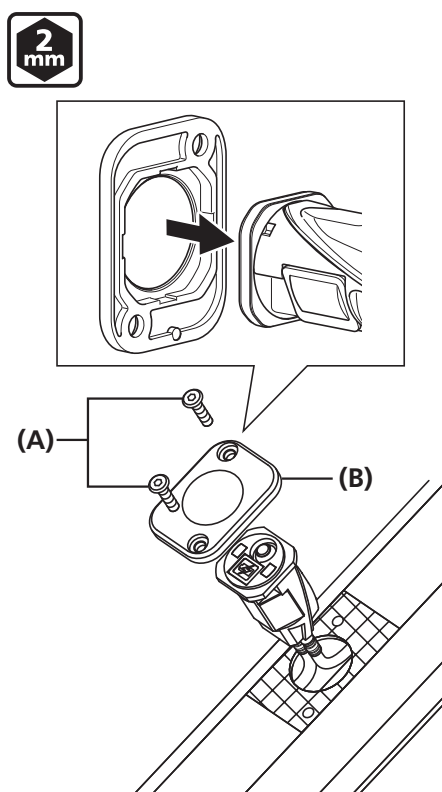
**(A)** Przewód elektryczny

**(B)** Rama

**2**

Podłączyć przewody elektryczne do złącza A.

**(A)** Złącze A

**3**

Włożyć złącze A do ramy i zamocować płytkę uchwytu.

**(A)** Śruba mocująca

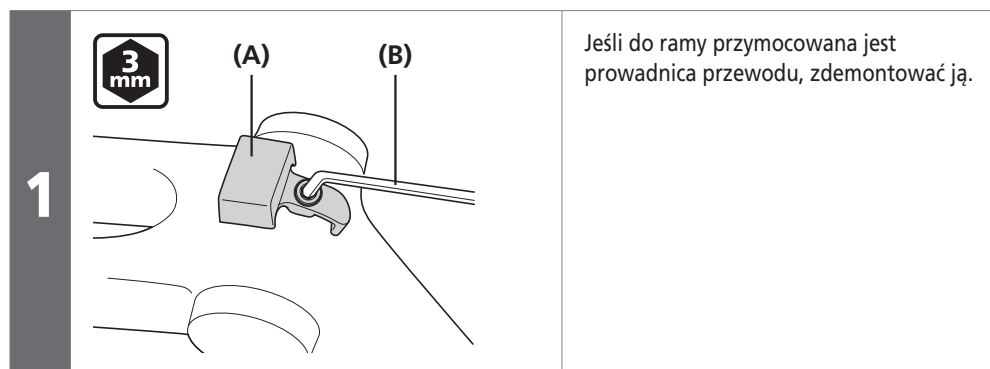
**(B)** Płytkę uchwytu

Moment dokręcania



0,26–0,4 Nm

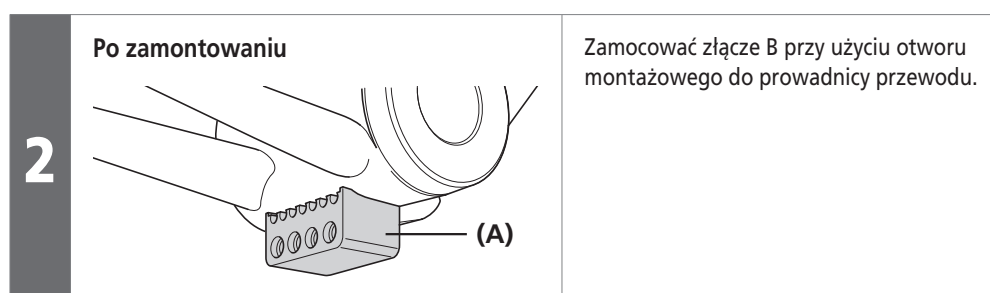
## ■ Montaż złącza B



Jeśli do ramy przymocowana jest przewód przewodu, zdemonstować ją.

**(A)** Prowadnica przewodu

**(B)** Klucz imbusowy 3 mm



Zamocować złącze B przy użyciu otworu montażowego do przewodu przewodu.

**(A)** Złącze B

## ■ Punkty do sprawdzenia przed montażem modułu bezprzewodowego (EW-WU111)

Przed zamontowaniem elementów należy zapoznać się z poniższymi informacjami.

### Kompatybilne komputery rowerowe

Do pracy EW-WU111 jest wymagany kompatybilny komputer rowerowy D-FLY. Szczegółowe informacje znajdują się w instrukcji obsługi komputera rowerowego.



#### WSKAZÓWKI

Rodzaj wyświetlanych informacji różni się w zależności od produktu. Więcej informacji znajduje się w instrukcji komputera rowerowego.

### Informacje o funkcjach bezprzewodowych

#### Połączenie komputera rowerowego

Połączenie ANT<sup>+</sup>™ przesyła następujące cztery typy danych do komputerów rowerowych lub odbiorników kompatybilnych z połączeniami ANT<sup>+</sup>™ lub Bluetooth® LE.

|     |                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|
| (1) | Wybrane przełożenie (przód, tył)                |
| (2) | Informacje o stanie naładowania akumulatora Di2 |
| (3) | Informacje o trybie regulacji                   |
| (4) | Informacja o przełączniku kanałów D-FLY         |

Informacje dotyczące typów wyświetlanych informacji są podane w instrukcji obsługi komputera rowerowego lub odbiornika.



#### WSKAZÓWKI

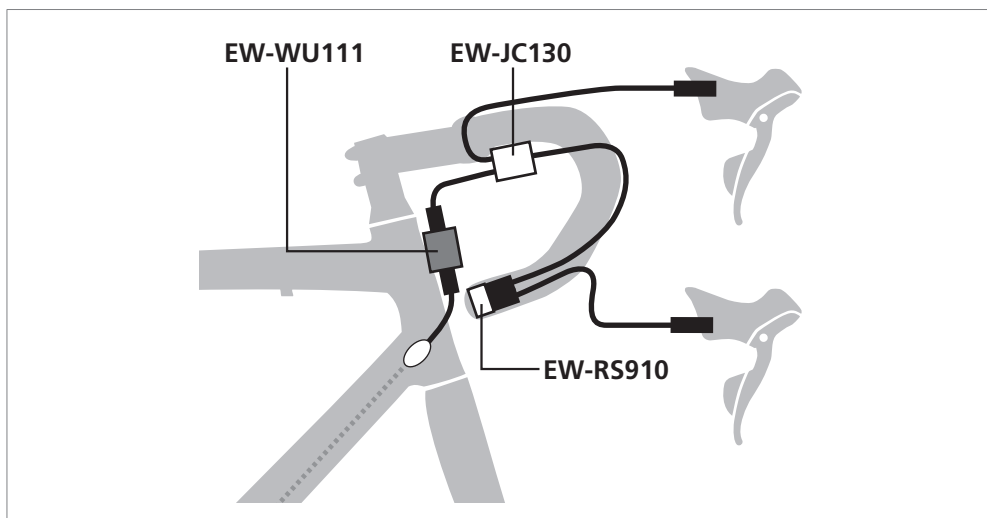
Dostęp do najnowszych funkcji można uzyskać, aktualizując oprogramowanie za pośrednictwem E-TUBE PROJECT. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skontaktować się z punktem sprzedaży.

#### Połączenie aplikacji E-TUBE PROJECT

Po nawiązaniu połączenia Bluetooth LE ze smartfonem/tabletem można korzystać z aplikacji E-TUBE PROJECT na smartfony/tablety.

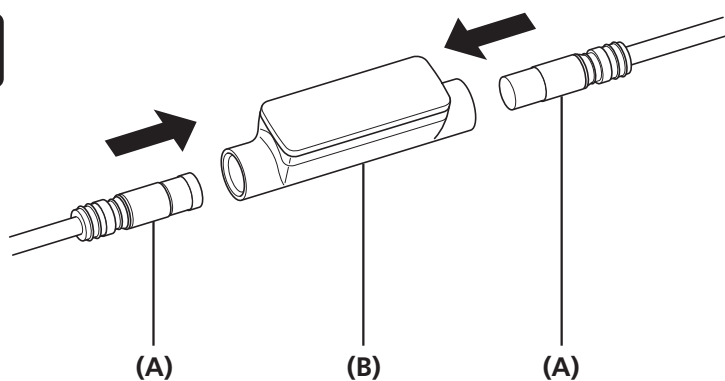
## ■ Montaż modułu bezprzewodowego (EW-WU111)

### Sposób prowadzenia



Podłączyć przewody elektryczne do modułu bezprzewodowego.

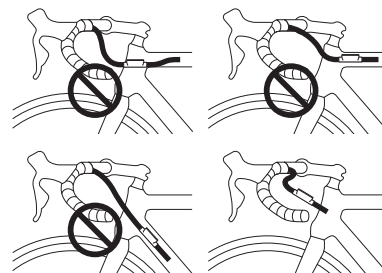
TL-EW02



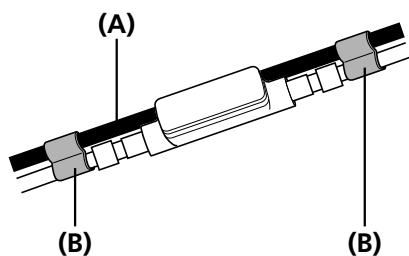
- (A) Przewód elektryczny  
(B) Moduł bezprzewodowy (EW-WU111)

### UWAGA

Nie umieszczać modułu z boku roweru, jak pokazano na rysunkach. W przypadku przewrócenia się roweru moduł mógłby zostać uszkodzony przez ramę lub podłogę itp.



2



Zamocować przewody elektryczne do pancerza za pomocą zacisków.

- (A) Pancerz  
(B) Zaciski

## Nawiązywanie połączeń

### Połączenie komputera rowerowego

Aby nawiązać połączenie, należy w komputerze rowerowym włączyć tryb połączenia. Informacje dotyczące włączania trybu połączenia w komputerze rowerowym są podane w jego instrukcji obsługi.

- 1 Włączyć tryb połączenia w komputerze rowerowym.

Przeprowadzić zmianę przełożeń.

Jeżeli po przeprowadzeniu zmiany przełożeń nie można ustanowić połączenia, należy wykonać poniższe działania.

#### Używając akumulatora zewnętrznego

Sprawdzić, czy przewody elektryczne są podłączone do modułu bezprzewodowego, a następnie wymontować i ponownie zamontować akumulator zewnętrzny.

#### Używając akumulatora wbudowanego

Sprawdzić, czy przewody elektryczne są podłączone do modułu bezprzewodowego, a następnie odłączyć przewody elektryczne (dwa) od modułu bezprzewodowego i ponownie je podłączyć.

Proces nawiązywania połączenia został zakończony.



#### WSKAZÓWKI

Nawiązywanie połączenia rozpoczyna się kilka sekund po zamontowaniu akumulatora lub podłączeniu przewodów elektrycznych do modułu bezprzewodowego.



#### WSKAZÓWKI

- Sprawdzić na komputerze rowerowym, czy połączenie zostało nawiązane.
- Jeśli nie można nawiązać połączenia w sposób opisany powyżej, należy zapoznać się z instrukcją obsługi komputera rowerowego.
- Informacje dotyczące wyświetlania numeru przełożeń lub stanu naładowania akumulatora Di2 znajdują się w instrukcji obsługi komputera rowerowego.

## Połączenie aplikacji E-TUBE PROJECT

Przed nawiązaniem połączenia należy włączyć funkcję Bluetooth® LE w smartfonie/tablecie.

1

Uruchomić aplikację E-TUBE PROJECT i ustawić wykrywanie sygnałów Bluetooth LE.

2

### • Konfiguracja za pośrednictwem wyświetlacza informacyjnego systemu

Naciskać przełącznik trybu na wyświetlaczu informacyjnym systemu, aż pojawi się litera „C”.

Moduł zamontowany na rowerze rozpocznie wysyłanie sygnału. W aplikacji E-TUBE PROJECT wyświetli się nazwa modułu.



### • Konfiguracja za pośrednictwem złącza A

Nacisnąć przycisk na złączu (A) i przytrzymać go, aż zielona dioda LED i czerwona dioda LED zaczną migać na przemian. Moduł zamontowany na rowerze rozpocznie wysyłanie sygnału. W aplikacji E-TUBE PROJECT wyświetli się nazwa modułu.

3

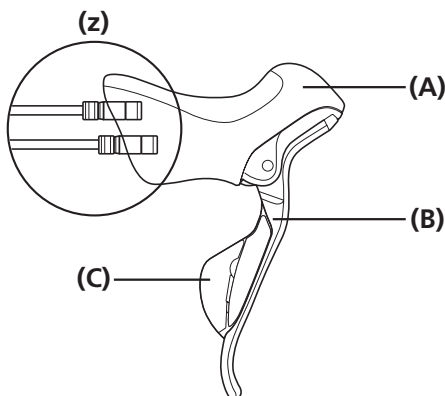
Wybrać nazwę modułu widoczną na ekranie.



### WSKAZÓWKI

- Aby przerwać połączenie, należy anulować połączenie Bluetooth LE w smartfonie/tablecie. (Komputer rowerowy wyjdzie z trybu połączenia i powróci do zwykłego trybu działania).

## Kompatybilność z przełącznikiem zdalnym dźwigni Dual Control (ST-R8050/ST-R8070)



- Przełącznik zdalny dźwigni Dual Control w połączeniu z EW-WU111 umożliwia sterowanie zgodnym komputerem rowerowym D-FLY i pokrewnymi elementami.
- Przełącznik zdalny dźwigni Dual Control wysyła sygnał bezprzewodowo za pośrednictwem EW-WU111. Aby sprawdzić zgodność elementów, należy zapoznać się z ich instrukcjami obsługi, ponieważ poszczególne elementy mogą się różnić funkcjami.

**(z)** Część z gniazdem E-TUBE

**(A)** Przełącznik zdalny (ST-R8050/ST-R8070)

**(B)** Dźwignia hamulca

**(C)** Przełącznik zmiany przełożeń



## ■ Montaż akumulatora

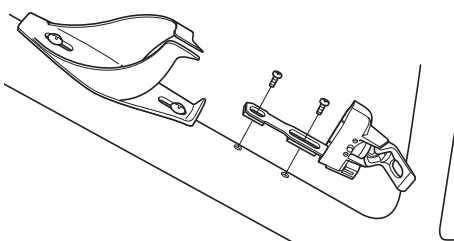
W przypadku akumulatora zewnętrznego (akumulator: SM-BTR1, wspornik akumulatora: SM-BMR1/2, BM-DN100)

### Montaż wspornika akumulatora

Ustawić wspornik akumulatora we właściwym położeniu.

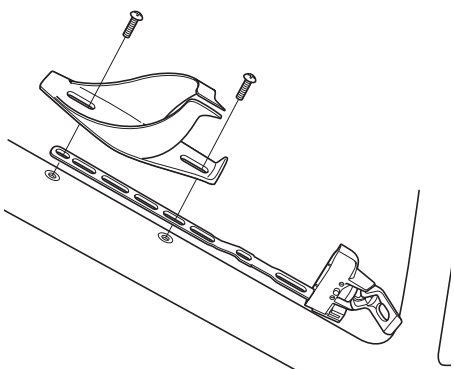
Za pomocą śruby mocującej koszyk na bidon tymczasowo zamontować wspornik akumulatora do dolnej części koszyka na bidon.

#### Krótką wersja



Aby zamocować krótką wersję, użyć śrub M4 dołączonych do zestawu.

#### Długa wersja



Długą wersję należy przykręcić śrubami dostarczonymi z ramą lub koszykiem na bidon.

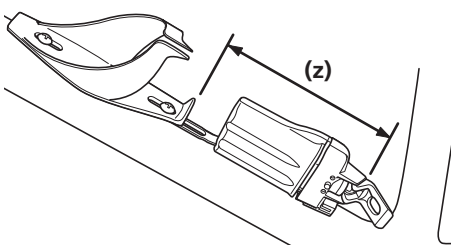
Informacje o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcjach serwisowych.

Krótką wersja  
Moment dokręcania



1,2–1,5 Nm

2

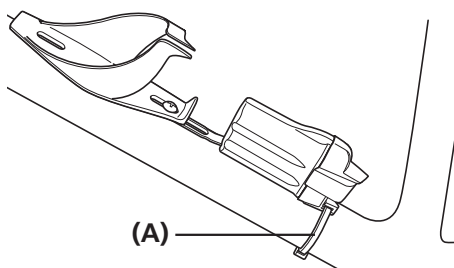


Na końcu wspornika akumulatora zostawić odstęp nie mniejszy niż 108 mm.

Sprawdzić, czy akumulator można włożyć i wyjmować przy zamontowanym koszyku na bidon.

**(z)** 108 mm

3



Dokręcić śrubę koszyka na bidon, aby zamocować wspornik akumulatora.

W przypadku długiej wersji należy użyć opaski zaciskowej, aby zamocować wspornik akumulatora do ramy.

**(A)** Opaska zaciskowa

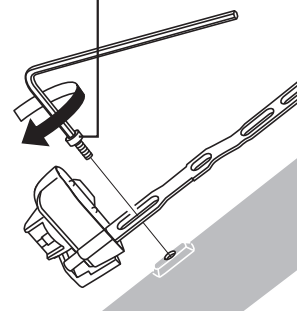


#### WSKAZÓWKI

Jeśli na ramie znajduje się uchwyt montażowy  
Jeśli na ramie znajduje się uchwyt montażowy, wspornik akumulatora można przymocować do ramy za pomocą śruby.



Śruba mocująca wspornik akumulatora (M4×15 mm)



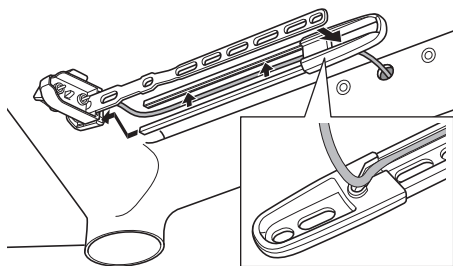
#### Moment dokręcania



1,2–1,5 Nm

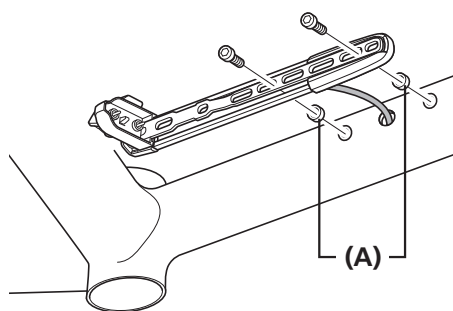
## Montaż osłon przewodu elektrycznego

1



Umieścić przewód elektryczny wspornika akumulatora w rowku osłony przewodu elektrycznego wspornika akumulatora.

2



Umieścić podkładki dystansowe pomiędzy wspornikiem akumulatora a ramą i zamocować wspornik, dokręcając śruby.

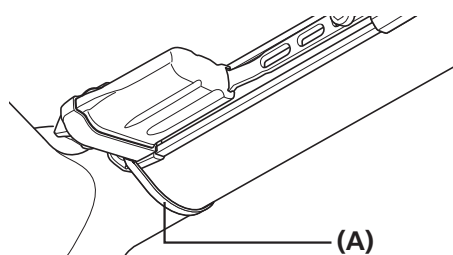
**(A)** Podkładka dystansowa



## WSKAZÓWKI

- Jeśli ma być zamontowany koszyk na bidon, najlepiej zamontować go na tym etapie.
- Informacje o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcjach serwisowych.

3



Użyć opaski zaciskowej w celu zamocowania wspornika akumulatora do ramy.

**(A)** Opaska zaciskowa



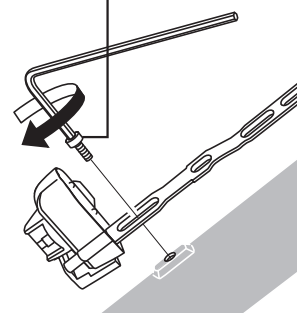
## WSKAZÓWKI

Jeśli na ramie znajduje się uchwyt montażowy

Jeśli na ramie znajduje się uchwyt montażowy, wspornik akumulatora można przymocować do ramy za pomocą śruby.



Śruba mocująca wspornik akumulatora (M4×15 mm)



Moment dokręcania

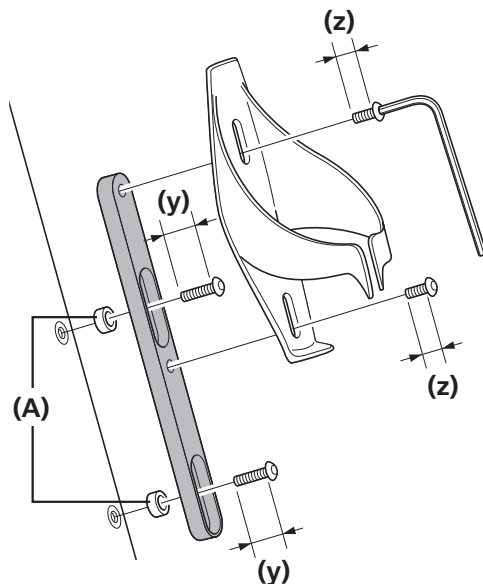


1,2–1,5 Nm

## Montaż adaptera do koszyka na bidon

Jeśli koszyk na bidon zamontowany na rurze podsiodłowej uniemożliwia montaż akumulatora, należy przesunąć koszyk na bidon wyżej.

Koszyk na bidon można przesunąć w górę o minimum 32 mm i maksimum 50 mm względem pierwotnego miejsca montażu.



**(y)** 15 mm

**(z)** 10 mm

**(A)** Podkładka dystansowa

### Moment dokręcania



3 Nm

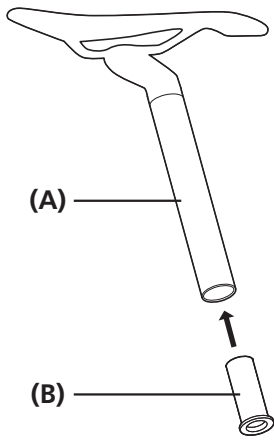
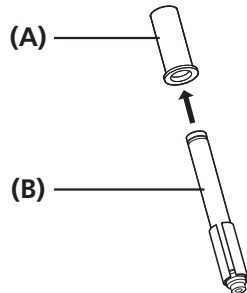
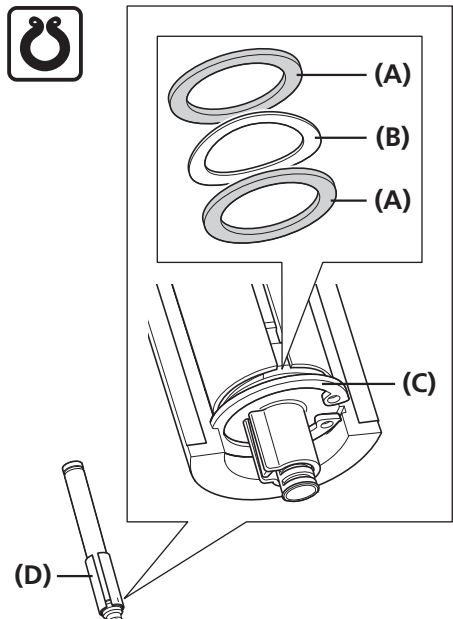


### WSKAZÓWKI

- Jeśli uniemożliwia on użycie uchwytu montażowego przerzutki przedniej, należy użyć dołączonej podkładki dystansowej.
- Informacje o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcjach serwisowych.

## Akumulator wbudowany (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)

## Montaż akumulatora

|   |                                                                                     |                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 |    | <p>Umieścić kołnierz wspornika siodełka we wsporniku siodełka.</p>                                                                   | <p><b>(A)</b> Wspornik siodełka<br/><b>(B)</b> Kołnierz wspornika siodełka</p> <div data-bbox="1197 465 1436 533">  <b>WSKAZÓWKI</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sposób montażu akumulatora litowo-jonowego (wbudowanego) może się różnić w zależności od ramy. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skontaktować się z producentem roweru.</li> <li>Przygotować wspornik siodełka odpowiedni do Di2 (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).</li> <li>* W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić się do producenta wspornika siodełka.</li> </ul>                      |
| 2 |   | <p>Umieścić wewnętrzny akumulator w kołnierzu od spodu wspornika siodełka.</p>                                                       | <p><b>(A)</b> Kołnierz wspornika siodełka<br/><b>(B)</b> Akumulator wbudowany (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3 |  | <p>Włożyć podkładkę falistą między dwiema podkładkami do rowka adaptera akumulatora i zamocować je za pomocą pierścienia Segera.</p> | <p><b>(A)</b> Podkładka<br/><b>(B)</b> Podkładka falista<br/><b>(C)</b> Pierścień Segera<br/><b>(D)</b> Adapter akumulatora</p> <div data-bbox="1197 1541 1436 1608">  <b>WSKAZÓWKI</b> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ta procedura dotyczy montażu akumulatora we wsporniku siodełka. Sposób montażu akumulatora może się różnić w zależności od ramy. Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy się skonsultować z producentem roweru.</li> <li>Do montażu pierścieni Segera należy użyć szczypiec do pierścieni Segera (maksymalna średnica zaczepu: 2,0 mm).</li> </ul> |

# **MONTAŻ SYSTEMU HYDRAULICZNYCH HAMULCÓW TARCZOWYCH**

ST-R8070

BR-R8070

SM-RT800

## MONTAŻ SYSTEMU HYDRAULICZNYCH HAMULCÓW TARCZOWYCH

Ten rozdział zawiera wyłącznie informacje o procedurze montażu systemu hydraulicznych hamulców tarczowych. Informacje o podłączaniu i regulacji przewodów elektrycznych znajdują się w innych częściach podręcznika.

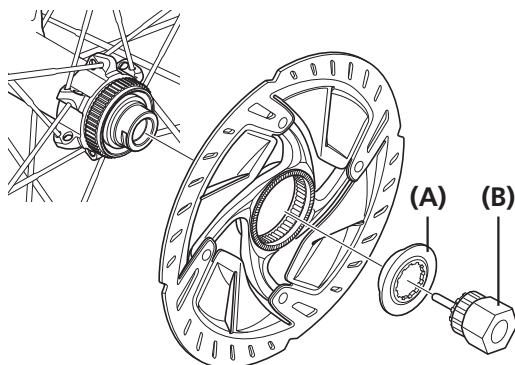
### ■ Wykaz narzędzi potrzebnych przy montażu systemu hydraulicznych hamulców tarczowych

Przy montażu systemu hydraulicznych hamulców tarczowych są potrzebne wyszczególnione tu narzędzia. Inne narzędzia przedstawiono w rozdziale „WYKAZ POTRZEBNYCH NARZĘDZI”.

| Narzędzie                                                                          |                                           | Narzędzie                                                                           |                                             | Narzędzie                                                                             |               |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|    | Klucz imbusowy 2 mm                       |    | Klucz oczkowy 7 mm                          |    | Adapter lejka |
|    | Klucz imbusowy 4 mm                       |    | Wkrętak płaski<br>(nominalna śred. 0,8 x 4) |    | TL-BH61       |
|    | Klucz imbusowy 5 mm                       |    | Klucz nastawny                              |    | TL-BH62       |
|   | Klucz 8 mm                                |   | Nóż uniwersalny                             |   | TL-LR15       |
|  | SM-DISC<br>(lejek do oleju i korek oleju) |  | TL-BT03/TL-BT03-S                           |  | Mikrometr     |

## ■ Montaż tarczy hamulcowej

### System Center Lock

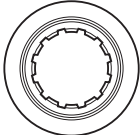


- (A) Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej
- (B) Narzędzie do dokręcania pierścienia blokującego

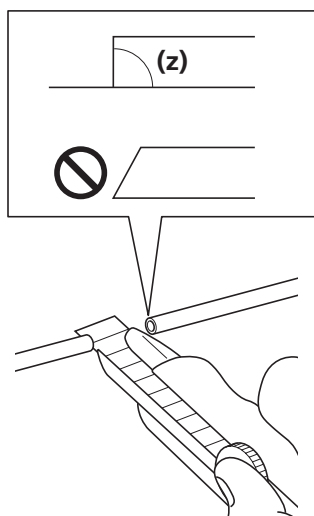
#### Moment dokręcania



40–50 Nm

|                                                 | Wewnętrzny typ wypust                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Pierścień blokujący mocowania tarczy hamulcowej |  |
| Narzędzie do dokręcania pierścienia blokującego | TL-LR15<br>Klucz nastawny                                                          |

## ■ Montaż przewodu hamulcowego



Przyciąć przewód hamulcowy nożem uniwersalnym lub podobnym narzędziem.

(z) 90°

### UWAGA

Noża uniwersalnego należy używać w bezpieczny i właściwy sposób, zgodnie z jego instrukcją obsługi.

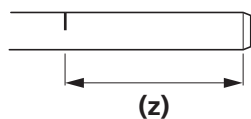


### WSKAZÓWKI

W przypadku użycia produktu TL-BH62 należy zapoznać się z dołączonymi do niego instrukcjami serwisowymi.



2

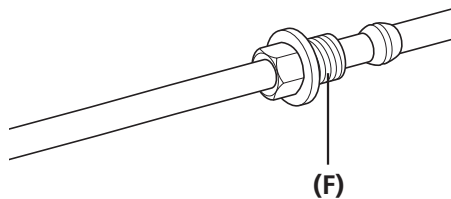


Najpierw zaznaczyć miejsce na przewodzie hamulcowym w sposób pokazany na rysunku, aby można było sprawdzić, czy końce przewodu hamulcowego znajdują się w mocowaniach przewodów zacisku hamulca oraz dźwigni Dual Control. (Wskazówka: długość przewodu hamulcowego wewnątrz mocowań powinna wynosić około 15 mm).

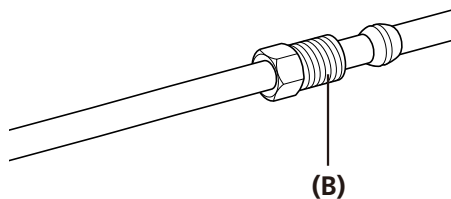
(z) 15 mm

3

ST-R8070



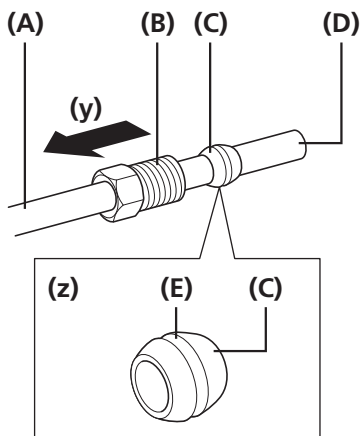
BR-R8070



Przeprowadzić przewód hamulcowy przez nakrętkę sześciokątną i pierścień zaciskowy tak jak pokazano na rysunku.

(y) Kierunek wkładania

(z) Nasmarować zewnętrzną powierzchnię pierścienia zaciskowego



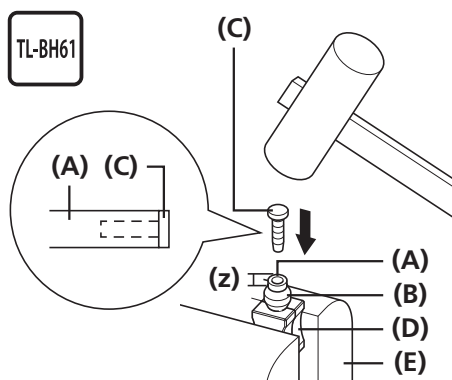
- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Nakrętka sześciokątna
- (C) Pierścień zaciskowy
- (D) Skrócony koniec
- (E) Smar
- (F) Nakrętka sześciokątna z kołnierzem

#### UWAGA

- W przypadku montażu do ramy typu wbudowanego do zacisku ramy należy najpierw podłączyć koniec przewodu hamulcowego, do którego podłączona jest dźwignia.
- W przypadku ST-R8070 użyć nakrętki sześciokątnej z kołnierzem.
- Długość nakrętki sześciokątnej BR-R8070 jest pokazana poniżej. Należy zadbać o prawidłowy montaż.

BR-R8070: 13,8 mm

4



Za pomocą stożkowego narzędzia wygładzić wewnętrzną część skróconego końca przewodu hamulcowego i zamocować łącznik.

Podłączyć przewód hamulcowy do bloku TL-BH61 i zamocować blok TL-BH61 w imadle, jak pokazano na rysunku.

Następnie uderzyć młotkiem w łącznik tak, aby zetknął się z końcówką przewodu hamulcowego.

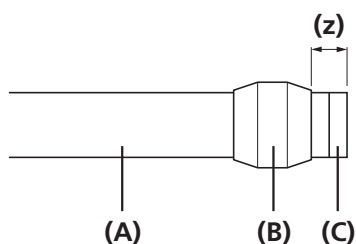
(z) SM-BH90-JK-SSR: 1 mm

- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Pierścień zaciskowy
- (C) Łącznik
- (D) TL-BH61
- (E) Imadło

#### UWAGA

Jeśli koniec przewodu hamulcowego nie będzie stykał się z łącznikiem, przewód hamulcowy może zostać odłączony lub mogą występować wycieki płynu.

5



Po sprawdzeniu, czy pierścień zaciskowy jest w położeniu przedstawionym na rysunku, należy nasmarować gwint nakrętki sześciokątnej.

(z) 2 mm

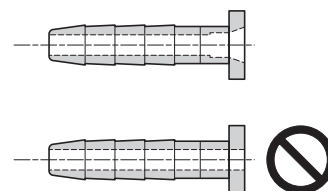
- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Pierścień zaciskowy
- (C) Łącznik

#### UWAGA

Należy użyć specjalnego łącznika dostarczonego razem z przewodem SM-BH90-JK-SS.

Użycie innego łącznika niż dostarczony może spowodować poluzowanie elementów i doprowadzić do wycieku oleju lub innych problemów.

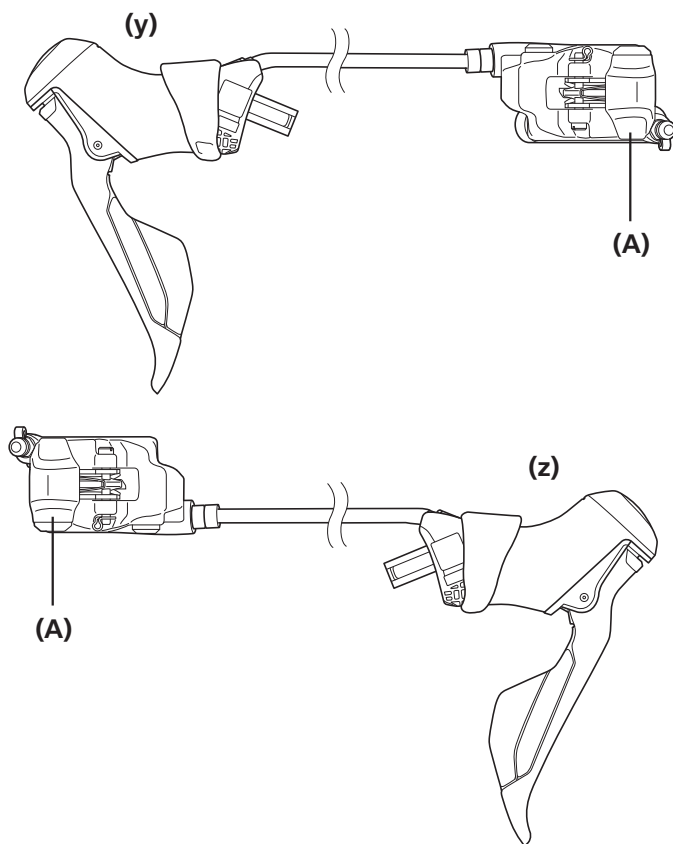
| Nr modelu      | Długość | Kolor   |
|----------------|---------|---------|
| SM-BH90-JK-SSR | 11,2 mm | Srebrny |



Upewnić się, że przewód hamulcowy nie jest skręcony.

Upewnić się, że zaciski hamulca i dźwignie Dual Control znajdują się w położeniach, które pokazano na rysunku.

ST-R8070/BR-R8070



**(y)** Lewa dźwignia

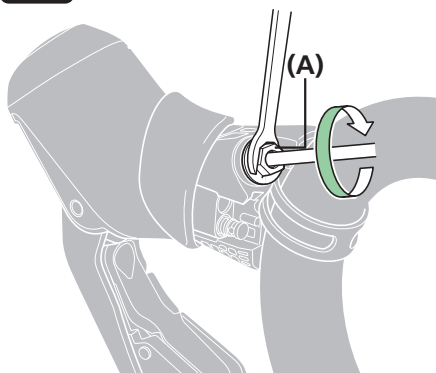
**(z)** Prawa dźwignia

**(A)** Zacisk hamulca

6

7

ST-R8070



Zamocować dźwignię Dual Control do kierownicy lub w imadle, a następnie wsunąć prosto przewód hamulcowy.

Dokręcić nakrętkę sześciokątną z kołnierzem za pomocą klucza, wsuwając jednocześnie przewód hamulcowy.

**(A)** Nakrętka sześciokątna (w przypadku ST-R8070 użyć nakrętki sześciokątnej z kołnierzem)

## Moment dokręcania



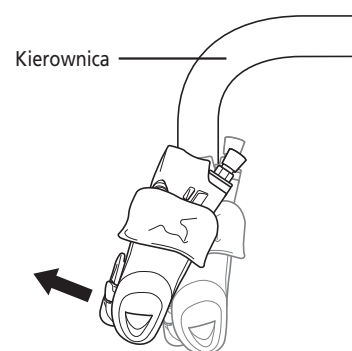
5–6 Nm

## UWAGA

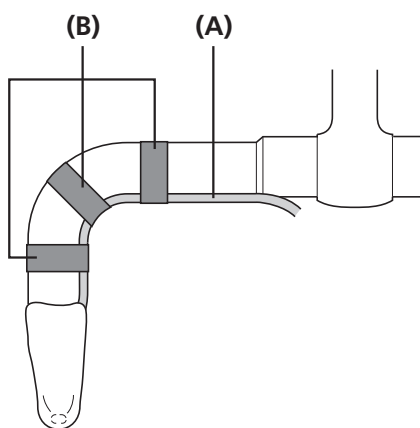
- Na tym etapie należy się upewnić, że przewód hamulcowy jest wsuwany prosto.

## ST-R8070

- Podczas montażu przewodu hamulcowego z dźwignią przerzutki i hamulca zamocowaną na kierownicy, wyregulować kąt wspornika, aby ułatwić operowanie kluczem. Podczas wykonywania tej czynności należy uważać, aby nie uszkodzić kierownicy ani innych części.



8



Tymczasowo zamocować przewód hamulcowy do kierownicy (np. za pomocą taśmy).

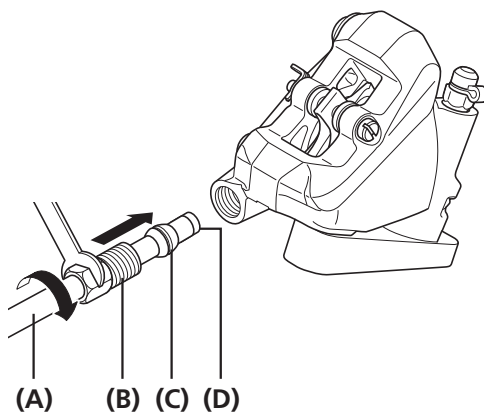
**(A)** Przewód hamulcowy  
**(B)** Taśma

## ▶▶ Montaż przewodu hamulcowego

## Koniec przewodu hamulcowego po stronie zacisku hamulca

Przymocować łącznik do przewodu hamulcowego.

Następnie dokręcić do zacisku nakrętkę sześciokątną, wsuwając jednocześnie przewód hamulcowy.



- (A) Przewód hamulcowy
- (B) Nakrętka sześciokątna
- (C) Pierścień zaciskowy
- (D) Łącznik

## Moment dokręcania

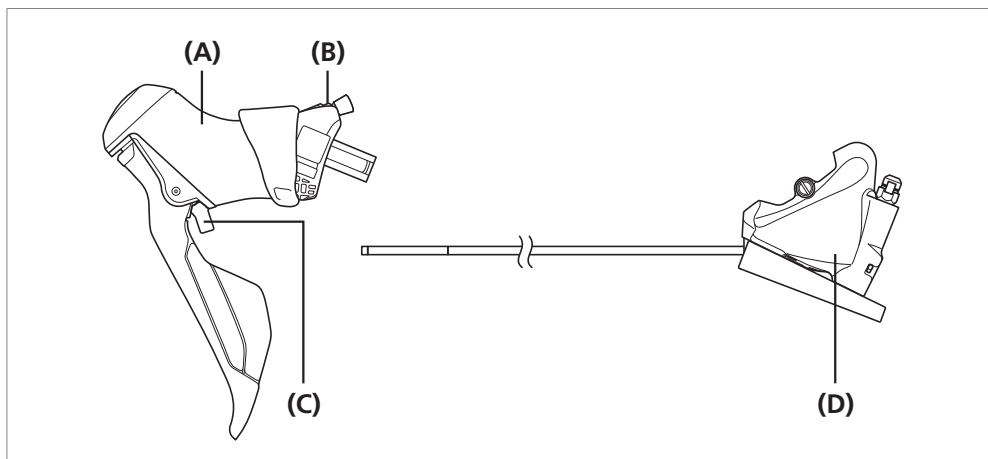


5–7 Nm

## ■ Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

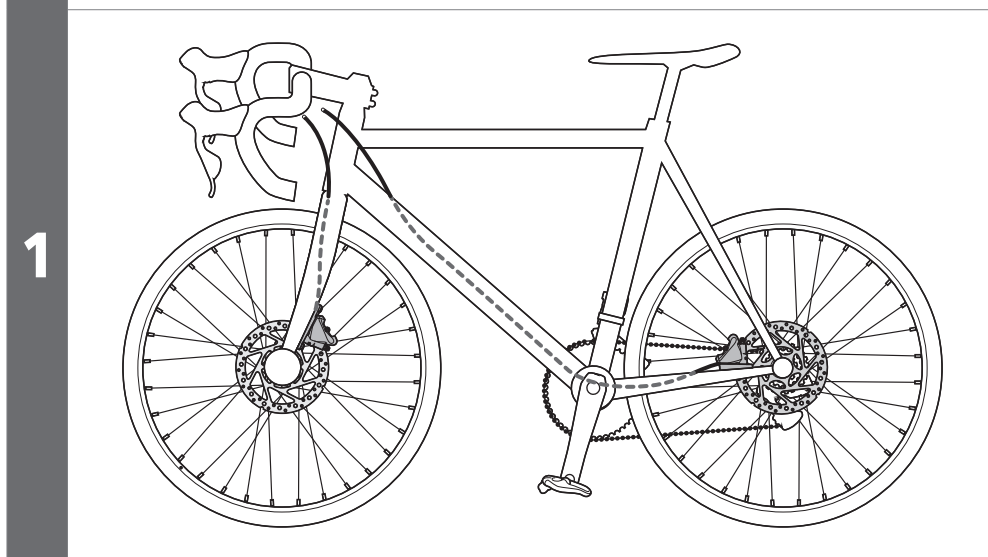
W tym rozdziale opisano procedury skracania i dostosowywania długości przewodów hamulcowych z systemem szybkiego podłączania. Jeśli nie jest potrzebna regulacja długości przewodu hamulcowego, przestrzeganie procedur dotyczących cięcia przewodu hamulcowego nie jest konieczne.

ST-R8070



- (A) Dźwignia Dual Control  
(B) Tuleja łącząca  
(C) Ogranicznik dźwigni  
(D) Zacisk hamulca

Przeciągnąć przewód hamulcowy przez każdy otwór w ramie wbudowanej.



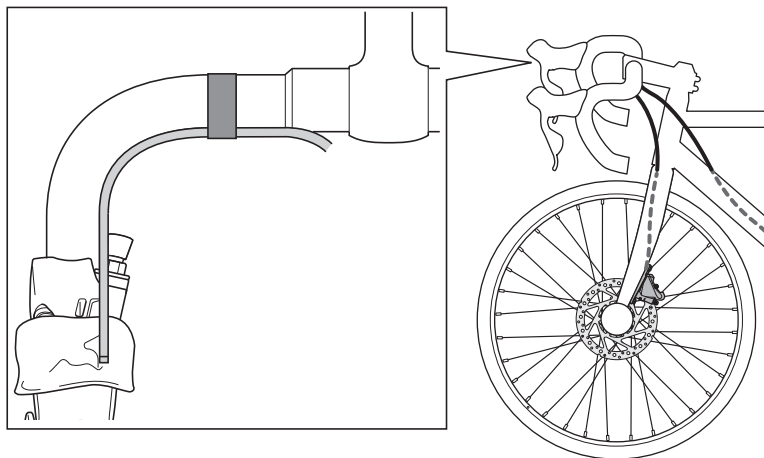
### UWAGA

- Rysunek ma charakter poglądowy. Aby poznać szczegóły dotyczące poprowadzenia przewodów hamulcowych, należy skonsultować się z producentem roweru lub zapoznać z instrukcją obsługi roweru.
- Podczas odpowietrzania zacisku hamulca należy zastosować zestaw SM-DISC (lejek do oleju i korek oleju) oraz adapter lejka.

## Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

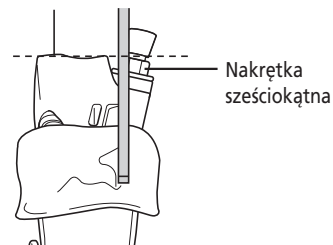
Unieruchomić dźwignię Dual Control w pozycjach montażowych do użytku podczas jazdy.

Sprawdzić, czy długość każdego przewodu hamulcowego jest odpowiednia, przeciągając go wzdłuż kierownicy jak na poniższym rysunku.



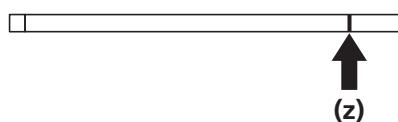
### WSKAZÓWKI

Podczas sprawdzania, czy długość przewodów hamulcowych jest odpowiednia, należy użyć łba nakrętki sześciokątnej na dźwigni przerzutki i hamulca jako wyznacznika.



2

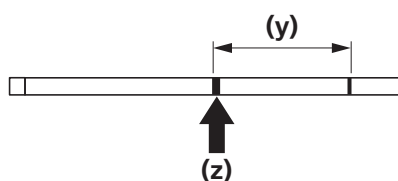
3



Po ustaleniu odpowiedniej długości należy oznaczyć przewód hamulcowy.

**(z)** Oznaczenie

4



Przewód hamulcowy należy oznaczyć ponownie w odległości 21 mm od pierwszego oznaczenia, aby określić miejsce, w którym powinien zostać przecięty.

**(y)** 21 mm

**(z)** Oznaczenie miejsca cięcia

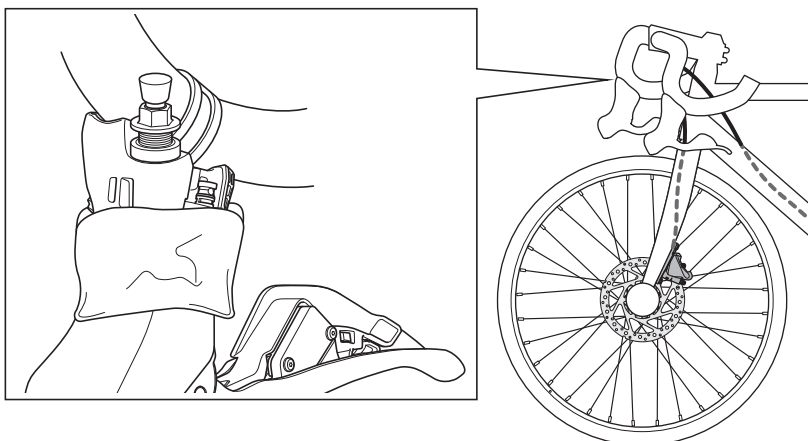
### UWAGA

Przewody hamulcowe z systemem szybkiego podłączania zostały wstępnie oznakowane. Jeśli nie jest konieczne przecięcie przewodu hamulcowego w celu wyregulowania jego długości, nie ma potrzeby jego oznaczania.

▶ Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

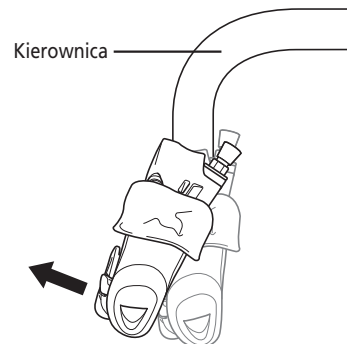
5

Skierować bezpiecznie w górę przyłączyć przewodu hamulcowego na dźwigni Dual Control, ustawiając kierownicę pod innym kątem lub w inny sposób.



**UWAGA**

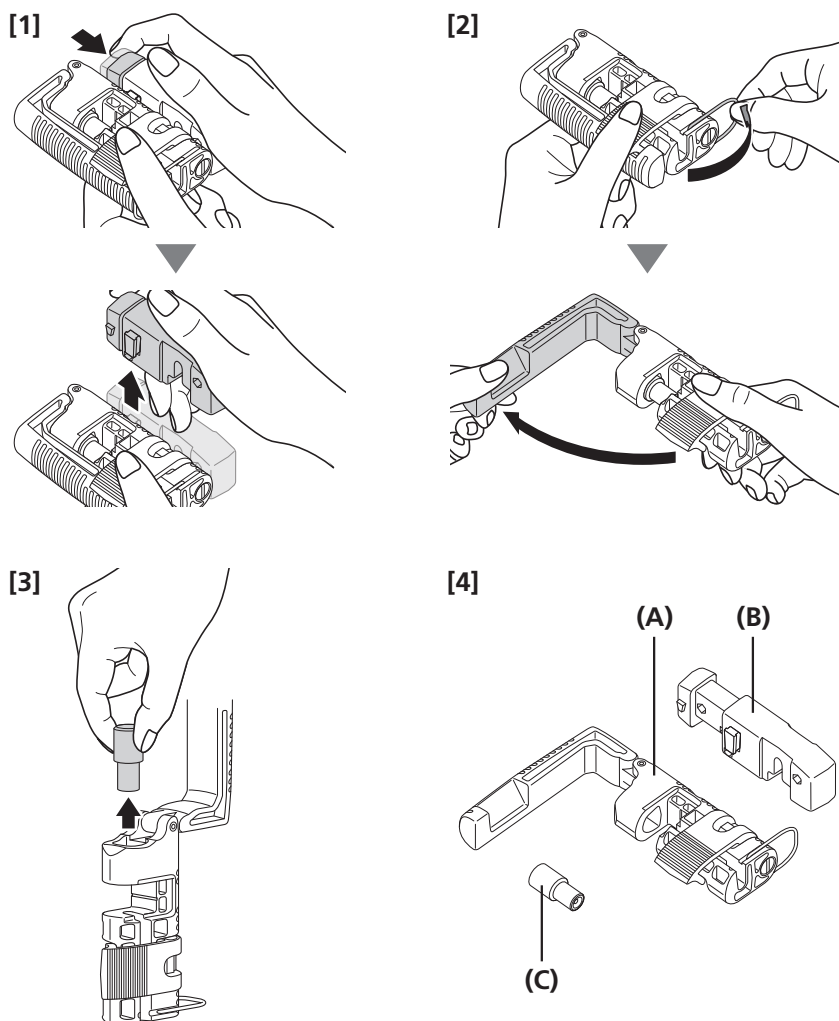
Podczas montażu przewodu hamulcowego z dźwignią przerzutki i hamulca zamocowaną na kierownicy, wyregulować kąt wspornika, aby ułatwić operowanie kluczem. Podczas wykonywania tej czynności należy uważać, aby nie uszkodzić kierownicy ani innych części.



Przygotować narzędzie TL-BH62 w celu ucięcia przewodu hamulcowego.

Zdemontować narzędzie TL-BH62, tak jak pokazano na rysunku.

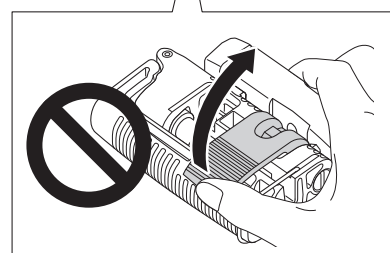
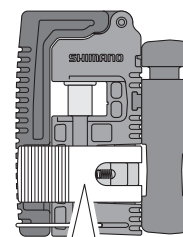
6



- (A) Korpus narzędzia
- (B) Obcinak do przewodów
- (C) Kłosek dociskowy

**UWAGA**

- Nie przesuwaj dźwigni wskazanej na rysunku przed demontażem TL-BH62.



- Należy pamiętać, aby zapoznać się również z instrukcją TL-BH62.



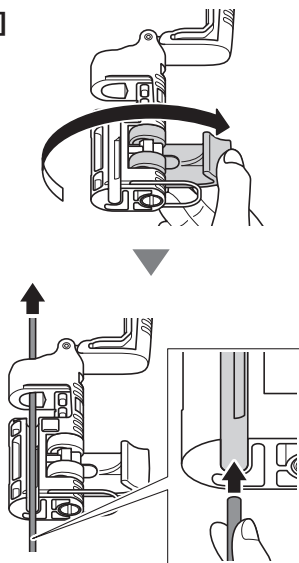
▶ Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

7

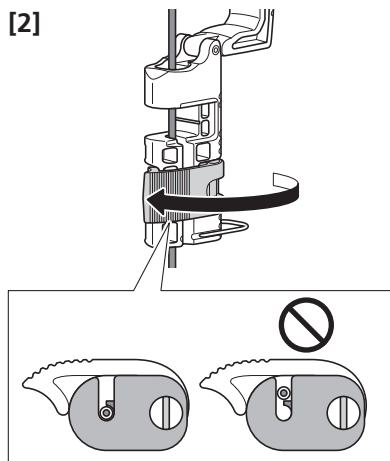
Wsunąć przewód hamulcowy do narzędzia w sposób pokazany na rysunku.

Sprawdzić, gdzie znajduje się oznaczenie miejsca cięcia i zamocować przewód hamulcowy.

[1]

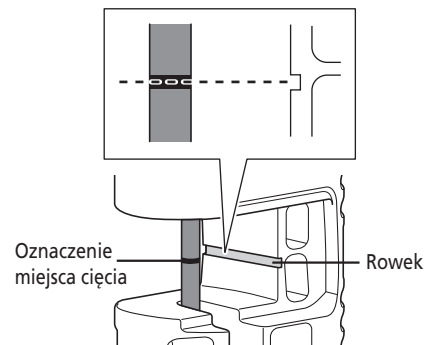


[2]



**UWAGA**

Podczas wsuwania przewodu hamulcowego do narzędzia należy wyrównać oznaczenie miejsca cięcia z rowkiem w narzędziu.

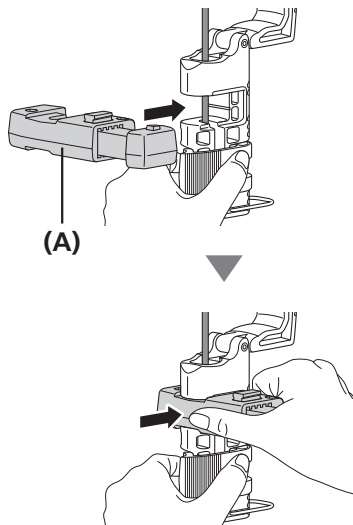


8

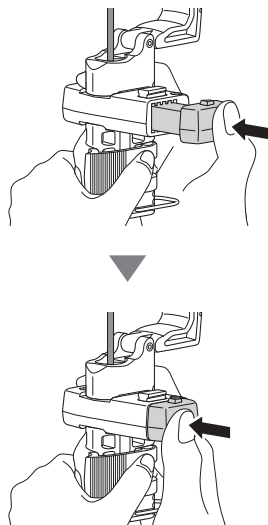
Sprawdzić, czy przewód jest unieruchomiony, a następnie przymocować obcinak do przewodów.

Nacisnąć obcinak do przewodów w sposób przedstawiony na rysunku [2], aby przeciąć przewód hamulcowy.

[1]



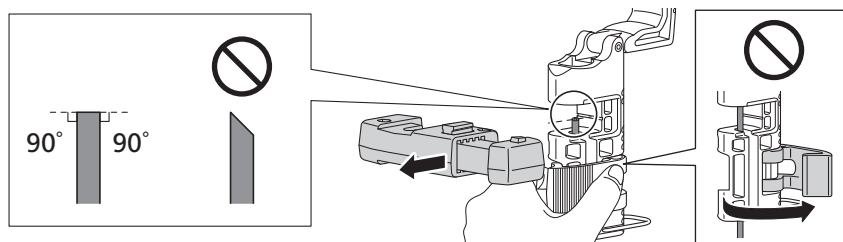
[2]



**(A)** Obcinak do przewodów

9

Wysunąć obcinak do przewodów i sprawdzić, czy skrócony koniec jest poziomy.



Przygotować łącznik do wsunięcia do przewodu hamulcowego w następujący sposób.

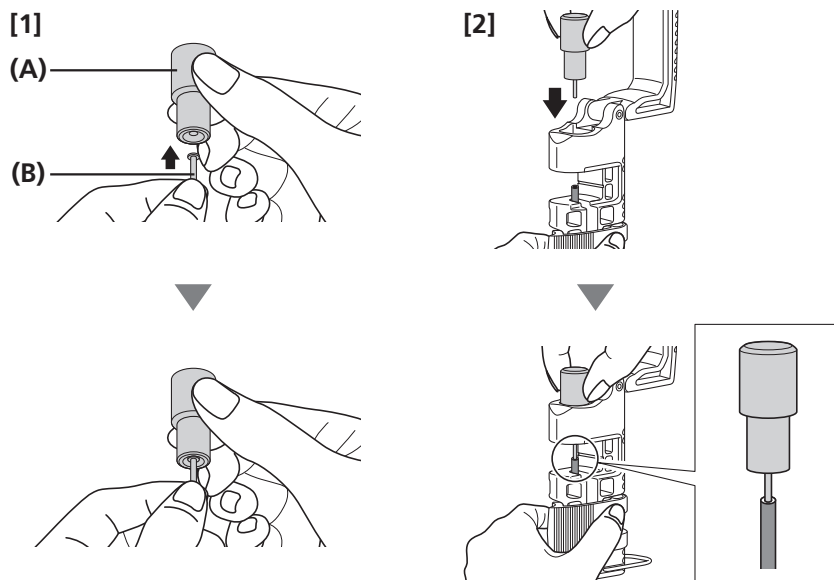
Przymocować łącznik do klocka dociskowego, a następnie umieścić klocek dociskowy w narzędziu.

Upewnić się, że końcówka łącznika jest prawidłowo ustawiona w otworze przewodu hamulcowego.

**(A)** Klocek dociskowy

**(B)** Łącznik

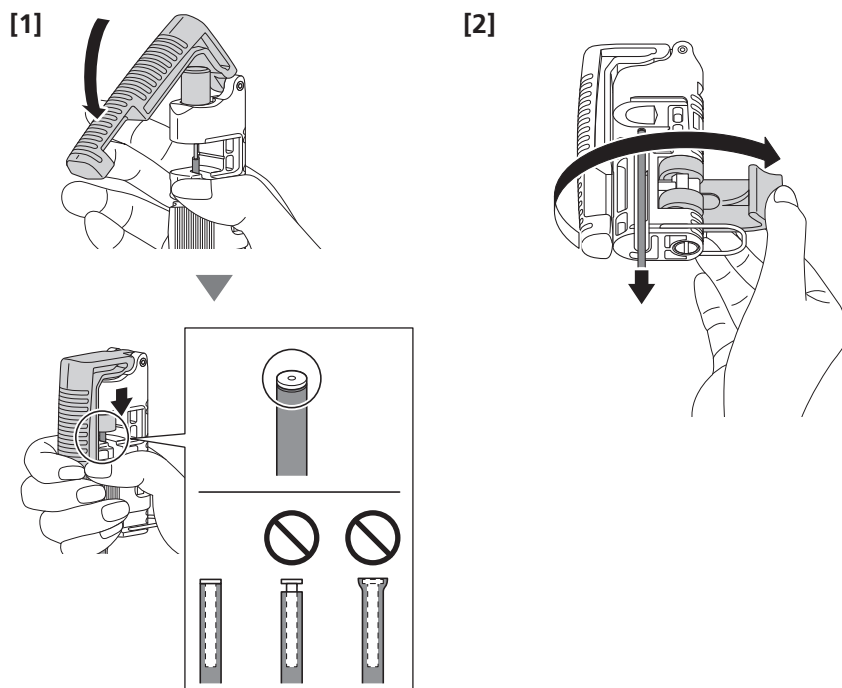
10



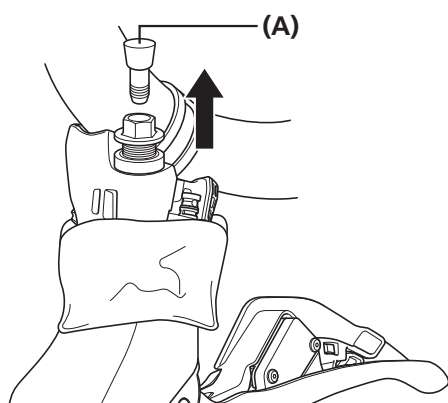
11

Chwycić dźwignię w narzędziu, aby wsunąć łącznik do przewodu hamulcowego w sposób przedstawiony na rysunkach.

Sprawdzić, czy łącznik został prawidłowo wsunięty, a następnie wyjąć przewód hamulcowy z narzędzia.



12



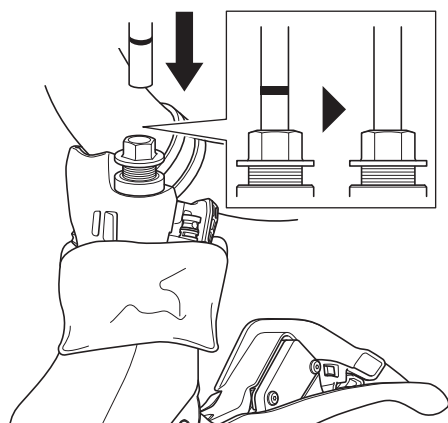
Usunąć korek uszczelniający.

**(A)** Korek uszczelniający

### UWAGA

Przykryć korek uszczelniający jednorazową ściereczką, ponieważ może wystąpić wyciek oleju nałożonego na korek.

13

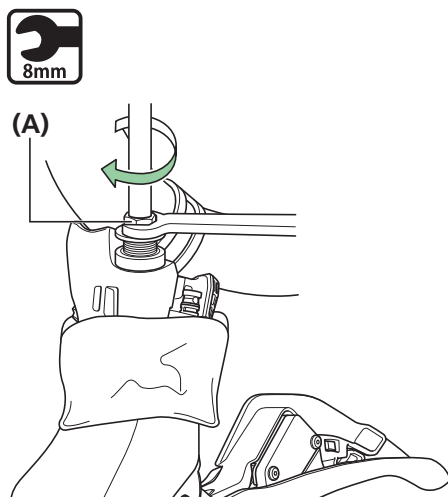


Wsuwać przewód hamulcowy do złączki do czasu, aż oznaczenie na przewodzie nie będzie widoczne.

### WSKAZÓWKI

- Złączka ma wbudowany pierścień zaciskowy. Wsuwać ją w taki sposób, aby nie zaczęła się o pierścień zaciskowy.
- Sprawdzić, czy przewód hamulcowy jest wsunięty tak, aby nadrukowana na nim linia lub wcześniej wykonane oznaczenie nie były widoczne.
- Podczas montażu przewodu hamulcowego należy użyć jednorazowej ściereczki, ponieważ może wystąpić wyciek oleju.

14



Dokręcić nakrętkę sześciokątną z kołnierzem za pomocą klucza 8 mm, wsuwając jednocześnie przewód hamulcowy.

Następnie wytrzeć pozostałości oleju.

**(A)** Nakrętka sześciokątna z kołnierzem

### Moment dokręcania

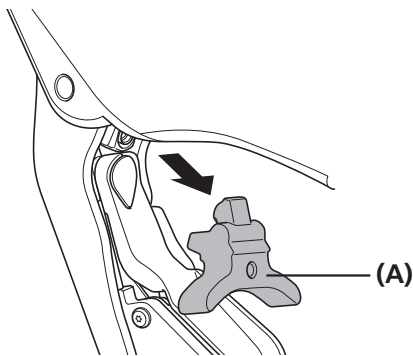


5–6 Nm

### UWAGA

Upewnić się, czy przewód hamulcowy jest odpowiednio wsunięty, a nakrętka sześciokątna jest prawidłowo dokręcona. Pozwoli to uniknąć wycieków oleju lub niewystarczającej siły hamowania.

15



Usunąć ogranicznik dźwigni hamulca.

**(A)** Ogranicznik dźwigni

**UWAGA**

Po demontażu ogranicznika dźwigni należy sprawdzić, czy element dystansowy klocków został zamocowany po stronie zacisku lub czy zacisk został zamocowany w rowerze, a tarcza hamulcowa znajduje się między zaciskami. Dopiero potem można nacisnąć dźwignię. Po zamocowaniu w rowerze trzeba się upewnić, że ogranicznik dźwigni został zdemonstowany.


**WSKAZÓWKI**

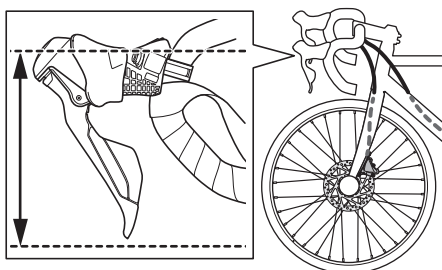
Zwracając uwagę, aby nie naciskać dźwigni, przesunąć i pociągnąć ogranicznik, aby go zdemonstować.

16



Przesunąć do przodu osłonę dźwigni.

17

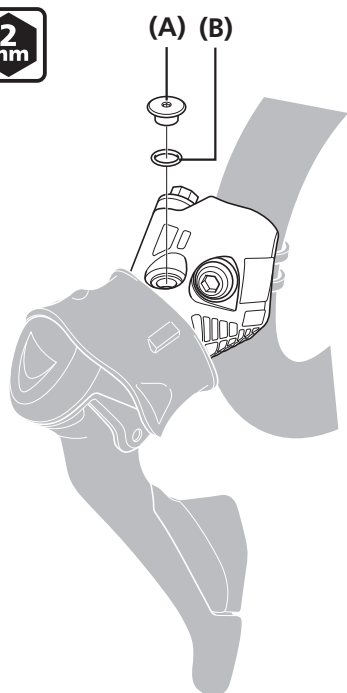


Wyregulować położenie śruby odpowietrzającej tak, aby jej powierzchnia była ustawiona równolegle do podłoża.

**UWAGA**

Podczas przechylania należy uważać, aby nie ciągnąć przewodu hamulcowego lub przewodów elektrycznych z użyciem zbyt dużej siły.

18



Wykręcić śrubę odpowietrzającą i zdjąć pierścień O-ring.

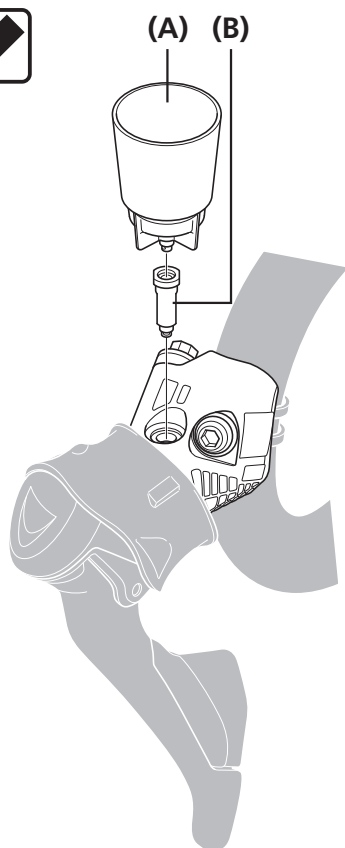
**(A)** Śruba odpowietrzająca

**(B)** Pierścień O-ring

**UWAGA**

Należy uważać, aby nie upuścić śruby odpowietrzającej i pierścienia O-ring.

19

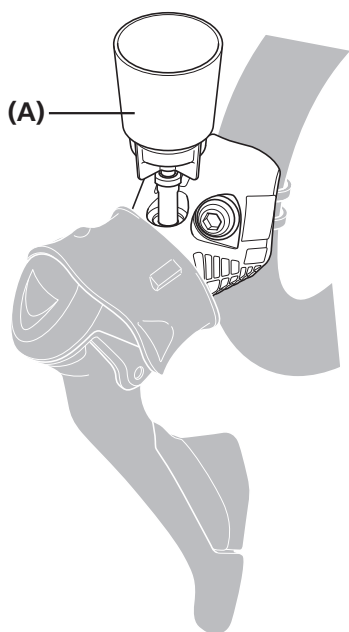


Zamontować adapter do lejka do oleju.

**(A)** Lejek do oleju

**(B)** Adapter lejka

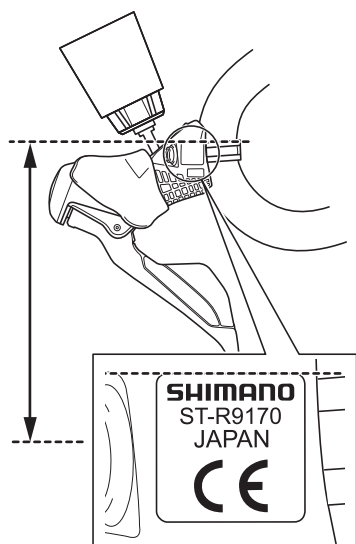
20



Włożyć na miejsce lejek do oleju.

**(A)** Lejek do oleju

21



Wykonać regulację, np. ustawić kierownicę pod kątem, aby strona osłony pokazana na rysunku była ustawiona równoległe do podłoża.

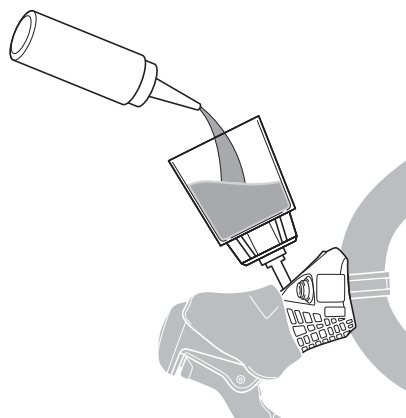
#### UWAGA

Podczas przechylania należy uważać, aby nie ciągnąć przewodu hamulcowego lub przewodów elektrycznych z użyciem zbyt dużej siły.

22

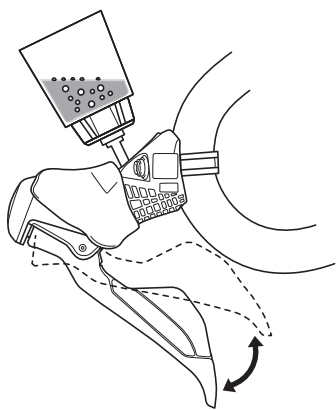
Unieruchomić zacisk hamulca w imadle na czas odpowietrzania.

23



Wlać olej przez lejek do oleju.

24



Powoli naciskać i zwalniać dźwignię, dopóki nie przestaną pojawiać się pęcherzyki powietrza.

Jeżeli następnie zostanie naciśnięta dźwignia hamulca, pęcherzyki powietrza w układzie przedostaną się przez gniazdo do lejka.

Kiedy pęcherzyki przestaną się wydostawać, należy wcisnąć dźwignię hamulca tak mocno, jak to możliwe.

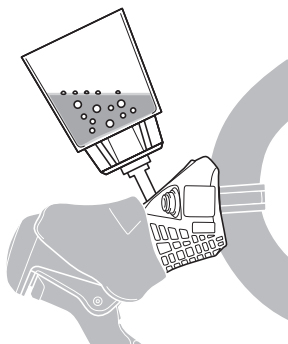
W normalnych warunkach użytkowania dźwignia powinna się w tym miejscu usztywniać.

**(x)** Luźna

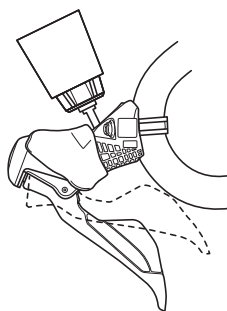
**(y)** Nieco sztywna

**(z)** Sztywna

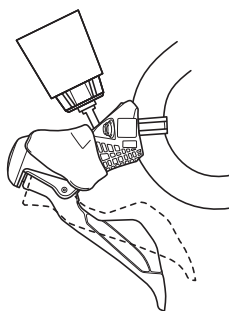
25



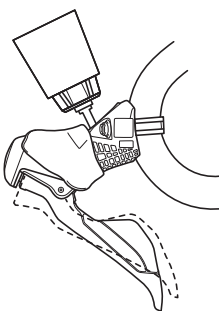
Obsługa dźwigni



**(x)**

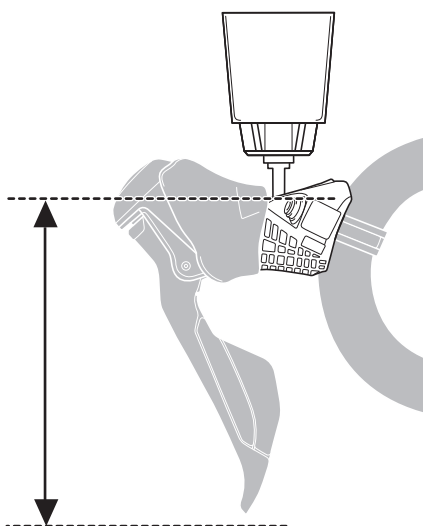


**(y)**



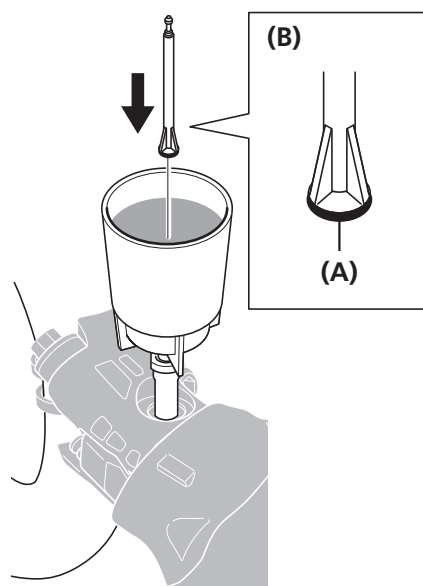
**(z)**

26



Wykonać regulację, np. ustawić kierownicę pod kątem, aby łeb śruby odpowietrzającej był ustawiony równoległe do podłoża.

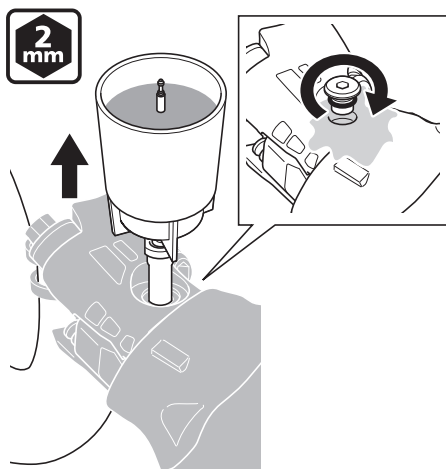
27



Zablokować lejek do oleju korkiem tak, aby strona z założonym pierścieniem O-ring była skierowana do dołu.

(A) Pierścień O-ring  
(B) Korek oleju

28



Wyjąć lejek i adapter, nie zdejmując korka oleju.

Założyć pierścień O-ring na śrubę odpowietrzającą i dokręcić ją, aż wycieknie olej. Dzięki temu w zbiorniku wyrównawczym nie będzie pęcherzyków powietrza.

Moment dokręcania



0,5–0,7 Nm

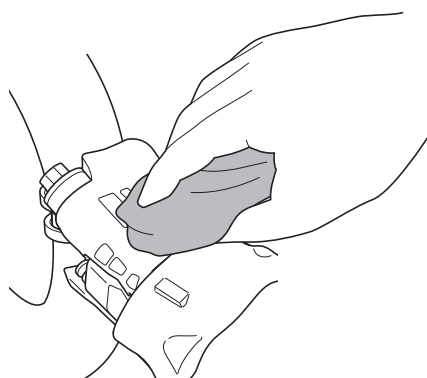
**UWAGA**

- Nie należy naciskać dźwigni hamulca. W przeciwnym wypadku do pompy mogą dostać się pęcherzyki powietrza.
- Należy użyć jednorazowej ściereczki w celu uniemożliwienia rozpryskiwania się oleju.



▶▶ Montaż przewodu hamulcowego (z systemem szybkiego podłączania przewodu)

**29**

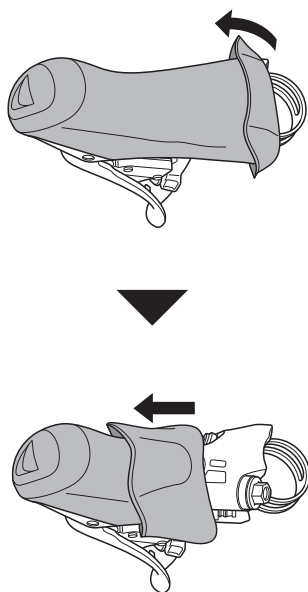


Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

## ■ Montaż na kierownicy

ST-R8070

1



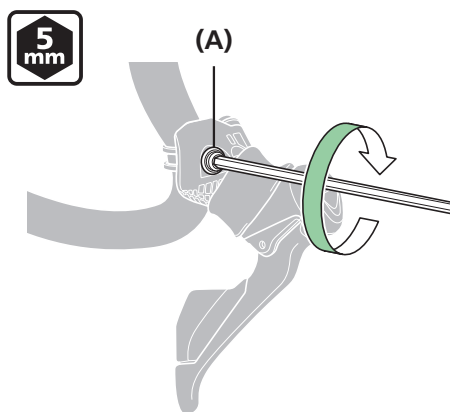
Przesunąć do przodu osłonę dźwigni.

Delikatnie obrócić końce osłony dźwigni dwiema rękami i powoli je odsunąć.

**UWAGA**

Ciągnięcie z użyciem zbyt dużej siły może uszkodzić osłonę dźwigni z powodu właściwości materiału, z którego została wykonana.

2



Użyć klucza imbusowego 5 mm, aby poluzować śrubę obejmy w górnej części osłony, a następnie dokręcić ją po ustawieniu na kierownicy.

**(A)** Śruba obejmy

**Moment dokręcania**

**6–8 Nm**

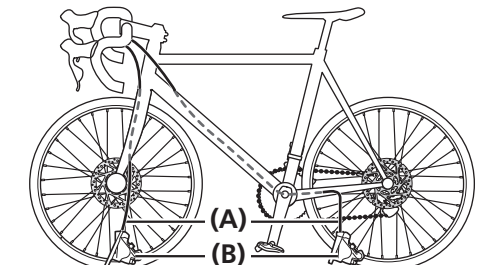
**UWAGA**

Podczas montażu dźwigni przerzutki na kierownicy szosowej należy odpowiednio poluzować śrubę obejmy. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia kierownicy.

## ■ Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie

ST-R8070

Stosując podkładkę dystansową odpowietrznika (żółtą) zamocowaną do zacisku hamulca, umieścić rower na stojaku w sposób pokazany na rysunku.



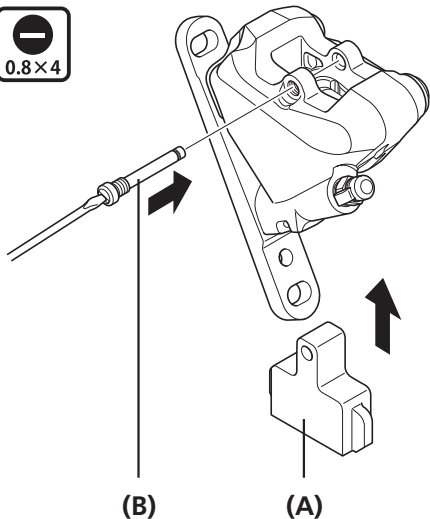
- (A) Przewód hamulcowy  
(B) Zacisk hamulca

### UWAGA

Podczas odpowietrzania zacisku hamulca należy zastosować zestaw SM-DISC (lejek do oleju i korek oleju) oraz adapter lejka.



1



Zamontować podkładkę dystansową odpowietrznika (żółtą).

- (A) Podkładka dystansowa odpowietrznika  
(B) Sworzeń mocujący klocki

### Moment dokręcania



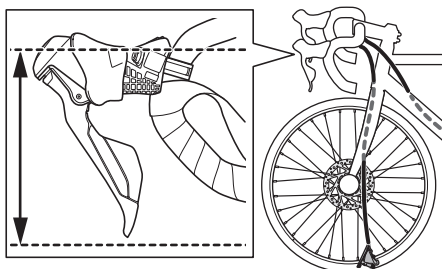
0,1–0,3 Nm

**2**



Przesunąć do przodu osłonę dźwigni.

**3**



Wyregulować położenie śruby odpowietrzającej tak, aby jej powierzchnia była ustawiona równolegle do podłoża.

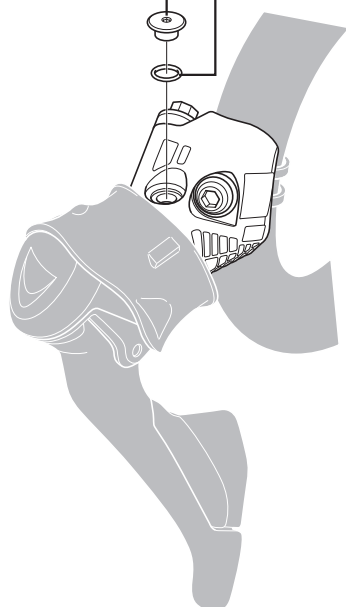
**UWAGA**

Podczas ustawiania pod kątem należy uważać, aby nie ciągnąć przewodu hamulcowego lub linki przerzutki z użyciem zbyt dużej siły.

**4**



(A) (B)



Wykręcić śrubę odpowietrzającą i zdjąć pierścień O-ring.

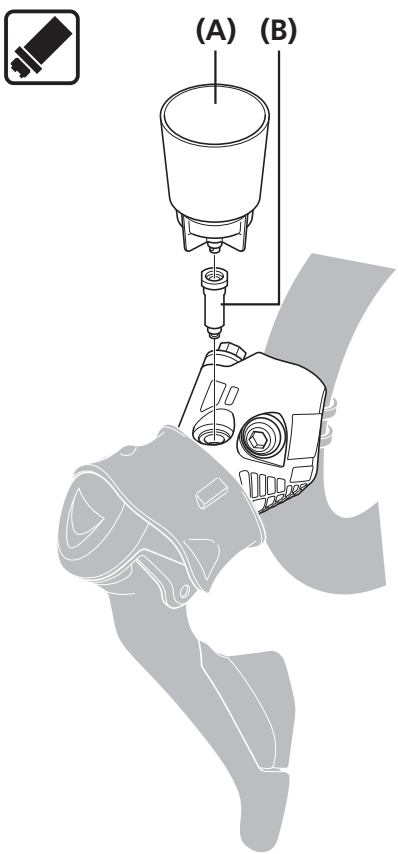
**(A)** Śruba odpowietrzająca

**(B)** Pierścień O-ring

**UWAGA**

Należy uważać, aby nie upuścić śruby odpowietrzającej i pierścienia O-ring.

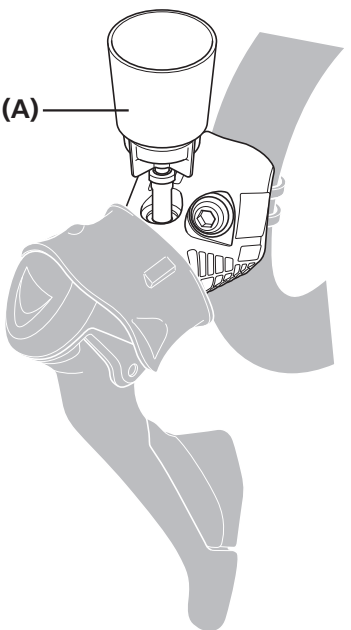
5



Zamontować adapter do lejka do oleju.

- (A)** Lejek do oleju  
**(B)** Adapter lejka

6



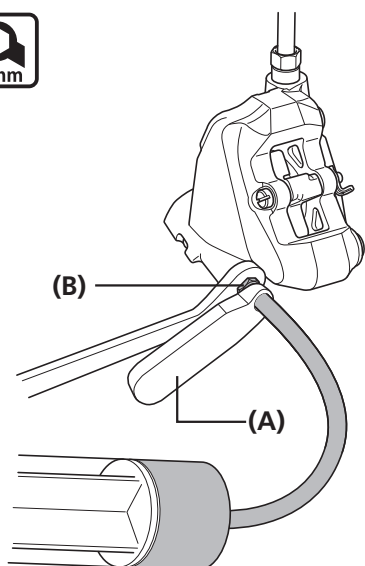
Włożyć na miejsce lejek do oleju.

- (A)** Lejek do oleju

7

Unieruchomić zacisk hamulca w imadle na czas odpowietrzania.

8



Przygotować klucz oczkowy 7 mm.

Napełnić strzykawkę wystarczającą ilością oleju, podłączyć rurkę strzykawki do zaworu odpowietrzającego i przymocować ją za pomocą uchwytu rurki, aby się nie odłączyła.

Odkręcić zawór odpowietrzający o 1/8 obrotu w celu otwarcia zbiornika.

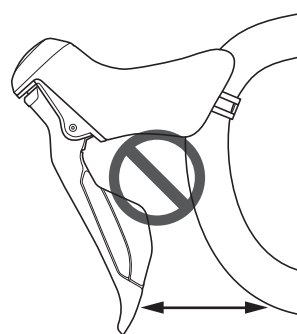
- (A) Uchwyt rurki
- (B) Zawór odpowietrzający

#### UWAGA

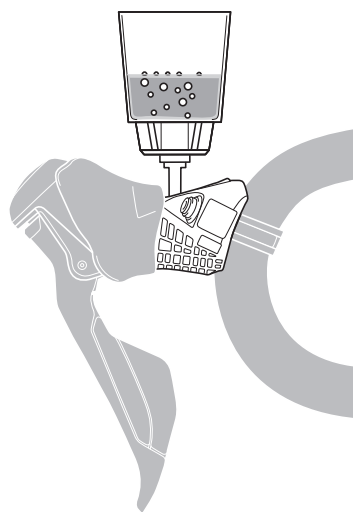
Zablokować zacisk hamulca za pomocą imadła, aby uniknąć przypadkowego odłączenia rurki.

Nie należy wielokrotnie naciskać i zwalniać dźwigni.

W wyniku takiej czynności może wypływać olej bez pęcherzyków powietrza, które mogą pozostać w oleju wewnątrz zacisku hamulca. Spowoduje to wydłużenie czasu odpowietrzania. (Jeżeli dźwignia jest wielokrotnie naciskana i zwalniana, należy spuścić cały olej i ponownie dodać nieco oleju).



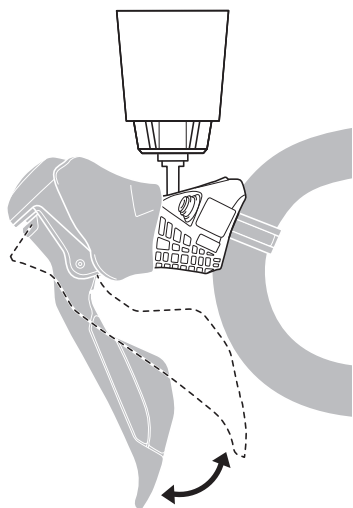
9



Gdy z oleju w lejku znikną pęcherzyki powietrza, zamknąć tymczasowo zawór odpowietrzający.

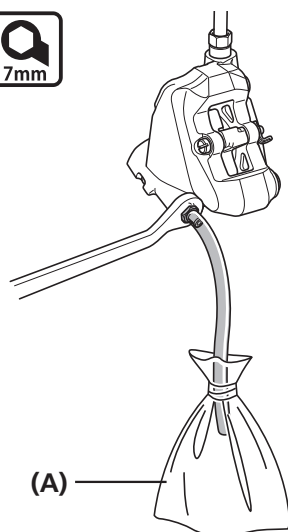
Wyjąć strzykawkę, zasłaniając końcówkę rurki strzykawki jednorazową ściereczką w celu uniknięcia rozpryskiwania oleju.

10



Nacisnąć dźwignię hamulca około 10 razy.

11

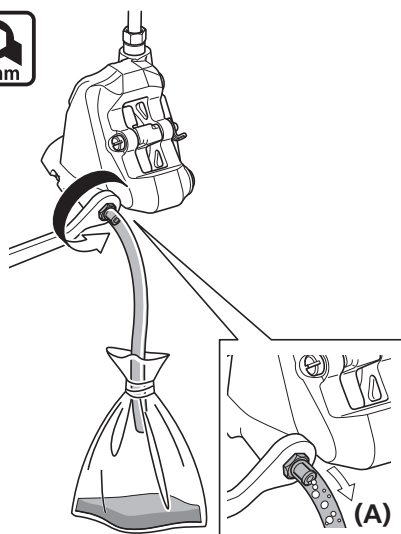


Obwiązać dostarczoną rurkę i worek gumowymi opaskami.

Ustawić klucz oczkowy 7 mm w sposób pokazany na rysunku i połączyć rurkę z zaworem odpowietrzającym.

**(A)** Worek

12



Poluzować zawór odpowietrzający.

W tym momencie upewnić się, że rurka jest właściwie przymocowana do zaworu odpowietrzającego.

Po krótkim czasie olej wraz z pęcherzykami powietrza przedostanie się w sposób naturalny z zaworu odpowietrzającego do rurki.

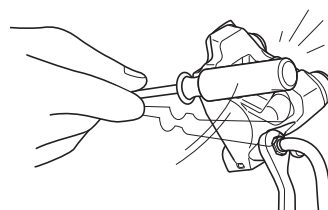
W ten sposób możliwe będzie usunięcie większej części pęcherzyków powietrza pozostających w układzie hamulcowym.

**(A)** Pęcherzyki powietrza



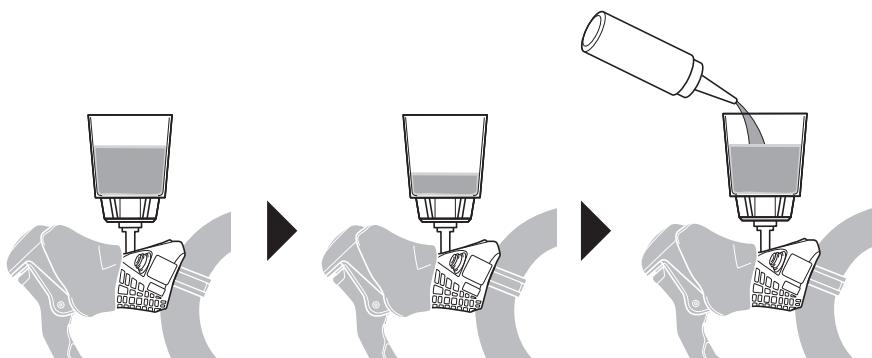
#### WSKAZÓWKI

W przyspieszeniu tego procesu może pomóc delikatne potrząsanie przewodem hamulcowym, delikatne stukanie wkrętakiem we wspornik dźwigni lub zaciski hamulca albo przemieszczanie zacisków hamulca.

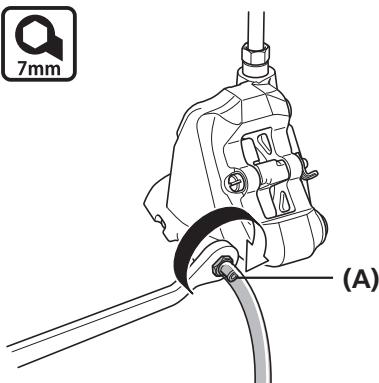


Poziom płynu w lejku spadnie. Dlatego należy kontynuować uzupełnianie lejka olejem, aby zachować odpowiedni poziom płynu i zapobiec przedostaniu się powietrza do środka.

13



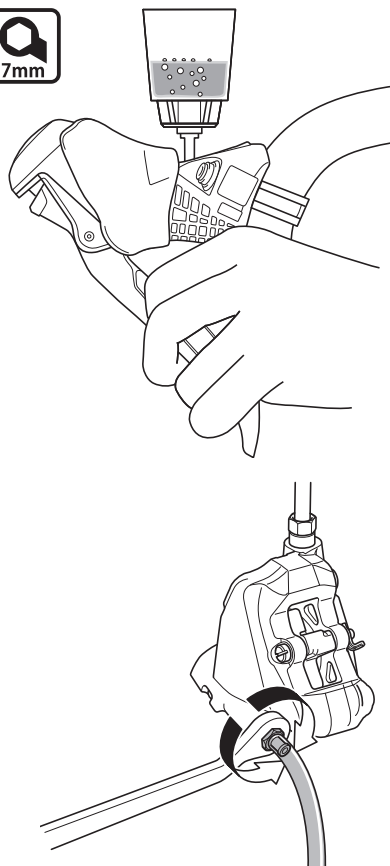
14



Zamknąć tymczasowo zawór odpowietrzający, gdy przestaną się z niego wydostawać pęcherzyki powietrza.

**(A)** Zawór odpowietrzający

15

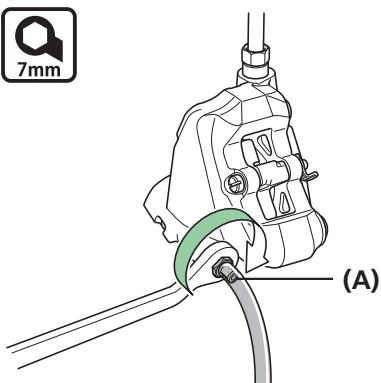


Przy wciśniętej dźwigni hamulca szybko otwierać i zamykać zawór odpowietrzający (za każdym razem na około 0,5 sekundy) w celu uwolnienia wszelkich pęcherzyków powietrza, które mogą znajdować się w zacisku hamulca.

Powtórzyć ten krok 2–3 razy.



16



Zamknąć zawór odpowietrzający, dokręcając śrubę.

**(A)** Zawór odpowietrzający

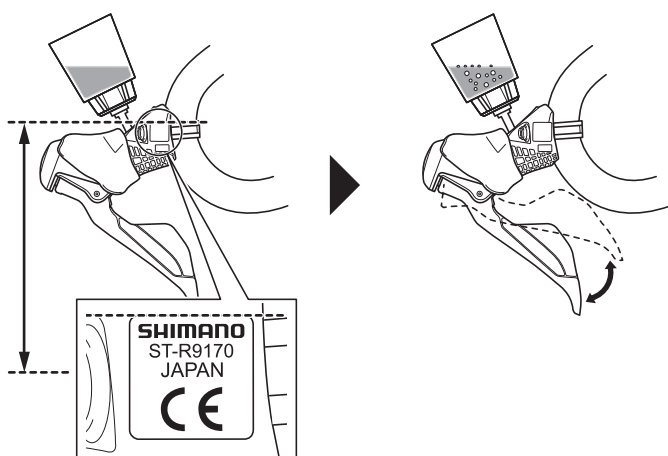
Moment dokręcania



4–7 Nm

17

Wykonać regulację, np. ustawić kierownicę pod kątem, aby boczna część osłony była ustawiona równolegle do podłoża, jak pokazano na rysunku. Powoli naciskać i zwalniać dźwignię, aż z układu przestaną wydostawać się pęcherzyki powietrza.



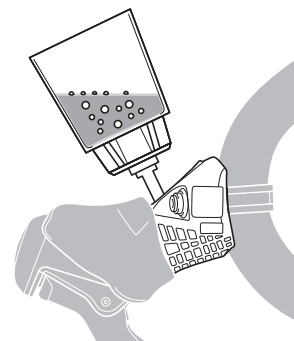
Jeżeli następnie zostanie naciśnięta dźwignia hamulca, pęcherzyki powietrza w układzie przedostaną się przez gniazdo do lejka.

Kiedy pęcherzyki przestaną się wydostawać, należy wcisnąć dźwignię hamulca tak mocno, jak to możliwe.

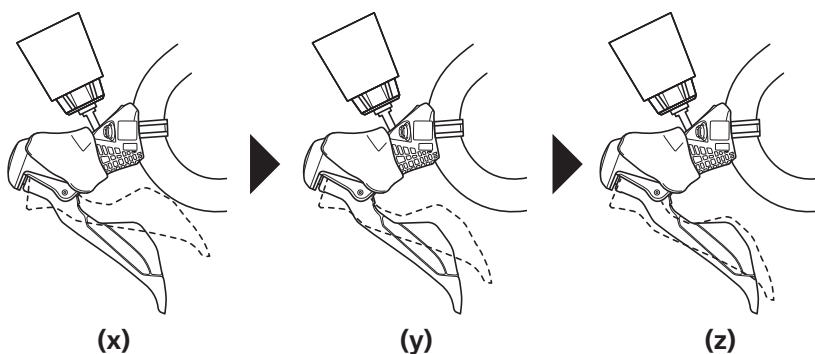
W normalnych warunkach użytkowania dźwignia powinna się w tym miejscu usztywniać.

- (x)** Luźna
- (y)** Nieco sztywna
- (z)** Sztywna

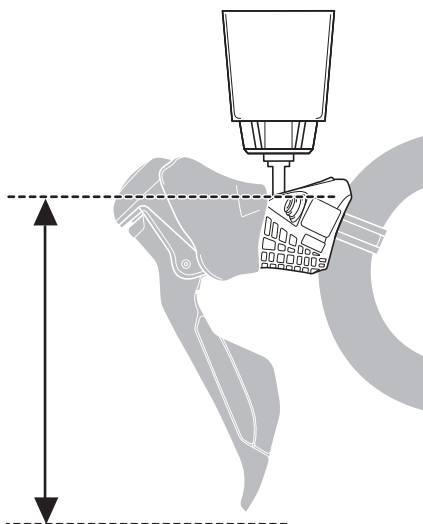
**18**



**Obsługa dźwigni**

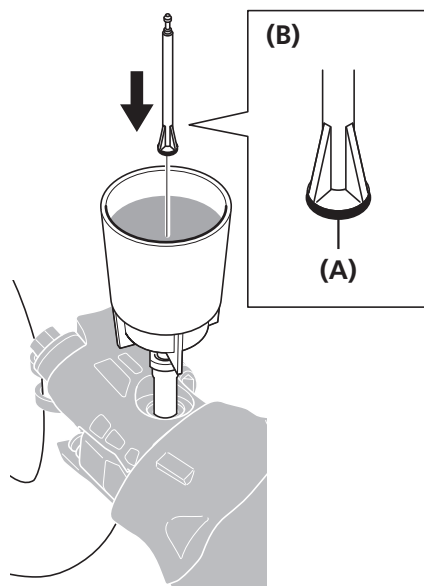


**19**



Wykonać regulację, np. ustawić kierownicę pod kątem, aby łeb śruby odpowietrzającej był ustawiony równoległe do podłoża.

20

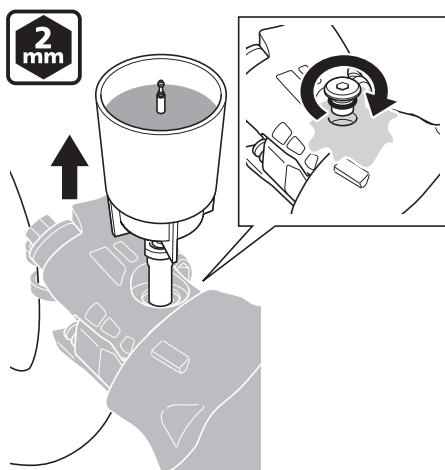


Zablokować lejek do oleju korkiem tak, aby strona z założonym pierścieniem O-ring była skierowana do dołu.

**(A)** Pierścień O-ring

**(B)** Korek oleju

21



Wyjąć lejek i adapter, nie zdejmując korka oleju.

Założyć pierścień O-ring na śrubę odpowietrzającą i dokręcić ją, aż wycieknie olej. Dzięki temu w zbiorniku wyrównawczym nie będzie pęcherzyków powietrza.

Moment dokręcania

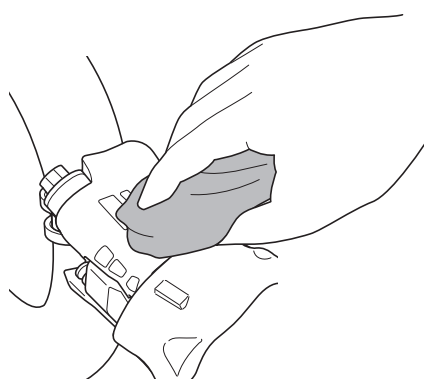


0,5–0,7 Nm

### UWAGA

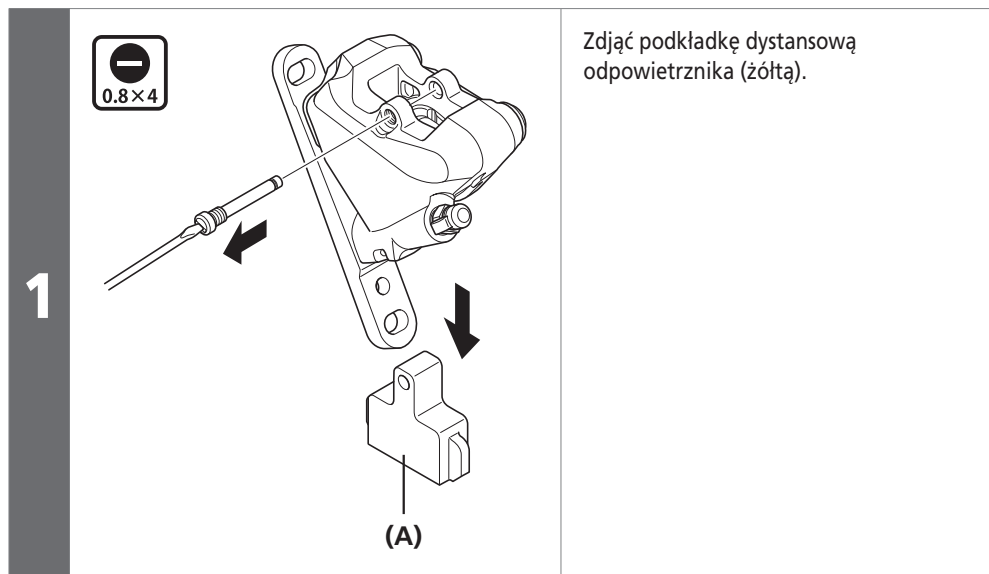
- Nie należy naciskać dźwigni hamulca. W przeciwnym wypadku do pompy mogą dostać się pęcherzyki powietrza.
- Należy użyć jednorazowej ściereczki w celu uniemożliwienia rozpryskiwania się oleju.

22

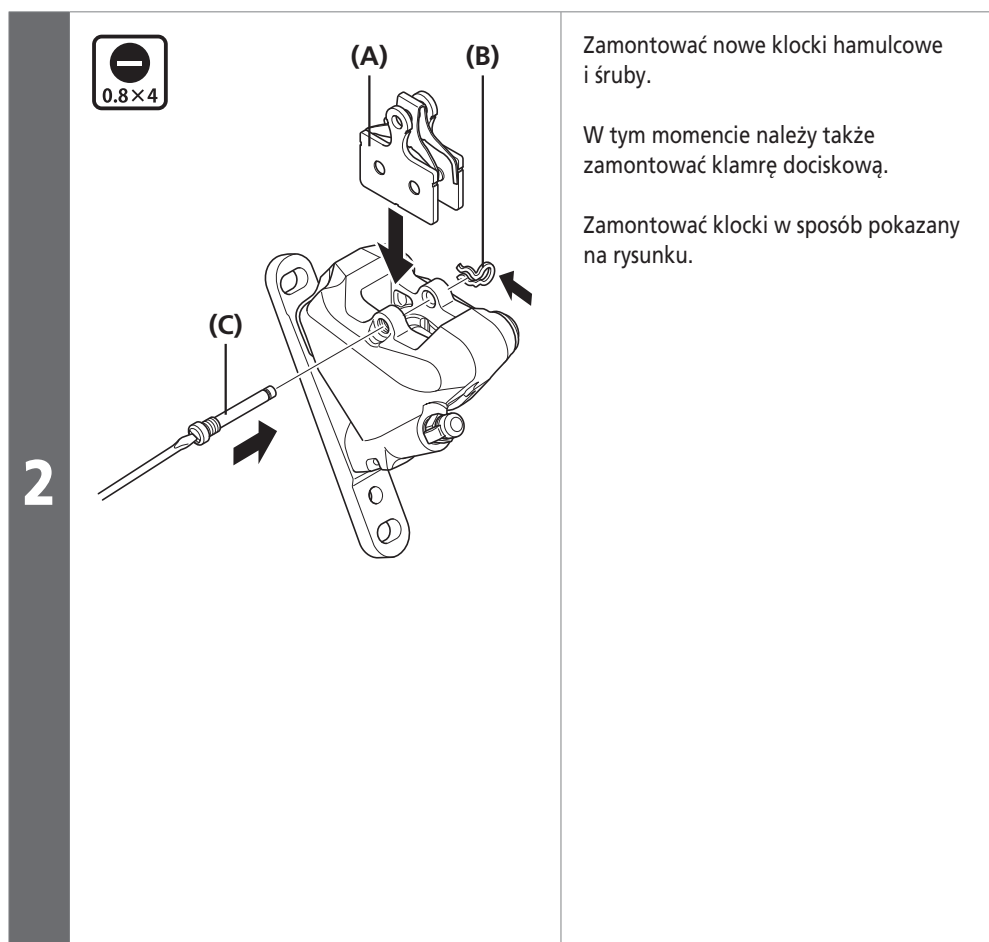


Wytrzeć olej, który wydostał się na zewnątrz.

## ■ Montaż zacisku hamulca



**(A)** Podkładka dystansowa odpowietrznika



**(A)** Klocki hamulcowe  
**(B)** Klamra dociskowa  
**(C)** Sworzeń mocujący klocki

## Moment dokręcania



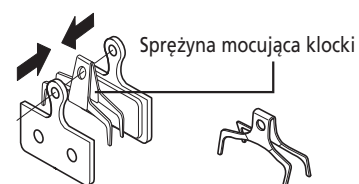
0,1–0,3 Nm

## UWAGA

W przypadku klocka z żeberkami należy zwrócić uwagę na oznaczenia strony lewej (L) i prawej (R).



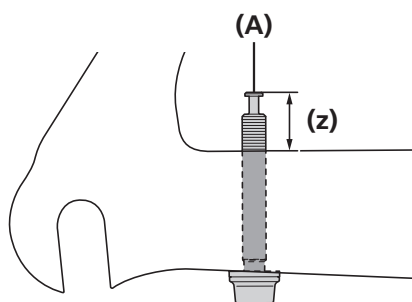
## WSKAZÓWKI



Sprężynę mocującą klocki należy założyć w sposób pokazany na rysunku.

## Sprawdzanie długości śruby C mocującej zacisk

Z tyłu (taka sama dla wersji 140 mm i 160 mm)



Umieścić śruby mocujące zacisk hamulca C w obszarze mocowania ramy i upewnić się, że długość wystających części wynosi 13 mm.

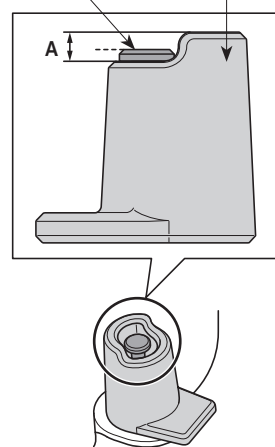
(z) 13 mm

(A) Śruba mocująca zacisk hamulca C

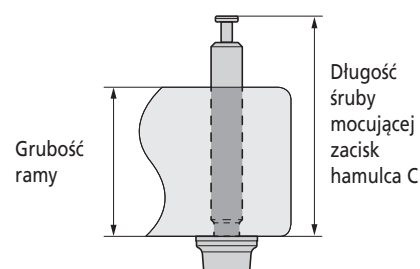
### UWAGA

- Używając narzędzia do ustalania długości śruby, upewnić się, że końcówka śruby mocującej zacisk hamulca C znajduje się w obszarze A.

Śruba mocująca zacisk hamulca C    Narzędzie do ustalania długości śruby

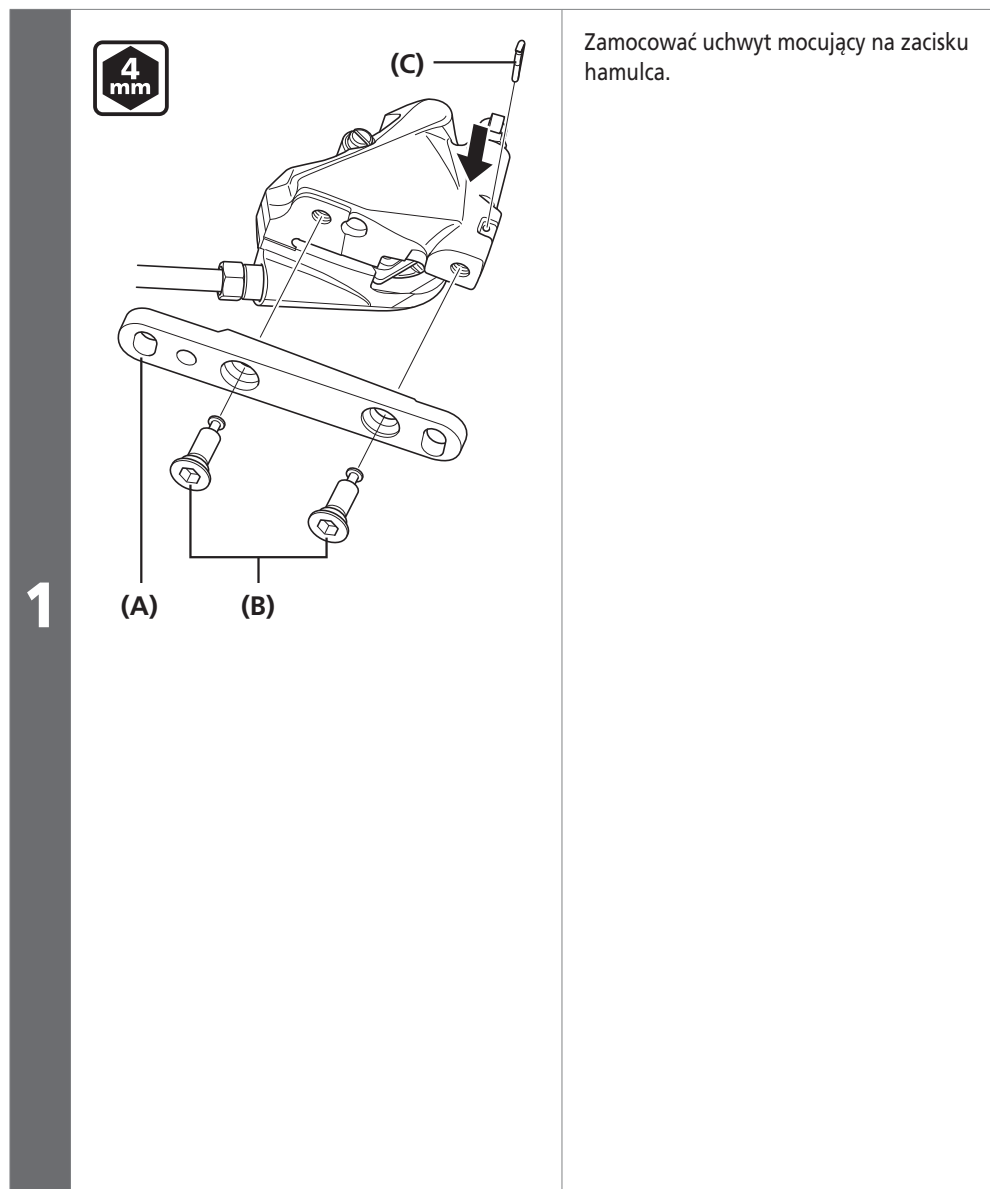


- Nie używać podkładki podczas sprawdzania długości śruby mocującej zacisk hamulca C.
- Długość użytej śruby mocującej zacisk hamulca C zależy od grubości ramy. Używać śruby mocującej zacisk hamulca C, która jest odpowiednia dla danej grubości ramy.



| Grubość ramy | Długość śruby mocującej zacisk hamulca C | Element Y |
|--------------|------------------------------------------|-----------|
| 10 mm        | 23 mm                                    | Y8N208000 |
| 15 mm        | 28 mm                                    | Y8N208050 |
| 20 mm        | 33 mm                                    | Y8N208010 |
| 25 mm        | 38 mm                                    | Y8N208020 |
| 30 mm        | 43 mm                                    | Y8N208030 |
| 35 mm        | 48 mm                                    | Y8N208040 |

## W przypadku tarczy hamulcowej przedniego koła 140 mm



- (A)** Uchwyt mocujący  
**(B)** Śruba mocująca zacisk hamulca B  
**(C)** Sworzeń mocujący śrubę

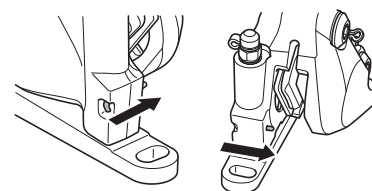
## Moment dokręcania



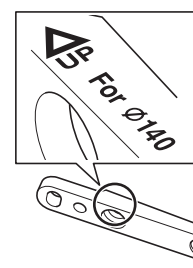
6–8 Nm

## UWAGA

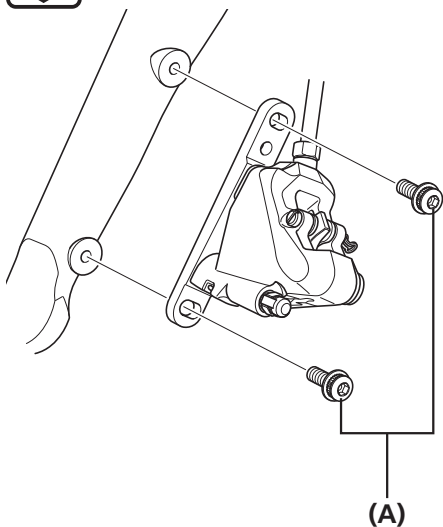
- Należy pamiętać o zamocowaniu sworznia mocującego śrubę. Upewnić się, że sworzeń mocujący śrubę jest włożony do końca.



- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na uchwycie mocującym.



2



Tymczasowo zamocować uchwyt mocujący do ramy.

Nacisnąć dźwignię hamulca i dokręcić śruby mocujące zacisk hamulca A, dociskając jednocześnie klocki hamulcowe do tarczy hamulcowej.

**(A)** Śruba mocująca zacisk hamulca A

#### Moment dokręcania

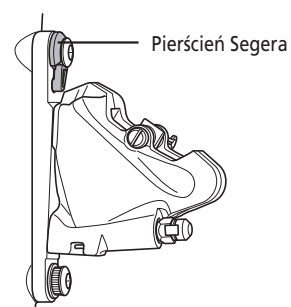


6–8 Nm

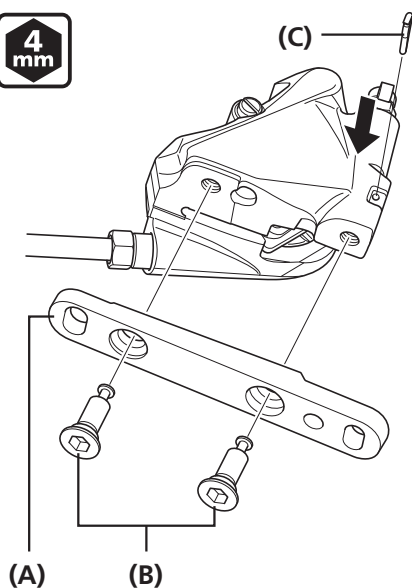
#### UWAGA

- Podczas wkręcania śrub mocujących zacisk hamulca A należy bezwzględnie zamocować pierścień Segera.

\* Pozycja montażowa pierścienia Segera jest różna dla wersji 140 mm i 160 mm. (Na rysunku przedstawiono tarczę 140 mm).



## W przypadku tarczy hamulcowej przedniego koła 160 mm



Zamocować uchwyt mocujący na zacisku hamulca.

- (A) Uchwyt mocujący
- (B) Śruba mocująca zacisk hamulca B
- (C) Sworzeń mocujący śrubę

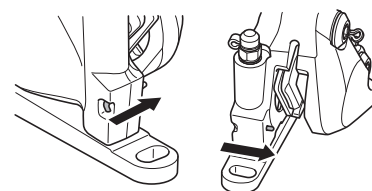
## Moment dokręcania



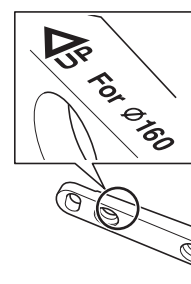
6–8 Nm

## UWAGA

- Należy pamiętać o zamocowaniu sworznia mocującego śrubę. Upewnić się, że sworzeń mocujący śrubę jest włożony do końca.



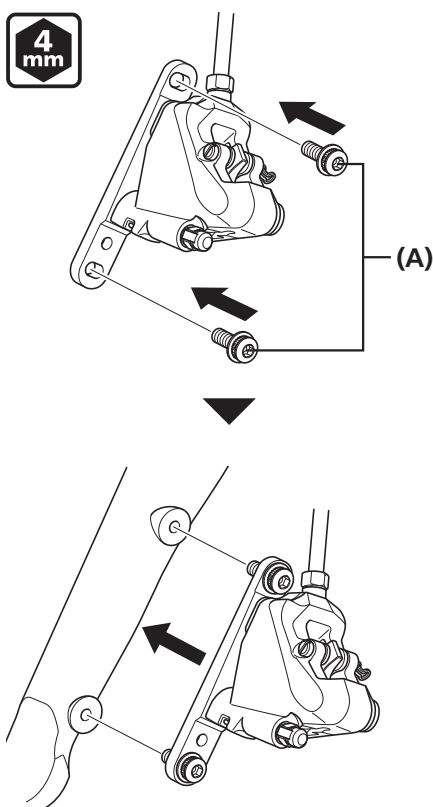
- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na uchwycie mocującym.



1



2



Umieścić śruby mocujące zacisk hamulca A w otworach w uchwycie mocującym, a następnie wstępnie przytwierdzić uchwyt mocujący do ramy, jak pokazano na rysunku.

Nacisnąć dźwignię hamulca i dokręcić śruby mocujące zacisk hamulca A, dociskając jednocześnie klocki hamulcowe do tarczy hamulcowej.

**(A)** Śruba mocująca zacisk hamulca A

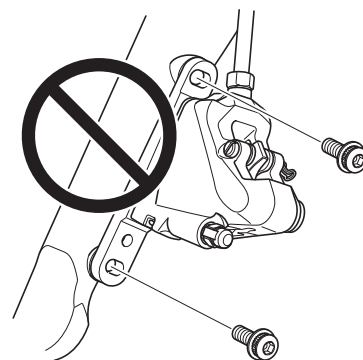
#### Moment dokręcania



6–8 Nm

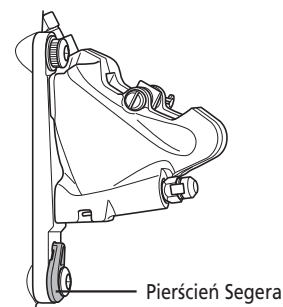
#### UWAGA

- Śrub mocujących zacisk hamulca A nie należy wkładać w uchwyt mocujący, który już umieszczono na powierzchni ramy. Grozi to porysowaniem zacisku hamulca.

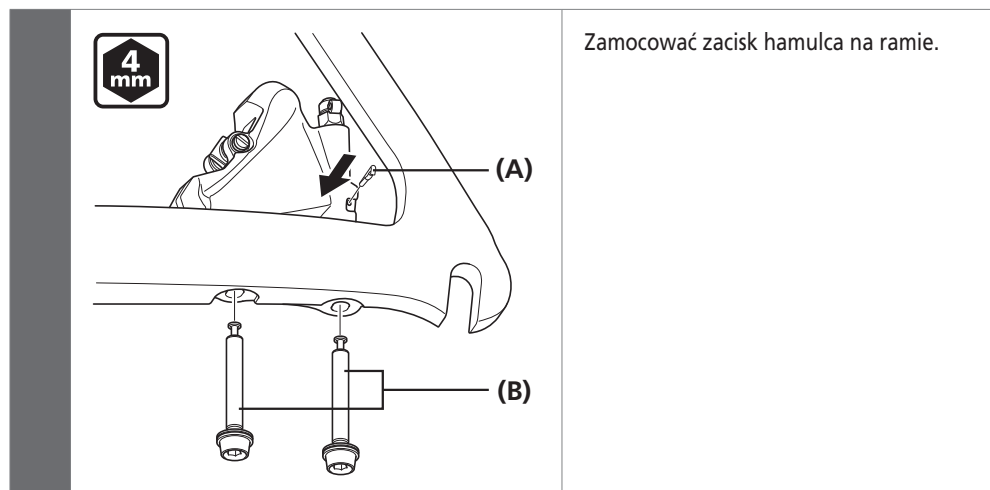


- Podczas wkręcania śrub mocujących zacisk hamulca A należy bezwzględnie zamocować pierścień Segera.

\* Pozycja montażowa pierścienia Segera jest różna dla wersji 140 mm i 160 mm. (Na rysunku przedstawiono tarczę 160 mm).



**W przypadku tarczy hamulcowej tylnego koła 140 mm**



- (A) Sworzeń mocujący śrubę  
(B) Śruba mocująca zacisk hamulca C

**Moment dokręcania**

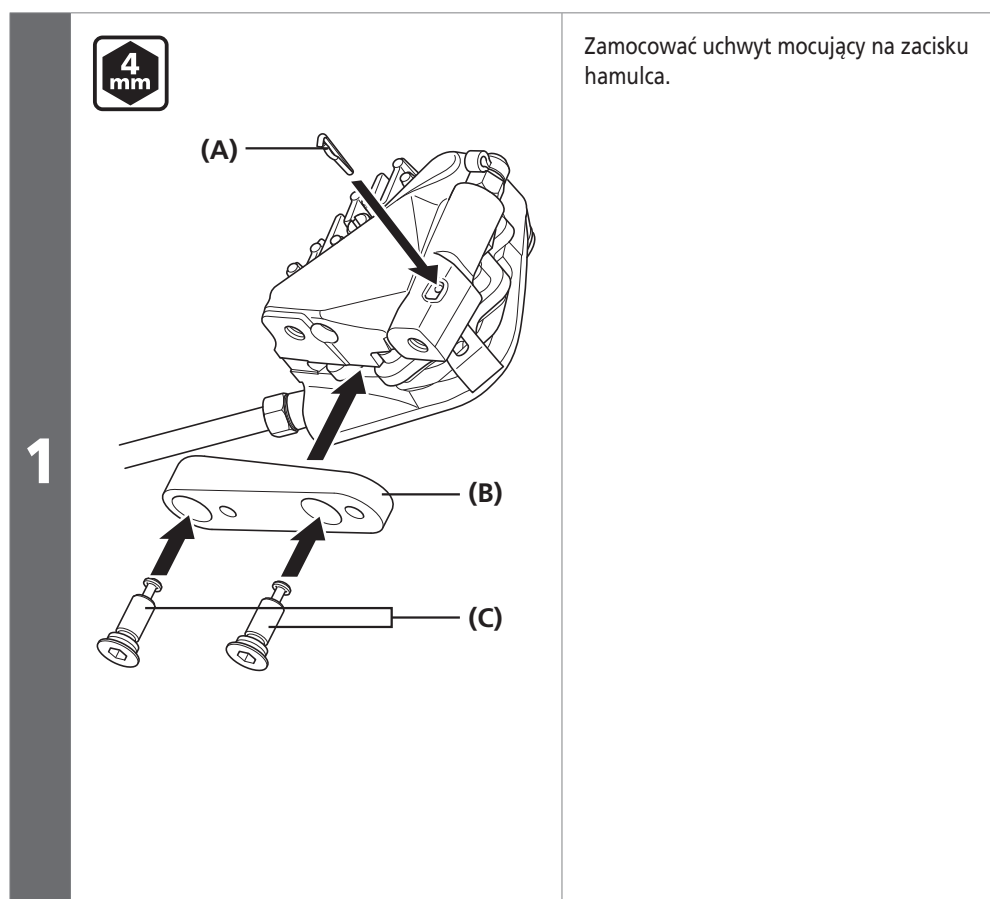


**6–8 Nm**

**UWAGA**

Należy bezwzględnie zamocować sworzeń mocujący śrubę.

**W przypadku tarczy hamulcowej tylnego koła 160 mm**



- (A) Sworzeń mocujący śrubę  
(B) Uchwyt mocujący  
(C) Śruba mocująca zacisk hamulca B

**Moment dokręcania**



**6–8 Nm**

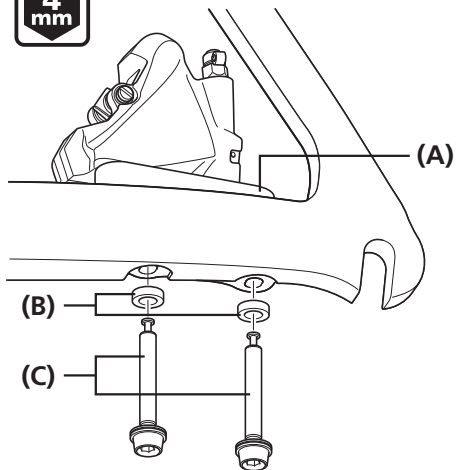
**UWAGA**

- Należy bezwzględnie zamocować sworzeń mocujący śrubę.
- Podczas montażu przestrzegać kierunku wskazanego na uchwycie mocującym.



## ▶▶ Montaż zacisku hamulca

2

4  
mm

Zamocować uchwyt mocujący do ramy.

- (A) Uchwyt mocujący  
 (B) Podkładki  
 (C) Śruba mocująca zacisk hamulca C

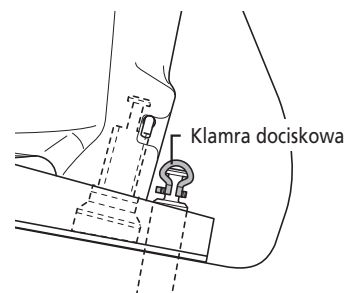
## Moment dokręcania

4  
mm

6–8 Nm

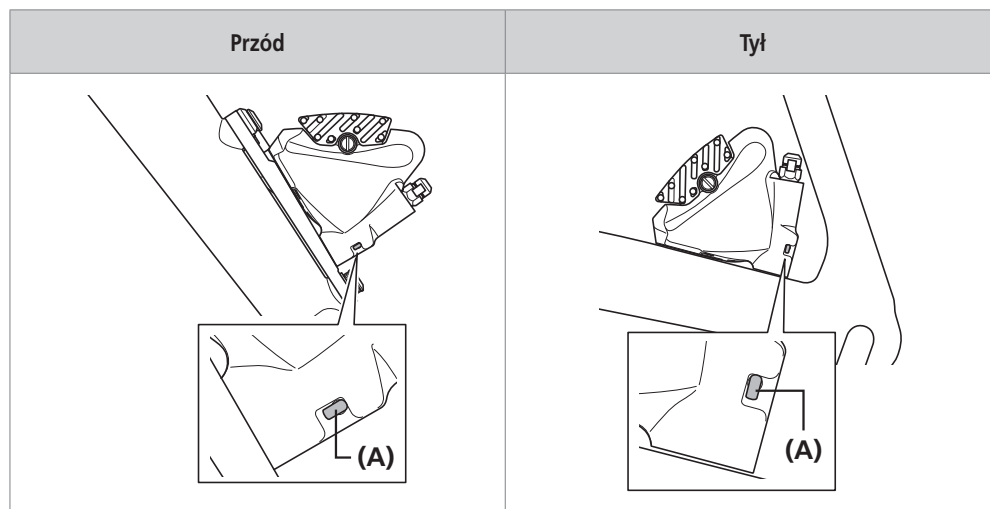
## UWAGA

- Podczas montażu uchwyty mocującego należy pamiętać o użyciu podkładek.
- Podczas wkręcania śrub mocujących zacisk hamulca C należy bezwzględnie zamocować klamrę dociskową.



## ■ Tymczasowe dokręcanie śrub mocujących do ramy

### Metoda z użyciem wprowadzonego sworznia mocującego



**(A)** Sworzeń mocujący śrubę

# PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

# PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

Więcej informacji na temat używania narzędzia TL-EW02 znajduje się w sekcji „Jak używać narzędzia TL-EW02”.

## Podłączanie złącza A

### Sposób prowadzenia ST-R8050/ST-R8070 z SM-EW90

3 gniazda

ST-R8050/  
ST-R8070 (L)

ST-R8050/  
ST-R8070 (R)

(A) —  
SM-EW90-A  
(B) SM-JC40/41  
(C)

5 gniazd

ST-R8050/  
ST-R8070 (L)

ST-R8050/  
ST-R8070 (R)

(D) —  
SM-EW90-B  
(B) SM-JC40/41  
(C)

- (A) Gniazdo E-TUBE x 3
- (B) Złącze A
- (C) Złącze B
- (D) Gniazdo E-TUBE x 5

#### UWAGA

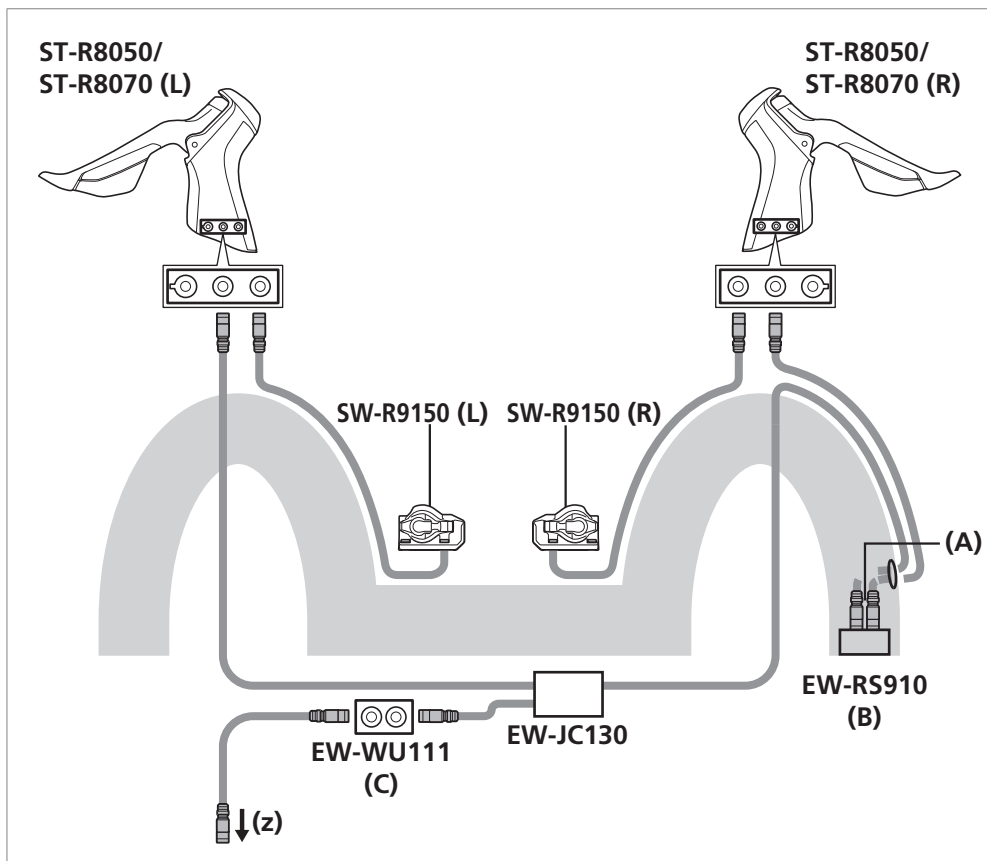
W dźwigni ST-R8070 nie ma gniazda do manetki sprinterskiej.



#### WSKAZÓWKI

Przy podłączaniu przewodów do złącza SM-EW90 należy zwrócić uwagę na położenie dźwigni ST-R8050/ST-R8070 i sprawdzić, czy długość przewodów umożliwia całkowite obrócenie kierownicy.

## Sposób prowadzenia ST-R8050/ST-R8070 z EW-RS910



**(z)** Do ramy (złącze B)

**(A)** Gniazdo E-TUBE × 2

**(B)** Złącze A  
(złącze z 2 gniazdami na  
końcówce kierownicy)

**(C)** Moduł bezprzewodowy

### UWAGA

W dźwigni ST-R8070 nie ma gniazda do  
manetki sprinterskiej.



### WSKAZÓWKI

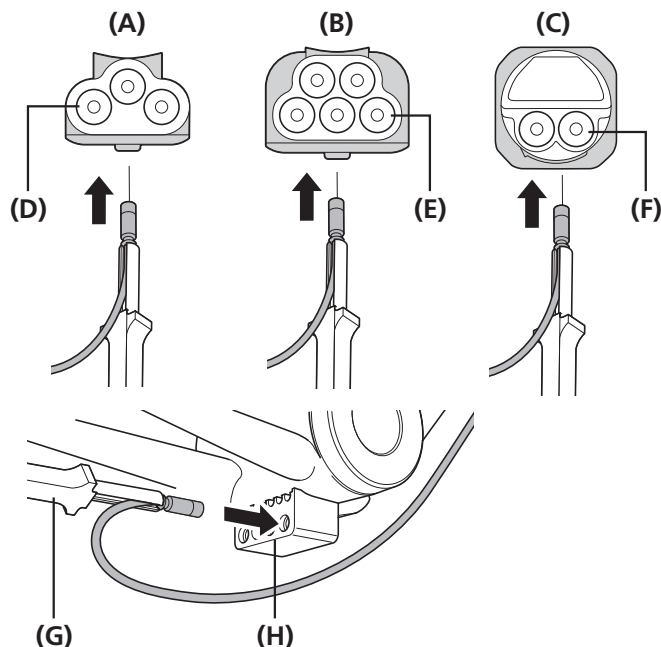
Przy podłączaniu przewodów do złącza  
EW-RS910 należy zwrócić uwagę na położenie  
dźwigni ST-R8050/ST-R8070 i sprawdzić, czy  
długość przewodów umożliwia całkowite  
obrócenie kierownicy.

## Podłączanie złącza B

### Złącze zewnętrzne (SM-JC40)

Połączyć przewody elektryczne ze złączami A i B.

TL-EW02



- (A) SM-EW90-A, złącze A
- (B) SM-EW90-B, złącze A
- (C) EW-RS910, złącze A
- (D) Gniazdo E-TUBE × 3
- (E) Gniazdo E-TUBE × 5
- (F) Gniazdo E-TUBE × 2
- (G) TL-EW02
- (H) Złącze B



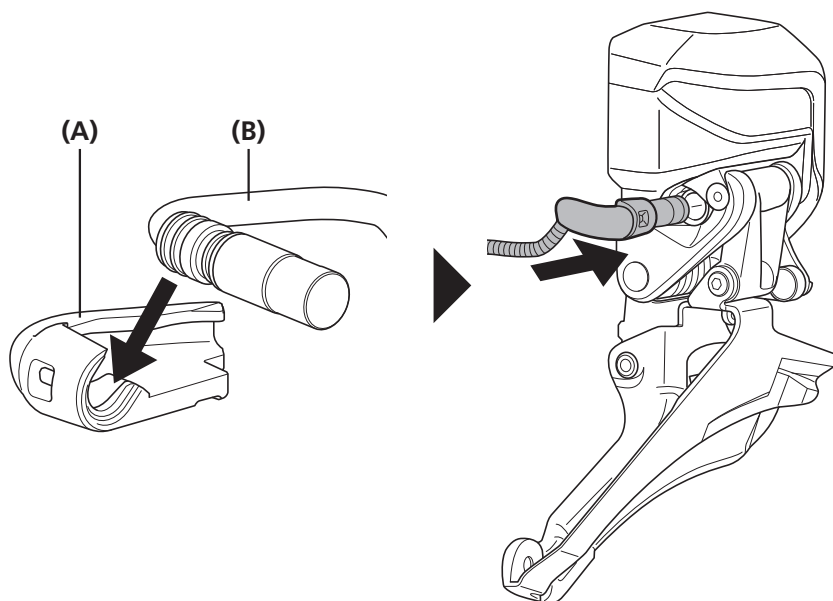
#### WSKAZÓWKI

Podczas podłączania przewodów elektrycznych należy wciskać je do usłyszenia kliknięcia.

### Podłączanie do FD-R8050

Zamocować osłonę złącza do przewodu elektrycznego.

Podłączyć przewód elektryczny do przerzutki przedniej razem z osłoną złącza.



- (A) Osłona złącza
- (B) Przewód elektryczny



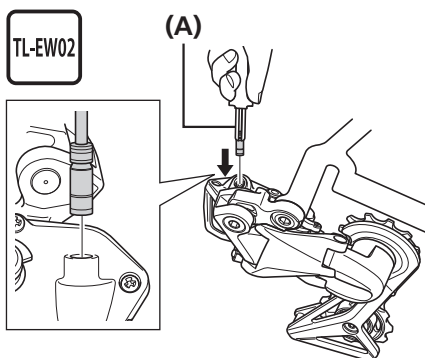
## Podłączanie innych części

Podłączyć przewody elektryczne do przerzutki tylnej i wspornika akumulatora.

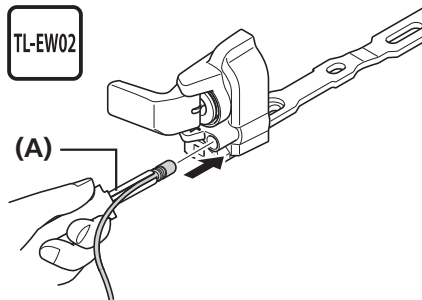
(A) TL-EW02

2

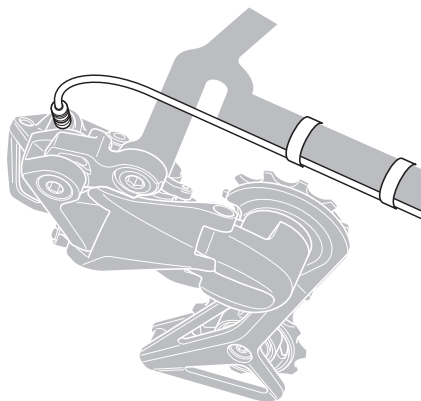
### Przerzutka tylna



### Wspornik akumulatora



3



Tymczasowo przymocować taśmą przewód elektryczny poprowadzony wzdłuż ramy, a następnie połączyć go ze złączem B.

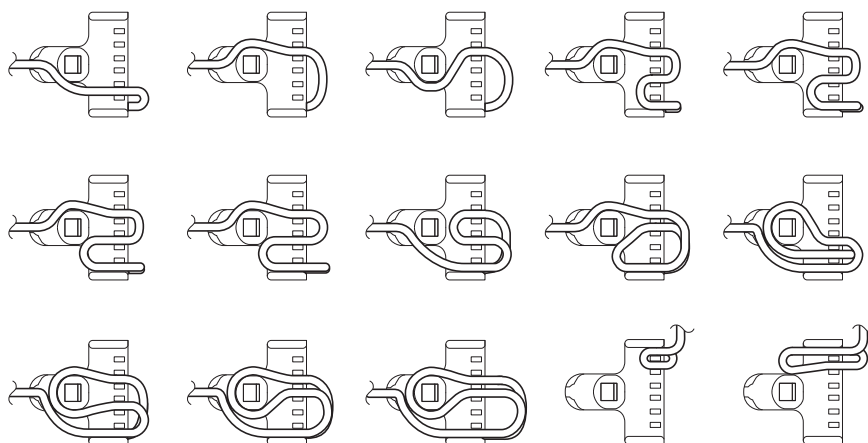
### UWAGA

Podczas prowadzenia przewodu elektrycznego do przerzutki tylnej przymocować go do dolnej części dolnej rury tylnego trójkąta, aby nie dochodziło do kontaktu między przewodem a łańcuchem.

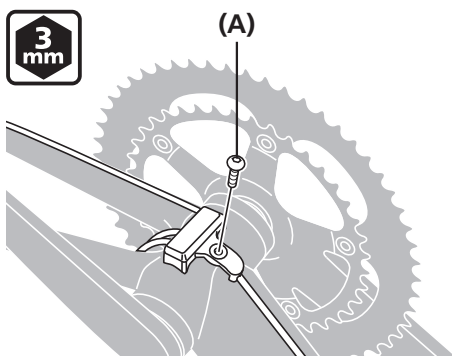
4

Zwinąć nadmiar przewodu elektrycznego w złączu B w celu dostosowania długości.

### Przykłady regulacji długości przewodu przy złączu B



5



(A)

Po poprowadzeniu przewodów elektrycznych zamocować złącze B pod mufą suportu.

(A) Śruba mocująca złącze B (10,5 mm lub 15 mm)

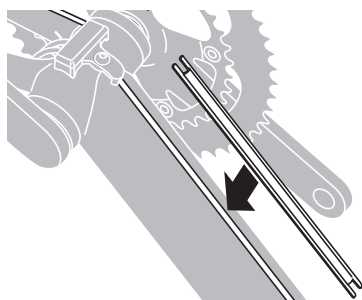
Moment dokręcania



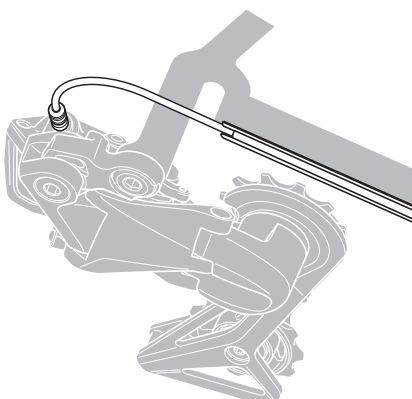
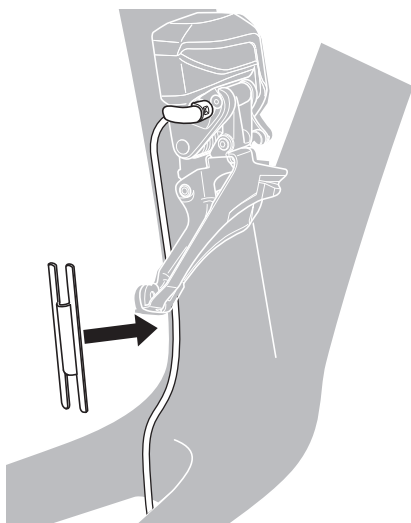
1,5–2 Nm

Następnie zamontować osłonę przewodu elektrycznego do ramy.

Umieścić osłonę na przewodach elektrycznych i zamocować ją do ramy.



6

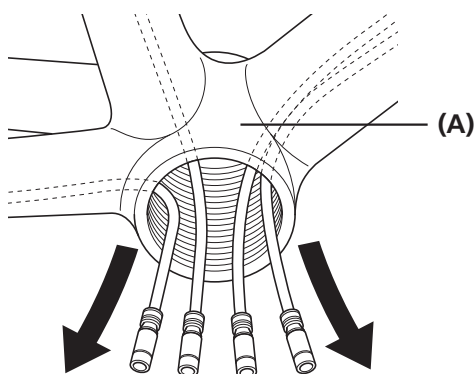


#### UWAGA

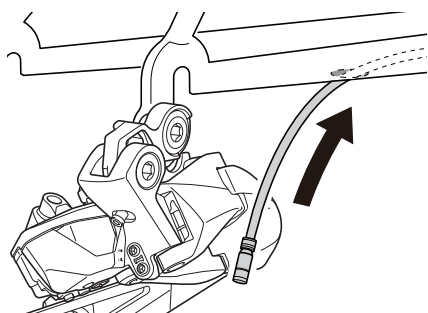
Przed montażem osłony przewodu elektrycznego wytrzeć smar na ramie alkoholem lub środkiem czyszczącym, aby zagwarantować przyleganie.

## Złącze wbudowane (SM-JC41)

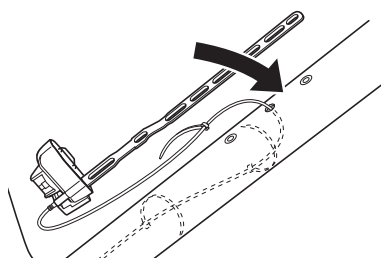
Najpierw poprowadzić przez otwory w ramie do mufy suportu przewody elektryczne złącza A, wspornika akumulatora, przerzutki przedniej i przerzutki tylnej.



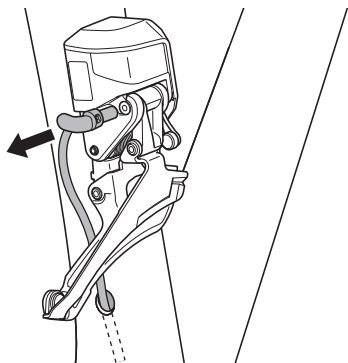
Przewód elektryczny przerzutki tylnej



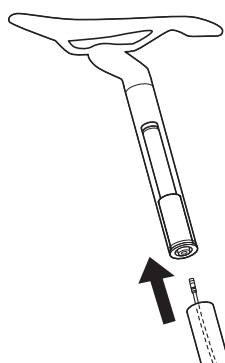
Przewód elektryczny wspornika akumulatora [w przypadku akumulatora zewnętrznego (SM-BTR1)]



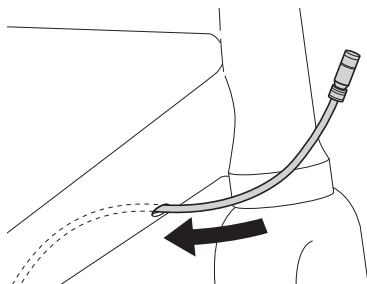
Przewód elektryczny przerzutki przedniej



Przewód elektryczny wspornika akumulatora [w przypadku akumulatora wbudowanego (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)]



Przewód elektryczny złącza A



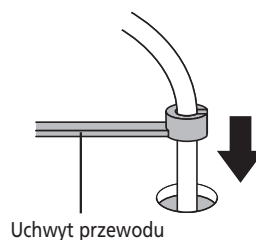
(A) Mufa suportu



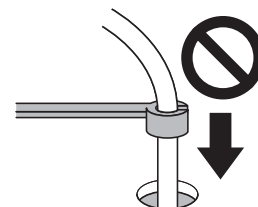
### WSKAZÓWKI

Przewody elektryczne do poprowadzenia wewnątrz można wprowadzić tylko w jednym kierunku.

Należy upewnić się, że będą one umieszczane w kierunku pokazanym na rysunku.

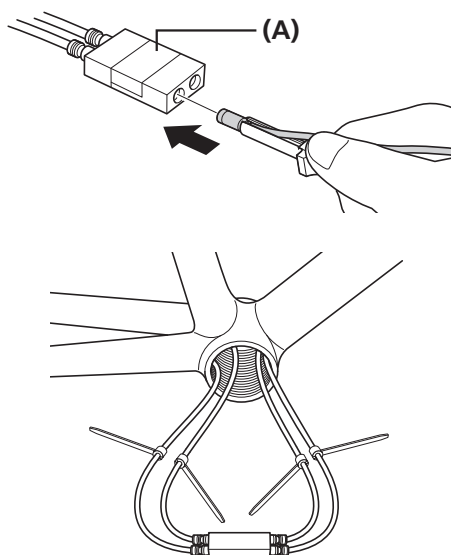


Uchwyt przewodu



1

2



Podłączyć wszystkie przewody elektryczne do złącza B.

**(A)** SM-JC40/41, złącze B



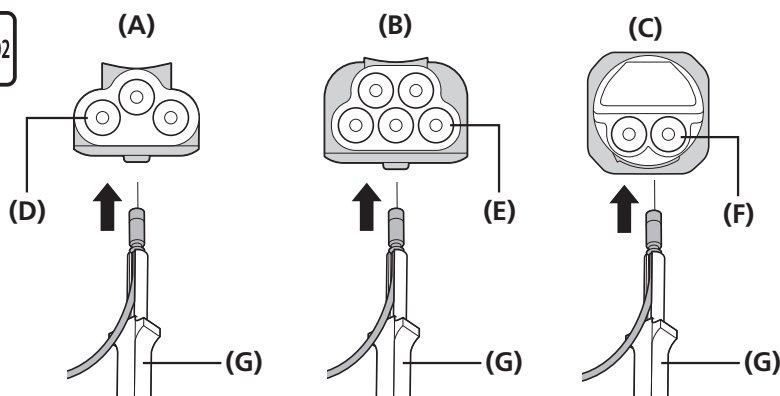
#### WSKAZÓWKI

Podczas podłączania przewodów elektrycznych należy wciskać je do usłyszenia kliknięcia.

3

Podłączyć przewody elektryczne do złącza A.

TL-EW02



**(A)** SM-EW90-A, złącze A

**(B)** SM-EW90-B, złącze A

**(C)** EW-RS910, złącze A

**(D)** Gniazdo E-TUBE x 3

**(E)** Gniazdo E-TUBE x 5

**(F)** Gniazdo E-TUBE x 2

**(G)** TL-EW02

## Podłączanie do FD-R8050

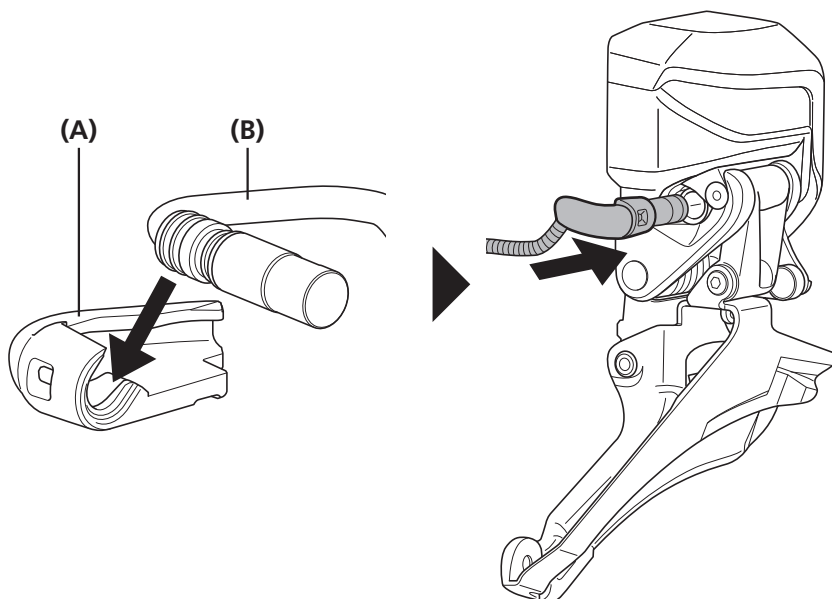
Zamocować osłonę złącza do przewodu elektrycznego.

Podłączyć przewód elektryczny do przerzutki przedniej razem z osłoną złącza.

**(A)** Osłona złącza

**(B)** Przewód elektryczny

4



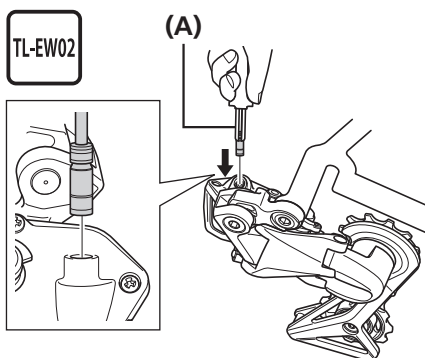
## Podłączanie innych części

Podłączyć przewody elektryczne do przerzutki tylnej i wspornika akumulatora.

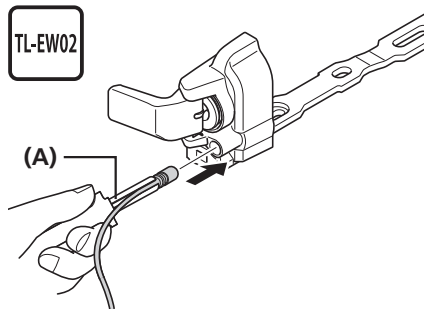
**(A)** TL-EW02

4

### Przerzutka tylna



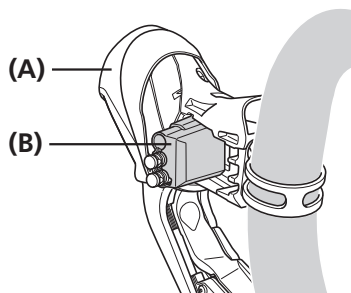
### Wspornik akumulatora



## Podłączanie dźwigni Dual Control

ST-R8050/ST-R8070

1

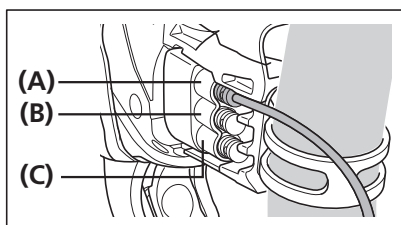


Odciągnąć osłonę dźwigni z tyłu i podnieść osłonę złącza.

- (A) Osłona dźwigni
- (B) Osłona złącza

2

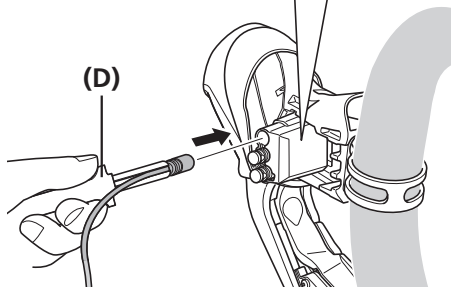
TL-EW02



Za pomocą narzędzia TL-EW02 podłączyć złącze przewodu elektrycznego do gniazda E-TUBE w dźwigni.

Podłączyć do gniazda E-TUBE [X] lub gniazda E-TUBE [Y].  
(Można użyć gniazda E-TUBE [X] lub gniazda E-TUBE [Y]).

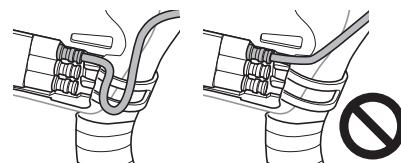
Docisnąć elementy do siebie, aż rozlegnie się kliknięcie.



- (A) Gniazdo E-TUBE [X]
- (B) Gniazdo E-TUBE [Y]
- (C) Gniazdo do manetki sprinterskiej (Tego gniazda nie ma w dźwigni ST-R8070).
- (D) TL-EW02

### UWAGA

- Podczas zakładania chwytów lub owijki przewody elektryczne mogą się wypiąć z gniazda. Przypadkowemu wypięciu po założeniu owijki na kierownicę można zapobiec, pozostawiając odpowiedni nadmiar przewodu.
- Ten nadmiar przewodu jest także niezbędny do otwarcia osłony dźwigni w przypadku podłączania dodatkowego przełącznika i modułu SM-PCE1.



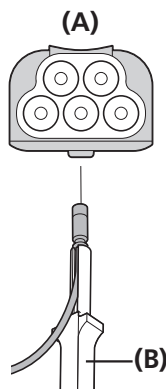
### WSKAZÓWKI

Drugie gniazdo E-TUBE, tj. gniazdo [X] lub [Y], można wykorzystać na dodatkowy przełącznik zmiany przełożeń albo moduł SM-PCE1. (Do podłączenia dodatkowego przełącznika zmiany przełożeń lub modułu SM-PCE1 nie można użyć gniazda do manetki sprinterskiej). Na rysunku przedstawiono przykładowy sposób podłączania przewodu elektrycznego.

## SW-R9160/ST-R8060

W przypadku poniższych modeli podłączyć przewód elektryczny produktu do złącza A.

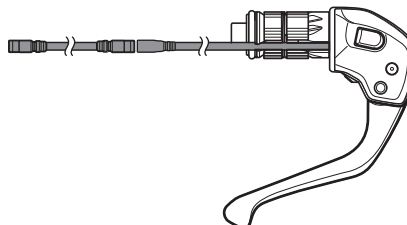
TL-EW02



SW-R9160



ST-R8060



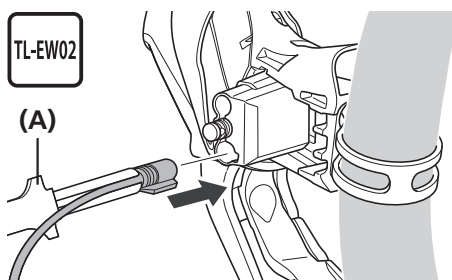
(A) Złącze A

(B) TL-EW02

## SW-R610

TL-EW02

(A)



SW-R610



(A) TL-EW02

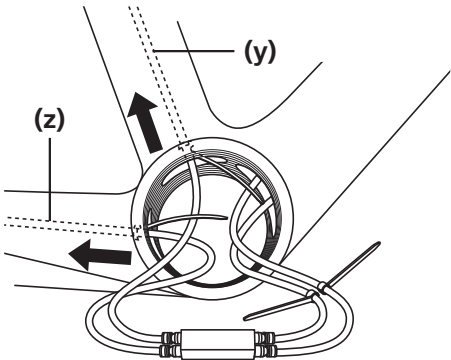


WSKAZÓWKI

Kształt gniazda różni się jedynie w przypadku SW-R610.

## ■ Prowadzenie złącza B i przewodów elektrycznych wewnątrz ramy

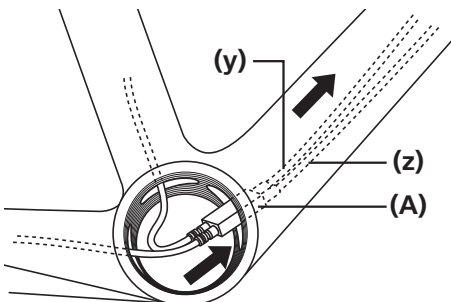
1



Przeprowadzić przewody elektryczne przerzutki przedniej i przerzutki tylnej odpowiednio przez rurę podsiodłową i dolną rurę tylnego trójkąta.

(y) Przerzutka przednia  
(z) Przerzutka tylna

2



Przeprowadzić przewody elektryczne złącza A i wspornika akumulatora oraz złącza B przez dolną rurę.

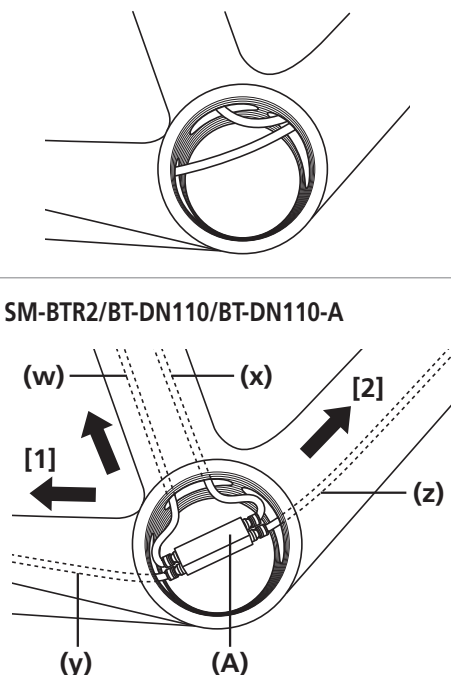
(y) Złącze A  
(z) Wspornik akumulatora

(A) Złącze B

### UWAGA

Należy uważać, aby nie uszkodzić żadnych części śrubami mufy suportu.

3



**SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A**

Uporządkować przewody elektryczne w taki sposób, aby wewnątrz mufy suportu widoczne były tylko przewody elektryczne przerzutki przedniej i tylnej, a jeśli wystają jakiegokolwiek inne części, np. uchwyty przewodów, należy wepchnąć je z powrotem do ramy.

Wykonać tę samą procedurę w przypadku użycia SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A jako adaptera akumulatora.

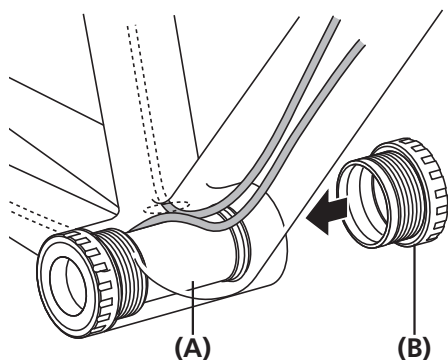
(w) Akumulator litowo-jonowy (wbudowany)  
(x) Przerzutka przednia  
(y) Przerzutka tylna  
(z) Złącze A

(A) Złącze B



## ■ Montaż suportu

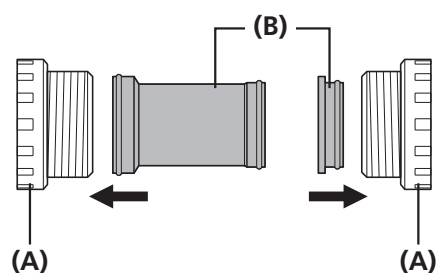
1



Podczas montażu wewnętrznej osłony w mufie suportu należy upewnić się, że przewody elektryczne przerzutki przedniej i tylnej przechodzą ponad wewnętrzną osłoną.

(A) Wewnętrzna osłona  
(B) Adapter

2



Zamontować wewnętrzną osłonę w adapterze suportu.

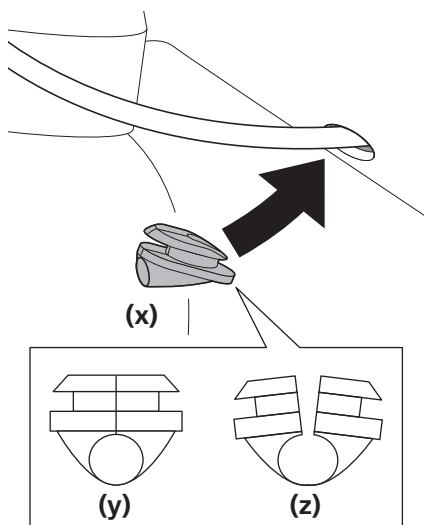
(A) Adapter  
(B) Wewnętrzna osłona

### UWAGA

Jeśli w ramie nie ma wystarczająco dużo miejsca (między wnętrzem mufy suportu a wewnętrzną osłoną), aby przeprowadzić przewody elektryczne, należy użyć innej wewnętrznej osłony, sprzedawanej oddzielnie.

## Montaż przelotek

1



Zamontować przelotki do przewodów elektrycznych we właściwym położeniu.

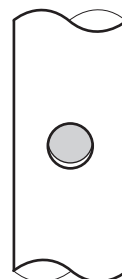
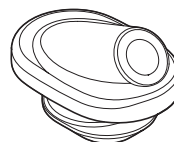
- (x) Strona złącza A
- (y) Zamknięte
- (z) Otwarte



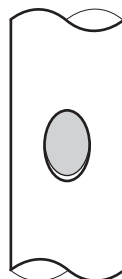
### WSKAZÓWKI

Są dwa rodzaje przelotek.  
Wybór zależy od kształtu otworu w ramie.

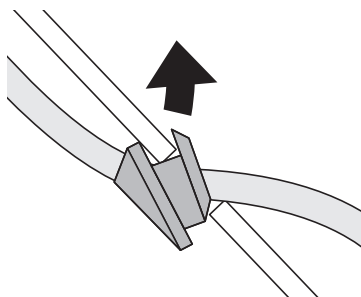
Okrągła: SM-GM01



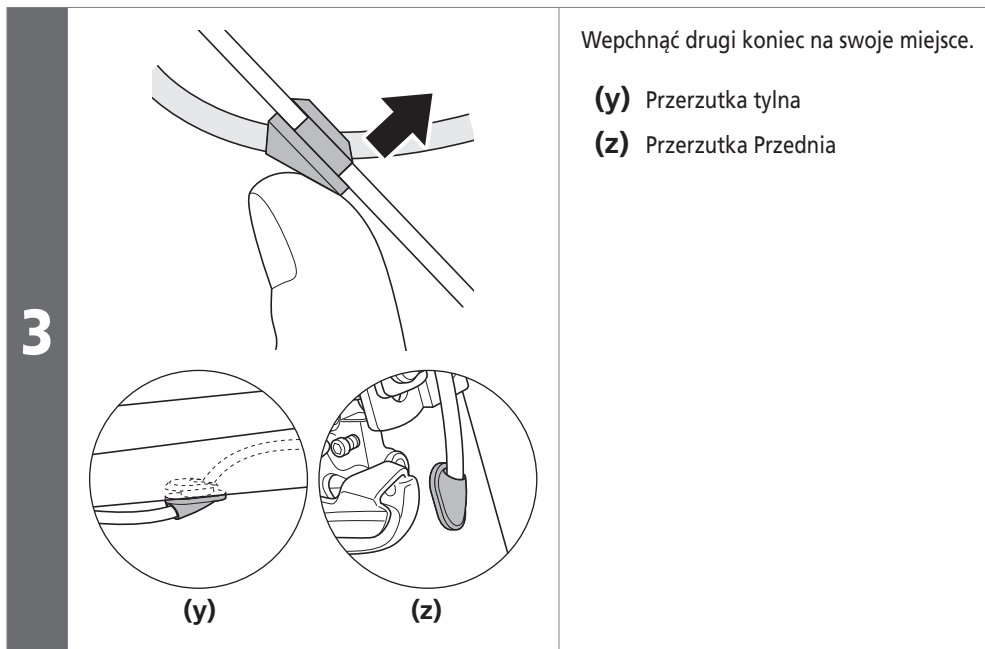
Eliptyczna: SM-GM02



2



Umieścić przelotki w otworach ramy, zaczynając od tylnych widełek.



## ■ Sprawdzanie połączeń

- 1** Po podłączeniu przewodów elektrycznych do wszystkich elementów należy zamontować akumulator i sprawdzić działanie systemu.

- 2** Użyć przełączników zmiany przełożeń i sprawdzić, czy przednia i tylna przerzutka działają prawidłowo.



### PRZESTROGA

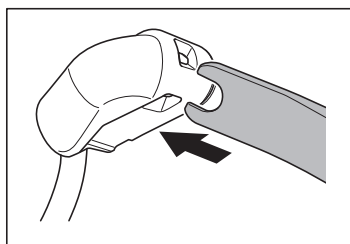
Przed wykonaniem procedur związanych z pracami w pobliżu przerzutki przedniej, np. montażu/demontażu mechanizmu korbowego lub przerzutki przedniej, a także zakładania/regulacji łańcucha, należy wymontować akumulator.

Przypadkowe uruchomienie przerzutki przedniej może prowadzić do pochwycenia palców i obrażeń ciała.

## ■ Odłączanie przewodów elektrycznych

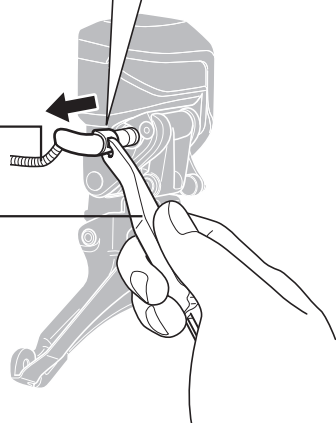
FD-R8050

TL-EW02



(A)

(B)



Wsunąć czubki szerszego końca narzędzia TL-EW02 w dwa otwory w osłonie złącza, a następnie zdemonować przewód elektryczny.

**(A)** Przewód elektryczny

**(B)** TL-EW02

### UWAGA

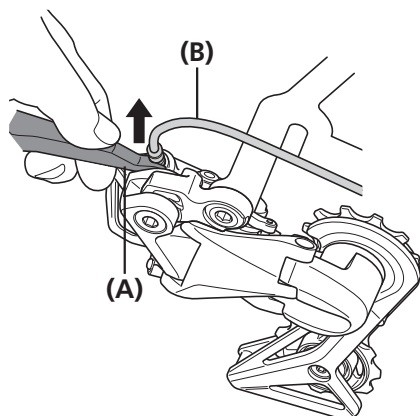
- Nie podłączać i nie odłączać nieustannie małego złącza wodoszczelnego. Część wodoszczelna lub część łącząca mogą ulec zużyciu albo deformacji i mogą funkcjonować nieprawidłowo.
- Podczas zdejmowania przewodu elektrycznego należy używać szerszego końca narzędzia TL-EW02, jak pokazano na rysunku.  
Nie wolno ciągnąć przewodu elektrycznego zbyt mocno, ponieważ może to spowodować problemy z działaniem.

## Odłączanie innych części

Zdemontować przewód elektryczny, przytrzymując podstawę uchwytu szerszym końcem narzędzia TL-EW02.

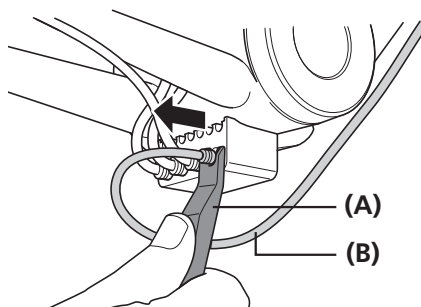
### RD-R8050

TL-EW02



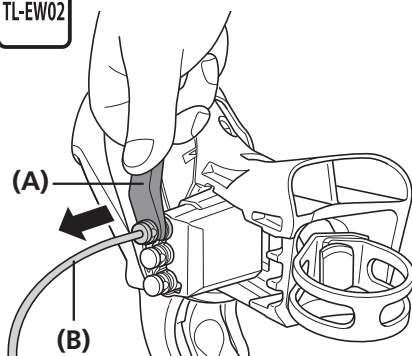
### SM-JC40

TL-EW02



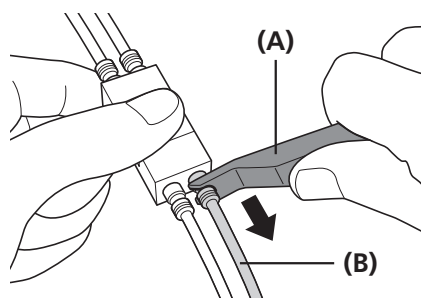
### ST-R8050/ST-R8070

TL-EW02



### SM-JC41

TL-EW02



(A) TL-EW02

(B) Przewód elektryczny

### UWAGA

- Nie podłączać i nie odłączać nieustannie małego złącza wodoszczelnego. Część wodoszczelna lub część łącząca mogą ulec zużyciu albo deformacji i mogą funkcjonować nieprawidłowo.
- Podczas zdejmowania przewodu elektrycznego należy używać szerszego końca narzędzia TL-EW02, jak pokazano na rysunku. Nie wolno ciągnąć przewodu elektrycznego zbyt mocno, ponieważ może to spowodować problemy z działaniem.
- W dźwigni ST-R8070 nie ma gniazda do manetki sprinterskiej.

## SPOSÓB OBSŁUGI

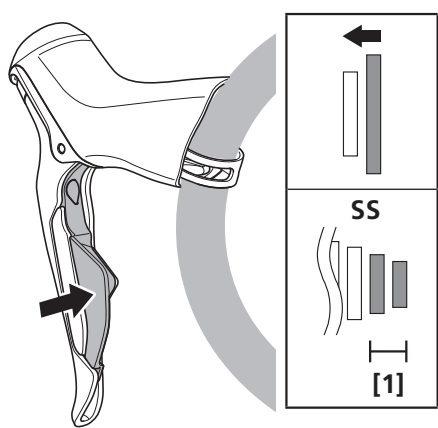
## SPOSÓB OBSŁUGI

### Kontrola pozycji przełożeń

Ten system zmiany przełożeń jest zaprogramowany pod kątem zapobiegania zmianom na przełożenie zmniejszające napięcie łańcucha. Z tego względu w przypadku próby zmiany na takie przełożenie system może funkcjonować inaczej niż zwykle. Na rysunku poniżej pokazano pozycje przełożeń obniżające napięcie łańcucha oraz działanie systemu w przypadku zmiany na te przełożenia.

#### Ważne informacje dotyczące zmiany przełożeń przerzutki przedniej

Podczas zmiany przełożenia na najmniejszą tarczę zmiana przełożeń jest kontrolowana w następujący sposób.



**Gdy łańcuch znajduje się w zakresie [1], jak pokazano na rysunku**  
Użycie przełącznika zmiany przełożeń nie powoduje zmiany przełożeń przerzutki przedniej.

Zamiast tego na przerzutce tylnej nastąpi zmiana o dwa przełożenia w dół.

**Gdy łańcuch znajduje się w zakresie [1], jak pokazano na rysunku**  
Użycie przełącznika zmiany przełożeń powoduje ustawienie przerzutki przedniej na najmniejszej tarczy.

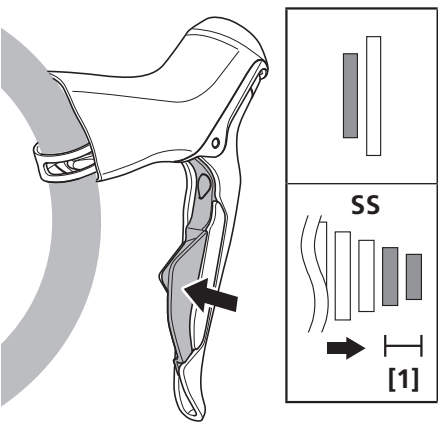
**[1]** Z najmniejszej zębatki na drugą.

#### UWAGA

- W przypadku korzystania z kombinacji przerutek przednich i tylnych innych niż zalecane ograniczenia dotyczące zmiany przełożeń mogą być większe.
- Ograniczenia dotyczące zmiany przełożeń można wyłączyć za pomocą menu dostosowywania w aplikacji E-TUBE PROJECT. (Wyłączenie tych ograniczeń nie jest możliwe w przypadku konfiguracji 52–36T i 50–34T).

#### Ważne informacje dotyczące zmiany przełożeń przerzutki tylnej

Jeśli łańcuch znajduje się na najmniejszej tarczy mechanizmu korbowego, zmiana przełożeń jest kontrolowana w następujący sposób.



**Podczas zmiany przełożenia dla przerzutki tylnej w kierunku najmniejszej zębatki**  
Użycie przełącznika zmiany przełożeń nie powoduje ustawienia łańcucha w zakresie [1] pokazanym na rysunku.

**[1]** Z najmniejszej zębatki na drugą.

# REGULACJA



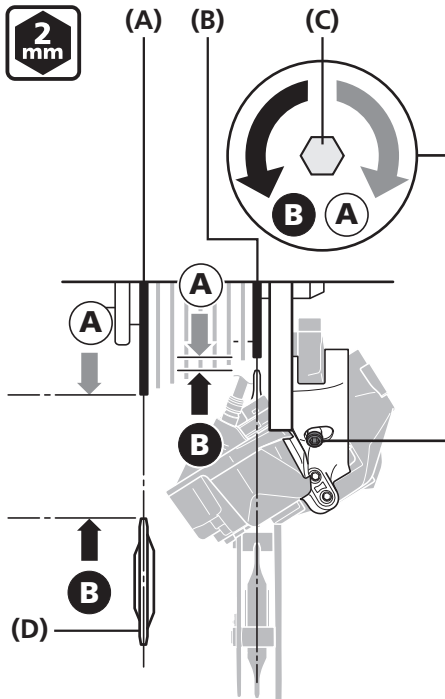
## REGULACJA

## ■ Regulacja przerzutki tylnej

1

Zamontować akumulator.

2



Wykonać regulację za pomocą końcowej śruby regulacyjnej.

Założyć łańcuch na największą zębatkę i zmienić przełożenia, obracając ramię mechanizmu korbowego.

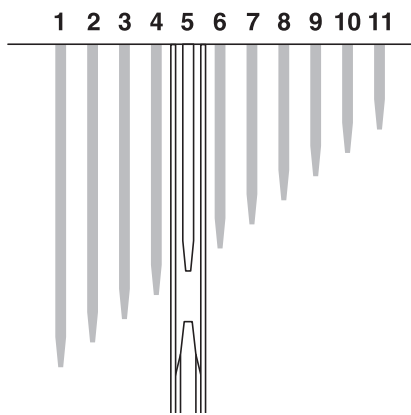
Następnie obrócić końcową śrubę regulacyjną, aby dosunąć kółko prowadzące maksymalnie do zębatki, uważając jednak, aby łańcuch się nie zakleszczył.

Następnie sprawdzić, czy łańcuch nie blokuje się, gdy znajduje się na najmniejszej zębatce.

Jeśli łańcuch ustawiony na najmniejszej tarczy i najmniejszej zębatce ma luz, należy go skasować końcową śrubą regulacyjną.

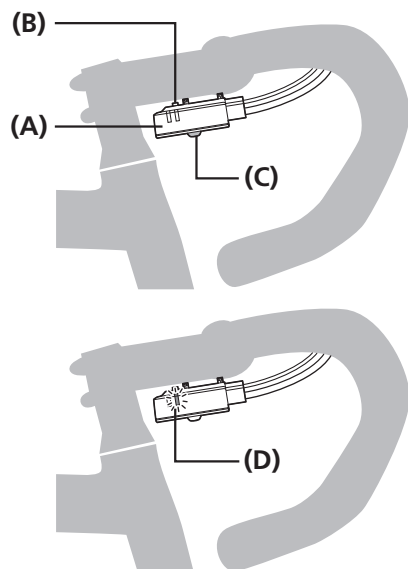
- (A)** Największa zębatka
- (B)** Najmniejsza zębatka
- (C)** Końcowa śruba regulacyjna
- (D)** Kółko prowadzące

3



Ustawić przerzutkę tylną na pozycję 5. zębatki.

## SM-EW90-A/B



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zaświeci się dioda LED przycisku, co oznacza przejście z trybu zmiany przełożeń do trybu regulacji.

- (A) Złącze A
- (B) Wskaźnik LED przycisku
- (C) Przycisk
- (D) Czerwona dioda LED

## UWAGA

Jeśli przycisk pozostanie wciśnięty po zaświeceniu się jego diody LED, uruchomione zostanie resetowanie funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD).

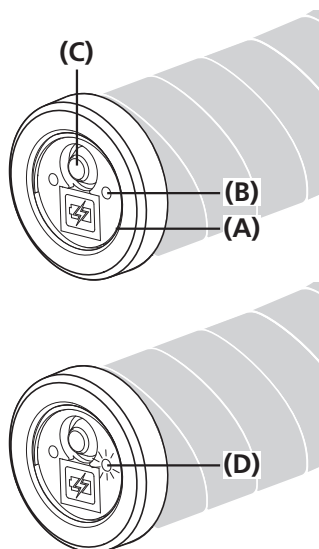


## WSKAZÓWKI

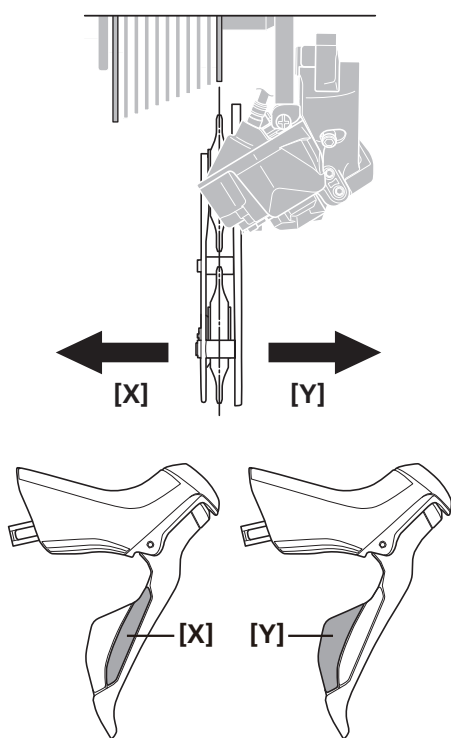
Aby uzyskać szczegółowe informacje na temat funkcji ochronnej RD, należy zapoznać się z rozdziałem „Informacje o funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD)” w instrukcji użytkownika przerzutki tylnej (Di2).

4

## EW-RS910



5



Jeśli przełącznik zmiany przełożeń [X] zostanie naciśnięty raz przy aktywnym stanie ustawień początkowych, kółko prowadzące przesunie się o jeden stopień do wewnątrz.

W przypadku, gdy przełącznik zmiany przełożeń [Y] zostanie naciśnięty raz, kółko prowadzące przesunie się o jeden stopień na zewnątrz.

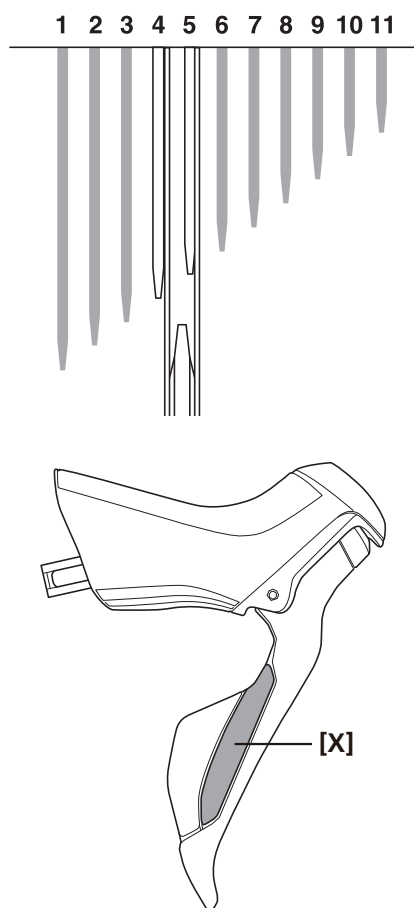
Kółko prowadzące może się przesunąć o 16 stopni do wewnątrz i 16 stopni na zewnątrz od pozycji wyjściowej, co daje w sumie 32 pozycje.



## WSKAZÓWKI

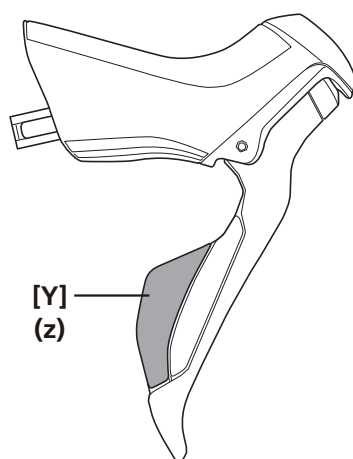
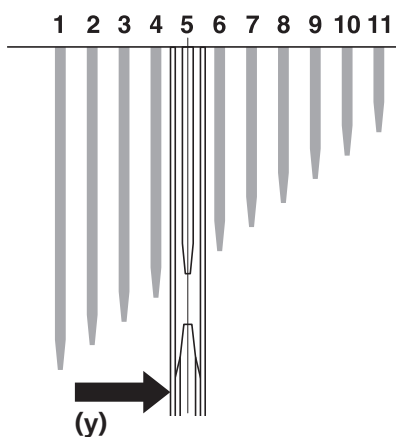
Podczas regulacji kółko prowadzące będzie się przemieszczać nieco dalej, a następnie powracać, wykonując w ten sposób nadmiarowy ruch, dzięki czemu będzie można sprawdzić kierunek regulacji. Sprawdzenia pozycji kółka prowadzącego i zębatki należy wykonać, gdy kółko prowadzące ostatecznie się zatrzyma.

6



Obracając mechanizm korbowy, użyć przełącznika zmiany przełożeń [X], aby przesunąć kółko prowadzące do wewnątrz, aż łańcuch dotknie 4. zębatki i będzie słyszalny cichy dźwięk.

7



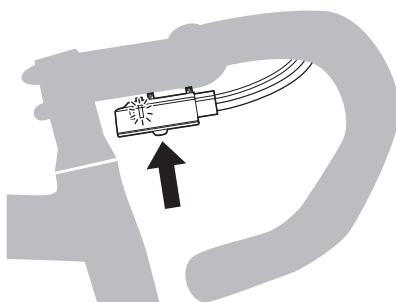
Następnie użyć 4 razy przełącznika zmiany przełożeń [Y] w celu przesunięcia kółka prowadzącego w kierunku na zewnątrz o 4 stopnie, do pozycji docelowej.

(y) 4 stopnie

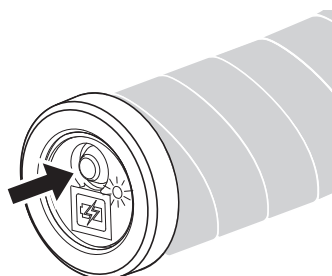
(z) 4 razy

8

SM-EW90-A/B



EW-RS910



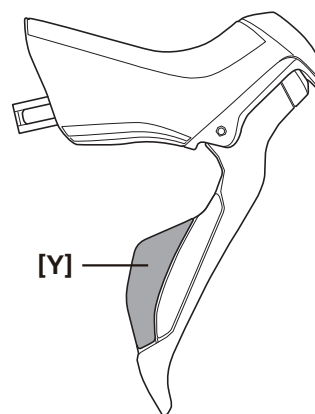
Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zgaśnie czerwona dioda LED, co oznacza przejście z trybu regulacji przerzutki tylnej do trybu zmiany przełożeń.

Wybrać kolejno każde z przełożeń i sprawdzić, czy na żadnym nie słychać hałasu.

Jeżeli wymagana jest regulacja, ponownie wybrać tryb regulacji i wyregulować przerzutkę tylną.

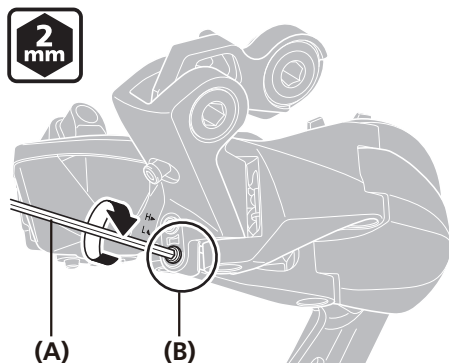
#### UWAGA

Wybrać tryb regulacji, użyć przełącznika zmiany przełożeń [Y], a następnie przesunąć kółko prowadzące na zewnątrz tak, aby wyeliminować wstrząsy.



Następnie wyregulować śrubę blokującą.

### Regulacja śruby ogranicznika ograniczenia dolnego



Przełączyć przerzutkę tylną na największą zębatkę, a następnie dokręcić śrubę ogranicznika ograniczenia dolnego, aż dotknie lewego elementu łączącego.

Jeśli śruba zostanie dokręcona zbyt mocno, silnik wykryje problem i zmiana przełożeń nie będzie wykonywana prawidłowo.

- (A) Klucz imbusowy 2 mm  
(B) Śruba ogranicznika ograniczenia dolnego



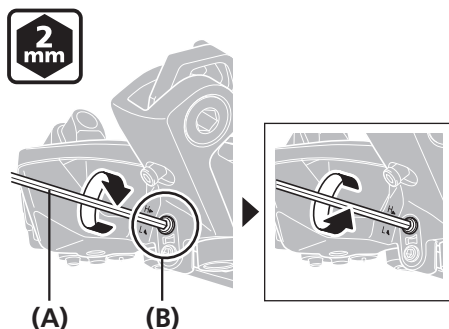
#### WSKAZÓWKI

#### Możliwe problemy, gdy śruba regulacyjna jest zbyt mocno przykręcona

- Przełożenia nie zmieniają się na najmniejszą lub największą zębatkę (nawet po zmianie przełożenia na najmniejszą lub największą zębatkę, przełożenie może z powrotem się cofnąć o 1 przełożenie po około 5 sekundach).
- Mechanizm nie przestaje hałasować.
- Szybko spada poziom naładowania akumulatora (duże obciążenie silnika).
- Silnik może ulec uszkodzeniu (w sposób uniemożliwiający naprawę).

9

### Regulacja górnej śruby blokującej



Zmienić przełożenie na najmniejszą zębatkę, a następnie dokręcić górną śrubę blokującą tak, aby dotknęła lewego ogniwa w pozycji, w której przerzutka tylna ostatecznie się zatrzyma.

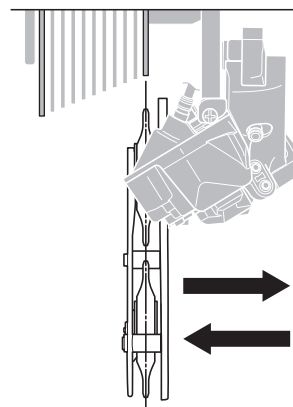
Przy przerzutce w tej pozycji obrócić górną śrubę blokującą w lewo o jeden obrót w celu umożliwienia utrzymania dodatkowego skoku.

- (A) Klucz imbusowy 2 mm  
(B) Górna śruba blokująca



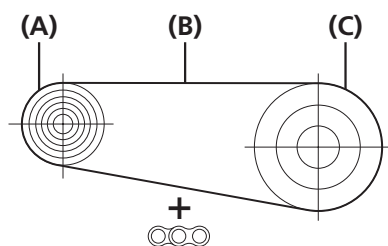
#### WSKAZÓWKI

Podczas przełączania z największej zębatki na najmniejszą przerzutka tylna będzie się przesuwac w kierunku na zewnątrz, aż do osiągnięcia pozycji dodatkowego skoku. Następnie przerzutka powróci na miejsce.



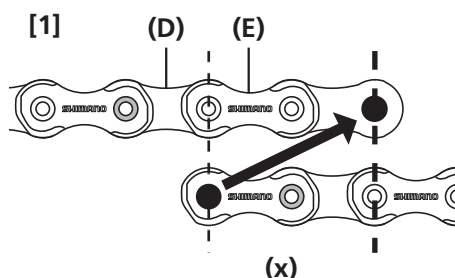
## Zakładanie łańcucha

### Długość łańcucha

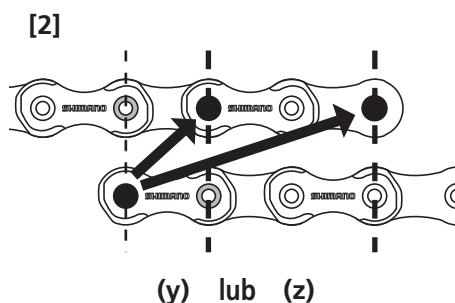


Nałożyć łańcuch na największą zębatkę z tyłu i największą tarczę mechanizmu korbowego z przodu.

Następnie dodać od 1 do 3 ogniw, aby ustawić długość łańcucha.



Jeśli ogniwa wewnętrzne są ustawione w linii z ogniwami wewnętrznymi, a ogniwa zewnętrzne z ogniwami zewnętrznymi (patrz [1]), przy zakładaniu łańcucha dodać 2 elementy łączące.



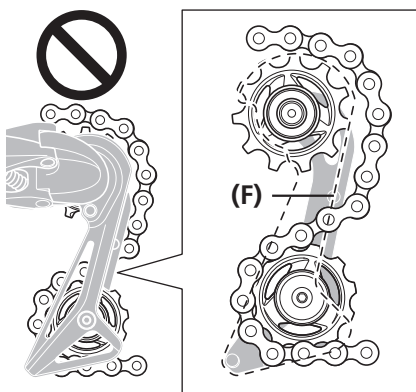
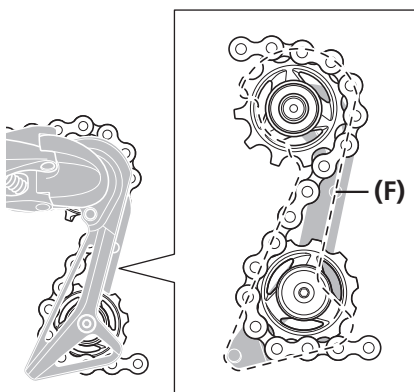
Jeśli ogniwa wewnętrzne są ustawione w linii z ogniwami zewnętrznymi (patrz [2]), dodać od 1 do 3 elementów łączących.

W przypadku, gdy po dodaniu 1 elementu łączącego (patrz [2]) i założeniu łańcucha na największą zębatkę oraz największą tarczę mechanizmu korbowego istnieje ryzyko przeskakiwania łańcucha na sąsiednią zębatkę, dodać jeszcze 2 elementy łączące.

(x) +2 ogniwa

(y) +1 ogniwo

(z) +3 ogniwa



(A) Największa zębatka

(B) Łańcuch

(C) Największa tarcza mechanizmu korbowego

(D) Ogniwo wewnętrzne

(E) Ogniwo zewnętrzne

(F) Sworzeń zapobiegający spadaniu łańcucha

#### UWAGA

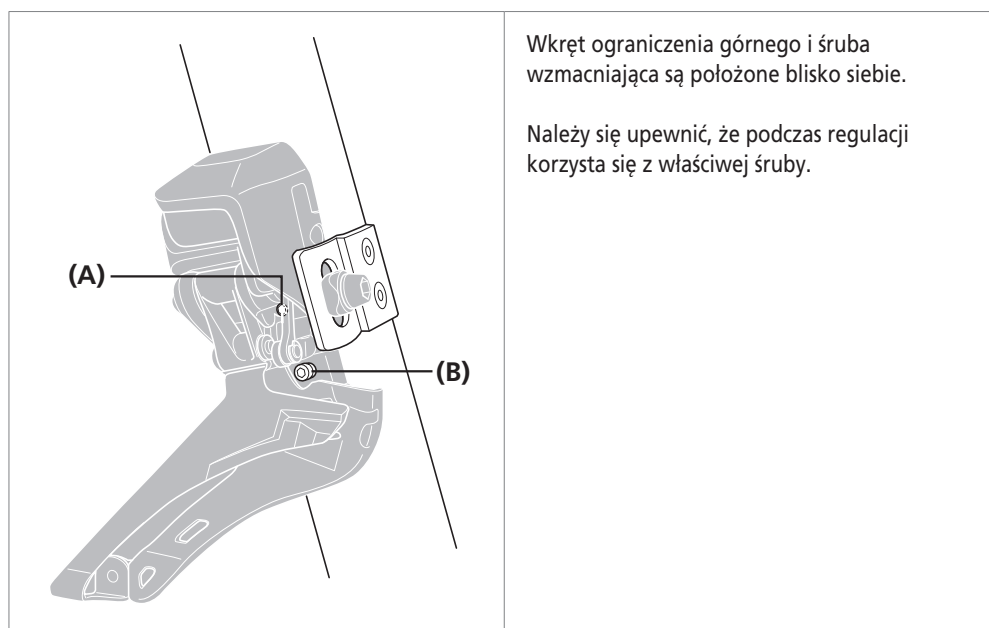
Aby zapobiec spadaniu łańcucha, w zespole płytki przerzutki tylnej stosuje się sworzeń lub płytkę.

Dlatego, aby nie dopuścić do spadania łańcucha, należy go przekładać przez przerzutkę tylną, rozpoczynając od strony płytki zapobiegającej spadaniu łańcucha, jak pokazano na rysunku.

Jeśli łańcuch nie zostanie przełożony w odpowiednim miejscu, może dojść do uszkodzenia łańcucha albo przerzutki tylnej.

## ■ Regulacja przerzutki przedniej

### Sprawdzanie położenia śrub



Wkręt ograniczenia górnego i śruba wzmacniająca są położone blisko siebie.

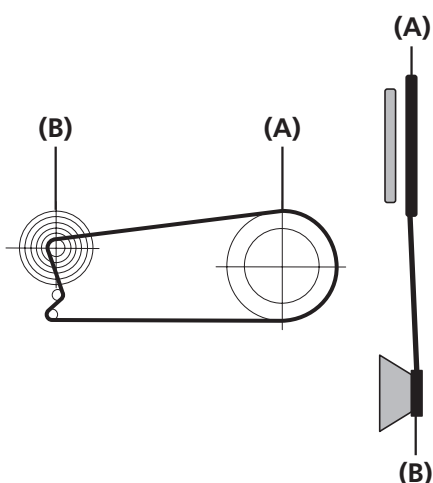
Należy się upewnić, że podczas regulacji korzysta się z właściwej śruby.

**(A)** Śruba wzmacniająca

**(B)** Wkręt ograniczenia górnego

## Regulacja górna

1

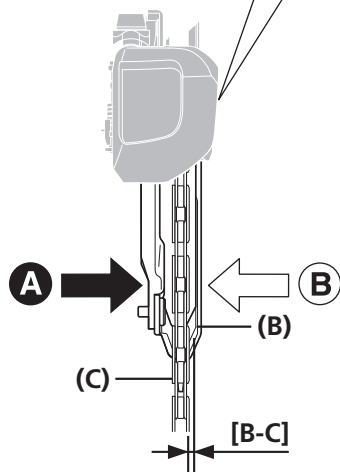
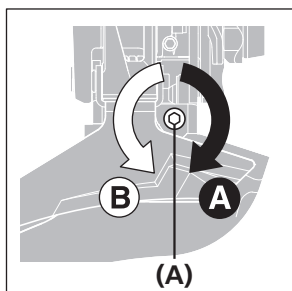


Ustawić łańcuch na największej tarczy mechanizmu korbowego z przodu i najmniejszej zębatce z tyłu.

**(A)** Największa tarcza mechanizmu korbowego

**(B)** Najmniejsza zębatka

2



Użyć klucza imbusowego 2 mm, aby przekręcić wkręt ograniczenia górnego.

Wyregulować w taki sposób, aby odstęp między łańcuchem a płytką zewnętrzną wynosił 0,5–1 mm.

**[B-C]** 0,5–1 mm

**(A)** Wkręt ograniczenia górnego

**(B)** Płytką zewnętrzną

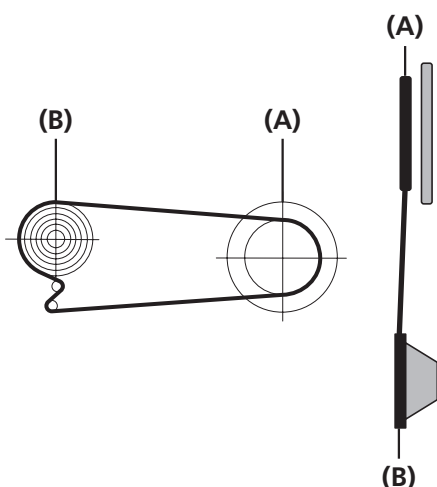
**(C)** Łańcuch



## Elektryczna regulacja dolnego położenia

## Kierownica szosowa

1



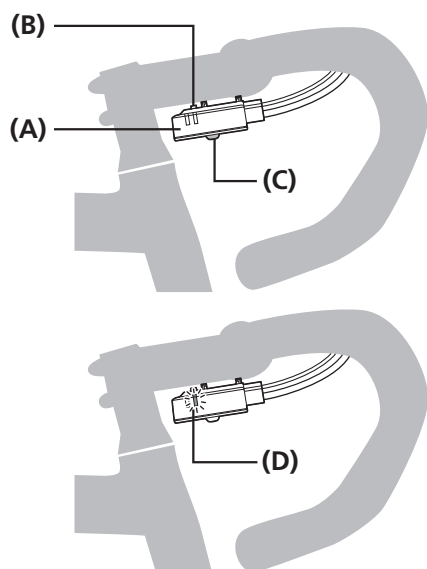
Ustawić łańcuch na najmniejszej tarczy mechanizmu korbowego z przodu i największej zębatce z tyłu.

**(A)** Najmniejsza tarcza mechanizmu korbowego

**(B)** Największa zębatka

2

SM-EW90-A/B



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zaświeci się dioda LED przycisku, co oznacza przejście z trybu zmiany przełożeń do trybu regulacji.

**(A)** Złącze A

**(B)** Wskaźnik LED przycisku

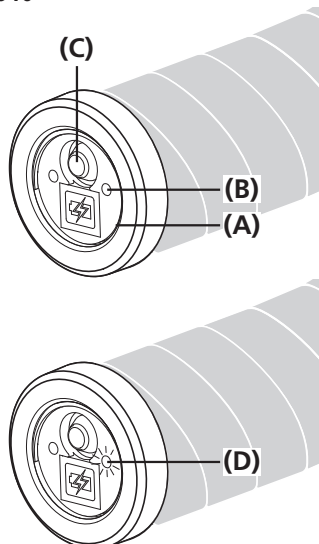
**(C)** Przycisk

**(D)** Czerwona dioda LED

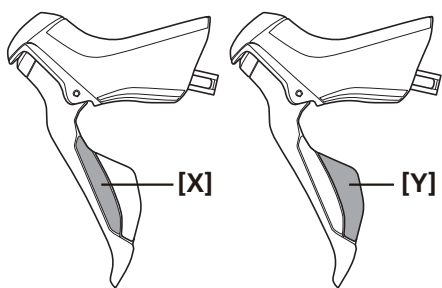
## UWAGA

Jeśli przycisk pozostanie wciśnięty po zaświeceniu się jego diody LED, uruchomione zostanie resetowanie funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD).

EW-RS910



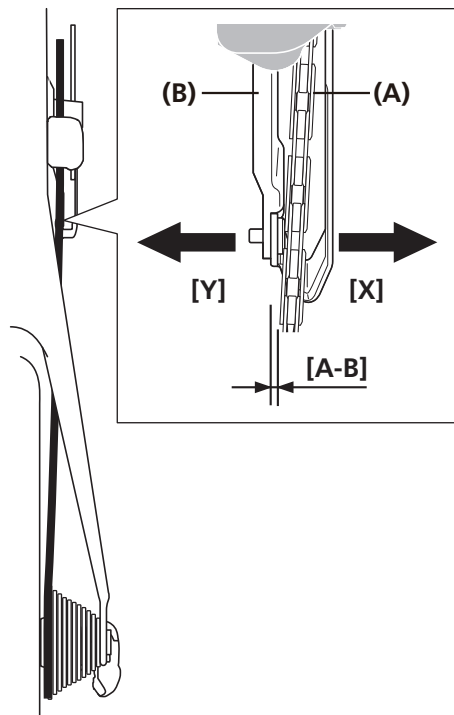
3



Użyć przełączników zmiany przełożeń [X] lub [Y].

Wyregulować odstęp pomiędzy łańcuchem a płytą wewnętrzną w zakresie 0–0,5 mm.

[A-B] 0–0,5 mm



(A) Łańcuch  
(B) Płyta wewnętrzna

### UWAGA

Wybrać kolejno wszystkie przełożenia dla przerzutek przedniej i tylnej, sprawdzając, czy łańcuch nie dotyka prowadnicy łańcucha.

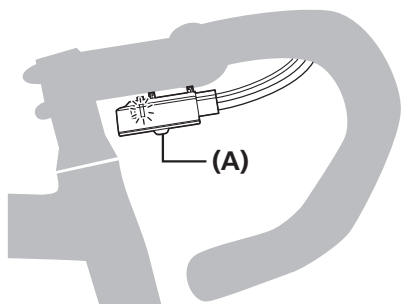


### WSKAZÓWKI

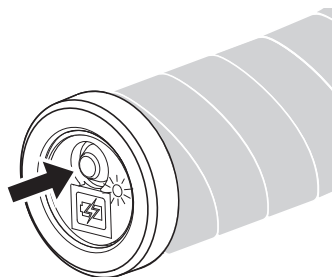
- Zakres regulacji obejmuje 37 stopni (18 stopni w kierunku do wewnątrz i 18 w kierunku na zewnątrz względem pozycji wyjściowej).
- Podczas regulacji prowadnica łańcucha będzie się przemieszczać nieco dalej, a następnie powracać, wykonując w ten sposób nadmiarowy ruch, dzięki czemu będzie można sprawdzić kierunek regulacji. Nie należy sprawdzać położenia prowadnicy łańcucha oraz samego łańcucha, dopóki prowadnica się nie zatrzyma.

4

SM-EW90-A/B



EW-RS910

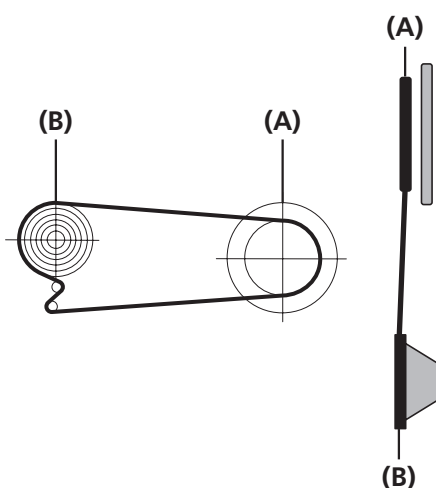


Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zgaśnie czerwona dioda LED, co oznacza przejście z trybu regulacji do trybu zmiany przełożeń.

(A) Przycisk

## Kierownica do jazdy na czas/triatlonu

1



Ustawić łańcuch na najmniejszej tarczy mechanizmu korbowego z przodu i największej zębatce z tyłu.

- (A) Najmniejsza tarcza mechanizmu korbowego  
(B) Największa zębatka

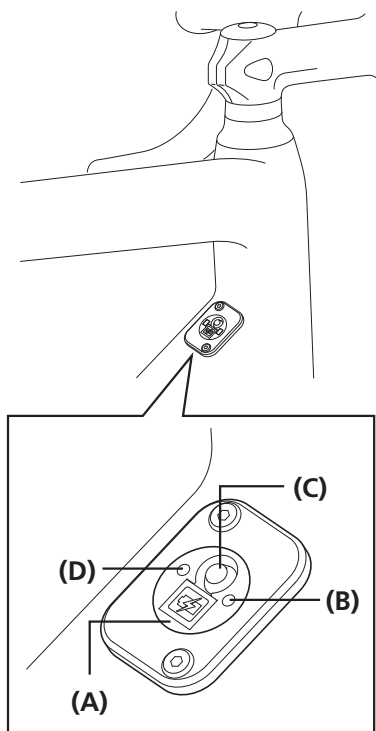


## WSKAZÓWKI

Do ustawienia łańcucha na najmniejszej tarczy i największej zębatce można użyć aplikacji E-TUBE PROJECT.

2

EW-RS910



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zaświeci się dioda LED przycisku, co oznacza przejście z trybu zmiany przełożeń do trybu regulacji.

- (A) Złącze A  
(B) Wskaźnik LED przycisku  
(C) Przycisk  
(D) Dioda LED informująca o poziomie naładowania akumulatora

## UWAGA

Jeśli przycisk pozostanie wciśnięty po zaświeceniu się jego diody LED, uruchomione zostanie resetowanie funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD).



## WSKAZÓWKI

W taki sam sposób przełącza się w tryb regulacji produkt SM-EW90-A/B.

3

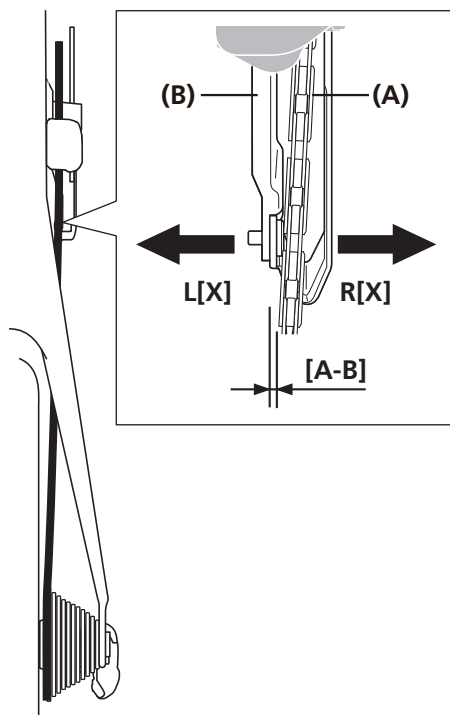
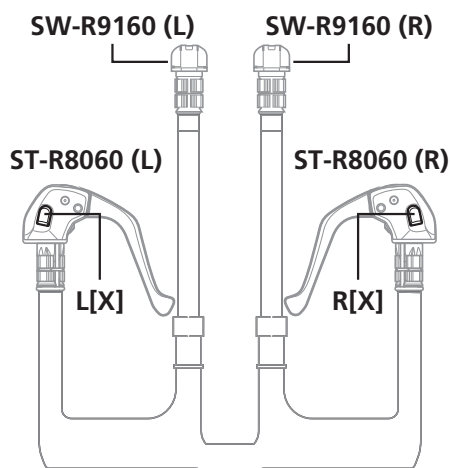
Nacisnąć dwukrotnie przycisk na złączu A, aby uaktywnić tryb regulacji przerzutki przedniej.



## WSKAZÓWKI

Po uaktywnieniu trybu regulacji przerzutki przedniej dioda LED informująca o poziomie naładowania akumulatora miga na czerwono.

4



Użyć przełącznika zmiany przełożeń R[X] lub L[X].

Wyregulować odstęp pomiędzy łańcuchem a płytą wewnętrzną w zakresie 0–0,5 mm.

**[A-B]** 0–0,5 mm

- (A)** Łańcuch  
**(B)** Płyta wewnętrzna

### UWAGA

Wybrać kolejno wszystkie przełożenia dla przerzutek przedniej i tylnej, sprawdzając, czy łańcuch nie dotyka prowadnicy łańcucha.

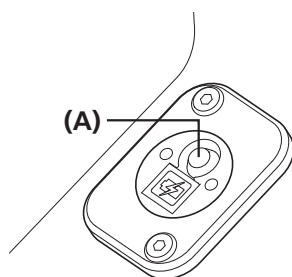


### WSKAZÓWKI

- Zakres regulacji obejmuje 37 stopni (18 stopni w kierunku do wewnątrz i 18 w kierunku na zewnątrz względem pozycji wyjściowej).
- Podczas regulacji prowadnica łańcucha będzie się przemieszczać nieco dalej, a następnie powracać, wykonując w ten sposób nadmiarowy ruch, dzięki czemu będzie można sprawdzić kierunek regulacji. Nie należy sprawdzać położenia prowadnicy łańcucha oraz samego łańcucha, dopóki prowadnica się nie zatrzyma.
- Do wykonania operacji pokazanej po lewej stronie można także użyć przełącznika zmiany przełożeń w produktach SW-R9160 (L)/SW-R9160 (R).

5

EW-RS910



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zgasną obie diody LED, co oznacza przejście z trybu regulacji do trybu zmiany przełożeń.

- (A)** Przycisk



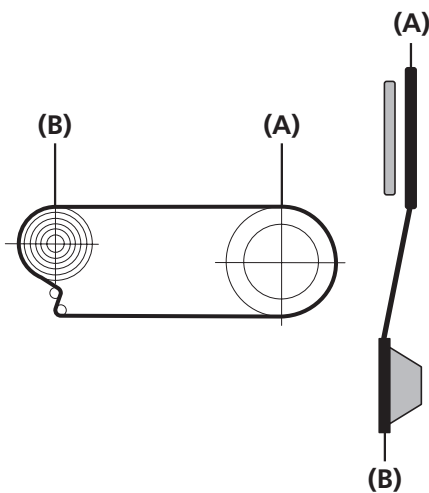
### WSKAZÓWKI

W taki sam sposób przełącza się w tryb zmiany przełożeń produkt SM-EW90-A/B.

## Elektryczna regulacja górnego położenia

## Kierownica szosowa

1

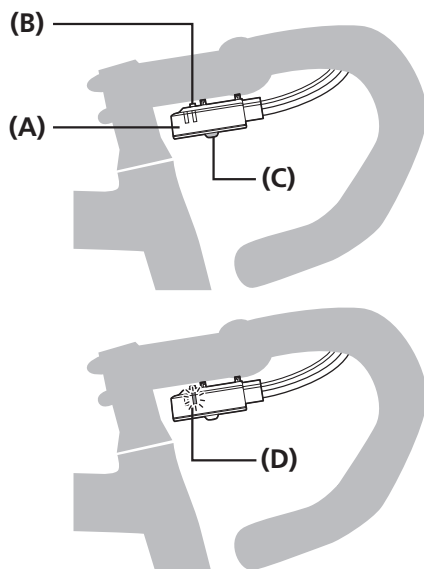


Ustawić łańcuch na największej tarczy mechanizmu korbowego z przodu i największej zębatce z tyłu.

- (A) Największa tarcza mechanizmu korbowego  
(B) Największa zębatka

2

SM-EW90-A/B



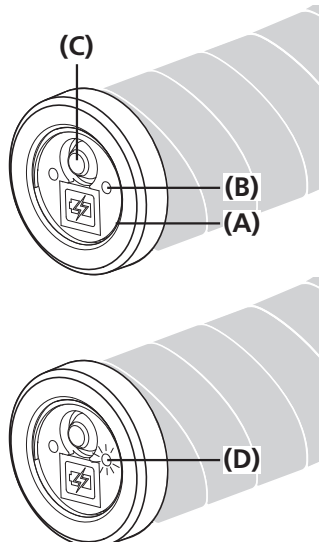
Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zaświeci się dioda LED przycisku, co oznacza przejście z trybu zmiany przełożeń do trybu regulacji.

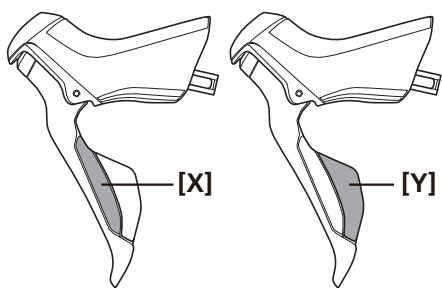
- (A) Złącze A  
(B) Wskaźnik LED przycisku  
(C) Przycisk  
(D) Czerwona dioda LED

## UWAGA

Jeśli przycisk pozostanie wciśnięty po zaświeceniu się jego diody LED, uruchomione zostanie resetowanie funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD).

EW-RS910

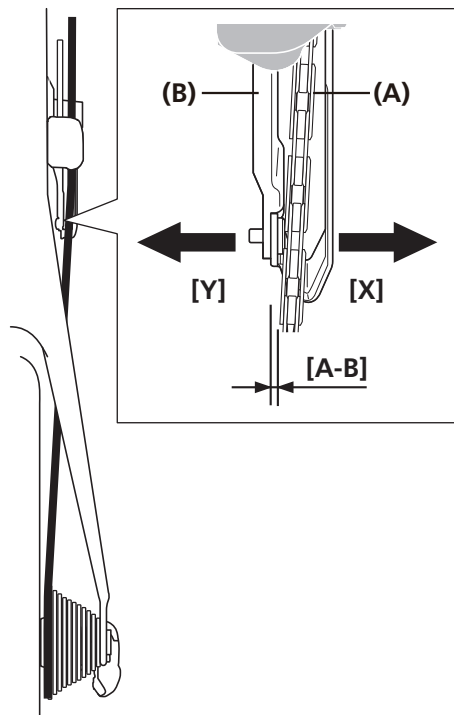


**3**


Użyć przełączników zmiany przełożeń [X] lub [Y].

Wyregulować odstęp pomiędzy łańcuchem a płytą wewnętrzną w zakresie 0–0,5 mm.

**[A-B]** 0–0,5 mm



**(A)** Łańcuch  
**(B)** Płyta wewnętrzna

### UWAGA

Wybrać kolejno wszystkie przełożenia dla przerzutek przedniej i tylnej, sprawdzając, czy łańcuch nie dotyka prowadnicy łańcucha.

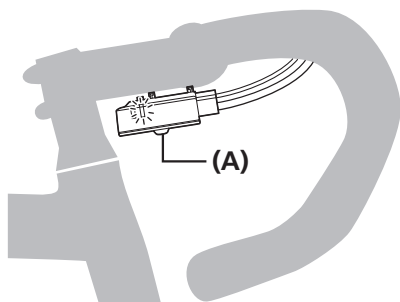


### WSKAZÓWKI

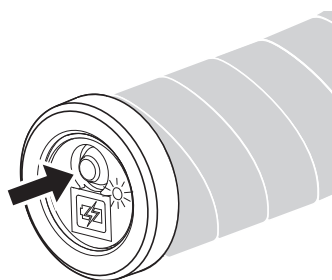
- Zakres regulacji obejmuje 25 stopni (12 stopni w kierunku do wewnątrz i 12 w kierunku na zewnątrz względem pozycji wyjściowej).
- Podczas regulacji prowadnica łańcucha będzie się przemieszczać nieco dalej, a następnie powracać, wykonując w ten sposób nadmiarowy ruch, dzięki czemu będzie można sprawdzić kierunek regulacji. Nie należy sprawdzać położenia prowadnicy łańcucha oraz samego łańcucha, dopóki prowadnica się nie zatrzyma.

**4**

SM-EW90-A/B



EW-RS910

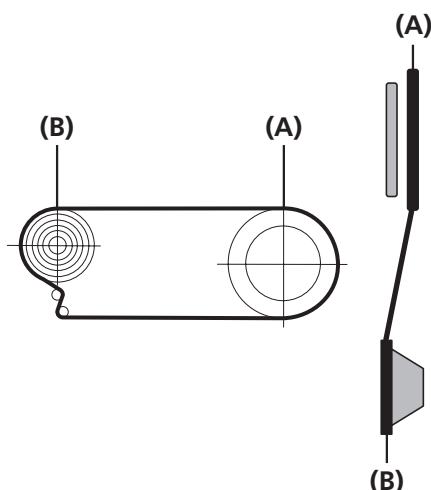


Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zgaśnie czerwona dioda LED, co oznacza przejście z trybu regulacji przerzutki tylnej do trybu zmiany przełożeń.

**(A)** Przycisk

## Kierownica do jazdy na czas/triatlonu

1



Ustawić łańcuch na największej tarczy mechanizmu korbowego z przodu i największej zębatce z tyłu.

- (A) Największa tarcza mechanizmu korbowego  
(B) Największa zębatka

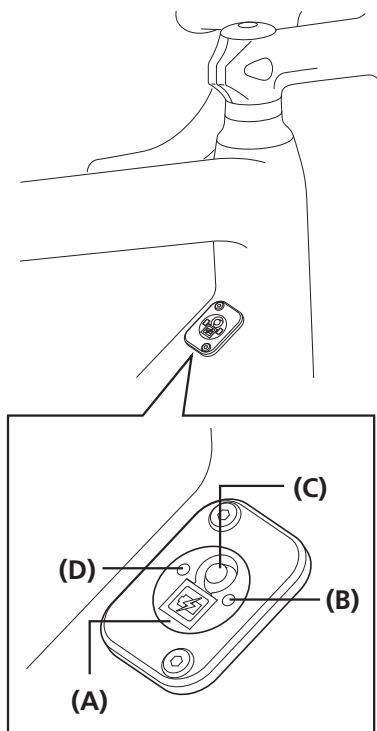


## WSKAZÓWKI

- Jeśli nie można ustawić przerzutki tylnej na największą zębatkę w trybie zsynchronizowanym, przed ustawieniem przerzutki tylnej na największą zębatkę przełączyć na tryb ręczny.
- Do ustawienia łańcucha na największej tarczy i największej zębatce można użyć aplikacji E-TUBE PROJECT.

2

EW-RS910



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zaświeci się dioda LED przycisku, co oznacza przejście z trybu zmiany przełożeń do trybu regulacji.

- (A) Złącze A  
(B) Wskaźnik LED przycisku  
(C) Przycisk  
(D) Dioda LED informująca o poziomie naładowania akumulatora

## UWAGA

Jeśli przycisk pozostanie wciśnięty po zaświeceniu się jego diody LED, uruchomione zostanie resetowanie funkcji ochronnej przerzutki tylnej (RD).



## WSKAZÓWKI

W taki sam sposób przełącza się w tryb regulacji produkt SM-EW90-A/B.

3

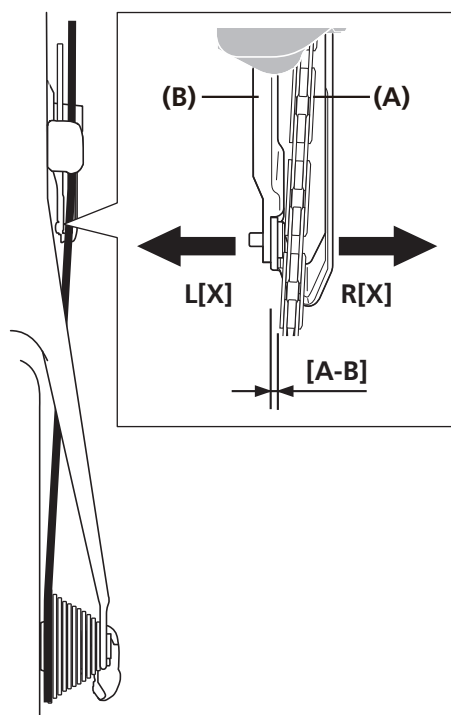
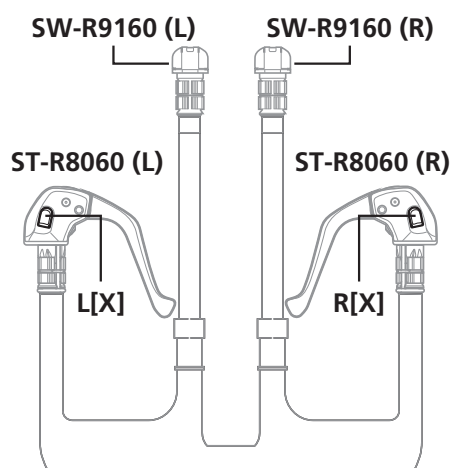
Nacisnąć dwukrotnie przycisk na złączu A, aby uaktywnić tryb regulacji przerzutki przedniej.



## WSKAZÓWKI

Po uaktywnieniu trybu regulacji przerzutki przedniej dioda LED informująca o poziomie naładowania akumulatora miga na czerwono.

4



Użyć przełącznika zmiany przełożeń R[X] lub L[X].

Wyregulować odstęp pomiędzy łańcuchem a płytą wewnętrzną w zakresie 0–0,5 mm.

**[A-B]** 0–0,5 mm

**(A)** Łańcuch  
**(B)** Płytkę wewnętrzną

### UWAGA

Wybrać kolejno wszystkie przełożenia dla przerzutek przedniej i tylnej, sprawdzając, czy łańcuch nie dotyka prowadnicy łańcucha.

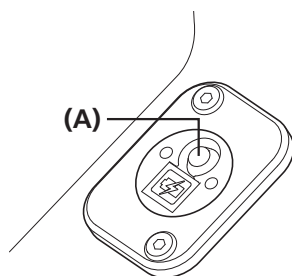


### WSKAZÓWKI

- Zakres regulacji obejmuje 25 stopni (12 stopni w kierunku do wewnątrz i 12 w kierunku na zewnątrz względem pozycji wyjściowej).
- Podczas regulacji prowadnica łańcucha będzie się przemieszczać nieco dalej, a następnie powracać, wykonując w ten sposób nadmiarowy ruch, dzięki czemu będzie można sprawdzić kierunek regulacji. Nie należy sprawdzać położenia prowadnicy łańcucha oraz samego łańcucha, dopóki prowadnica się nie zatrzyma.
- Do wykonania operacji pokazanej po lewej stronie można także użyć przełącznika zmiany przełożeń w produktach SW-R9160 (L)/SW-R9160 (R).

5

EW-RS910



Wcisnąć przycisk na złączu A i nie zwalniać go, dopóki nie zgasną obie diody LED, co oznacza przejście z trybu regulacji do trybu zmiany przełożeń.

**(A)** Przycisk



### WSKAZÓWKI

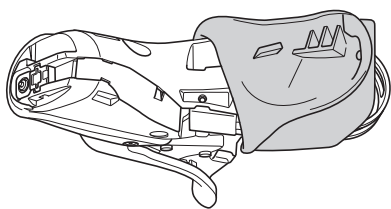
W taki sam sposób przełącza się w tryb zmiany przełożeń produkt SM-EW90-A/B.



## ■ Regulacja skoku dźwigni

ST-R8050

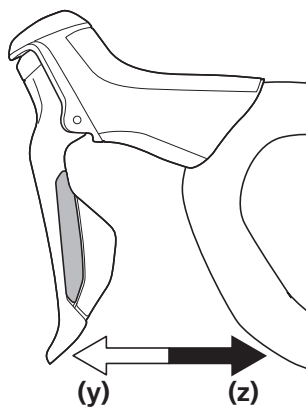
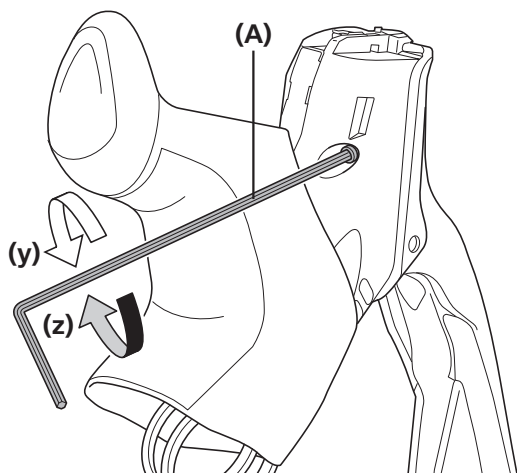
1



Przesunąć do tyłu osłonę dźwigni.

2

Wyregulować położenie korpusu dźwigni przy użyciu śruby regulacji zasięgu.



- (y)** W lewo:  
Aby zwiększyć skok dźwigni
- (z)** W prawo:  
Aby zmniejszyć skok dźwigni

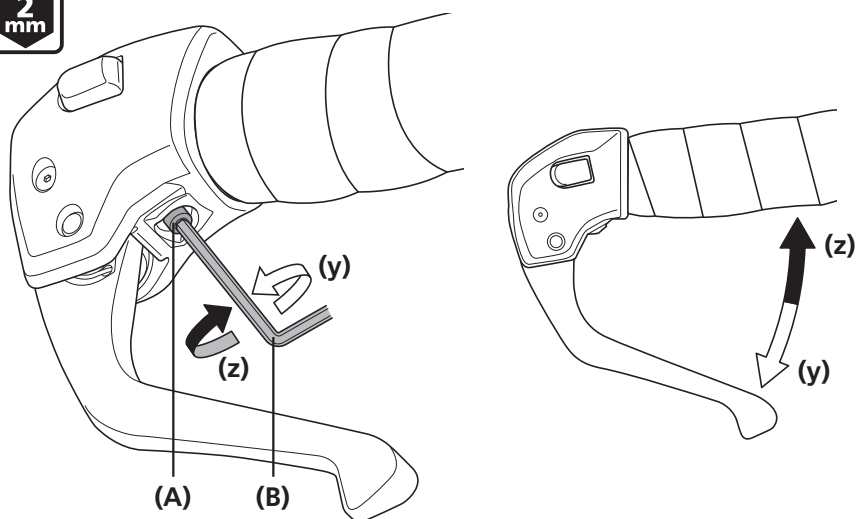
**(A)** Klucz imbusowy 2 mm

### UWAGA

Po wykonaniu regulacji należy się upewnić, że hamulec działa prawidłowo.

## ST-R8060

Wyregulować położenie korpusu dźwigni przy użyciu śruby regulacji zasięgu.



**(y)** W lewo:  
Aby zwiększyć skok dźwigni

**(z)** W prawo:  
Aby zmniejszyć skok dźwigni

**(A)** Śruba regulacji zasięgu

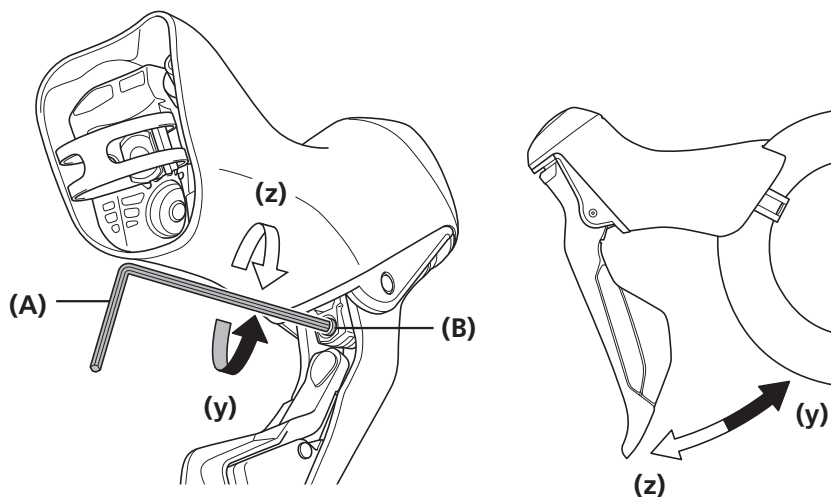
**(B)** Klucz imbusowy 2 mm

**UWAGA**

Po wykonaniu regulacji należy się upewnić, że hamulec działa prawidłowo.

## ST-R8070

Wyregulować położenie korpusu dźwigni przy użyciu śruby regulacji zasięgu.



**(y)** W lewo:  
Aby zmniejszyć skok dźwigni

**(z)** W prawo:  
Aby zwiększyć skok dźwigni

**(A)** Klucz imbusowy 2 mm

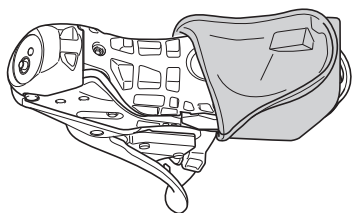
**(B)** Śruba regulacji zasięgu

**UWAGA**

Po wykonaniu regulacji należy się upewnić, że hamulec działa prawidłowo.

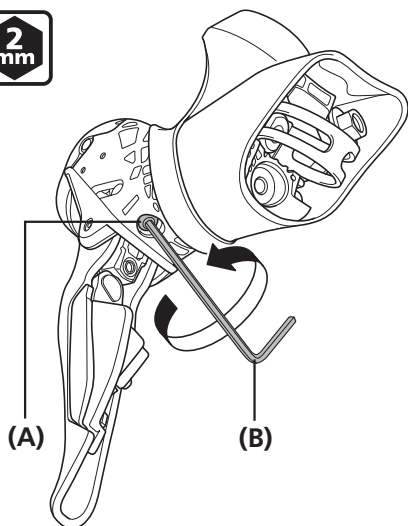
## ■ Regulacja skoku jałowego (ST-R8070)

1



Przesunąć do tyłu osłonę dźwigni.

2



W celu wykonania regulacji skoku obrócić śrubę regulacji skoku jałowego.

Obracanie śruby w stronę pokazaną na rysunku powoduje zwiększenie skoku.

**(A)** Śruba regulacji skoku jałowego**(B)** Klucz imbusowy 2 mm**UWAGA**

- Gdy skok przestanie się zwiększać, należy przestać wykręcać śrubę regulacji skoku jałowego. Nadmierne poluzowanie śruby regulacji skoku jałowego może spowodować jej całkowite wykręcenie z zespołu wspornika. Nie dokręcać śruby regulacji skoku jałowego z użyciem zbyt dużej siły. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia śruby.
- Nie zdejmować podkładki ze śruby regulacji skoku jałowego.
- Ustawić śrubę regulacji skoku jałowego w taki sposób, aby nie stykała się z osłoną dźwigni.

# **ŁADOWANIE AKUMULATORA**

## ŁADOWANIE AKUMULATORA

Używać określonej kombinacji akumulatorów litowo-jonowych, ładowarek i adapterów.

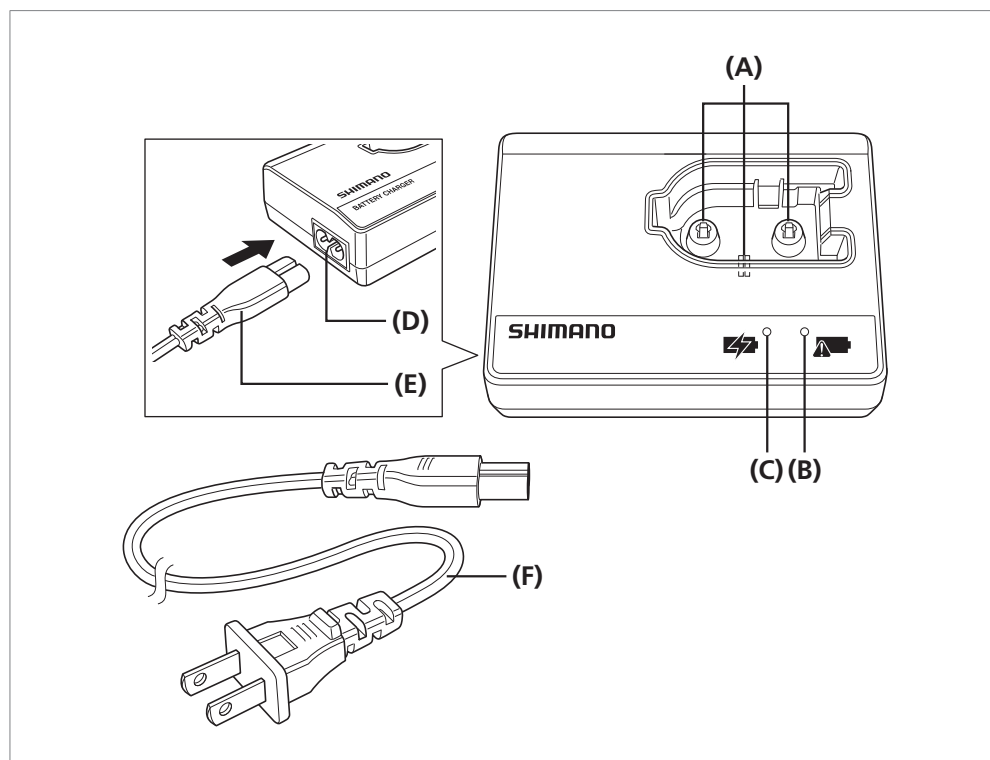
Inne kombinacje mogą prowadzić do awarii lub pożaru.

Przed użyciem produktów należy uważnie zapoznać się z ostrzeżeniami zamieszczonymi na początku niniejszego podręcznika sprzedawcy.

### ■ Nazwy części

#### Akumulator zewnętrzny (SM-BCR1/SM-BTR1)

##### Ładowarka (SM-BCR1)



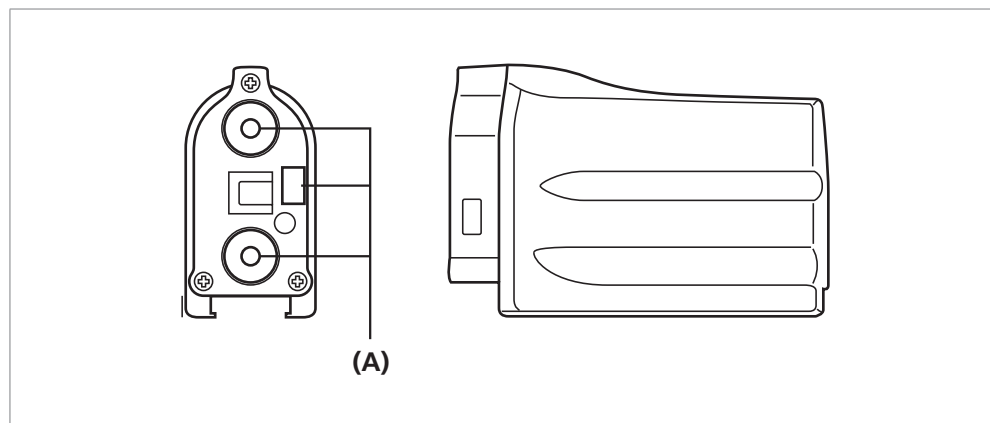
- (A)** Styki elektryczne:  
Jeżeli zostaną zmodyfikowane albo uszkodzone, wystąpią problemy z działaniem. Zachować szczególną ostrożność.
- (B)** Wskaźnik błędu:  
Miga w razie wystąpienia błędu.
- (C)** Wskaźnik ładowania:  
Świeci się, gdy trwa ładowanie.
- (D)** Złącze przewodu zasilającego
- (E)** Przewód zasilający:  
Podłączyć go do złącza (włożyć do końca).
- (F)** Przewód ładowarki (sprzedawany oddzielnie)



#### WSKAZÓWKI

Jest to specjalna ładowarka do ładowania akumulatorów litowo-jonowych SHIMANO (SM-BTR1).

##### Specjalny akumulator (SM-BTR1)



- (A)** Styki elektryczne:  
Jeżeli zostaną zmodyfikowane albo uszkodzone, wystąpią problemy z działaniem. Zachować szczególną ostrożność.

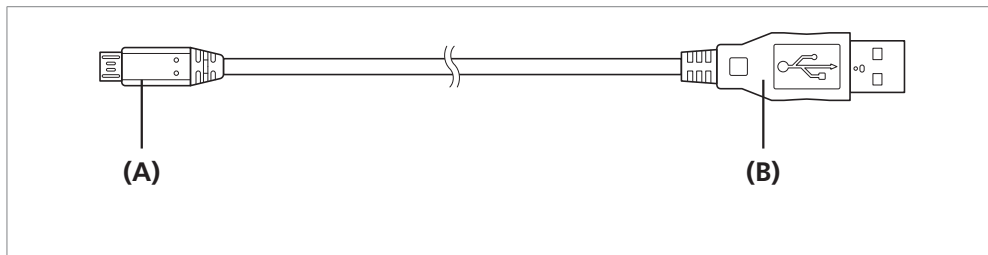


#### WSKAZÓWKI

Jest to akumulator litowo-jonowy. Do jego ładowania należy używać specjalnej ładowarki (SM-BCR1).

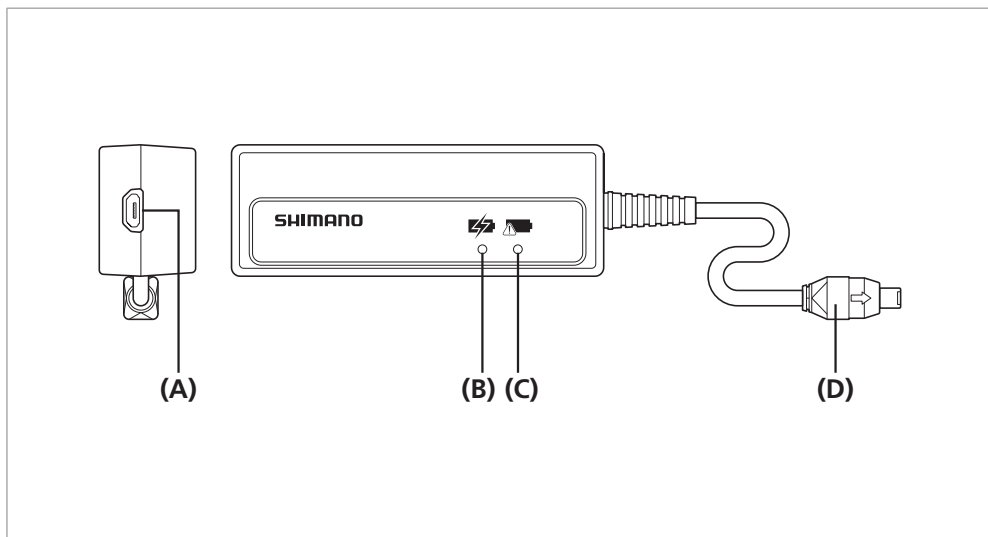
## Akumulator wbudowany (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

## Przewód USB



- (A)** Wtyk micro USB:  
Podłączyć do ładowarki akumulatora.
- (B)** Wtyk USB:  
Podłączyć do gniazda USB komputera lub zasilacza sieciowego z gniazdem USB.

## Ładowarka (SM-BCR2)



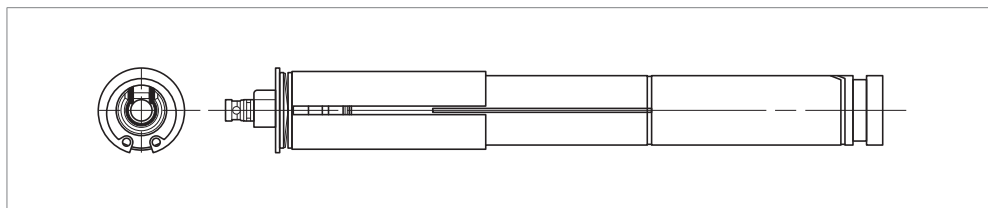
- (A)** Złącze micro USB
- (B)** Wskaźnik ładowania
- (C)** Wskaźnik błędu
- (D)** Wtyk do podłączenia produktu:  
Podłączyć do złącza A.



## WSKAZÓWKI

- Jest to specjalna ładowarka do ładowania akumulatorów litowo-jonowych SHIMANO (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A).
- Jeżeli w złączu produktu zgromadzi się woda, wtyk można podłączyć dopiero po usunięciu wody.

## Specjalny akumulator (SM-BTR2/BT-DN110/BT-DN110-A)



## WSKAZÓWKI

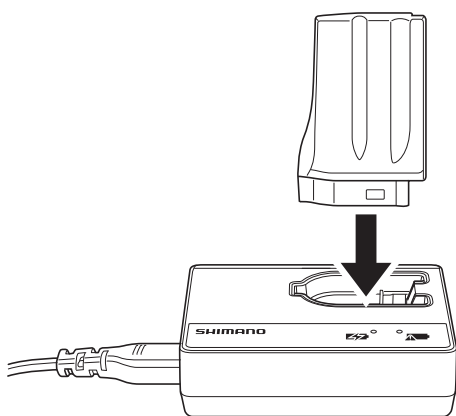
Jest to akumulator litowo-jonowy.  
Do ładowania tego akumulatora należy używać specjalnej ładowarki (SM-BCR2).

## Metoda ładowania

## Akumulator zewnętrzny (SM-BCR1/SM-BTR1)

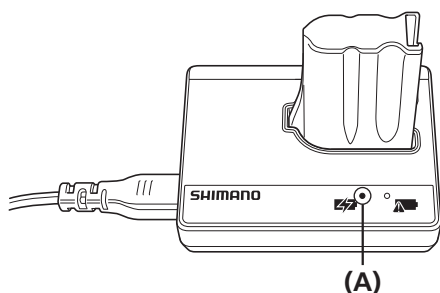
- 1** Podłączyć wtyk przewodu zasilającego ładowarki do gniazda elektrycznego.

2



Włożyć akumulator (SM-BTR1) do ładowarki akumulatora (SM-BCR1), osadzając go całkowicie.

3



Gdy wskaźnik ładowania (pomarańczowy) zgaśnie, oznacza to, że ładowanie zostało zakończone.

4

Odłączyć wtyk przewodu zasilającego ładowarki akumulatora od gniazda elektrycznego i schować ładowarkę w odpowiednim miejscu, zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa.



## WSKAZÓWKI

Ładowanie trwa około 1,5 godziny. (Należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora).

## (A) Wskaźnik ładowania



## WSKAZÓWKI

Jeżeli miga wskaźnik błędu, może występować problem z akumulatorem. Więcej informacji umieszczono w części „Gdy ładowanie jest niemożliwe”.

## Akumulator wbudowany (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

1

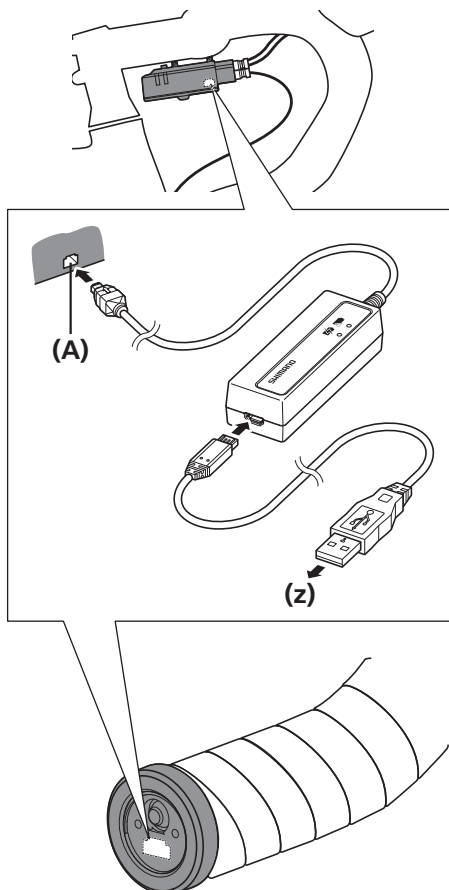
Podłączyć akumulator do złącza A.



## WSKAZÓWKI

- Akumulator można ładować za pomocą zasilacza sieciowego z gniazdem USB lub podłączając go do złącza USB komputera.

2



Podłączyć przewód ładowarki do złącza A.

(z) Do zasilacza sieciowego z gniazdem USB lub do komputera

(A) Gniazdo ładowania



## WSKAZÓWKI

- Lokalizacja gniazda ładowania różni się w zależności od produktu.
- Czas ładowania za pomocą zasilacza sieciowego z gniazdem USB wynosi około 1,5 godziny, a czas ładowania za pomocą gniazda USB komputera wynosi około 3 godzin. (Należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora. Zależnie od parametrów zasilacza sieciowego ładowanie za jego pomocą może trwać tak samo długo jak za pomocą komputera (ok. 3 godzin)).

3

Gdy wskaźnik ładowania (pomarańczowy) zgaśnie, oznacza to, że ładowanie zostało zakończone.



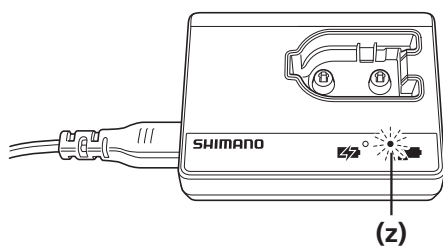
## WSKAZÓWKI

Jeśli wskaźnik błędu lub ładowania miga, należy zapoznać się z informacjami w części „Gdy ładowanie jest niemożliwe”.

4

Odlączyć przewód ładowarki lub przewód USB i schować go zgodnie z zaleceniami.



**■ Gdy ładowanie jest niemożliwe****Akumulator zewnętrzny (SM-BCR1/SM-BTR1)**

Wyjąć akumulator z ładowarki, odłączyć wtyk przewodu zasilającego ładowarki od gniazda elektrycznego i ponowić próbę ładowania.

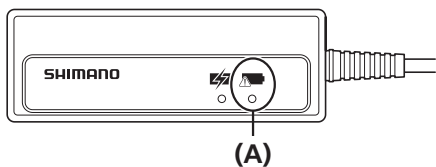
Jeżeli po wykonaniu powyższych czynności ładowanie nadal jest niemożliwe, oznacza to, że temperatura otoczenia może być zbyt niska lub zbyt wysoka albo że występuje problem z akumulatorem.

- (z)** Kiedy ładowanie nie jest możliwe, miga wskaźnik błędu na ładowarce akumulatora.

## Akumulator wbudowany (SM-BCR2/SM-BTR2, BT-DN110/BT-DN110-A)

- 1** Sprawdzić, czy do komputera jest podłączona tylko jedna jednostka SM-BCR2.

## Jeśli miga wskaźnik błędu

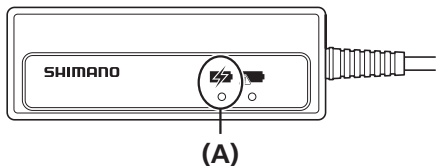


Jeśli miga wskaźnik błędu, może to oznaczać przekroczenie podczas ładowania dopuszczalnej wartości temperatury otoczenia.

Sprawdzić, czy temperatura jest prawidłowa.

**(A)** Wskaźnik błędu

## Jeśli miga wskaźnik ładowania



Jeśli miga wskaźnik ładowania, należy zapoznać się z poniższymi informacjami.

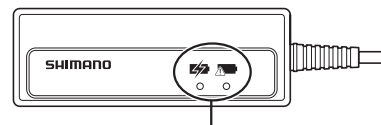
- Obciążalność prądowa zasilacza sieciowego z gniazdem USB jest mniejsza niż 1,0 A.  
⇒ Należy używać zasilacza sieciowego z gniazdem USB o obciążalności przynajmniej 1,0 A.
- Połączenie jest nawiązywane przy użyciu rozgałęźnika USB.  
⇒ Usunąć rozgałęźnik USB.

**(A)** Wskaźnik ładowania

Jeśli sytuacje opisane w punktach 1 i 2 nie mają miejsca, usterka może dotyczyć akumulatora lub złącza.

### UWAGA

Jeśli wskaźnik ładowania nie włącza się lub szybko gaśnie, akumulator może być w pełni naładowany. Należy sprawdzić stan naładowania akumulatora za pomocą złącza A lub wyświetlacza informacyjnego systemu. Jeśli akumulator ma niski poziom naładowania lub jest rozładowany, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą rowerów.



Jeśli nie można przeprowadzić ładowania, miga wskaźnik ładowania (pomarańczowy) lub wskaźnik błędu.

# **POŁĄCZENIE I KOMUNIKACJA Z URZĄDZENIAMI**

## POŁĄCZENIE I KOMUNIKACJA Z URZĄDZENIAMI

Podłączenie roweru (systemu lub elementów) do komputera pozwala skonfigurować urządzenie lub zaktualizować oprogramowanie układowe.

Do konfiguracji systemu oraz aktualizacji oprogramowania układowego wymagana jest aplikacja E-TUBE PROJECT.

Aplikację E-TUBE PROJECT należy pobrać z witryny pomocy technicznej (<https://bike.shimano.com/e-tube/project.html>).

Informacje na temat instalacji aplikacji E-TUBE PROJECT znajdują się w witrynie pomocy technicznej.



### WSKAZÓWKI

W celu podłączenia systemu do komputera należy zastosować adaptery SM-PCE1 i SM-JC40/JC41. Nie są wymagane, jeśli jest dostępne gniazdo. Oprogramowanie układowe może ulec zmianie bez powiadomienia.

### Wymagania systemowe

|                                      | Adapter do komputera | E-TUBE PROJECT          | Oprogramowanie układowe |
|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|
| SM-BMR2/<br>SM-BTR2                  | SM-PCE1/<br>SM-BCR2  | Wersja 3.3.0 lub nowsza | Wersja 3.0.0 lub nowsza |
| BT-DN110/<br>BT-DN110-A/<br>BM-DN100 |                      |                         | Wersja 4.0.0 lub nowsza |

### UWAGA

Kiedy oprogramowanie E-TUBE PROJECT i oprogramowanie układowe poszczególnych elementów nie jest aktualne, mogą występować problemy z obsługą roweru. Należy sprawdzić wersje oprogramowania i w razie potrzeby dokonać aktualizacji.

## ■ Ustawienia w aplikacji E-TUBE PROJECT

|                                   |                                          |                                                                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ustawienia wyświetlacza           | Czas wyświetlania                        | Służy do ustawiania czasu wyłączenia wyświetlacza, gdy nie jest on obsługiwany.                       |
| Ustawienie funkcji przełącznika   |                                          | Zmodyfikować ustawienia przełącznika zmiany przełożeń.                                                |
| Ustawienie trybu zmiany przełożeń |                                          | Zmiana ustawień trybu zmiany przełożeń.                                                               |
| Ustawienie trybu multi-shift      | Włączanie i wyłączanie trybu multi-shift | Umożliwia wybór, czy funkcja multi-shift ma być stosowana.                                            |
|                                   | Interwał zmiany przełożeń                | Służy do ustawienia interwału zmiany przełożeń w trybie multi-shift.                                  |
|                                   | Limit liczby przełożeń                   | Służy do ustawienia limitu liczby zmienianych przełożeń po naciśnięciu przełącznika zmiany przełożeń. |

## Ustawienie trybu zmiany przełożeń (synchroniczna zmiana przełożeń)

Synchroniczna zmiana przełożeń to funkcja zapewniająca optymalną pozycję przełożeń przedniej i tylnej przerzutki przez zintegrowanie działania tych przerzutek.

Jak wyjaśniono poniżej, są dostępne dwa tryby tej funkcji.

### Półsynchroniczna zmiana przełożeń

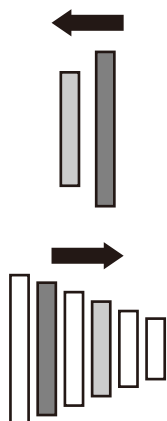
#### Mechanika

Przerzutka tylna automatycznie zmienia przełożenie w momencie zmiany przełożenia przez przerzutkę przednią.

Przerzutkę tylną można skonfigurować tak, aby przeskakiwała od 0 do 4 przełożeń podczas jednej zmiany przełożenia (ustawienie domyślne: 2 przełożenia).

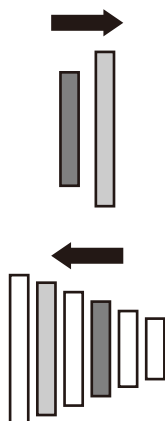
#### Zmiana tarczy z największej na najmniejszą

Przerzutka tylna przeskakuje od 0 do 4 przełożeń na zewnątrz podczas jednej zmiany przełożenia (ustawienie domyślne: 2 przełożenia).



#### Zmiana tarczy z najmniejszej na największą

Przerzutka tylna przeskakuje od 0 do 4 przełożeń do wewnątrz podczas jednej zmiany przełożenia (ustawienie domyślne: 2 przełożenia).



### UWAGA

Faktycznie dostępne wartości liczby przeskakiwanych przełożeń zależą od kombinacji wielkości tarczy mechanizmu korbowego i zębatki.

### Synchroniczna zmiana przełożeń

#### Mechanika

Przerzutka przednia automatycznie zmienia przełożenie w momencie zmiany przełożenia przez przerzutkę tylną.

(Punkty zmiany przełożenia są domyślnie ustawione, jak przedstawiono w tabeli).

#### Ustawienia początkowe

| CS | (A) | (B) |
|----|-----|-----|
| 1  | ↓   | ↑   |
| 2  |     | ↗   |
| 3  |     | ↘   |
| 4  |     | ↑   |
| 5  |     | ↓   |
| 6  |     | ↗   |
| 7  | ↓   | ↓   |
| 8  | ↓   | ↓   |
| 9  | ↓   | ↓   |
| 10 | ↓   | ↓   |
| 11 | ↓   | ↓   |

**(A)** Najmniejsza tarcza mechanizmu korbowego

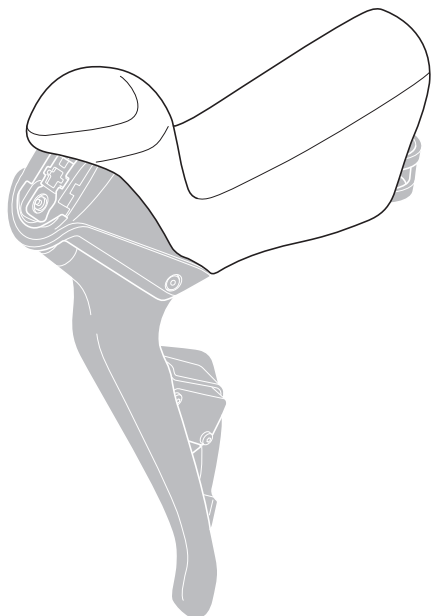
**(B)** Największa tarcza mechanizmu korbowego

# KONSERWACJA

## KONSERWACJA

## ■ Wymiana osłony dźwigni

ST-R8050/ST-R8070



Dopasować wypustki na osłonie dźwigni do odpowiednich otworów w zespole osłony.

## UWAGA

Zwrócić uwagę na oznaczenia.

R: prawa strona

L: lewa strona

\* Oznaczenia można znaleźć na wewnętrznej powierzchni osłony dźwigni.

## ST-R8050

Osłonę dźwigni należy zawsze wymieniać po wymontowaniu dźwigni z roweru, jak pokazano na rysunku.

## ST-R8070

- Osłonę dźwigni należy wymienić po wymontowaniu dźwigni Dual Control i przewodu hamulcowego z roweru, jak pokazano na rysunku. Można również zdjąć zacisk hamulca z ramy i przełożyć osłonę dźwigni od strony zacisku.
- Po wymontowaniu przewodu hamulcowego należy odpowietrzyć układ hamulcowy.



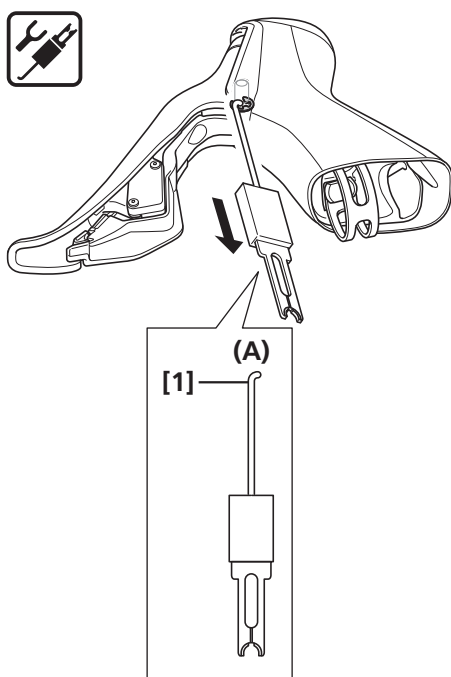
## WSKAZÓWKI

- W celu ułatwienia dopasowania do wnętrza osłony dźwigni należy wpuścić niewielką ilość alkoholu izopropylowego.
- Wypustki na osłonie dźwigni pasują do odpowiednich otworów w zespole osłony.

## Demontaż korpusu osłony i korpusu dźwigni (ST-R8050)



1



Zdemontować pierścień segera za pomocą oryginalnego narzędzia SHIMANO (sprzedawanego osobno).

Zacząć część [1] oryginalnego narzędzia SHIMANO na pierścieniu segera i go zdemonstować.

(A) Specjalne narzędzie do demontażu pierścieni segera (Y6RT68000)

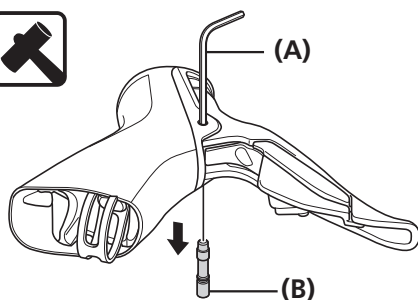


### PRZESTROGA

- Pierścień segera może wyskoczyć podczas zdejmowania, dlatego podczas tej czynności należy mieć założone okulary ochronne. Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić, czy w pobliżu nie znajdują się inne osoby lub ewentualne przeszkody.
- Rozmontowanie korpusu osłony i korpusu dźwigni ST-R8070 nie jest możliwe.



2



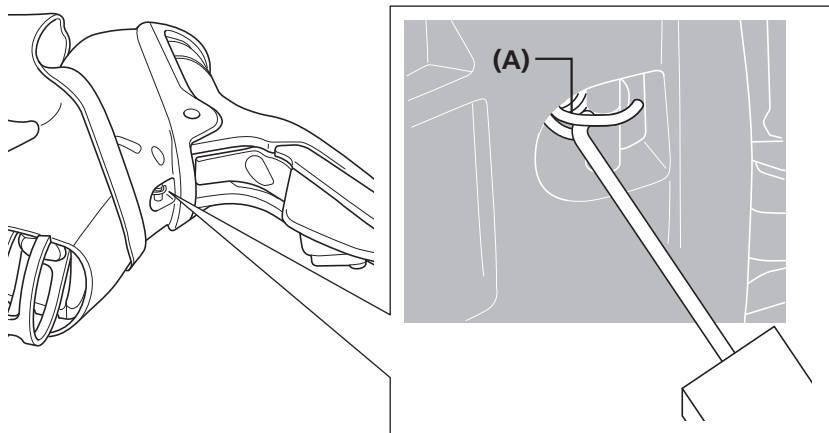
Umieścić klucz imbusowy lub podobne narzędzie w otworze osi dźwigni, a następnie uderzyć miękkim młotkiem, aby wybić oś dźwigni.

(A) Klucz imbusowy

(B) Oś dźwigni

3

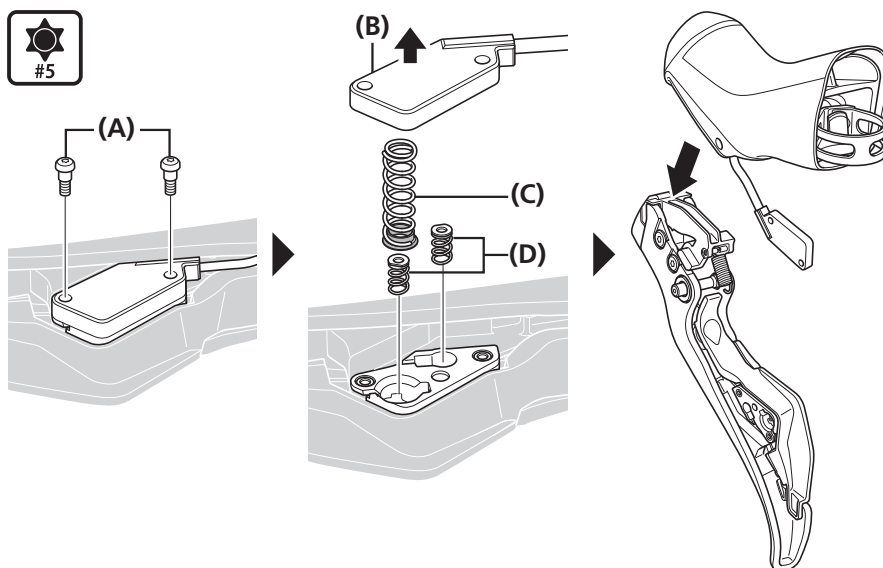
Odciągnąć osłonę dźwigni z przodu i wymontować sprężynę powrotną za pomocą narzędzia do demontażu pierścienia segera lub podobnego narzędzia.



(A) Sprężyna powrotna



Korpus dźwigni można wymontować z korpusu osłony po wykręceniu dwóch śrub mocujących zespół przełączników. Następnie należy wymontować zespół przełączników ze sprężyną powrotną i sprężynami przełączników.



- (A) Śruby mocujące zespół przełączników (klucz gwiazdkowy nr 5)
- (B) Zespół przełączników
- (C) Sprężyna powrotna przełącznika
- (D) Sprężyny przełączników

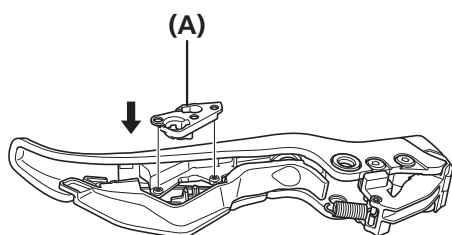
#### UWAGA

Podczas demontażu zespołu przełączników może on zostać wypchnięty przez sprężynę powrotną przełącznika lub sprężyna może wypaść.

Należy pamiętać, aby przytrzymać zespół przełączników i wymontować go stopniowo.

## ■ Montaż zespołu przełączników

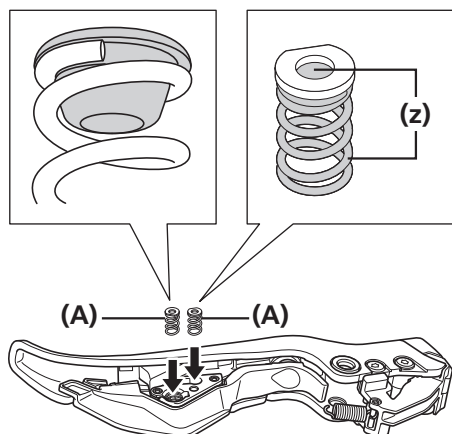
1



Zamontować płytkę ustawczą zespołu przełączników do dźwigni.

- (A) Płytkę ustawczą zespołu przełączników

2

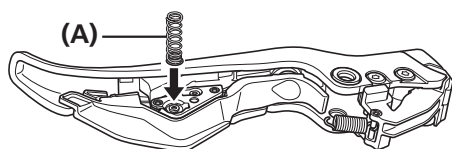


Sprawdzić, czy przyciski są połączone ze sprężynami i umieścić sprężyny przełączników w otworach płytki ustawczej zespołu przełączników.

- (z) Smarowanie  
Smar Premium  
(Y-04110000)

- (A) Sprężyna przełącznika

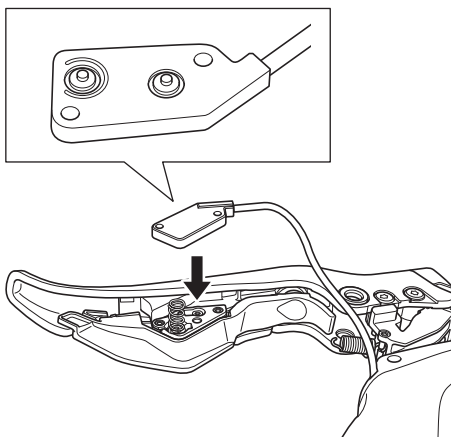
3



Umieścić sprężynę powrotną przełącznika w otworze płytki ustawczej zespołu przełączników, jak pokazano na rysunku.

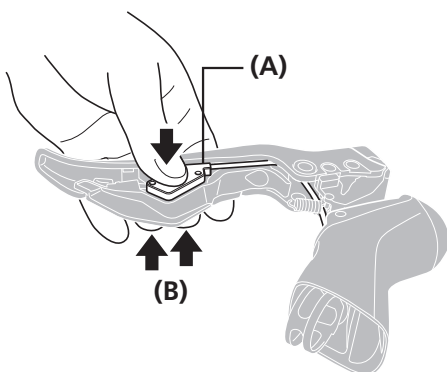
- (A) Sprężyna powrotna przełącznika

4



Umieścić zespół przełączników na powierzchni montażowej płytki ustalającej.

5

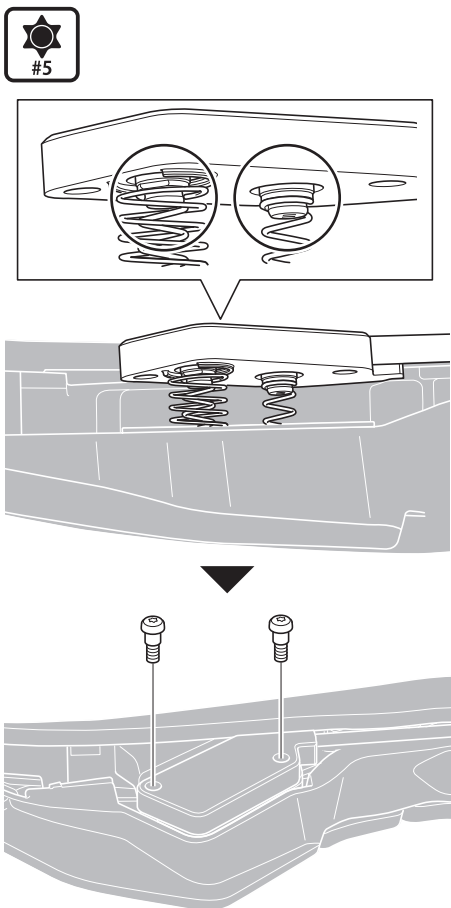


Wcisnąć zespół przełączników ręcznie, tak aby sprężyny przełączników znalazły się w rowkach przycisków, a następnie wcisnąć przełączniki zmiany przełożeń [X] i [Y] najdalej, jak się da.

**(A)** Zespół przełączników

**(B)** Przełączniki zmiany przełożeń [X] i [Y]

6



Zostawić odstęp między zespołem przełączników a płytką ustalającą i sprawdzić, czy koniec gumy na zespole przełączników znajduje się na przycisku.

Moment dokręcania

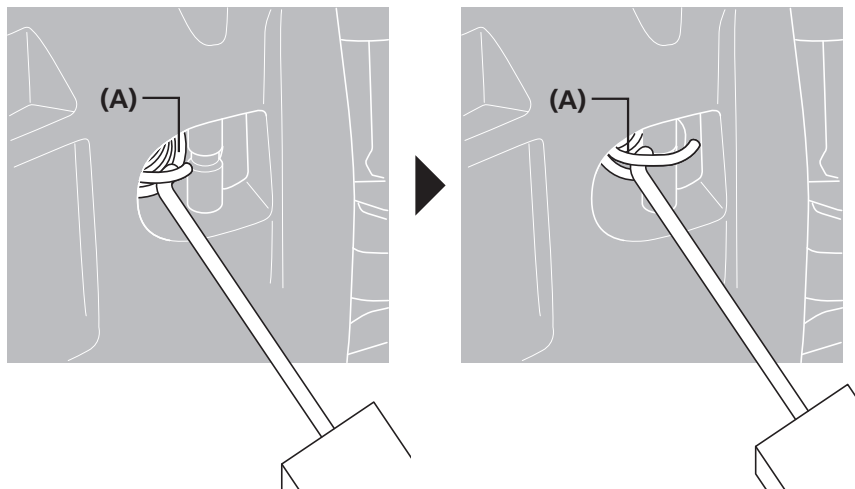


0,1 Nm

## ■ Montaż korpusu osłony i korpusu dźwigni

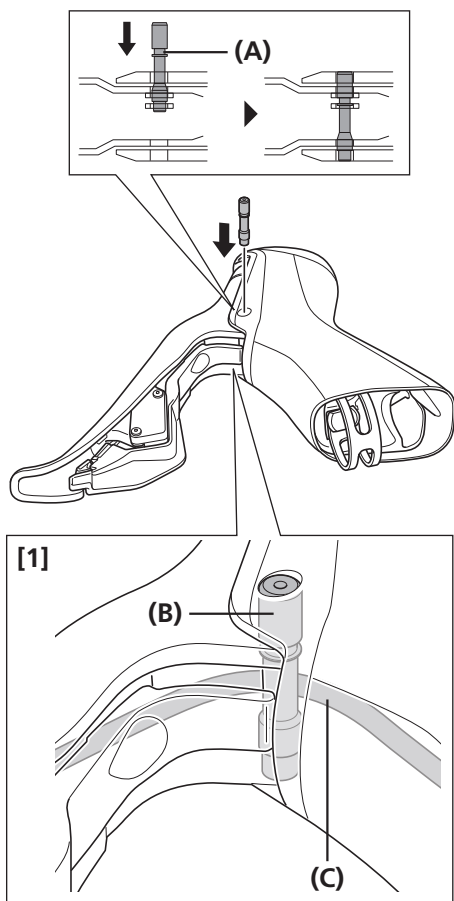
Zmontować korpus osłony i korpus dźwigni, a następnie założyć sprężynę powrotną.

1



**(A)** Sprężyna powrotna

2



Wyrównać z otworami w osi i wcisnąć oś dźwigni.

Przewód od zespołu przełączników należy poprowadzić za osią dźwigni, jak pokazano na rysunku [1].

**(A)** Rowek na pierścień Segera

**(B)** Oś dźwigni

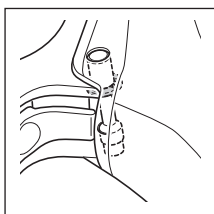
**(C)** Przewód



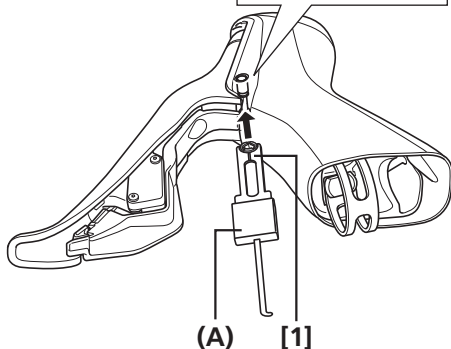
### WSKAZÓWKI

- Prawidłowy kierunek osi dźwigni to taki, w którym rowek pierścienia Segera jest skierowany do góry.
- Sprawdzić, czy powierzchnia korpusu wspornika pokrywa się z górną częścią osi dźwigni, tak aby pierścień Segera mógł zostać osadzony w rowku.

3



Użyć części [1] oryginalnego narzędzia SHIMANO, aby założyć pierścień segera.



(A) Specjalne narzędzie do demontażu pierścieni segera

### UWAGA

Nie używać ponownie zdemontowanego pierścienia segera. Dozwolone jest wyłącznie użycie nowego produktu (Y46RU41100: kod części serwisowej).



### WSKAZÓWKI

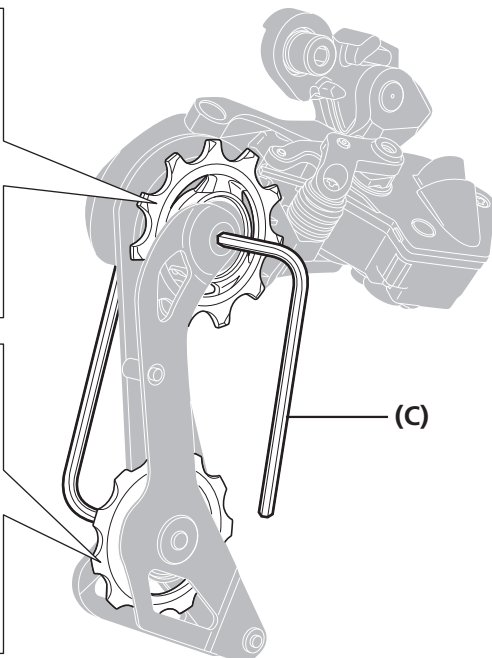
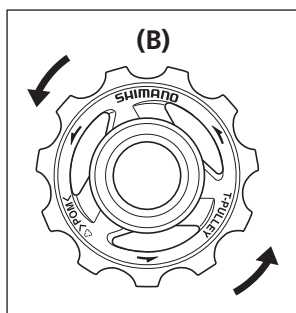
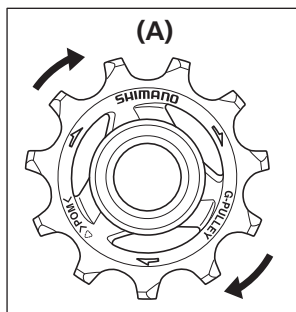
Użyć przełączników zmiany przełożeń [X] oraz [Y] i sprawdzić, czy się włączają, a także czy dźwignia działa płynnie.

## Wymiana kółka

Wymienić kółka za pomocą klucza imbusowego 3 mm.

Kółka prowadzące i napinające mają z jednej strony strzałkę wskazującą kierunek obrotów.

Podczas montażu kółek należy ustawić je w taki sposób, aby strony oznaczone strzałkami były widoczne dla osoby patrzącej na tylną część przerzutki, jak pokazano na rysunku.



- (A) Kółko prowadzące
- (B) Kółko napinające
- (C) Klucz imbusowy 3 mm

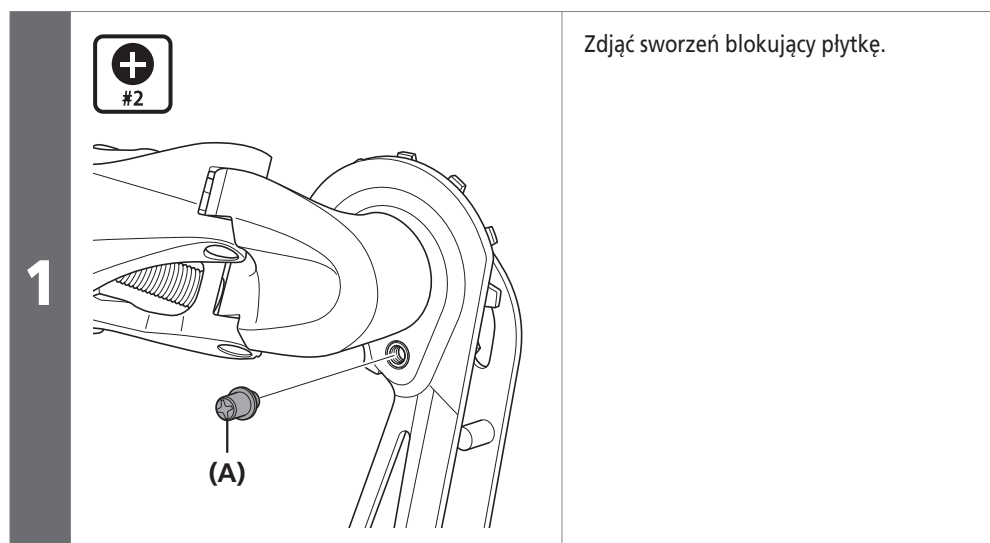
### Moment dokręcania



2,5–5 Nm

## ■ Wymiana płytki i sprężyny napinającej płytki

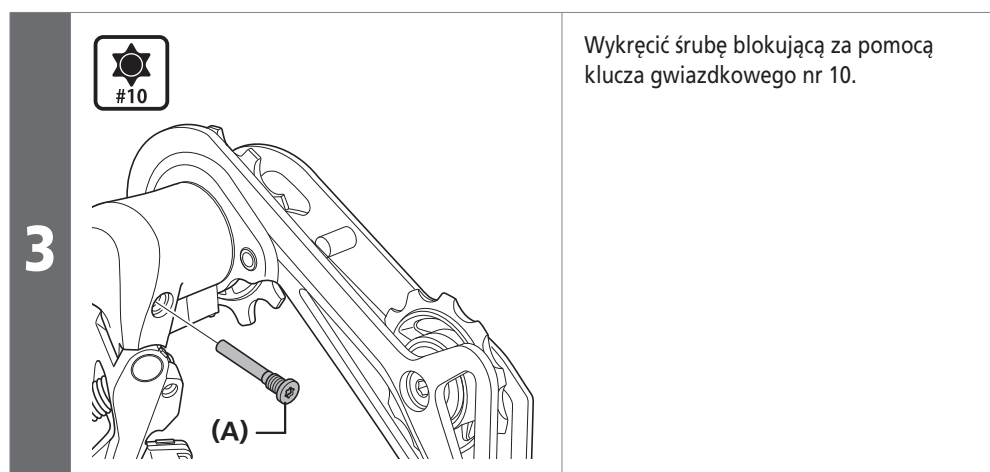
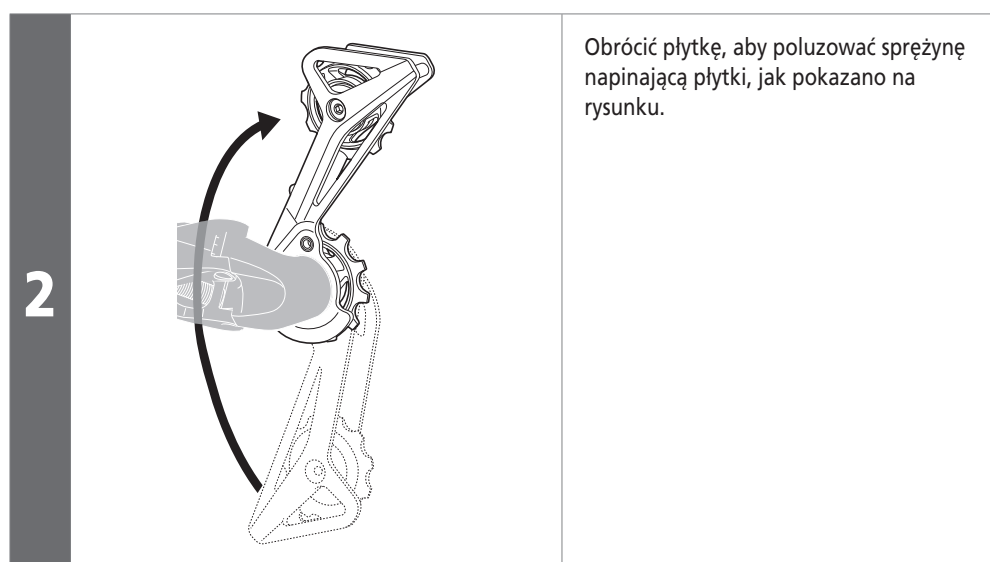
## Demontaż

**(A)** Sworzeń blokujący płytkę

## Moment dokręcania



1 Nm

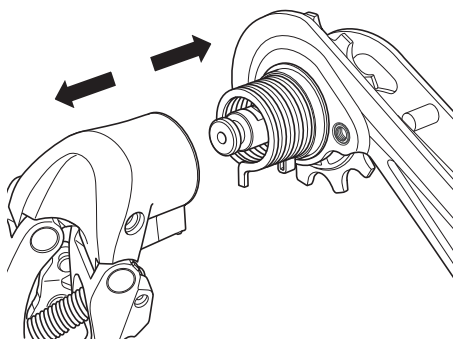
**(A)** Śruba blokująca

## Moment dokręcania



1 Nm

4

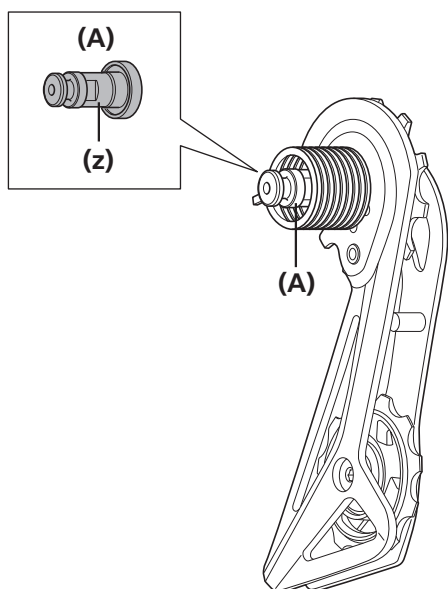


Zdjąć płytkę.

## Przestrogi dotyczące montażu

Przy montażu należy wykonać procedurę demontażu w odwrotnej kolejności i stosując się do poniższych ostrzeżeń.

1

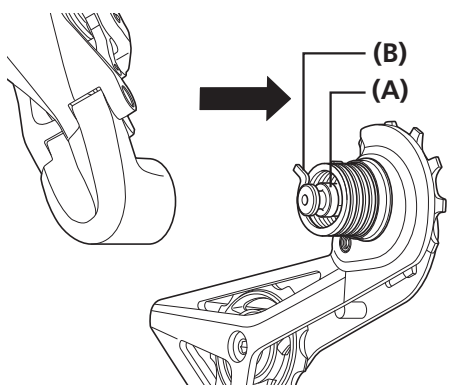


Nałożyć smar na oś płytki.

(z) Nałożyć smar.

(A) Oś płytki

2



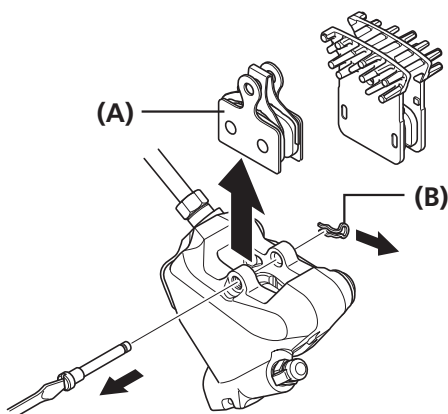
Podczas montażu wsunąć końcówkę sprężyny napinającej płytki w rowek na płytce.

(A) Oś płytki

(B) Sprężyna napinająca płytki

## Wymiana klocków hamulcowych

1



Wymontować koło z ramy, a następnie wymontować klocki hamulcowe w sposób pokazany na rysunku.

- (A) Klocki hamulcowe  
(B) Klamra dociskowa

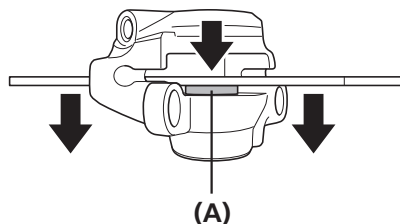
### UWAGA

- Układ hamulcowy został zaprojektowany tak, aby w miarę zużywania się klocków hamulcowych tłoczek stopniowo przesunął się, automatycznie korygując odległość między tarczą hamulcową a klockami hamulcowymi. Podczas wymiany klocków hamulcowych należy wcisnąć tłoczek.
- Jeśli na klocki hamulcowe dostał się dolewany olej lub jeśli klocki są starte do grubości 0,5 mm albo jeśli sprężyny dociskające klocki stykają się z tarczą hamulcową, trzeba wymienić klocki hamulcowe.
- W przypadku klocka z żeberkami należy zwrócić uwagę na oznaczenia strony lewej (L) i prawej (R).

2

Wyczyścić tłoczki i ich okolice.

3

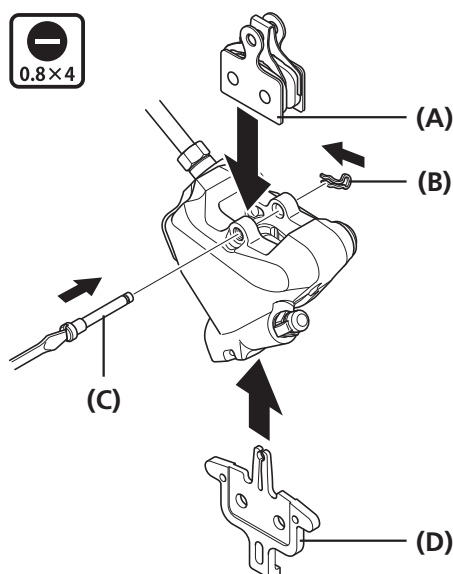


Przy użyciu płaskiego narzędzia wepchnąć tłoczki z powrotem, uważając, aby ich nie przekręcić.

Nie wpychać tłoczków ostrym narzędziem.

Może to spowodować ich uszkodzenie.

- (A) Tłoczek

**4**


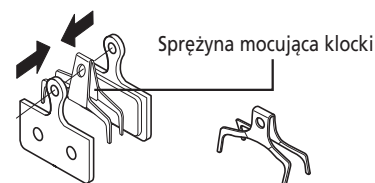
Zamontować nowe klocki hamulcowe, śrubę i element dystansowy klocków (czerwony).

W tym momencie należy także zamontować klamrę dociskową.

- (A) Klocki hamulcowe
- (B) Klamra dociskowa
- (C) Sworzeń mocujący klocki
- (D) Element dystansowy klocków (czerwony)

**Moment dokręcania**

**0,1–0,3 Nm**

**WSKAZÓWKI**


Sprężynę mocującą klocki należy założyć w sposób pokazany na rysunku.

**5**

Nacisnąć kilka razy dźwignię hamulca, aby sprawdzić, czy się usztywnia.

**6**

Usunąć element dystansowy klocków, zamontować koło, a następnie sprawdzić, czy tarcza hamulcowa nie styka się z zaciskiem.

Jeśli styka się, należy wyregulować ją zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale „Montaż zacisku hamulca”.

## Wymiana oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO

Zaleca się wymianę oleju, gdy olej w zbiorniku wyrównawczym wyraźnie zmieni kolor.

Po przymocowaniu worka i rurki do zaworu odpowietrzającego otworzyć zawór odpowietrzający i spuścić olej. Naciskać dźwignię Dual Control, aby ułatwić spuszczenie oleju. Po spuszczeniu oleju należy zapoznać się z procedurą „Dodawanie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO i odpowietrzanie”, a następnie uzupełnić olejem z nowo otwartego pojemnika. Używać wyłącznie oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO.


**PRZESTROGA**

• Podczas używania oryginalnego oleju mineralnego SHIMANO zwrócić uwagę na następujące przestrogi:

- Nie pić. Może to spowodować wymioty lub biegunkę.
- Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie przecinać, nie podgrzewać, nie spawać ani nie zwiększać ciśnienia w zbiorniku z oryginalnym olejem mineralnym SHIMANO. W przeciwnym razie może dojść do wybuchu lub pożaru.
- Utylizacja zużytego oleju: postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi utylizacji.
- Wskazówki: uszczelnić pojemnik, aby zapobiec przedostaniu się do wnętrza zanieczyszczeń i wilgoci; przechowywać w chłodnym, zaciemnionym miejscu z dala od bezpośredniego działania promieni słonecznych lub ciepła. Przechowywać z dala od źródeł ciepła i ognia.
- Do czyszczenia przewodów hamulcowych narażonych na działanie oleju mineralnego lub podczas czyszczenia i konserwacji narzędzi należy używać alkoholu izopropylowego lub suchej szmatki. Nie należy używać dostępnych w handlu środków do czyszczenia hamulców. Mogłoby to spowodować uszkodzenia plastikowych części.



