



Podręcznik sprzedawcy

SHIMANO
ULTEGRA **Seria 6770**

WAŻNA INFORMACJA	4
ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO	5
SYSTEM ELEKTRONICZNEJ ZMIANY PRZEŁOŻEŃ	14
SZCZEGÓŁY KONFIGURACJI SYSTEMU	16
SPECYFIKACJE	18
MONTAŻ	20
■ Montaż dźwigni Dual Control	
■ Montaż linek hamulcowych	
■ Montaż przerzutki przedniej	21
■ Montaż tylnej przerzutki	23
■ Montaż łańcucha	
POŁĄCZENIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH	24
■ Nazwy i przykładowe rozmieszczenie wszystkich części	
■ Łącznik przedni: połączenie łącznika (A).....	25
■ Połączenie dźwigni Dual Control	
■ Montaż wspornika akumulatora	26
■ Łącznik tylny: połączenie łącznika (B), typ zewnętrzny.....	27
■ Łącznik tylny: połączenie łącznika (B), typ wbudowany	31
■ Instalacja adaptera do koszyka na bidon	35
REGULACJA	36
■ Regulacja przerzutki tylnej	
■ Regulacja przerzutki przedniej	39
INNE FUNKCJE	40
■ Wskaźnik naładowania akumulatora	
■ Ochrona RD	
KONSERWACJA	41
■ Demontaż zespołu wspornika i dźwigni	
■ Montaż zespołu przełączników	42
■ Montaż zespołu wspornika i dźwigni.....	43
■ Wymiana kółka	44
OBSŁUGA AKUMULATORA	45
■ Przechowywanie akumulatora	
■ Żywotność akumulatora	
■ Informacje na temat czasu ładowania	
■ Prawidłowe użytkowanie akumulatora	46
ŁADOWARKA DO AKUMULATORA	46
■ Ładowanie akumulatora	47
■ Rozwiązywanie problemów	
INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIENNEGO STOSOWANIA	47

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 komponentów, używając tego podręcznika sprzedawcy. Jeśli jakiegolwiek 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 podręczniki sprzedawcy i instrukcje obsługi można przeglądać w trybie online na naszej stronie internetowej (<http://si.shimano.com>).
- Należy przestrzegać odpowiednich przepisów i regulacji prawnych danego kraju lub regionu, w którym podmiot prowadzi działalność jako sprzedawca.

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 spowoduje śmierć albo poważne obrażenia.



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 przestrzegać następujących instrukcji w celu uniknięcia poparzeń albo innych obrażeń spowodowanych przez wycieki płynów, przegrzanie, pożary lub wybuchy.

Należy również upewnić się, że użytkownikom przekazano następujące informacje:

<SM-BTR1: Bateria>

Do ładowania akumulatora używać wyłącznie specjalnej ładowarki.	W razie zastosowania elementów innych niż określone w specyfikacji może dojść do wybuchu pożaru, przegrzania lub wycieków.
Nie podgrzewać akumulatora ani nie wrzucać go do ognia.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar albo wybuch.
Nie zostawiać akumulatora w miejscach, w których temperatura może przekraczać 60°C, takich jak miejsca narażone na bezpośrednie działanie słoneczne, wnętrza pojazdów w gorące dni albo pobliże kuchenek.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować wyciekami, przegrzaniem lub wybuchem, co może spowodować pożar, poparzenia albo innych obrażenia.
Nie demontować, nie modyfikować akumulatora ani nie lutować bezpośrednio zacisków akumulatora.	
Nie zwierać zacisków (+) i (-) z użyciem obiektów metalicznych. Nie przenosić ani nie przechowywać akumulatora razem z obiektami metalicznymi, 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 trąc oczu, i zasięgnąć pomocy medycznej.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować oślepienie.

<SM-BCR1: Ładowarka do akumulatora / SM-BCC1: Przewód ładowarki do akumulatora>

Nie dopuszczać do zamoczenia ładowarki, nie używać jej, gdy jest mokra, ani nie dotykać jej lub trzymać mokrymi rękoma.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować problemami z działaniem albo porażeniem prądem elektrycznym.
Nie nakrywać ładowarki podczas używania.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować wzrost temperatury, deformację obudowy, pożar lub przegrzanie.
Nie demontować ani nie modyfikować ładowarki.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować porażeniem prądem elektrycznym albo obrażeniami.
Stosować ładowarkę wyłącznie z określonym napięciem zasilania.	Jeżeli napięcie zasilania będzie inne od określonego, może to spowodować pożar, wybuchy, pojawienie się dymu, przegrzanie, porażenie prądem elektrycznym albo poparzenia.
Podczas wyładowań atmosferycznych nie dotykać metalicznych elementów ładowarki ani zasilacza na prąd zmienny.	W razie uderzenia pioruna może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

! OSTRZEŻENIE

- Podczas montażu komponentów należy pamiętać, aby przestrzegać procedur podanych w instrukcji obsługi. Zaleca się korzystanie wyłącznie z oryginalnych części Shimano. Jeśli takie części jak śruby i nakrętki poluzują się lub zostaną uszkodzone, może to spowodować nagły upadek z roweru i poważne obrażenia. Ponadto w przypadku nieprawidłowego wykonania regulacji mogą wystąpić problemy, które spowodują nagły upadek z roweru i poważne obrażenia.
-  Przed wykonaniem czynności konserwacyjnych, np. wymiany części, należy założyć okulary ochronne, które będą chronić oczy.
- Ten podręcznik sprzedawcy jest przeznaczony wyłącznie do użytku z systemem ULTEGRA serii 6770 (system elektronicznej zmiany przełożeń). Więcej informacji — nieuwzględnionych w tym podręczniku — na temat systemu Ultegra serii 6700 można znaleźć w instrukcji serwisowej dołączonej do każdego komponentu.
- Po uważnym przeczytaniu niniejszego podręcznika sprzedawcy należy zachować go do wykorzystania w przyszłości.

Należy również upewnić się, że użytkownikom przekazano następujące informacje:

<SM-BTR1: Bateria>

Jeżeli ładowanie nie zostanie zakończone po upływie 1,5 godziny, należy przerwać ładowanie.	Niezasosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch albo przegrzanie.
Nie wkładać akumulatora do wody ani do wody morskiej i nie dopuszczać do zamknięcia zacisków akumulatora.	
Poniżej podano zakresy temperatury roboczej akumulatora. Nie używać akumulatora poza tymi zakresami temperatury. 1. W stanie rozładowanym: od -10°C do 50°C 2. Podczas ładowania: od 0°C do 45°C	Jeżeli akumulator będzie używany bądź przechowywany w temperaturze niemieszczącej się w podanych zakresach, mogą wystąpić pożary, obrażenia albo problemy z działaniem.
Nie używać akumulatora w sposób widoczny porysowanego ani z innymi zewnętrznymi uszkodzeniami.	Niezasosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar, wybuch albo problemy z działaniem.
Nie narażać akumulatora na silne wstrząsy ani nie rzucać nim.	
Nie używać akumulatora, jeżeli występują na nim wycieki, odbarwienia, deformacje albo inne nienormalne objawy.	
Jeżeli płyn z akumulatora dostanie się na skórę lub ubranie, natychmiast przemyć narażony obszar czystą wodą.	Płyn z akumulatora może uszkodzić skórę.
Nie używać i nie umieszczać akumulatora w ogniu ani w pobliżu ognia.	Niezasosowanie się do tej instrukcji może spowodować powstanie iskier, wybuch, pożar i porażenie prądem.
Nie ładować akumulatora w miejscach o wysokiej wilgotności ani na zewnątrz pomieszczeń.	
Jeśli wtyczka jest mokra, nie wyciągać jej ani nie wkładać do gniazda. Jeśli wtyczka jest mokra w środku, należy dokładnie ją wysuszyć przed włożeniem do gniazda.	

<SM-BCR1: Ładowarka do akumulatora / SM-BCC1: Przewód ładowarki do akumulatora>

Podczas podłączania do gniazda elektrycznego i odłączania od gniazda elektrycznego wtyczki przewodu zasilającego trzymać zawsze za wtyczkę.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar albo porażenie prądem elektrycznym. * Jeżeli z wtyczki wydobywa się ciepło albo dym o kwaśnym zapachu. * Może występować problem z połączeniem wewnątrz wtyczki.
Nie przeciążać gniazda elektrycznego urządzeniami przekraczającymi znamionowe parametry gniazda, stosować wyłącznie zasilanie elektryczne 100-240 V AC.	Jeżeli gniazdo elektryczne zostanie przeciążone przez podłączenie zbyt wielu urządzeń za pomocą zasilaczy, może to skutkować pożarem.
Nie dopuszczać do uszkodzenia przewodu zasilającego ani wtyczki. (Nie niszczyć, modyfikować, zginać na siłę, skręcać, ciągnąć, umieszczać blisko gorących obiektów, pod ciężkimi obiektami ani nie wiązać ciasno razem).	Stosowanie uszkodzonego przewodu albo wtyczki może spowodować pożar, porażenie prądem elektrycznym albo zwarcie.
Nie używać ładowarki z dostępnymi w sklepach transformatorami do użytku za granicą.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować uszkodzenie ładowarki.
Zawsze wkładać wtyczkę tak głęboko, jak się da.	Niezastosowanie się do tej instrukcji może skutkować pożarem.

<FC-6700: Mechanizm korbowy>

- Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić, czy korby nie są popękane. Jeżeli są widoczne jakiegokolwiek pęknięcia, może dojść do złamania korby i spadnięcia z roweru.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- Podczas używania przełącznika zmiany przełożeń silnik sterujący przerzutką przednią działa bez zatrzymywania w pozycji dźwigni zmiany przełożeń. Należy zawsze pamiętać o odłączeniu akumulatora przed montażem. W przeciwnym razie może dojść do zablokowania palców.

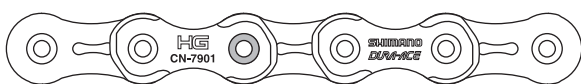
<FC-6700: Mechanizm korbowy>

- Dwie śruby mocujące lewej korby należy dokręcać na przemian i stopniowo; nie należy dokręcać każdej ze śrub całkowicie i jednorazowo. Należy użyć klucza dynamometrycznego, sprawdzając, czy momenty dokręcania mieszczą się w przedziale 12 - 14 Nm. Ponadto po przejechaniu około 100 km należy ponownie sprawdzić momenty dokręcania za pomocą klucza dynamometrycznego. Ważne jest również okresowe sprawdzanie momentów dokręcania. Jeżeli momenty dokręcania są zbyt małe lub jeżeli śruby montażowe nie były dokręcane stopniowo i na przemian, ramię lewego mechanizmu korbowego może spaść i może dojść do wywrócenia roweru, co może spowodować poważne obrażenia.
- Jeśli wewnętrzna tuleja nie jest zamontowana prawidłowo, oś może zardzewieć oraz ulec uszkodzeniu i może dojść do wywrócenia roweru i poważnych obrażeń ciała.

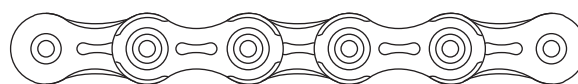
<CN-6701: łańcuch 10-rzędowy do jazdy szosowej>

- **Długość okresów międzykonserwacyjnych jest uzależniona od użytkowania oraz warunków, w jakich odbywa się jazda. Łańcuch należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Nigdy nie stosować rozpuszczalników na bazie kwasów ani zasad, takich jak odrdzewiacze. Użycie takiego rozpuszczalnika może spowodować zerwanie łańcucha i w konsekwencji poważne obrażenia.**
- **W celu uzyskania dobrego działania przerzutki odpowiednie łańcuchy mają stronę przednią i tylną; są one oznaczone w taki sposób, że po zainstalowaniu łańcucha będzie on zwrócony we właściwym kierunku. Uzyskanie prawidłowego działania będzie możliwe po zainstalowaniu łańcucha w odpowiednim kierunku. Jeżeli łańcuch zostanie zamontowany w przeciwnym kierunku, może spaść, powodując przewrócenie się roweru i w konsekwencji poważne obrażenia rowerzysty.**

Przód (strona zewnętrzna)



Tył (strona wewnętrzna)

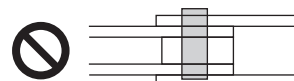


Strona z oznaczeniami pokazanymi na rysunku jest stroną przednią (strona zewnętrzną).

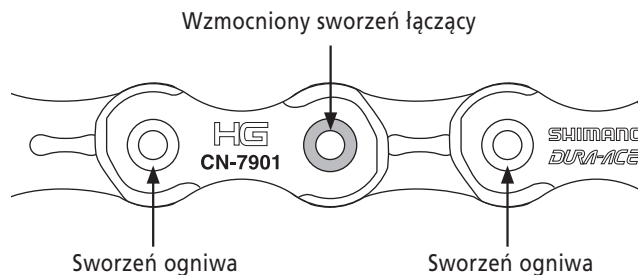
- Do łączenia łańcuchów o wąskich ogniwach należy stosować tylko wzmocnione sworznie łączące.
- W przypadku użycia sworzni innych niż wzmocnione lub użycia niedostosowanych do danego typu łańcucha narzędzi bądź sworzni wzmocnionych, siła wymagana do prawidłowego połączenia łańcucha może być zbyt mała, co może spowodować rozerwanie lub spadanie łańcucha.

Łańcuch	Wzmocniony sworznień łączący	Narzędzie
CN-7901 / 6701 / 5701 / 4601 łańcuch 10-rzędowy o bardzo wąskich ogniwach	Rowkowany (3)	TL-CN32/33
	Rowkowany (2)	TL-CN23 TL-CN27

- Po połączeniu łańcucha należy wyczuć palcami połączenie, aby sprawdzić, czy oba końce sworznia łączącego schowały się w powierzchni ogniw. (Przeciwny koniec odłamywanego sworznia powinien delikatnie wystawać).



- Jeśli konieczne jest wyregulowanie długości łańcucha z powodu zmiany konfiguracji zębatek, należy skrócić łańcuch w miejscu innym niż miejsce połączenia łańcucha za pomocą wzmocnionego sworznia łączącego. Łańcuch ulegnie uszkodzeniu, jeśli zostanie skrócony w miejscu połączenia za pomocą wzmocnionego sworznia łączącego.



- Aby sprawdzić, czy łańcuch jest naprężony lub uszkodzony, należy użyć wskaźnika zużycia łańcucha TL-CN41 (Y12152000) lub podobnego narzędzia. Jeśli łańcuch jest naprężony lub uszkodzony, może pęknąć i spowodować wywrócenie roweru, więc należy go wymienić.
- Ponownie dopasowując długość łańcucha, należy upewnić się, że wzmocniony sworznień łączący jest wkładany z tej samej strony, z której umieszczono wypinacz łańcucha (w tym samym kierunku, co podczas skracania łańcucha).
- Uważać, aby nie doszło w czasie jazdy do zahaczenia nogawek o łańcuch, ponieważ może to spowodować wywrócenie roweru.

PRZESTROGA

Należy również upewnić się, że użytkownikom przekazano następujące informacje:

<SM-BCR1: Ładowarka do akumulatora / SM-BCC1: Przewód ładowarki do akumulatora>

- Przed rozpoczęciem czyszczenia należy odłączyć wtyczkę od gniazda elektrycznego.

<SM-BTR1: Akumulator litowo-jonowy>

- Nie rozmontowywać ani nie niszczyć akumulatora. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować pożar lub oparzenia.
- Nie podgrzewać akumulatora do temperatury przekraczającej 60°C. Nie wrzucać akumulatora do ognia. Przestrzegać instrukcji dostarczonych przez producenta akumulatora.
- Przechowywać akumulator w bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci i zwierząt domowych.

UWAGA

Należy również upewnić się, że użytkownikom przekazano następujące informacje:

- Podczas używania dźwigni przerzutki należy kręcić korbą mechanizmu korbowego.
- Należy uważać, aby do zacisków nie dostała się woda.
- Jeżeli zmiana przełożeń nie jest płynna, oczyścić przerzutkę przednią i tylną oraz nasmarować wszystkie części ruchome.
- Tarcze należy okresowo myć neutralnym środkiem czyszczącym. Ponadto czyszczenie łańcucha neutralnym środkiem czyszczącym i smarowanie może być skutecznym sposobem zwiększenia trwałości tarcz i łańcucha.
- Żadnych elementów nie wolno czyścić rozcieńczalnikami ani innymi rozpuszczalnikami. Substancje tego typu mogą uszkodzić ich powierzchnię.
- Nie wolno myć roweru w wysokociśnieniowych myjniach samochodowych. Jeśli do któregoś z komponentów roweru dostanie się woda, może to spowodować problemy z prawidłowym użytkowaniem lub występowaniem rdzy.
- Należy ostrożnie obchodzić się z komponentami i unikać narażania ich na silne wstrząsy.
- Aby uzyskać aktualizacje oprogramowania komponentu, należy skontaktować się z punktem sprzedaży. Najnowsze informacje są dostępne na stronie internetowej Shimano.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia lub pogorszenia działania wynikającego z normalnego użytkowania.

<SM-BCR1: Ładowarka do akumulatora / SM-BCC1: Przewód ładowarki do akumulatora>

- Jeżeli akumulator ma pozostawać nieużywany przez dłuższy czas, należy go wymontować i przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- Zużyte baterie należy utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami. Można też skontaktować się z punktem sprzedaży lub sprzedawcą roweru.
- To urządzenie nie jest przeznaczone dla osób o zmniejszonych zdolnościach fizycznych, czuciowych i umysłowych (dotyczy to także dzieci) ani osób bez odpowiedniego doświadczenia bądź wiedzy, chyba że korzystają z tego urządzenia pod właściwym nadzorem lub z instruktażem w zakresie korzystania, zapewnionym przez osobę odpowiedzialną za jej bezpieczeństwo.
- Nie wolno pozwalać dzieciom bawić się tymi elementami.



Informacja na temat utylizacji w krajach spoza Unii Europejskiej

Ten symbol obowiązuje wyłącznie w Unii Europejskiej.

Zużyte elementy elektryczne (ładowarki i przewody ładowarek) należy utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami lub poprosić o to punkt sprzedaży albo sprzedawcę roweru.



<SM-BTR1: Bateria>

- W chwili zakupu akumulator nie jest naładowany. Przed jazdą należy ładować akumulator aż do całkowitego naładowania.
- W przypadku przechowywania akumulatora poza systemem należy wyciągnąć akumulator z roweru i założyć osłonę zacisków.
- Akumulator będzie miał dłuższą żywotność, jeśli po odłączeniu będzie przechowywany w stanie naładowanym przynajmniej w 50% (wskaźnik powinien świecić na zielono). Zaleca się sprawdzanie stanu akumulatora co pół roku.
- Jeżeli akumulator jest przechowywany w niskich temperaturach, jego wydajność może ulec zmniejszeniu, a czas eksploatacji — skróceniu.
- Akumulator stanowi element zużywalny. Akumulator traci swoją pojemność w miarę użytkowania i w miarę 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 poszczególnych akumulatorów.
- 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 DURA-ACE) na tej części, która z boku dotyka pierścienia uszczelniającego.
- W przypadku systemu DURA-ACE (7970) można po całkowitym naładowaniu akumulatora przejechać na rowerze około 1000 km. W przypadku systemu ULTEGRA (6770) dystans jazdy będzie krótszy. (Według testów wykonanych przez firmę Shimano, dystans będzie krótszy o około 30%).
- Ładowanie może być wykonywane w dowolnym momencie, bez względu na stopień naładowania w danej chwili. Należy zawsze upewnić się, że ładowanie jest wykonywane za pomocą specjalnej ładowarki, aż do całkowitego naładowania akumulatora.
- Jeśli akumulator został całkowicie rozładowany, należy go naładować możliwie jak najszybciej. Pozostawienie akumulatora bez ładowania spowoduje pogorszenie jego właściwości.
- Jeśli rower nie będzie używany przez dłuższy czas, należy wyjąć akumulator z roweru i regularnie go ładować. Ponadto, należy zwracać szczególną uwagę, aby nie dopuszczać do całkowitego rozładowania akumulatora.

	Informacja na temat utylizacji w krajach spoza Unii Europejskiej Ten symbol obowiązuje wyłącznie w Unii Europejskiej. Zużyte akumulatory należy utylizować zgodnie z miejscowymi przepisami lub poprosić o to punkt sprzedaży albo sprzedawcę roweru.
---	--



<ST-6770: Dźwignia Dual Control>

- Należy pamiętać, aby obracać mechanizm korbowy podczas wykonywania czynności związanych z dźwignią i zmianą przełożeń.

<RD-6770: Przerzutka tylna>

- Jeżeli luz w ogniwach jest na tyle duży, że regulacja nie jest możliwa, należy wymienić przerzutkę.
- Okresowo należy czyścić przerzutkę oraz smarować wszystkie części ruchome i kółka.
- Jeśli kółka mają duży luz i dochodzi z nich dużo nieprzyjemnych dźwięków, należy poprosić w punkcie sprzedaży o wymianę kółek.

Montaż na rowerze i konserwacja:

- To jest małe, wodoodporne złącze. Nie należy powtarzać podłączania i rozłączania. Może to niekorzystnie wpłynąć na funkcjonalność elementu.
- Należy pamiętać o założeniu zaślepek na wszystkich nieużywanych zaciskach.
- Urządzenia skonstruowano w taki sposób, aby zapewnić ich wodoodporność podczas jazdy w mokrych warunkach lub podczas deszczu. Nie należy ich jednak celowo zanurzać w wodzie.
- Podczas demontażu przewodów elektrycznych należy zawsze stosować narzędzie specjalne TL-EW02.
- Jeżeli łańcuch w czasie użytkowania nadal spada z zębatek, należy wymienić zębątki i łańcuch.
- Nie demontować, ponieważ może to spowodować problemy podczas użytkowania.
- Naprawa silników przerzutki przedniej i tylnej jest niemożliwa.
- Aby uzyskać informacje na temat dostawy ładowarki do Korei Południowej i Malezji, należy skontaktować się z firmą Shimano.

<EW-SD50/EW-SD50-I: Przewody elektryczne / SM-EWC2: Osłony przewodów elektrycznych>

- Zabezpieczyć przewody elektryczne opaskami kablowymi 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. Niezastosowanie się do tej instrukcji może 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.

<ST-6770: Dźwignia Dual Control>

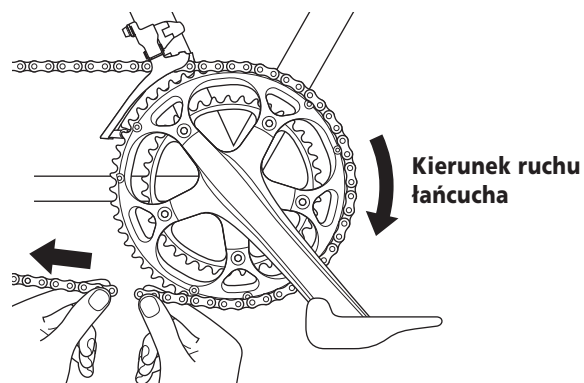
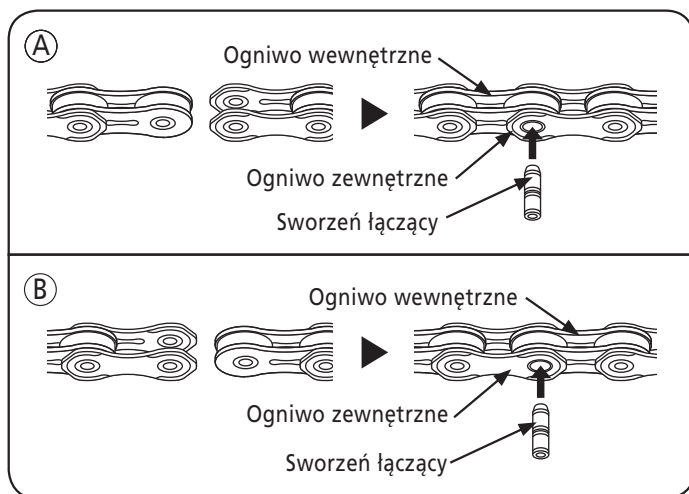
- Przełącznika zmiany przełożeń SW-R610 nie można używać z dźwigniami ST-6770 z powodu kształtu złącza niepasującego do E-TUBE.
- Zaślepki są montowane przed opuszczeniem fabryki. Mogą być zdejmowane wyłącznie w razie konieczności.
- Podczas prowadzenia przewodów elektrycznych należy się upewnić, że nie przeszkadzają one w pracy dźwigni hamulców.

<RD-6770: Przerzutka tylna>

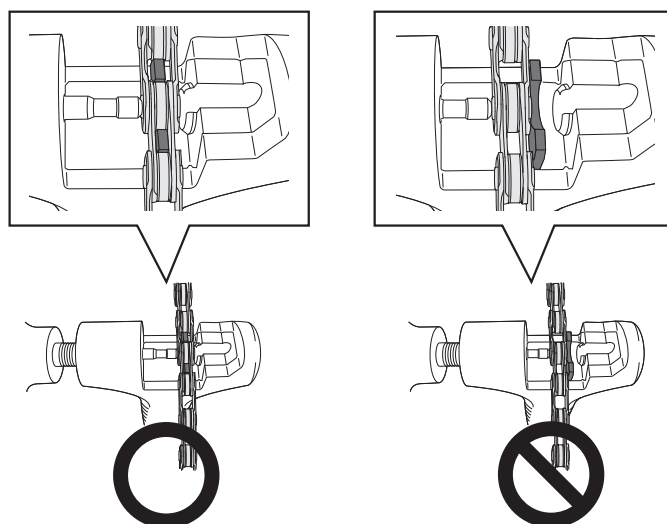
- Górną i dolną śrubę regulacyjną należy ustawiać zgodnie z procedurą podaną w części dotyczącej regulacji. Niewyregulowanie tych śrub może spowodować zaciśnięcie łańcucha między szprychami a dużą zębátką i zablokowanie koła albo zsunięcie się łańcucha na małą zębátkę.
- Jeżeli nie można wyregulować zmiany przełożeń, sprawdzić, czy rama i hak roweru są równoległe do osi. Sprawdzić również, czy nasmarowana jest linka oraz czy pancerz nie jest zbyt długi lub zbyt krótki.
- Kółko napinające ma strzałkę wskazującą kierunek obrotów. Kółko napinające należy zamontować tak, aby strzałka była skierowana w prawo, patrząc od zewnętrznej strony przerzutki.

<CN-6701: Łańcuch 10-rzędowy do jazdy szosowej>

- Jak przedstawiono na rysunku A, zaleca się umieszczenie sworznia łączącego w otworze zewnętrznego ogniwa, z przodu w kierunku ruchu łańcucha. W porównaniu z metodą przedstawioną na rysunku B, poziom wytrzymałości łańcucha został zwiększony.



- Łańcuch należy umieścić w wyciskaczu łańcucha w sposób pokazany na rysunku. Jeśli łańcuch zostanie ustawiony nieprawidłowo w wyciskaczu łańcucha, spowoduje uszkodzenie płytki pozycjonującej.



Należy również upewnić się, że użytkownikom przekazano następujące informacje:

<Zerowanie zasilania systemu>

Gdy system przestanie działać, jego prawidłową pracę można przywrócić, zerując zasilanie.

Aby wyzerować zasilanie, należy odczekać co najmniej jedną minutę po wyjęciu akumulatora.

W przypadku SM-BTR1

Wyjąć akumulator z uchwytu. Włożyć akumulator po upływie około jednej minuty.

W przypadku SM-BTR2

Odłączyć wtyk od SM-BTR2. Podłączyć wtyk po upływie około jednej minuty.

<Uwagi dotyczące ponownego montażu i wymiany komponentów>

Zamontowany lub wymieniony element jest automatycznie rozpoznawany przez system, co umożliwia jego działanie zgodne z ustawieniami.

Jeśli system nie działa po zmontowaniu i wymianie, należy wykonać opisaną powyżej procedurę zerowania zasilania.

Montaż na rowerze i konserwacja:

Jeśli konfiguracja komponentu zmieni się lub wystąpi awaria, należy użyć oprogramowania E-TUBE PROJECT w celu zaktualizowania każdego elementu do najnowszej wersji, a następnie wykonać kontrolę ponownie.

Należy się również upewnić, że jest zainstalowana najnowsza wersja oprogramowania E-TUBE PROJECT. W przypadku starszej wersji programowania kompatybilność komponentu może być niepełna lub funkcje produktu mogą nie być dostępne.

SYSTEM ELEKTRONICZNEJ ZMIANY PRZEŁOŻEŃ

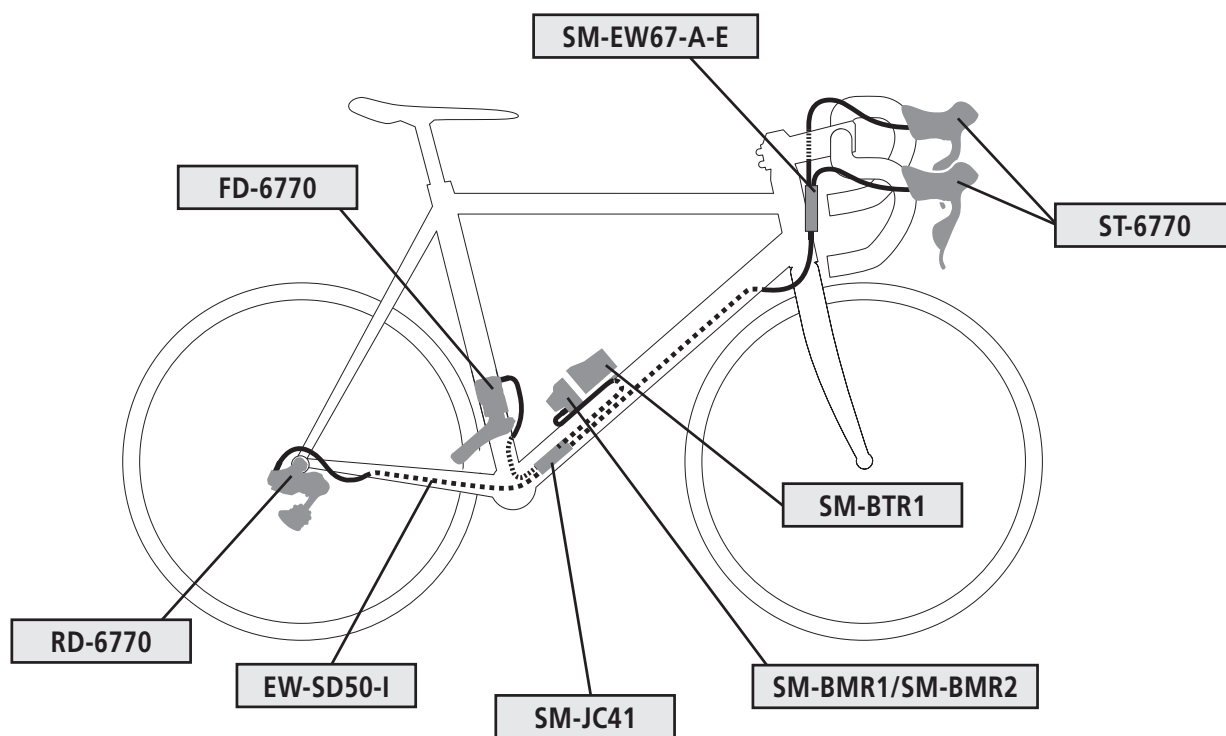
SHIMANO ULTEGRA

W celu uzyskania optymalnej wydajności zaleca się stosowanie następującego zestawu komponentów.

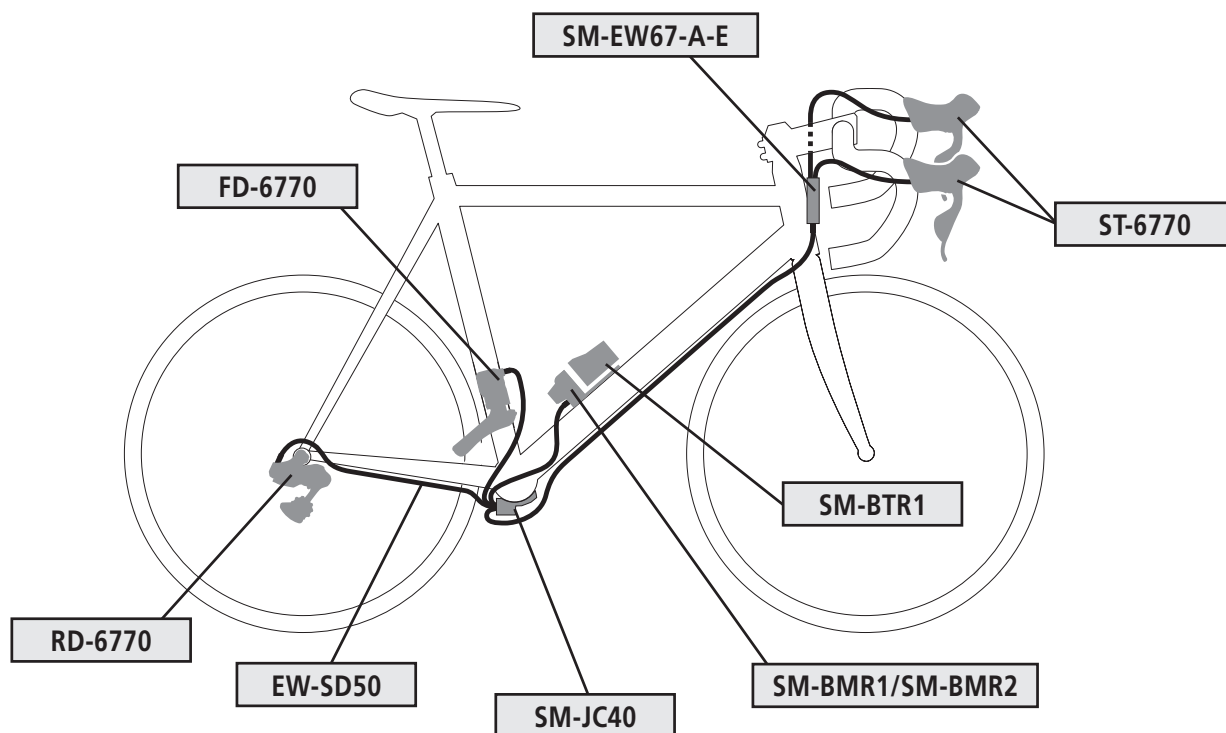
Grupa	ULTEGRA 6770
Dźwignia Dual Control	ST-6770*
Narzędzie	TL-EW02
Przerzutka przednia	FD-6770*
Adapter obejmowy	SM-AD67
Przerzutka tylna	RD-6770*
Łańcuch	CN-6701
Łącznik przedni: łącznik (A)	SM-EW67-A-E*
Przewody elektryczne	EW-SD50* / EW-SD50-I*
Ośłona przewodu elektrycznego	SM-EWC2*
Przelotki	SM-GM01* / GM02*
Akumulator litowo-jonowy	SM-BTR1*
Ładowarka do akumulatora	SM-BCR1*
Przewód ładowarki do akumulatora (SM-BCR1)	SM-BCC1*
Wspornik akumulatora	SM-BMR1* / SM-BMR2*
Adapter do koszyka na bidon	SM-BA01
Łącznik tylny: łącznik (B)	SM-JC41* (wbudowany) / SM-JC40* (zewnętrzny)
Adapter do komputera	SM-PCE1
Mechanizm korbowy (oś suportu)	FC-6700 / FC-6750 (SM-BB6700)
Piasta przednia	HB-6700
Piasta tylna	FH-6700
Kaseta zębatek	CS-6700
Hamulce szczękowe	BR-6700
Hamulce Cantilever	BR-CX70
Koła	WH-6700
Pedały	PD-6700-C / PD-6700

* Te komponenty są elementami systemu ULTEGRA serii 6770 (system elektronicznej zmiany przełożeń).

Typ wbudowany (SM-JC41)

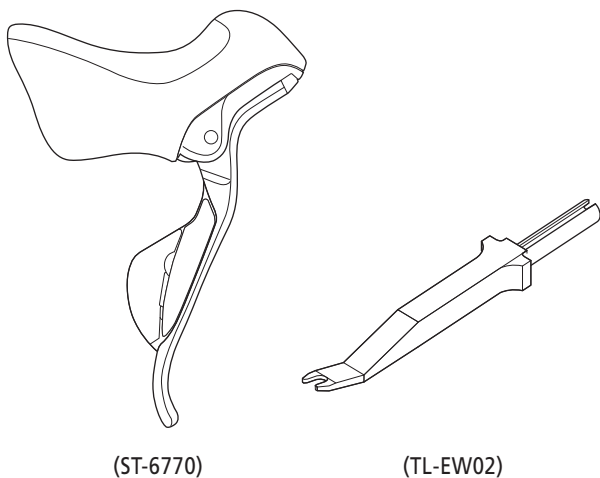


Typ zewnętrzny (SM-JC40)

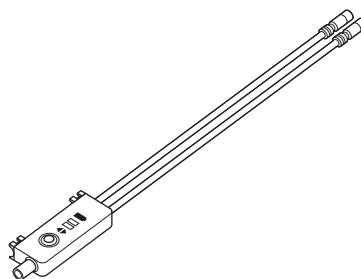


SZCZEGÓŁY KONFIGURACJI SYSTEMU

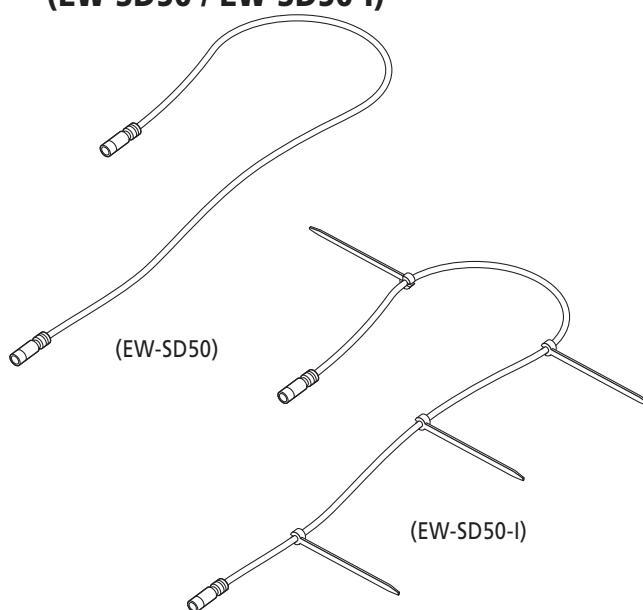
- Dźwignia Dual Control (ST-6770)/
narzędzie do przewodu elektrycznego
(TL-EW02)



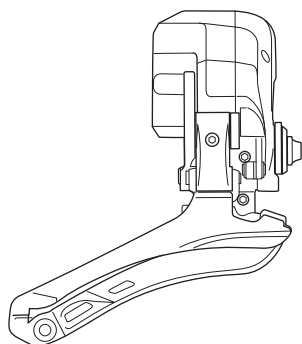
- Łącznik przedni: łącznik (A)
(SM-EW67-A-E)



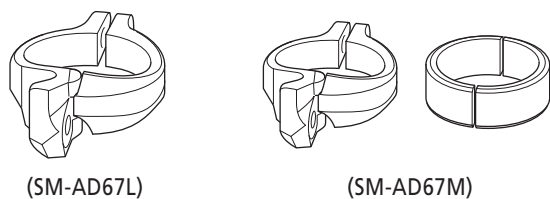
- Przewody elektryczne
(EW-SD50 / EW-SD50-I)



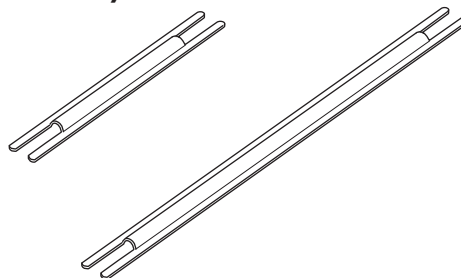
- Przerzutka przednia (FD-6770)



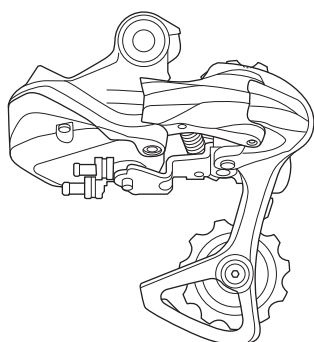
- Adapter obejmy (SM-AD67)



- Osłona przewodu elektrycznego
(SM-EWC2)



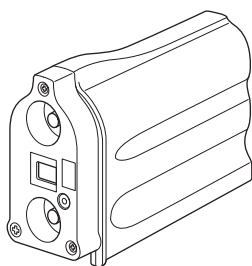
- Przerzutka tylna (RD-6770)



- Przelotki ramy (SM-GM01 / SM-GM02)



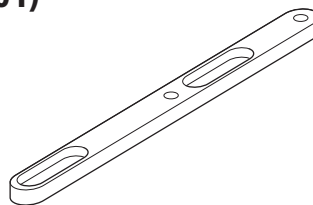
■ Akumulator litowo-jonowy (SM-BTR1)



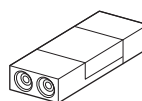
Akcesoria

- Osłona zacisków

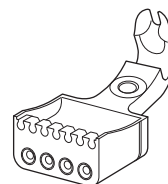
■ Adapter do koszyka na bidon (SM-BA01)



■ Łącznik tylny: Łącznik (B), typ wbudowany (SM-JC41)/typ zewnętrzny (SM-JC40)

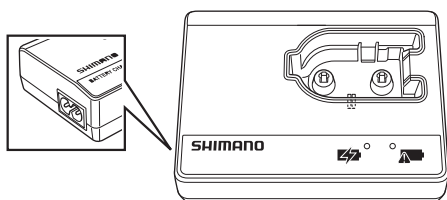


(SM-JC41)

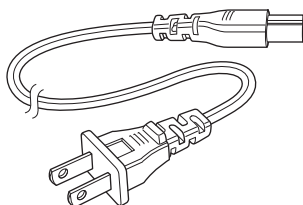


(SM-JC40)

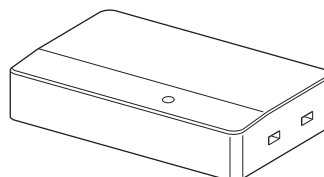
■ Ładowarka do akumulatora (SM-BCR1)



■ Przewód ładowarki do akumulatora (SM-BCC1)



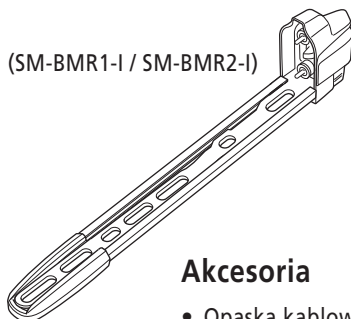
■ E-TUBE PROJECT: tester systemu (SM-PCE1)



Akcesoria

- Przewód połączeniowy do komputera PC (x2) 2 m
- Przewód USB (x1) 50 cm

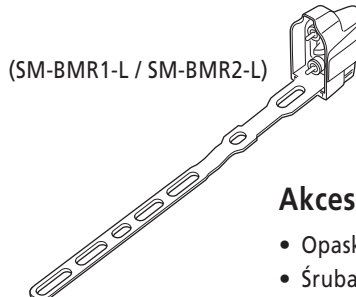
■ Wspornik akumulatora (SM-BMR1/SM-BMR2)



(SM-BMR1-I / SM-BMR2-I)

Akcesoria

- Opaska kablowa (x1)
- Śruba M4 z łbem płaskim (x1)
- Podkładka dystansowa (x3)



(SM-BMR1-L / SM-BMR2-L)

Akcesoria

- Opaska kablowa (x1)
- Śruba M4 z łbem płaskim (x1)



(SM-BMR1-S / SM-BMR2-S)

Akcesoria

- Śruba M4 (x2)

SPECYFIKACJE

■ Przerzutka przednia

Typ	Typ z hakiem	Typ na obejmę		
Symbol modelu	FD-6770-F	FD-6770-L	FD-6770-M	FD-6770-S
Adapter obejmę (średnica obejmę montażowej)	-	SM-AD67L (34,9 mm)	SM-AD67M (31,8 mm)	SM-AD67MS (28,6 mm)
Liczba zębów większej tarczy	50 - 56T			
Różnica między liczbą zębów większej i mniejszej tarczy	16 T lub mniej			
Kąt nachylenia rury podsiodłowej (α)	61° - 66°			
Linia łańcucha	43,5 mm			

■ Przerzutka tylna

Typ	SS
Całkowita pojemność	33T
Maksymalna liczba zębów największej zębatki	28T
Minimalna liczba zębów największej zębatki	23T
Maksymalna liczba zębów najmniejszej zębatki	12T
Minimalna liczba zębów najmniejszej zębatki	11T
Różnica względem liczby zębów z przodu	16 T lub mniej

■ Bateria

Moduł akumulatora	Litowo-jonowy
Pojemność nominalna	530 mAh
Masa	Standardowo 71°g
Zakres temperatury roboczej	W stanie rozładowanym: od -10°C do 50°C Podczas ładowania: od 0°C do 45°C
Zakres temperatury przechowywania	-20 - 60°C
Napięcie nominalne	7,4 V

■ Ładowarka do akumulatora

Wejście	100-240 V prądu przemiennego, 50/60 Hz
Wyjście	8,4 V DC, 0,55 A
Wymiary	Ok. 100 mm (Sz) x 30 mm (W) x 72 mm (G)
Masa	Ok. 110 g
Temperatura robocza	0 - 45°C
Temperatura przechowywania	-20 - 60°C

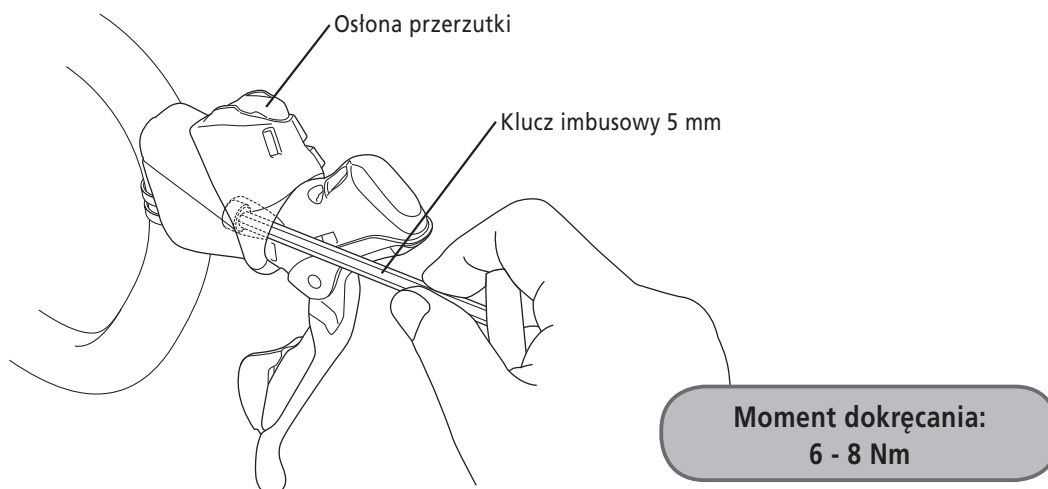
■ Przewód ładowarki do akumulatora

(Patrz str. 46).

MONTAŻ

■ Montaż dźwigni Dual Control

Otworzyć osłonę przerzutki od przodu i za pomocą klucza imbusowego 5 mm wkręcić nakrętkę mocującą w celu przymocowania dźwigni.



Przy mocowaniu elementów do ramy/kierownicy karbonowej należy sprawdzić zalecenia producenta ramy/części karbonowych dotyczące momentu dokręcania. Pozwoli to uniknąć zbyt silnego dokręcenia, mogącego spowodować uszkodzenie materiału karbonowego, lub niedokręcenia, które może prowadzić do niedostatecznego zamocowania elementów.

■ Montaż linek hamulcowych

Zastosowane linki



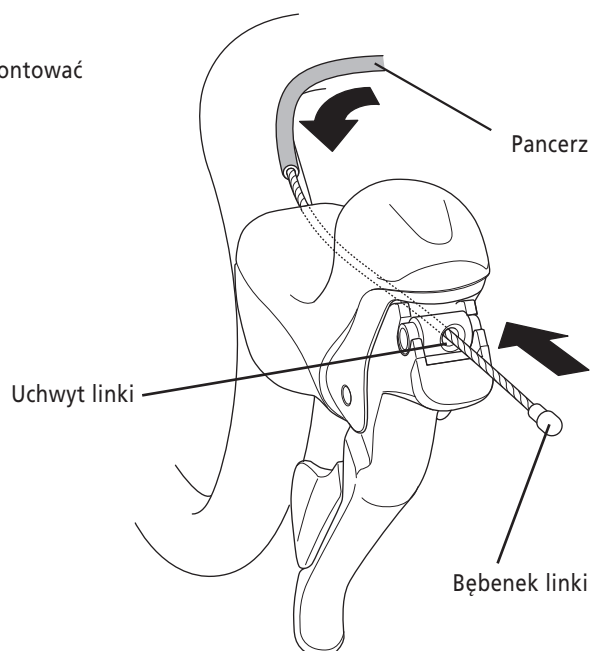
Linka wewnętrzna... Średnica 1,6 mm



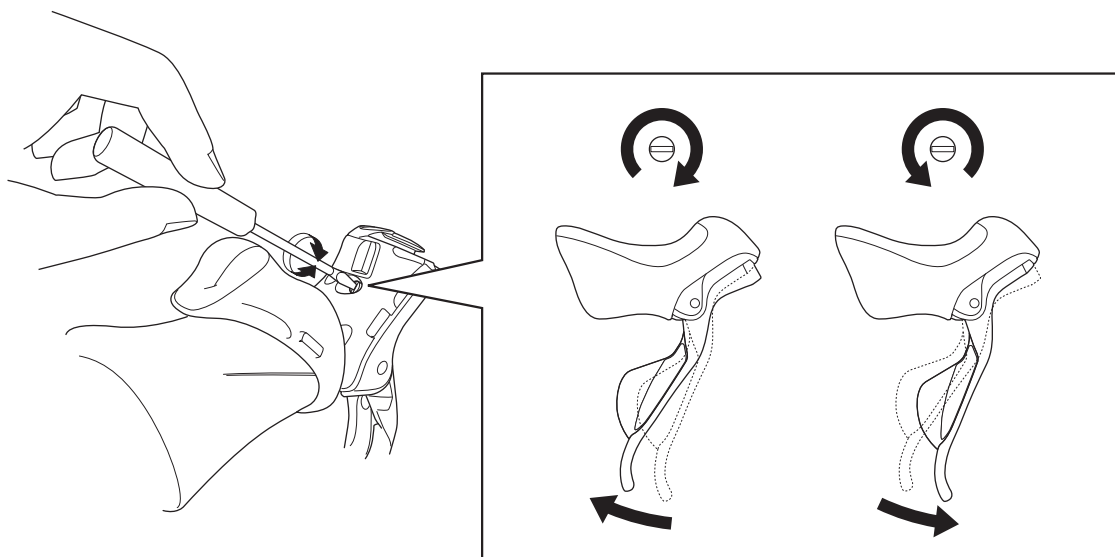
Pancerz SLR... Średnica 5 mm

Należy stosować linki o takiej długości, aby zapewniały nieco luzu nawet przy całkowitym skręceniu kierownicy w lewo i w prawo.

1. Delikatnie pociągnąć dźwignię hamulca.
2. Wsunąć linkę od przodu, zamocować bębenek linki w uchwycie i zamontować pancerz od drugiej strony.



Skok dźwigni może być płynnie regulowany za pomocą śruby znajdującej się na górze zespołu wspornika. Podczas regulacji sprawdzać działanie dźwigni.



■ Montaż przerzutki przedniej

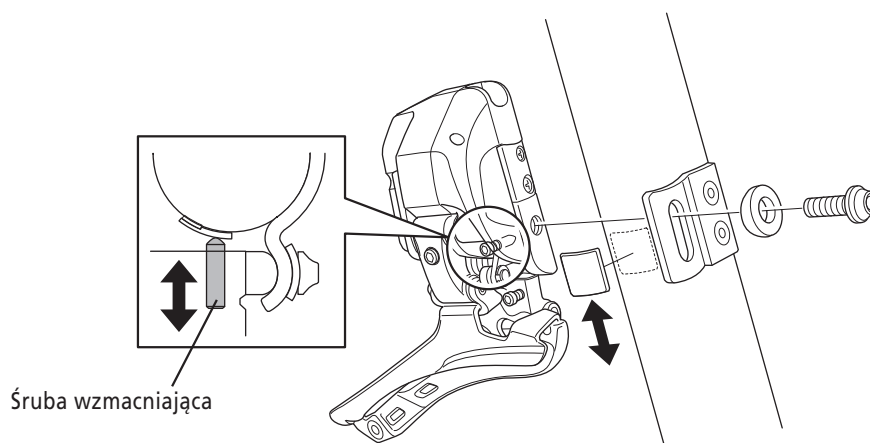
1. Zamontować przerzutkę przednią na ramie.

Montaż typu z hakiem

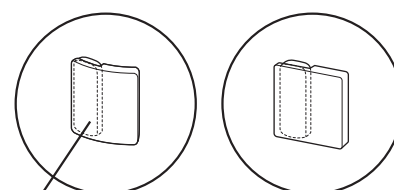
W przypadku montażu przerzutki przedniej do ramy z hakiem, do rury podsiodłkowej należy zamontować osłonę. Osłona jest niezbędna do ochrony ramy przed skutkami nacisku śruby wzmacniającej przerzutkę przednią.

Montaż osłony

Znaleźć położenie, w którym śruba wzmacniająca dotyka bezpośrednio ramy przy regulacji śruby wzmacniającej przerzutkę przednią, i zamontować osłonę w tym położeniu. Unikać takiego ustawienia taśmy klejącej mocującej osłonę do rury podsiodłkowej, w którym śruba wzmacniająca dotyka bezpośrednio ramy.

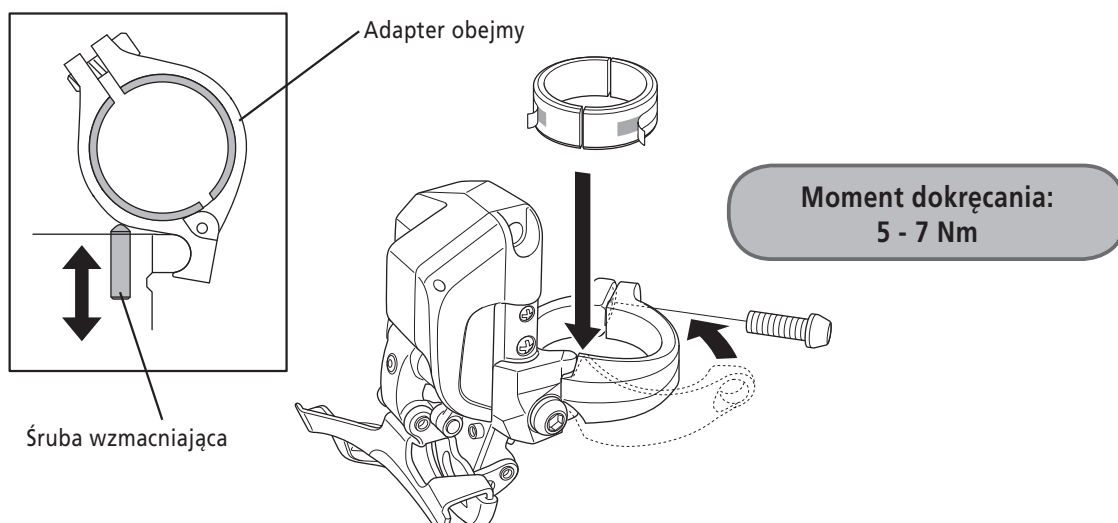


* Jak pokazano na rysunku, dostępne są osłony z zakrzywioną oraz prostą powierzchnią przylegania, zatem należy wybrać tę, której kształt lepiej pasuje do ramy.



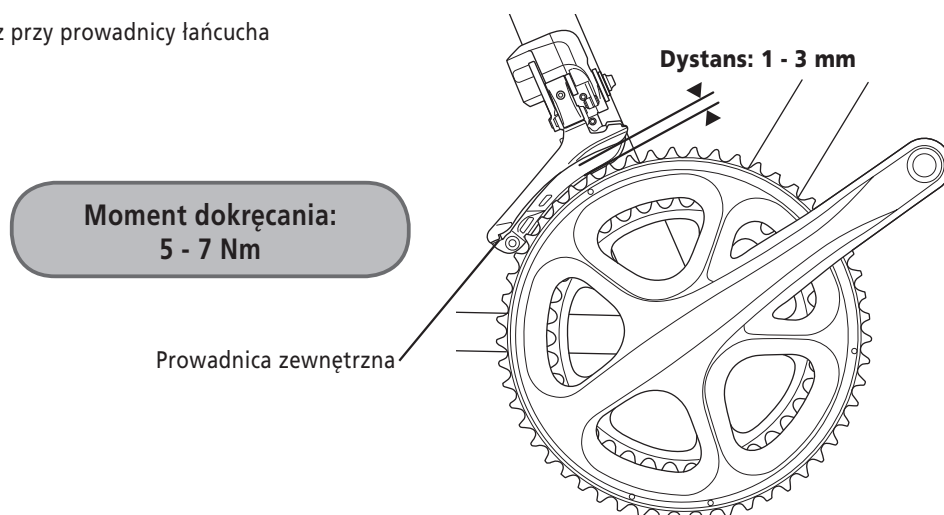
Montaż typu na obejmę

* W przypadku użycia adaptera obejmy (SM-AD67) należy koniecznie użyć śruby wzmacniającej. Osłona i podkładka mocująca nie będą potrzebne. Zastosować SM-AD67 w połączeniu z FD-6770. Nie można zamontować modelu SM-AD11/15.

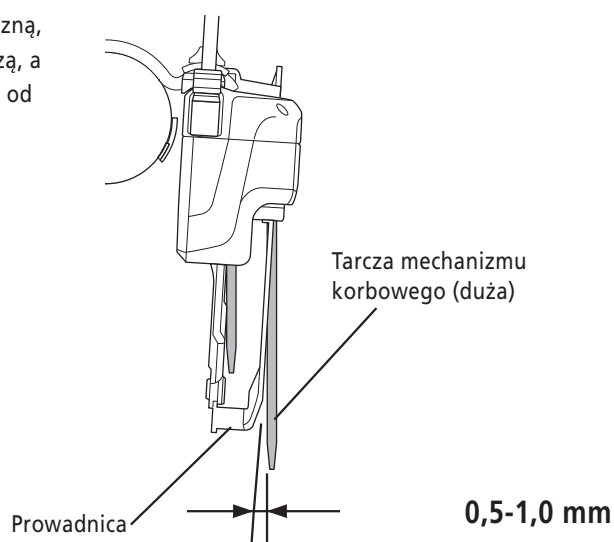


Przy mocowaniu elementów do ramy/kierownicy karbonowej należy sprawdzić zalecenia producenta ramy/części karbonowych dotyczące momentu dokręcania. Pozwoli to uniknąć zbyt silnego dokręcenia, mogącego spowodować uszkodzenie materiału karbonowego, lub niedokręcenia, które może prowadzić do niedostatecznego zamocowania elementów.

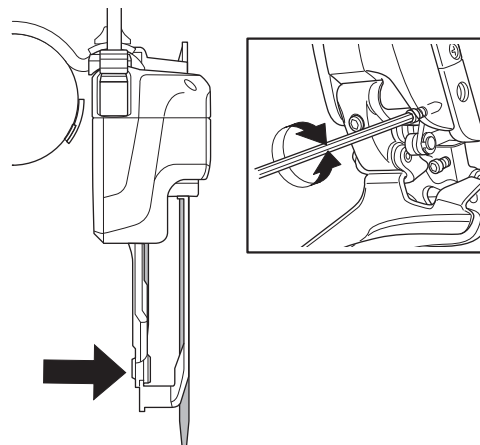
2. Należy wyregulować tak, aby luz przy prowadnicy łańcucha wynosił 1-3 mm.



3. Za pomocą klucza imbusowego 5 mm dokręcić prowadnicę zewnętrzną, tak aby jej płaska część znajdowała się bezpośrednio nad dużą tarczą, a tylna krawędź prowadnicy łańcucha przebiegała około 0,5 - 1,0 mm od przedniej krawędzi prowadnicy.

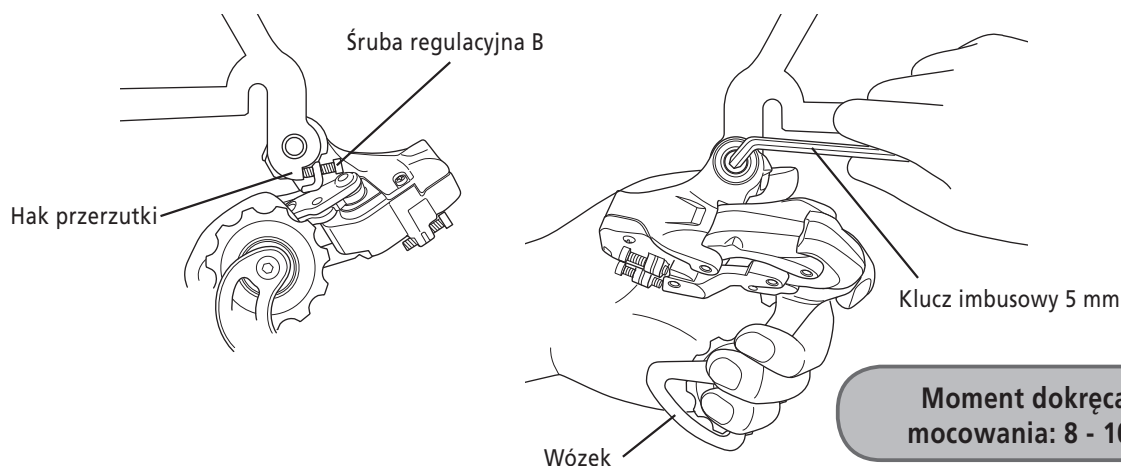


4. Odkręcić śrubę wzmacniającą za pomocą klucza imbusowego 2 mm, aby ustawić pozycję przerzutki przedniej w taki sposób, by płaska część prowadnicy zewnętrznej znajdowała się bezpośrednio nad dużą zębatką i równolegle do niej.



■ Montaż tylnej przerzutki

Podczas montażu przerzutki tylnej należy upewnić się, że śruba regulacyjna B nie dotyka haka przerzutki, aby nie spowodować wygięcia.

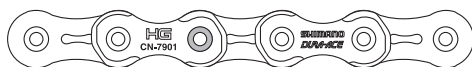


■ Montaż łańcucha

Uwaga:

* Łańcuch 10-rzędowy do jazdy szosowej ma inny kształt strony przedniej i tylnej, co znacznie poprawia wydajność zmiany przełożeń.

Przód (strona zewnętrzna)

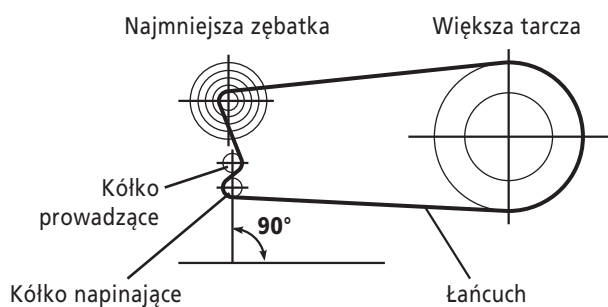


Tył (strona wewnętrzna)

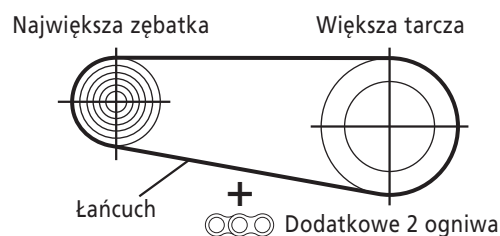


Strona z oznaczeniami pokazanymi na rysunku jest stroną przednią (strona zewnętrzną).

Długość łańcucha



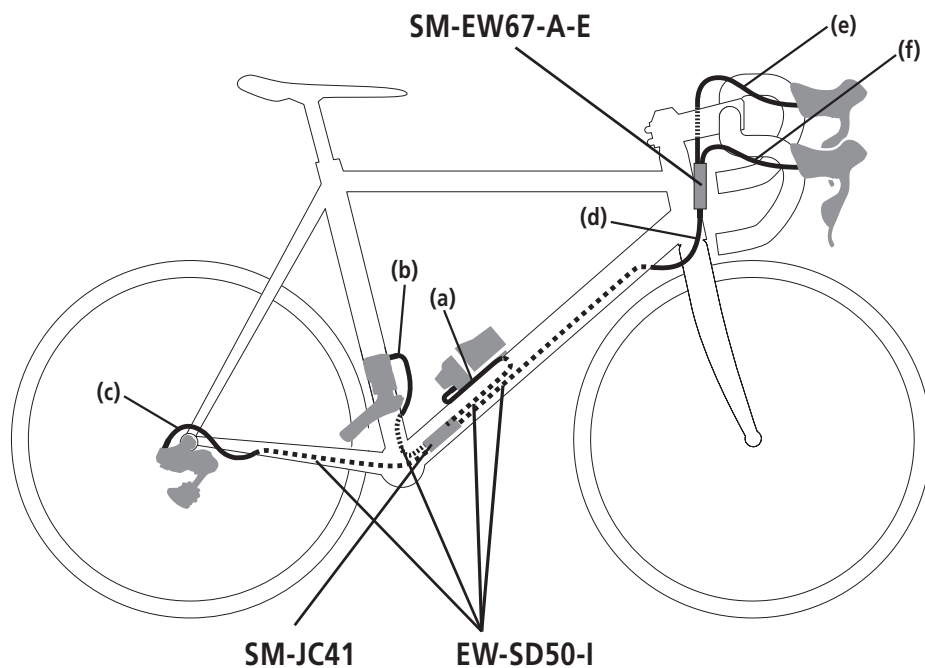
* Jeśli największa zębatka to zębatka 28 T lub większa — gdy łańcuch znajduje się na większej tarczy i największej zębatce, należy dodać dwa ogniwa.



POŁĄCZENIE PRZEWODÓW ELEKTRYCZNYCH

■ Nazwy i przykładowe rozmieszczenie wszystkich części

Typ wbudowany (SM-JC41)



Uwaga:

Długość linki (EW-SD50)

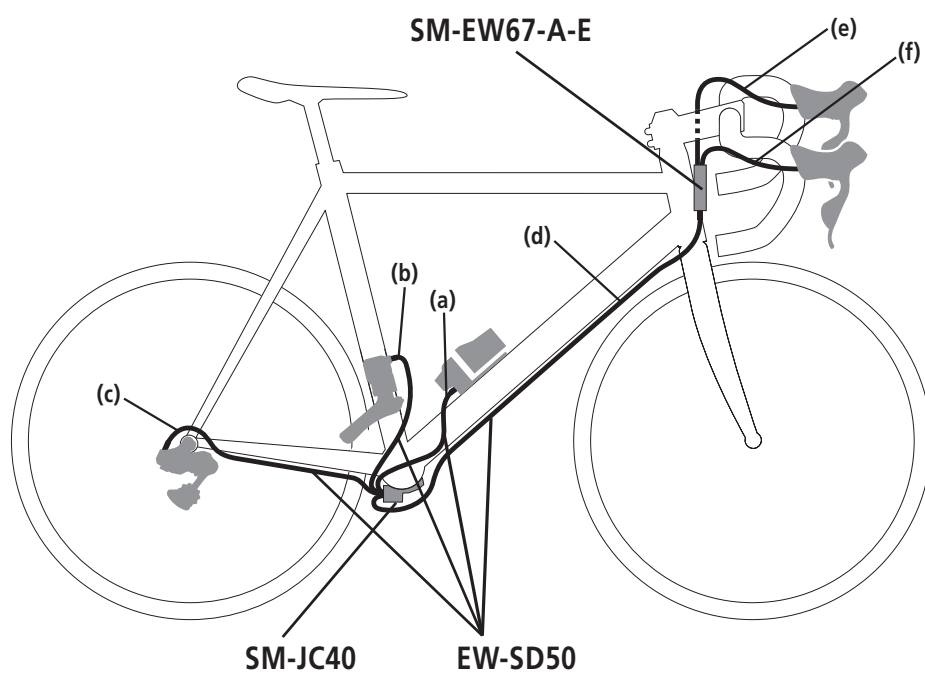
(a) + (b) ≤ 1500 mm

(a) + (c) ≤ 1700 mm

(d) ≤ 1400 mm

(e), (f) ≤ 500 mm

Typ zewnętrzny (SM-JC40)



Uwaga:

Długość linki (EW-SD50)

(a) + (b) ≤ 900 mm

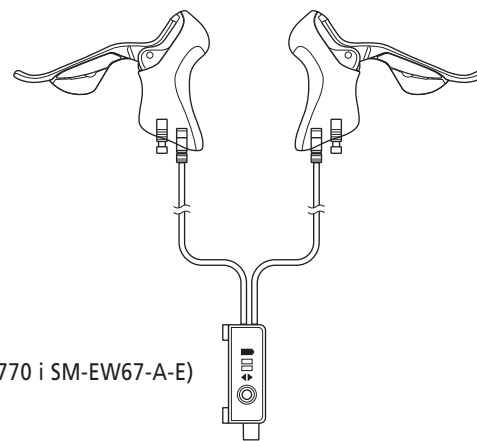
(a) + (c) ≤ 1100 mm

(d) ≤ 1400 mm

(e), (f) ≤ 500 mm

■ Łącznik przedni: połączenie łącznika (A)

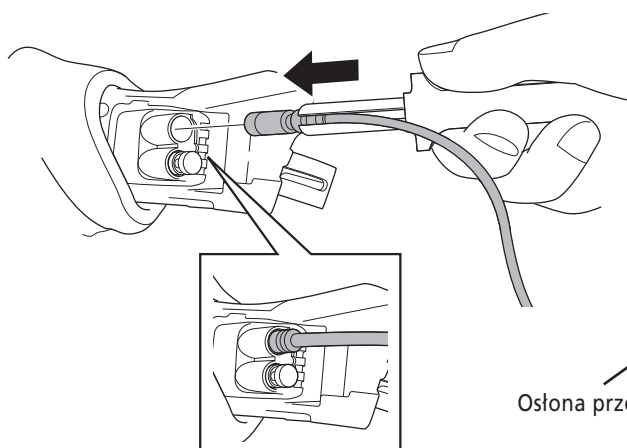
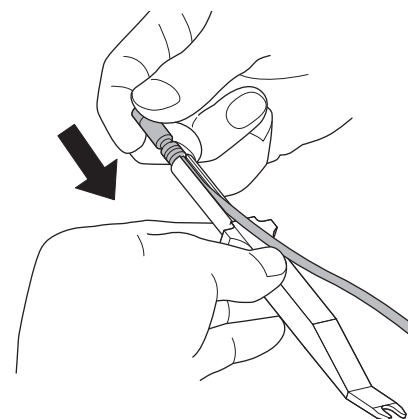
Podczas prowadzenia SM-EW67-A-E należy zapewnić odpowiedni luz przewodu, tak aby można było regulować położenie montażowe modułu ST-6770 oraz aby można było swobodnie skręcać kierownicą do końca w lewo i w prawo. Podczas nawijania taśmy na kierownicę należy owinać wokół kierownicy poprowadzone przewody elektryczne.



(Przykładowy schemat połączeń dla modułu ST-6770 i SM-EW67-A-E)

■ Połączenie dźwigni Dual Control

1. W celu podłączenia do ST-6770 należy użyć narzędzia specjalnego TL-EW02. Elementy należy ustawić tak, aby występ na złączu był wyrównany z rowkiem na wąskim końcu.
2. Otworzyć osłonę wspornika i podnieść osłonę złącza. Aby podłączyć złącze przewodu elektrycznego do zacisku po stronie dźwigni, należy użyć narzędzia TL-EW02. Dociskać złącza do siebie, aż będzie słyszalne kliknięcie. Można użyć górnego albo dolnego zacisku.

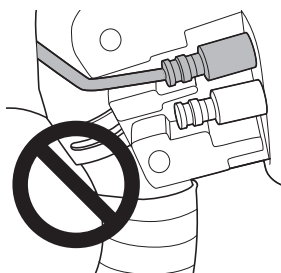
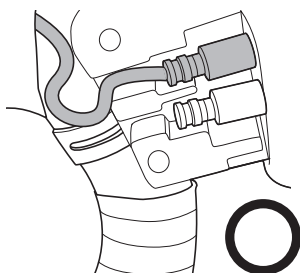


Osłona przerytka

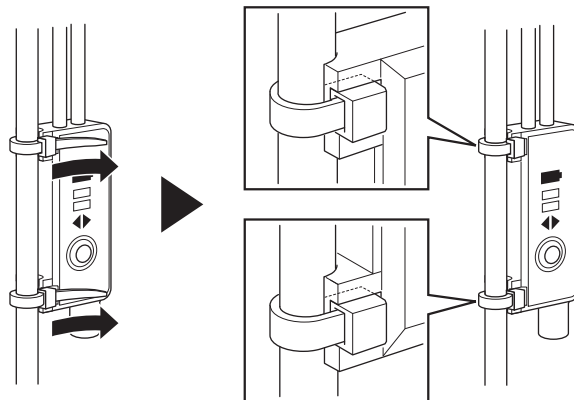
* Drugi zacisk można wykorzystać na dodatkowy przełącznik satelitarny lub SM-PCE1.

Uwaga:

- Przewód elektryczny można wyciągnąć, chwytając i zwijając owijkę. Aby zapobiec wysunięciu przewodu z dźwigni zmiany przełożeń i hamulca, należy zachować odpowiedni nadmiar jego długości przy pokrywie wspornika nawet po nawinięciu owijki.
- Ten nadmiar długości jest także niezbędny do otwarcia pokrywy uchwytu w przypadku podłączania dodatkowego przełącznika i modułu SM-PCE1.



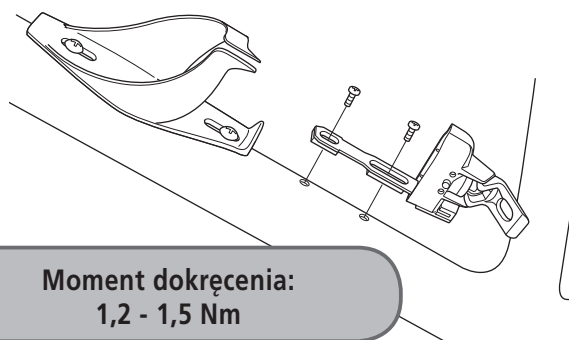
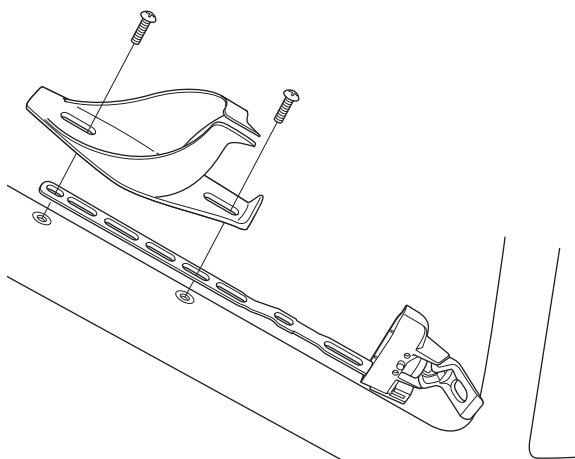
3. Użyć dodatkowych opasek kablowych do zamocowania złączki (A) do zewnętrznego pancerza linki hamulca.



■ Montaż wspornika akumulatora

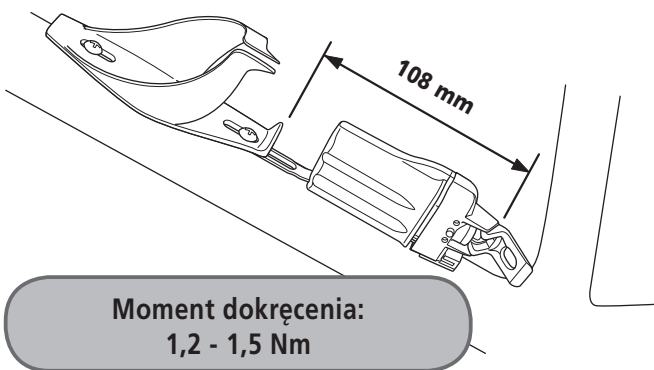
1. Ustawić wspornik akumulatora we właściwym położeniu. Za pomocą śruby mocującej koszyka na bidon prowizorycznie zamontować wspornik akumulatora do dolnej części koszyka na bidon.

Należy użyć śrub dostarczonych z koszykiem na bidon, aby zamocować SM-BMR1-L/ SM-BMR2-L (typ długi). Informację o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcji serwisowej.



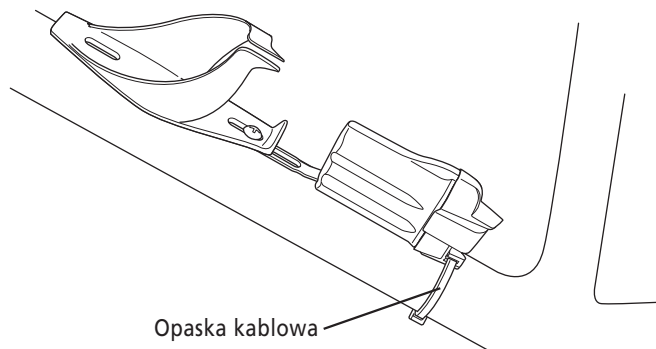
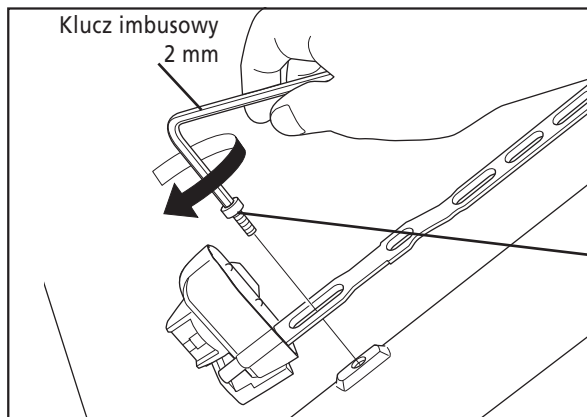
Użyć śrub M4 dołączonych do zestawu, aby zamocować moduł SM-BMR1-S/SM-BMR2-S (typ krótki).

2. Na końcu wspornika akumulatora należy zostawić odstęp nie mniejszy niż 108 mm. Sprawdzić, czy akumulator może być wkładany i wyjmowany przy zamontowanym koszyku na bidon.



- 3.** Dokręcić śrubę koszyka na bidon, aby zamocować wspornik akumulatora. W przypadku modułu SM-BMR1-L/SM-BMR2-L (typ długi) należy użyć opaski kablowej, aby zamocować wspornik akumulatora do ramy.

* Jeśli w ramie znajduje się uchwyt mocowania, wspornik akumulatora można przymocować do ramy za pomocą śruby.



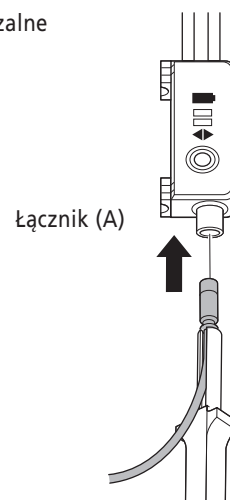
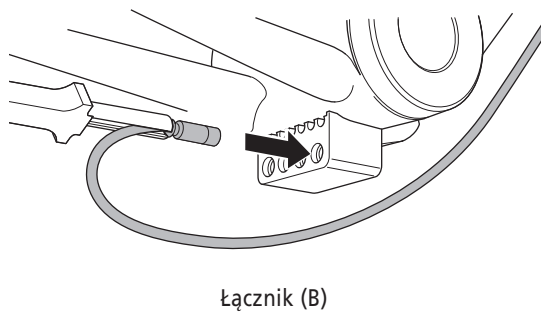
Śruba mocująca wspornik akumulatora (M4 x 15 mm)

Moment dokręcenia:
1,2 - 1,5 Nm

■ Łącznik tylny: połączenie łącznika (B), typ zewnętrzny

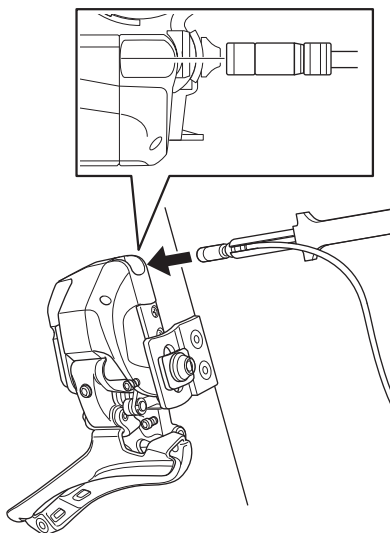
Typ zewnętrzny (SM-JC40)

- 1.** Połączyć przewody elektryczne z łącznikiem (A) i (B). Dociskać złącza do siebie, aż będzie słyszalne kliknięcie.

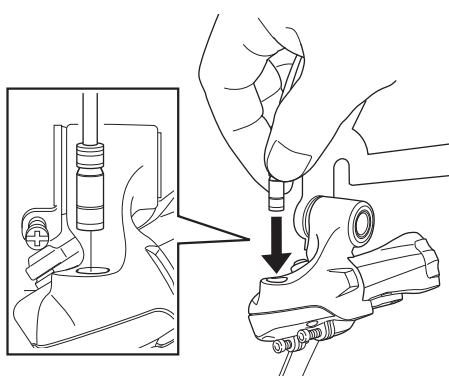


- 2.** Podłączyć przewody elektryczne do przerzutki przedniej, przerzutki tylnej i wspornika akumulatora.

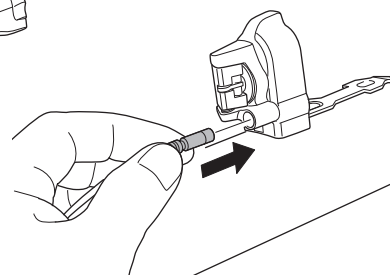
Na przedniej przerzutce



Na tylnej przerzutce



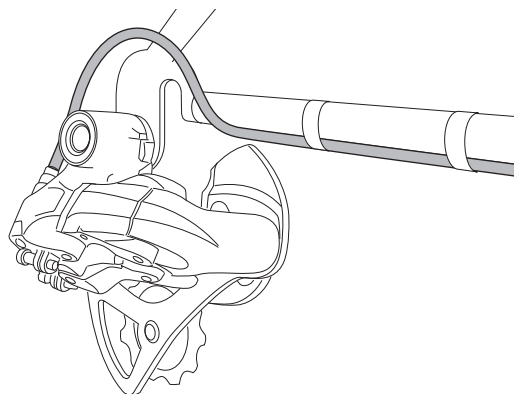
Na wsporniku akumulatora



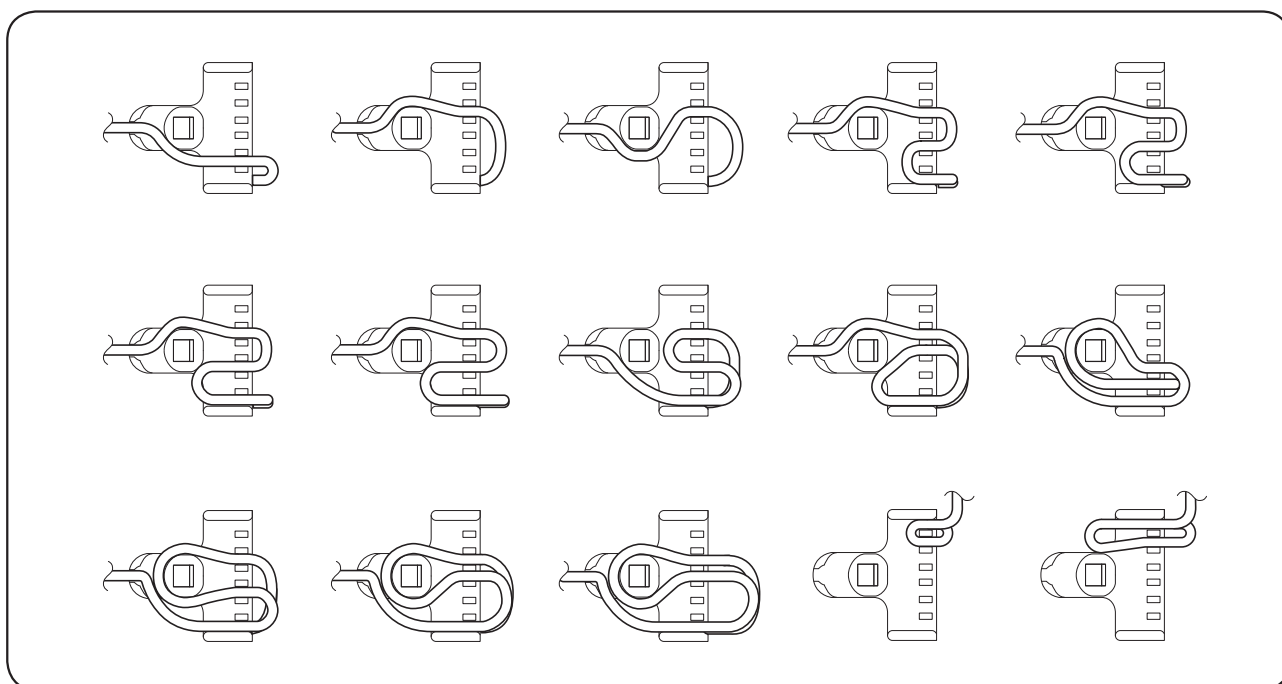
- 3.** Tymczasowo przymocować przewód elektryczny wzdłuż ramy za pomocą taśmy, a następnie połączyć go z łącznikiem (B).

* Podczas prowadzenia przewodu elektrycznego do przerzutki tylnej przymocować go do dolnej części rury podsiodłkowej, aby nie dochodziło do kontaktu pomiędzy przewodem a łańcuchem.

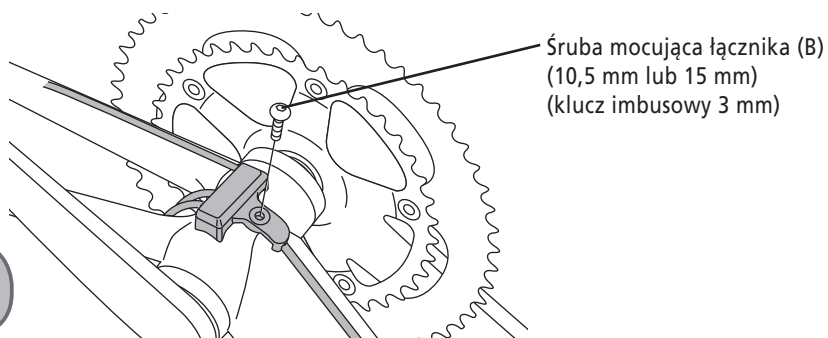
* Zwinąć nadmiar przewodu elektrycznego w łączniku (B) w celu dostosowania długości.



Przykłady regulacji długości przewodu przy łączniku (B)

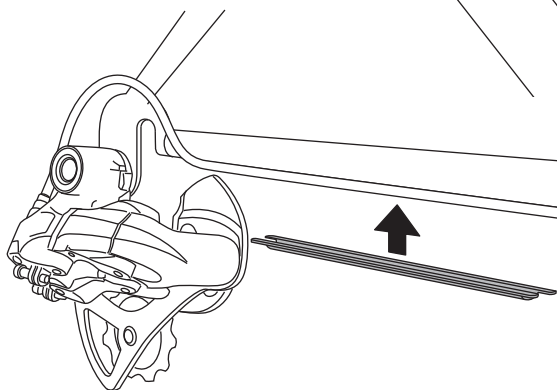
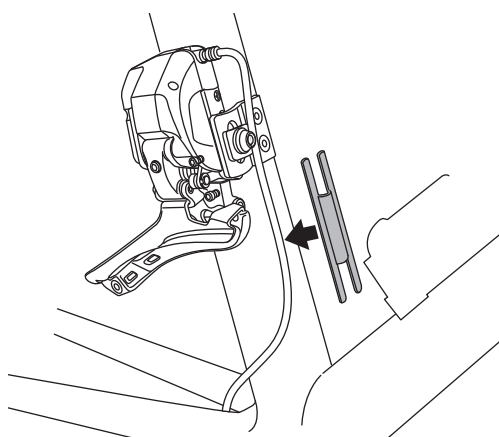
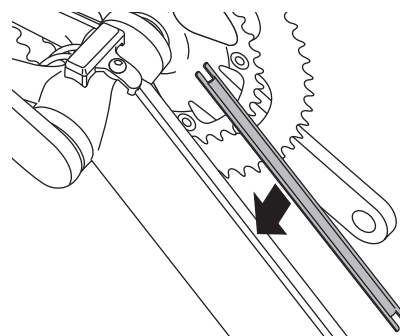


4. Po poprowadzeniu przewodów elektrycznych należy pod korpusem osi suportu zamocować łącznik (B).



Moment dokręcania:
1,5 - 2 Nm

5. Następnie należy zamontować osłonę przewodu elektrycznego do ramy. Aby upewnić się, że osłona przewodu elektrycznego zostanie odpowiednio zamontowana, przed jej montażem należy wyczyścić ramę alkoholem albo innym środkiem czyszczącym w celu usunięcia z ramy pozostałości tłuszczu lub innych substancji. Umieścić osłonę przewodu elektrycznego na przewodach elektrycznych, a następnie zamocować ją do ramy.



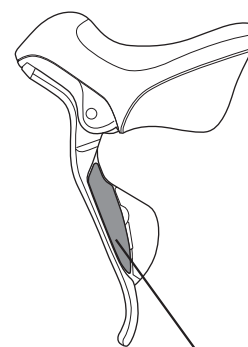
Sprawdzenie połączeń

Po podłączeniu przewodów elektrycznych do wszystkich komponentów należy zamontować akumulator i sprawdzić działanie systemu.

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

Uwaga:

* Jeśli łańcuch nie jest zakładany na tym etapie, należy pamiętać, aby użyć przełącznika zmiany przełożeń (X) lewej dźwigni przynajmniej jeden raz, aby ustawić przerzutkę przednią w położeniu większej tarczy, ułatwiając tym samym montaż łańcucha. Następnie zdemontować baterię.



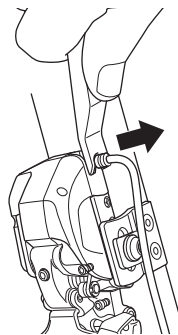
Przełącznik zmiany przełożeń (X)

Odlaczanie przewodów elektrycznych

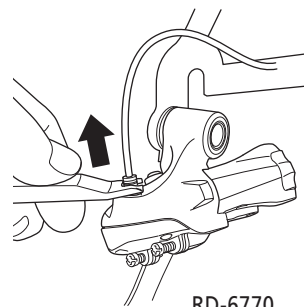
To jest małe, wodoodporne złącze. Nie należy powtarzać podłączania i rozłączania. Część wodoodporna lub część łącząca mogą ulec zużyciu lub deformacji i mogą funkcjonować nieprawidłowo.

Aby odłączyć przewody elektryczne, należy użyć szerokiego końca narzędzia specjalnego TL-EW02. Jeżeli złącza zostaną zbyt mocno pociągnięte, mogą wystąpić problemy z działaniem. Włożyć narzędzie specjalne tak, aby jego płaska strona była zwrócona w stronę przesyłki, a następnie nieco je odchylić w celu wyciągnięcia złącza przewodu elektrycznego.

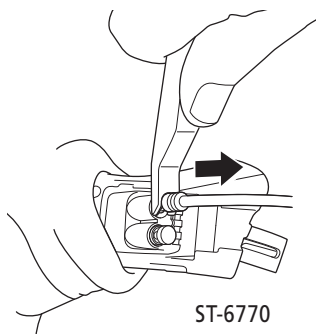
Podczas odłączania przewodu elektrycznego od dźwigni należy płaską stronę skierować w kierunku dźwigni. Podczas odłączania złącza łącznika (A) lub łącznika (B) należy włożyć narzędzie specjalne w taki sposób, aby jego płaska strona była zwrócona w stronę łącznika.



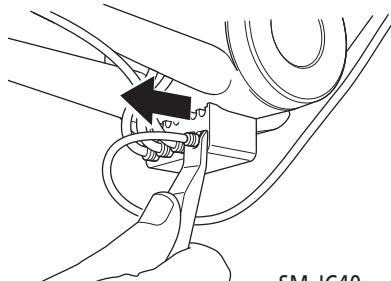
FD-6770



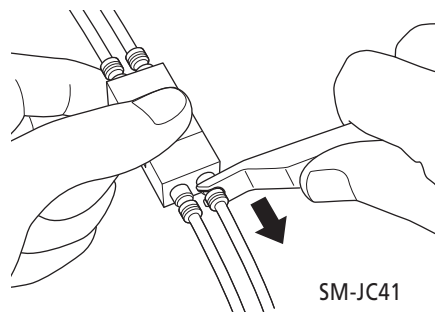
RD-6770



ST-6770



SM-JC40



SM-JC41

* Nadmiar przewodu elektrycznego można poprowadzić wzdłuż kierownicy i użyć używać opasek kablowych lub innych elementów, aby prawidłowo przymocować przewód elektryczny do kierownicy.

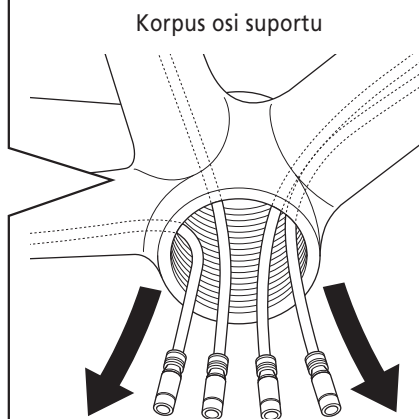
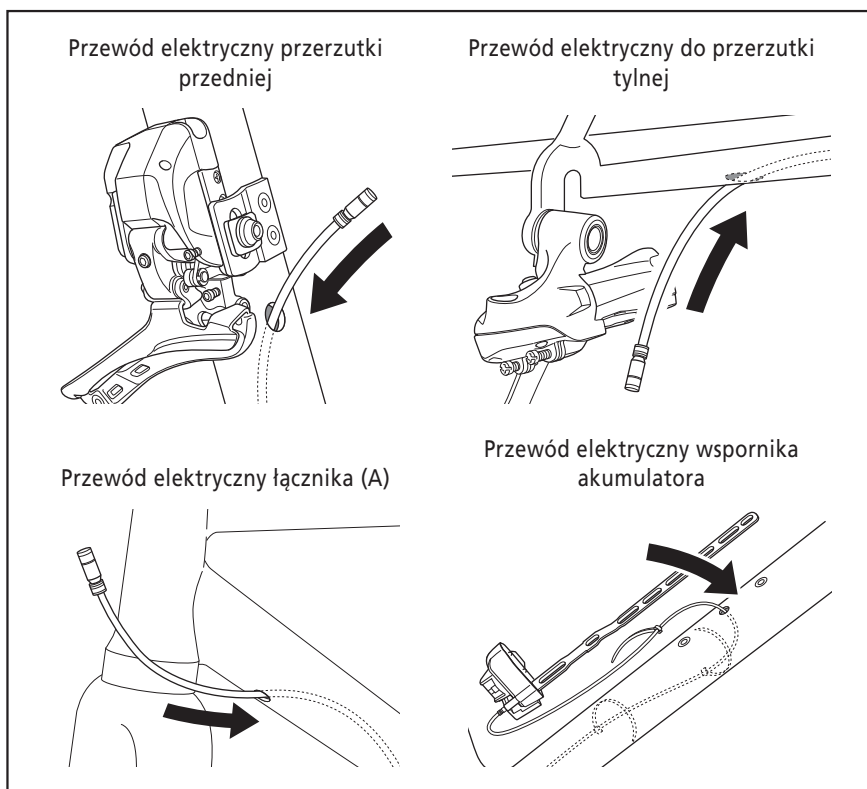
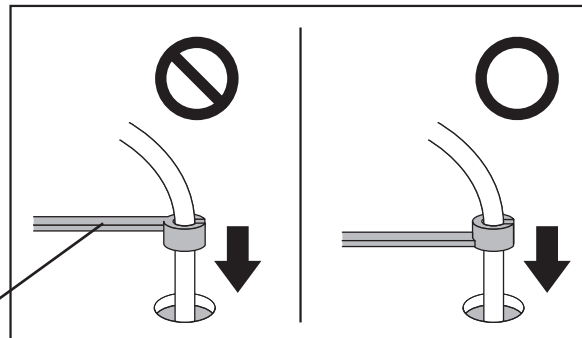
■ Łącznik tylny: połączenie łącznika (B), typ wbudowany

Typ wbudowany (SM-JC41)

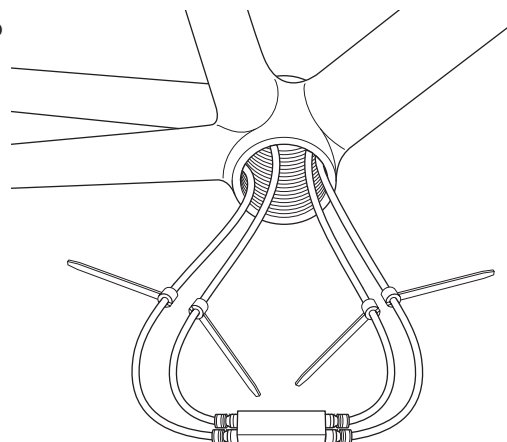
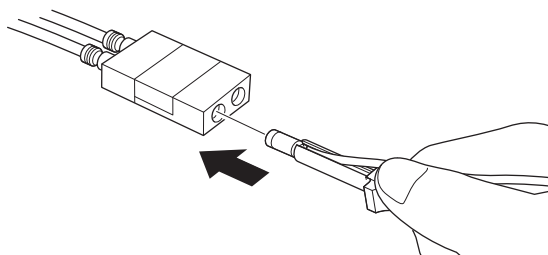
- 1.** Najpierw należy przeprowadzić przez otwory w ramie do korpusu osi suportu przewody elektryczne łącznika (A), wspornika akumulatora, przerzutki przedniej i tylnej.

* Przewody elektryczne należy umieszczać we właściwy sposób. Należy upewnić się, że będą one umieszczane w kierunku pokazanym na rysunku.

Uchwyt przewodu

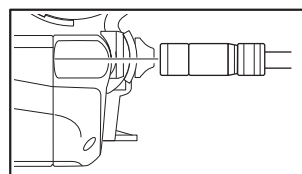
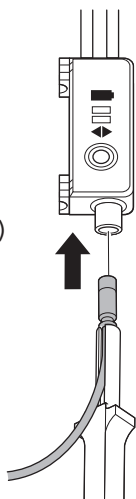


- 2.** Podłączyć wszystkie przewody elektryczne do łącznika (B). Dociskać złącza do siebie, aż będzie słyszalne kliknięcie.

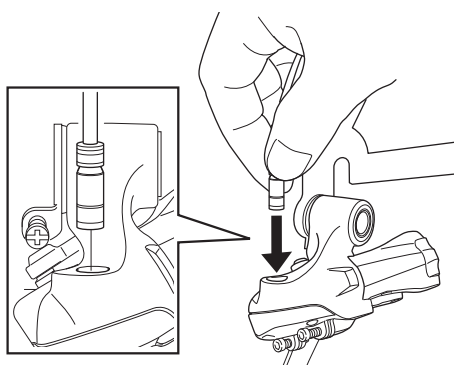


3. Podłączyć przewody elektryczne do łącznika (A), przerzutki przedniej, przerzutki tylnej i wspornika akumulatora.

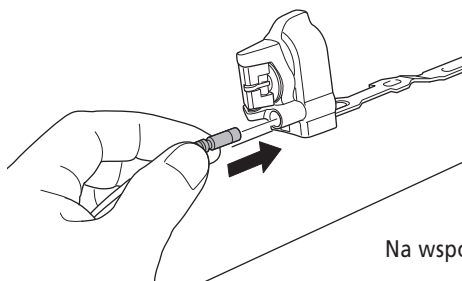
Na łączniku (A)



Na przedniej przerzutce



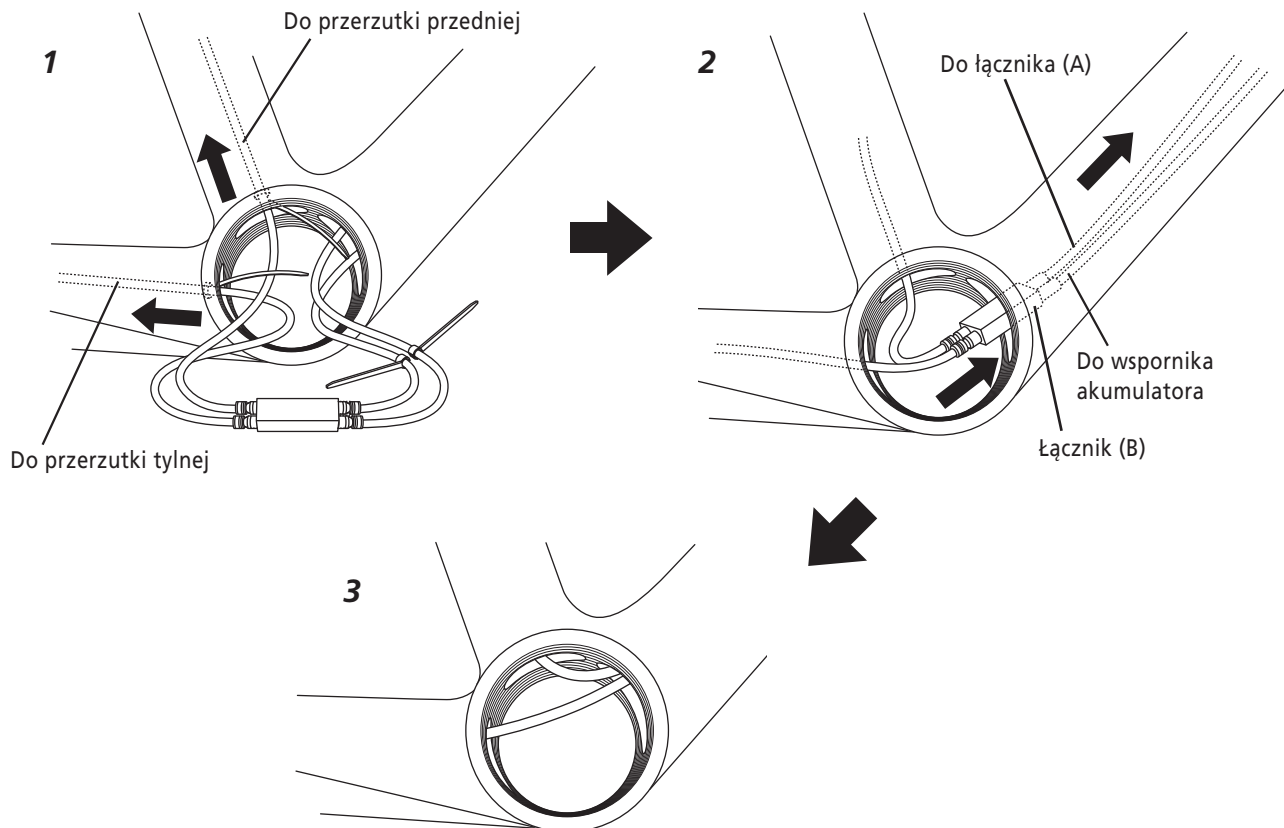
Na tylnej przerzutce



Na wsporniku akumulatora

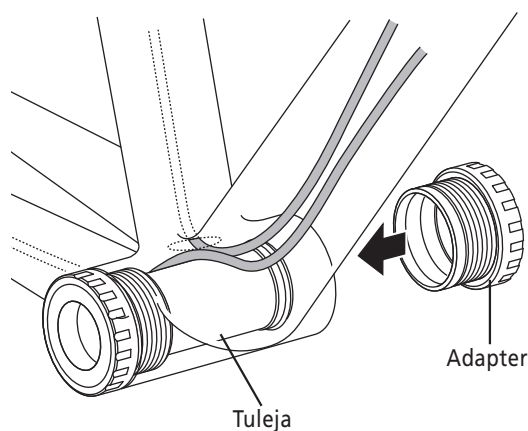
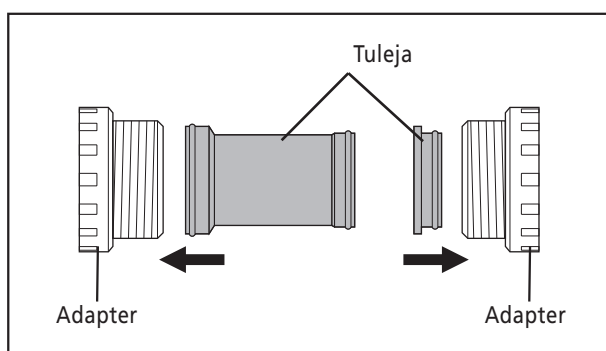
Prowadzenie przewodów do łącznika (B) i przewody wewnątrz ramy

1. Przeprowadzić przewody elektryczne przerzutki przedniej i przerzutki tylnej odpowiednio przez rurę podsiodłkową i dolną rurę tylnego trójkąta ramy.
2. Przeprowadzić przewody elektryczne łącznika (A) i wspornika akumulatora oraz łącznik (B) przez rurę dolną. Sprawdzić, czy śruby korpusu osi suportu nie powodują uszkodzenia żadnych elementów.
3. Ustawić przewody elektryczne w taki sposób, aby wewnątrz korpusu osi suportu widoczne były tylko przewody elektryczne przerzutki przedniej i tylnej, a jeśli wystają jakiegokolwiek inne części, np. opaski kablowe, należy wepchnąć je z powrotem do ramy.



Montaż korpusu osi suportu

1. Podczas montażu tulei wewnętrznej w korpusie osi suportu należy upewnić się, że przewody elektryczne przerzutki przedniej i tylnej przechodzą ponad tuleją wewnętrzną.
2. Zamontować tuleję w adapterze suportu.

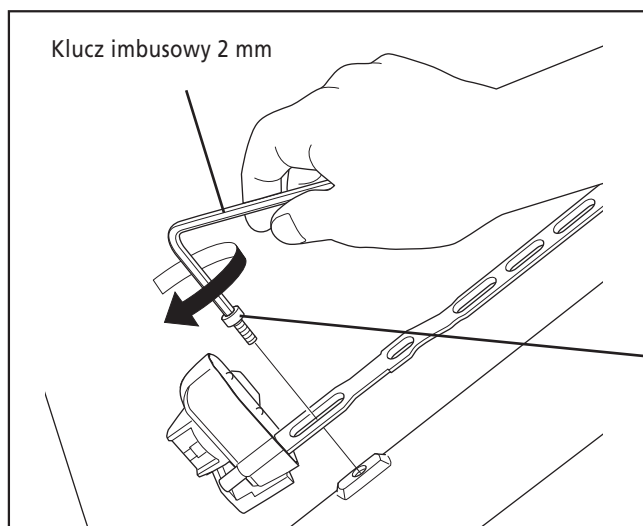
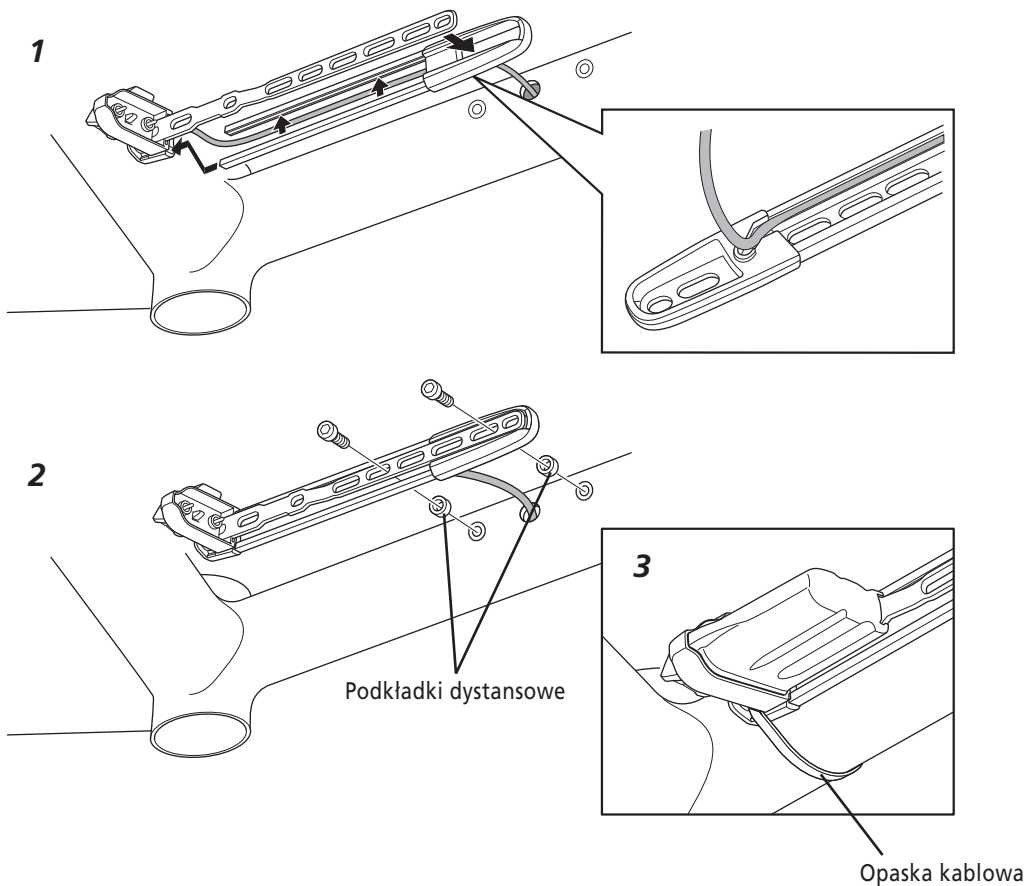


Uwaga:

* Jeśli w ramie nie ma wystarczająco dużo miejsca (między wnętrzem korpusu osi suportu a tuleją wewnętrzną), aby przeprowadzić przewody elektryczne, należy użyć innej tulei wewnętrznej, sprzedawanej oddzielnie.

Montaż wspornika akumulatora

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.
 - * Jeśli ma być zamontowany koszyk na bidon, najlepiej zamontować go na tym etapie.
 - * Informację o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcji serwisowej.
3. Użyć opaski kablowej w celu zamocowania wspornika akumulatora do ramy.

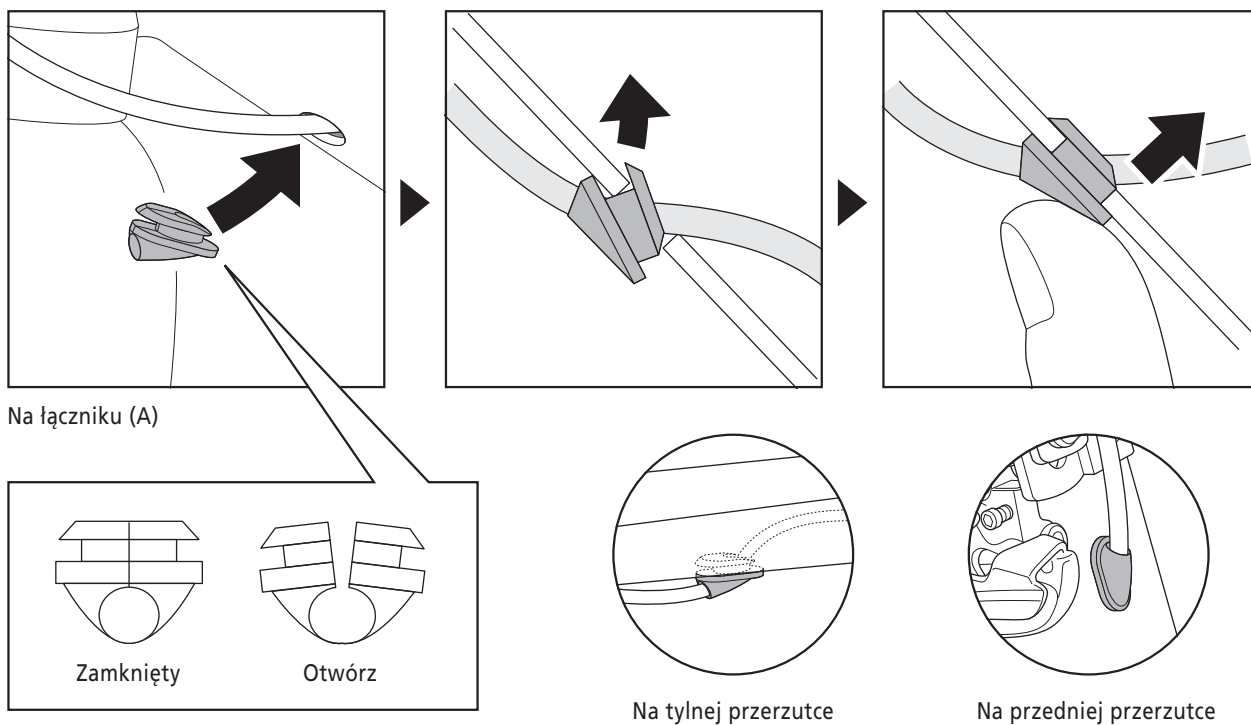


* Jeśli w ramie znajduje się uchwyt mocowania, wspornik akumulatora można przymocować do ramy za pomocą śruby.

Moment dokręcenia:
1,2 - 1,5 Nm

Montaż przelotek

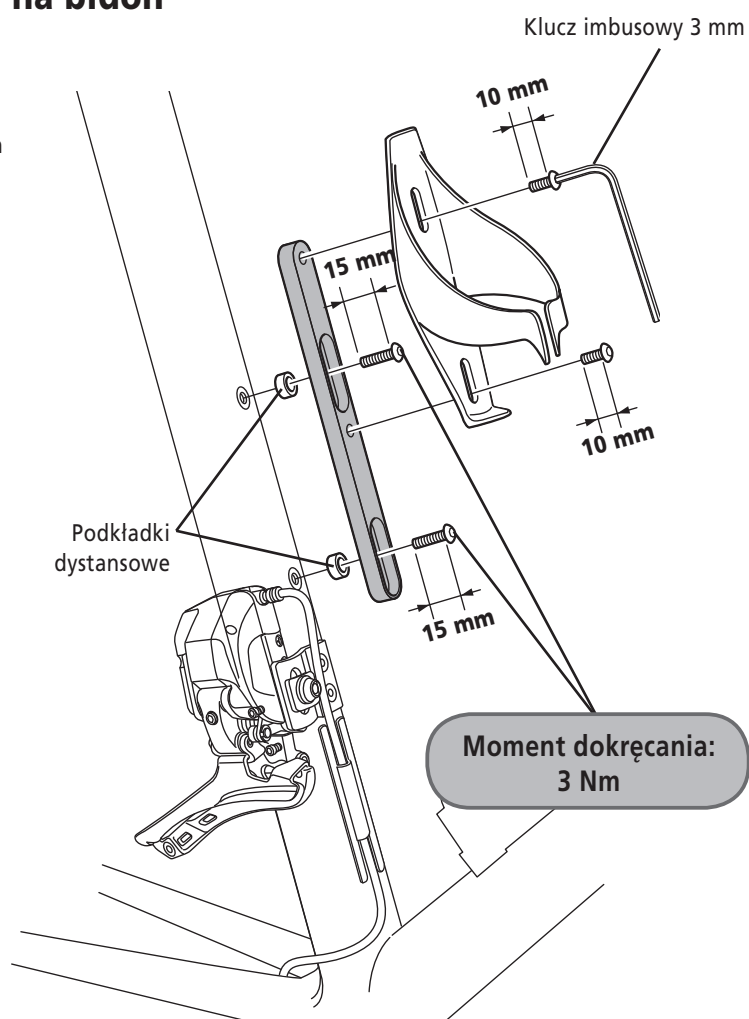
Przelotki należy zamontować w odpowiednim położeniu dla przewodów elektrycznych przez wciśnięcie ich do otworów w ramie i dopasowanie części górnej we właściwych miejscach.



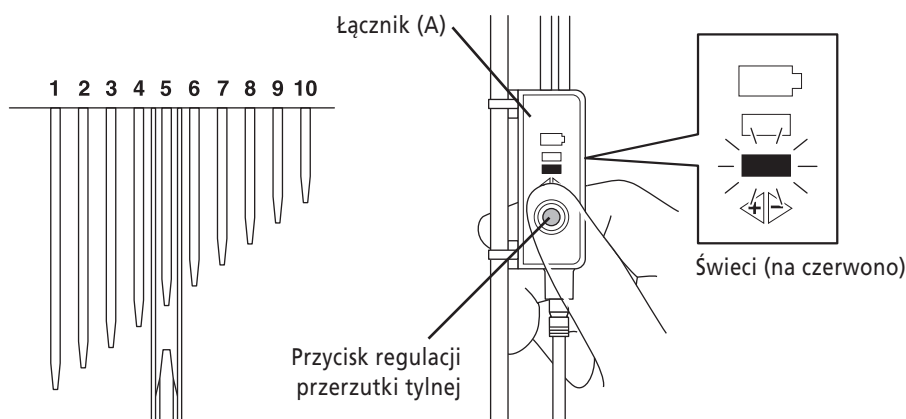
■ Instalacja adaptera do koszyka na bidon

Jeśli koszyk na bidon zamontowany na rurze podsiodełkowej 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 montażu.

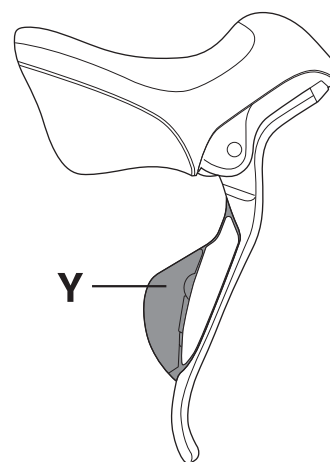
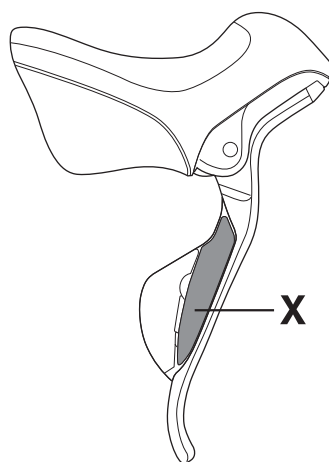
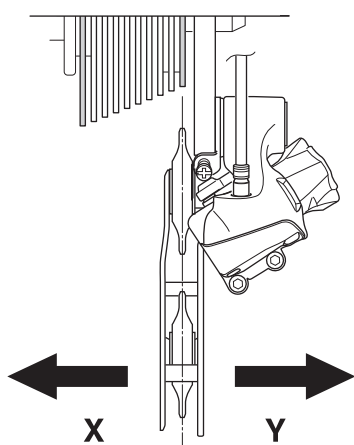
- * Jeśli uniemożliwia on użycie uchwytu mocowania przerzutki przedniej, należy użyć podkładki dystansowej.
- * Informację o momencie dokręcania koszyka na bidon można znaleźć w instrukcji serwisowej.



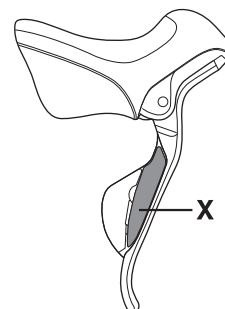
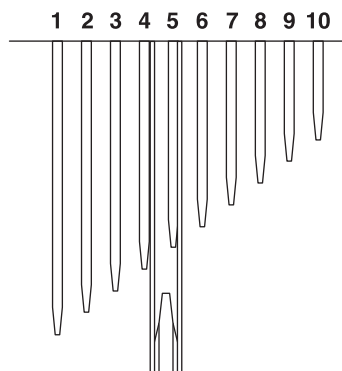
■ Regulacja przerzutki tylnej



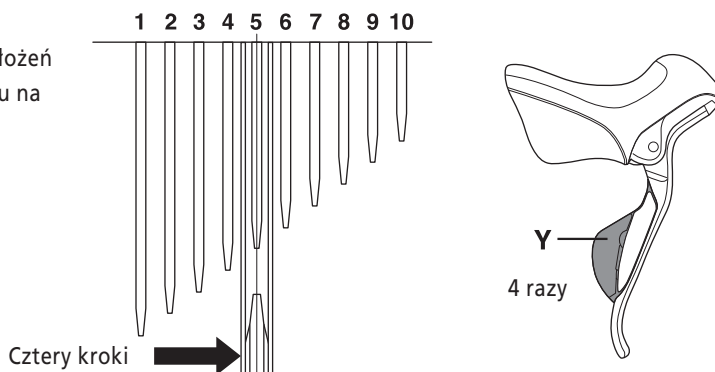
1. Zamontować akumulator.
2. Ustawić przerzutkę tylną na pozycję piątej zębatki. Nacisnąć przycisk na łączniku (A) modułu SM-EW67-A-E, aż zaświeci się czerwona dioda LED, informując o włączeniu trybu regulacji przerzutki tylnej. Jeśli przycisk pozostanie naciśnięty po włączeniu się czerwonej diody LED, uruchomiona zostanie funkcja resetowania ochronnego RD.
* Więcej informacji na temat funkcji ochrony RD można znaleźć w części „Ochrona RD” w rozdziale „INNE FUNKCJE”.
3. Jeśli przełącznik zmiany przełożeń (X) zostanie naciśnięty jeden raz przy aktywnym stanie ustawień początkowych, kółko prowadzące zostanie przesunięte o jeden krok do wewnątrz. Jeżeli przełącznik zmiany przełożeń (Y) zostanie naciśnięty raz, to kółko prowadzące przesunie się o jeden krok na zewnątrz. Kółko prowadzące może się przesunąć o 15 kroków do wewnątrz i 15 kroków na zewnątrz od pozycji początkowej, co daje w sumie 31 pozycji. 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 dokonywać, gdy kółko zębate zatrzyma się ostatecznie.



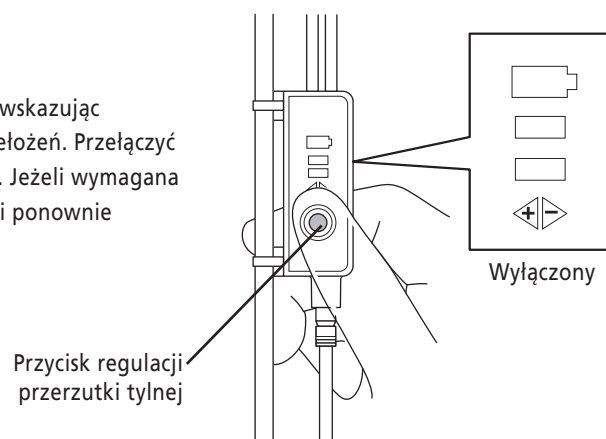
4. Obracając mechanizm korbowy, należy użyć przełącznika zmiany przełożeń (X), aby przesunąć kółko prowadzące do wewnątrz, aż łańcuch dotknie czwartej zębatki i będzie słyszalny cichy dźwięk.



5. Następnie użyć czterokrotnie przełącznika zmiany przełożeń (Y) w celu przesunięcia kółka prowadzącego w kierunku na zewnątrz o cztery kroki, do pozycji docelowej.



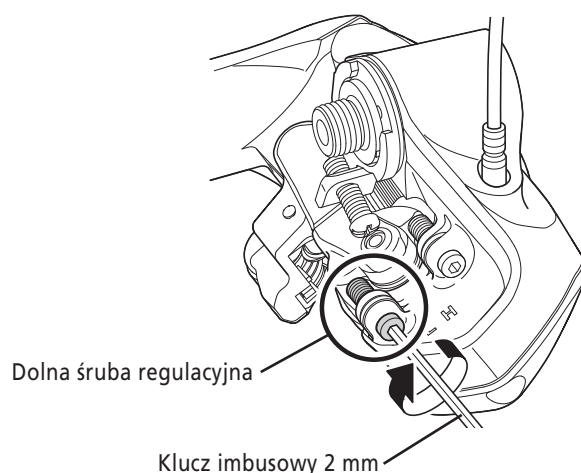
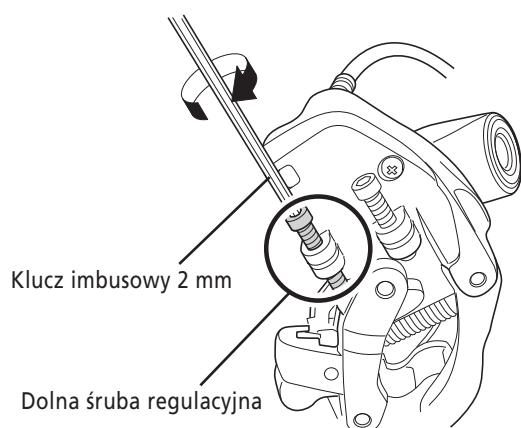
6. Naciskać przycisk na łączniku (A), aż czerwona dioda LED zgaśnie, wskazując przełączenie z trybu regulacji przerzutki tylnej na tryb zmiany przełożeń. Przełączyć na każdy bieg i sprawdzić, czy na żadnym biegu nie słychać hałasu. Jeżeli wymagana jest regulacja precyzyjna, z powrotem przełączyć na tryb regulacji i ponownie wyregulować przerzutkę tylną.



7. Następnie przeprowadzić regulację za pomocą dolnej i górnej śruby regulacyjnej.

<Regulacja dolna>

Przełączyć przerzutkę tylną na największą zębatkę i dokręcić dolną śrubę regulacyjną, aż dotknie ona podkładki blokującej. Jeśli śruba zostanie przykręcona zbyt mocno, silnik wykryje problem i zmiana przełożeń nie będzie wykonywana prawidłowo.

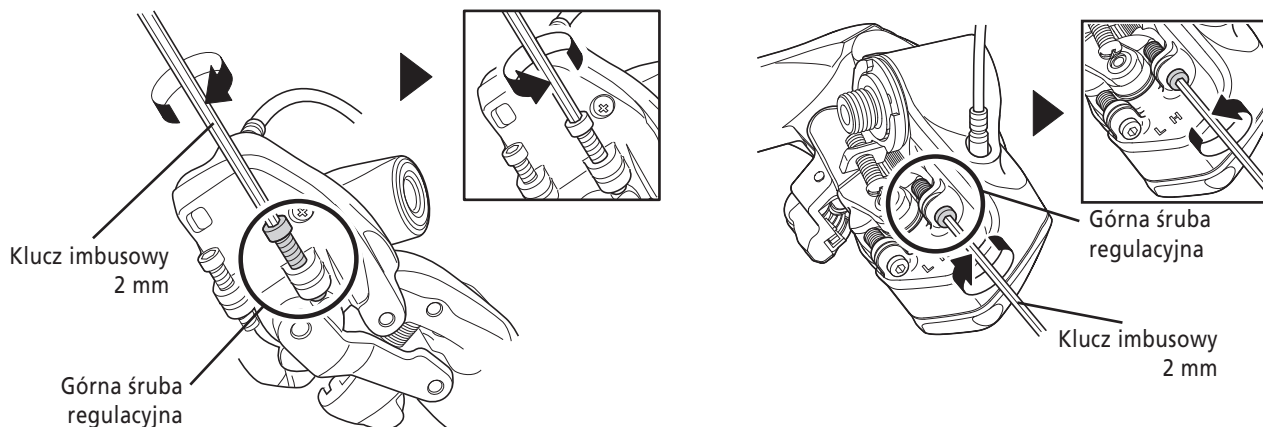


Problem

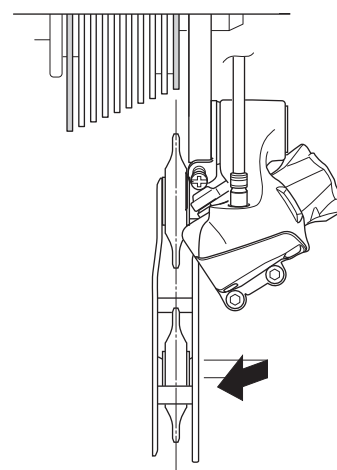
- Brak przełączania na niższe przełożenie.
- Nieustanny hałas.
- Szybkie rozładowanie akumulatora.
(duże obciążenie silnika.)

<Regulacja górna>

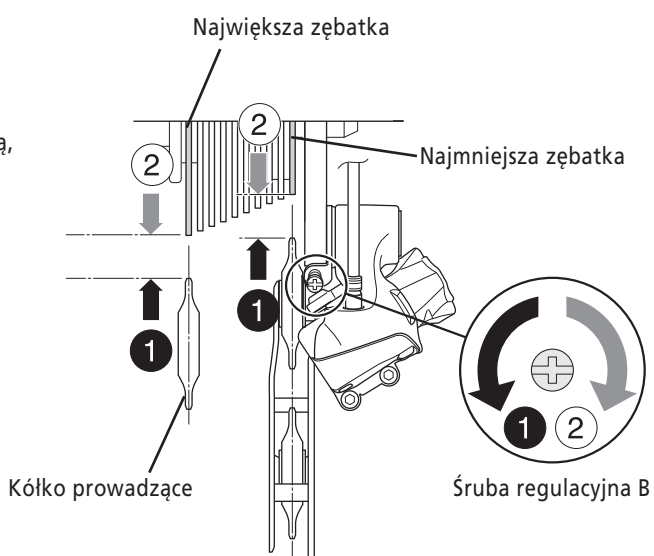
Przełączyć przerzutkę tylną na najmniejszą zębatkę i dokręcić górną śrubę regulacyjną, aż dotknie ona podkładki blokującej w pozycji, w której przerzutka tylna będzie ostatecznie zatrzymana. Przy przerzutce w tej pozycji obrócić górną śrubę regulacyjną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o jeden obrót w celu umożliwienia utrzymania dodatkowego skoku.



Podczas przełączania z dużej zębatki na małą przerzutka tylna będzie przesuwac się na zewnątrz, aż do osiągnięcia pozycji dodatkowego skoku. Następnie przerzutka powróci na miejsce.



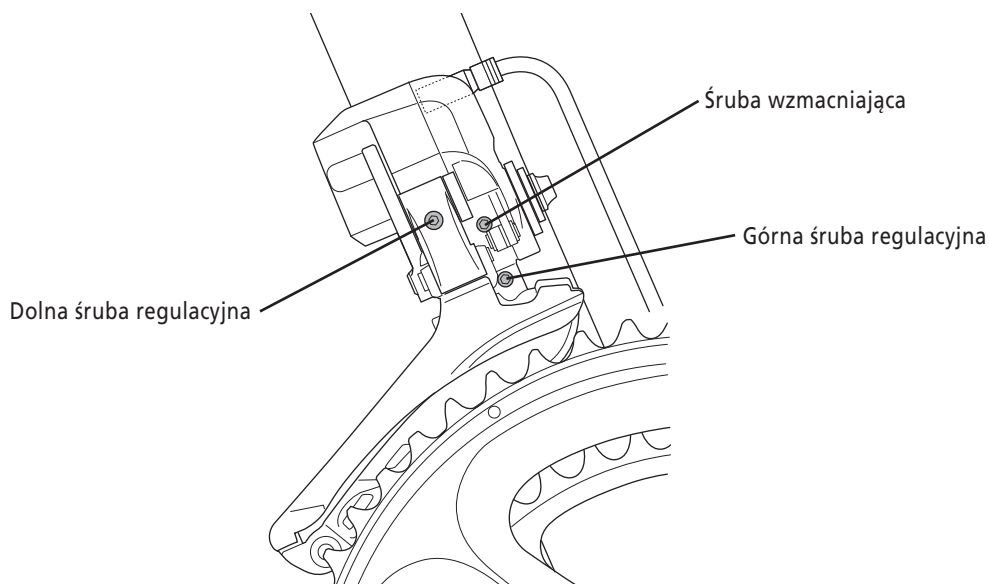
- 8.** Wykonać regulację za pomocą śruby regulacyjnej B. Ustawić łańcuch na mniejszą tarczę przednią i największą zębatkę tylną, a następnie obrócić ramię mechanizmu korbowego do tyłu. Obrócić śrubę regulacyjną B w celu wyregulowania przerzutki tak, aby kółko prowadzące przesunęło się blisko zębatki, nie utrudniając ruchu łańcucha. Następnie ustawić łańcuch na najmniejszą zębatkę i sprawdzić w ten sam sposób, czy kółko prowadzące nie utrudnia ruchu łańcucha.



■ Regulacja przerzutki przedniej

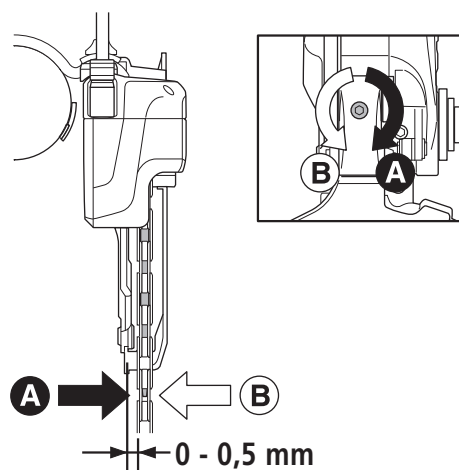
Uwaga:

* Dolna śruba regulacyjna, górna śruba regulacyjna i śruba wzmacniająca są umieszczone blisko siebie. Należy się upewnić, że podczas regulacji korzysta się z właściwej śruby.



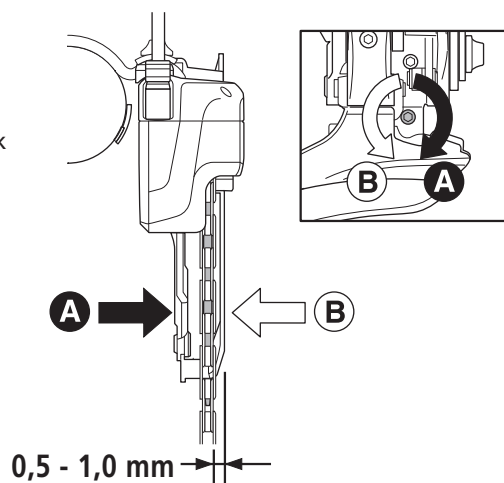
<Regulacja dolna>

Ustawić łańcuch na mniejszą tarczę przednią i największą zębatkę tylną. Za pomocą klucza imbusowego 2 mm obrócić dolną śrubę regulacyjną, tak aby uzyskać 0 - 0,5 mm prześwitu pomiędzy łańcuchem a wewnętrzną płytką prowadnicy łańcucha.



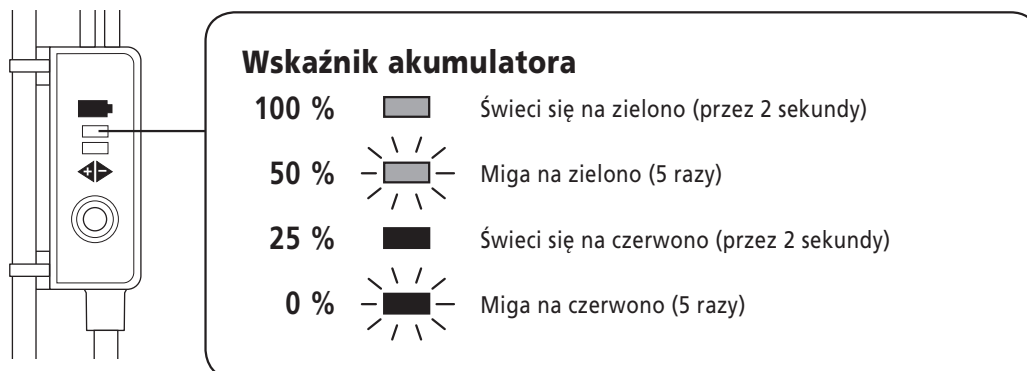
<Regulacja górna>

Następnie ustawić łańcuch na większą tarczę przednią i najmniejszą zębatkę tylną. Za pomocą klucza imbusowego 2 mm obrócić górną śrubę regulacyjną, tak aby uzyskać 0,5 - 1,0 mm prześwitu pomiędzy łańcuchem a zewnętrzną płytką prowadnicy łańcucha. Przetawić przednią przerzutkę i tylną przerzutkę na wszystkie biegi i sprawdzić, czy prowadnica łańcucha nie dotyka łańcucha.



■ Wskaźnik naładowania akumulatora

Nacisnąć i przytrzymać przez przynajmniej pół sekundy jeden z przełączników zmiany przełożeń. Poziom naładowania akumulatora można sprawdzić za pomocą wskaźnika akumulatora znajdującego się na łączniku (A).

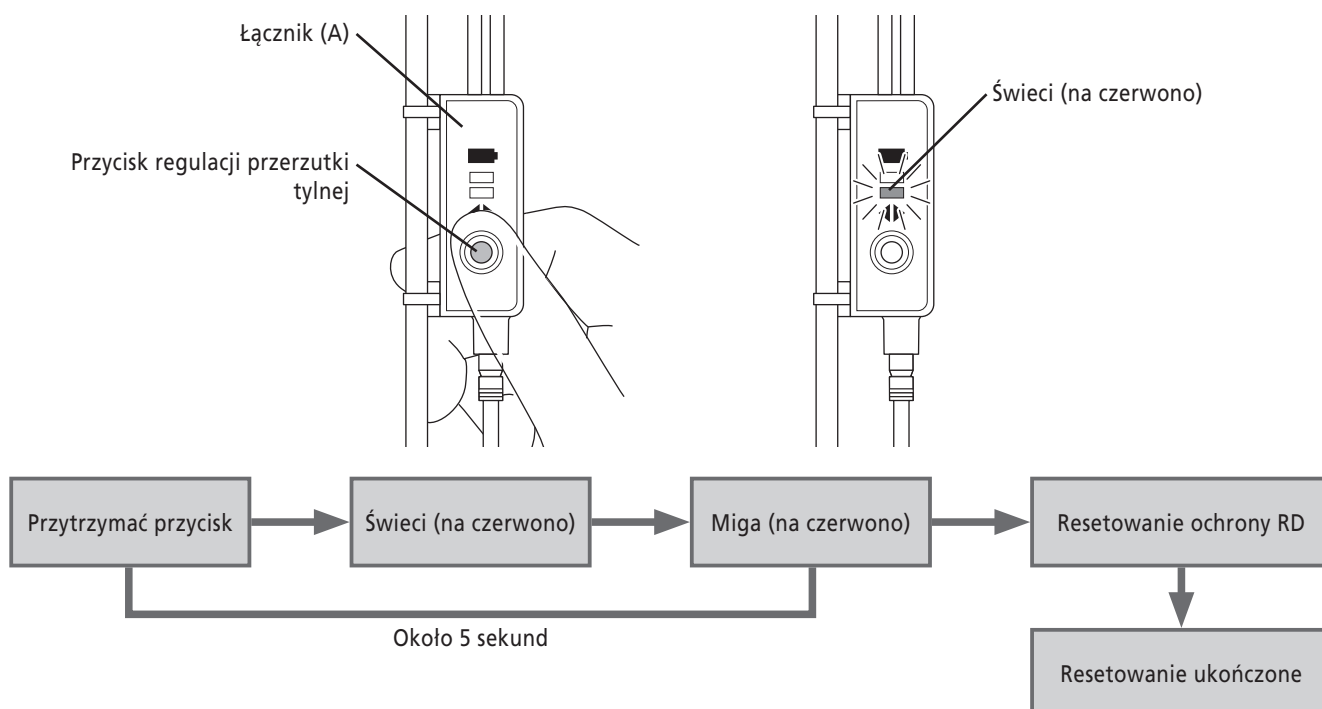


* Gdy poziom naładowania akumulatora jest niski, najpierw przestaje działać przednia przerzutka, a następnie tylna przerzutka. Jeśli akumulator zostanie całkowicie rozładowany, przerzutki będą zablokowane w ostatnim ustawionym położeniu przełożeń. Jeżeli wskaźnik akumulatora świeci się na czerwono, zaleca się, aby możliwie jak najszybciej naładować akumulator.

■ Ochrona RD

* Obrócić tarczę mechanizmu korbowego podczas włączania funkcji resetowania ochrony RD.

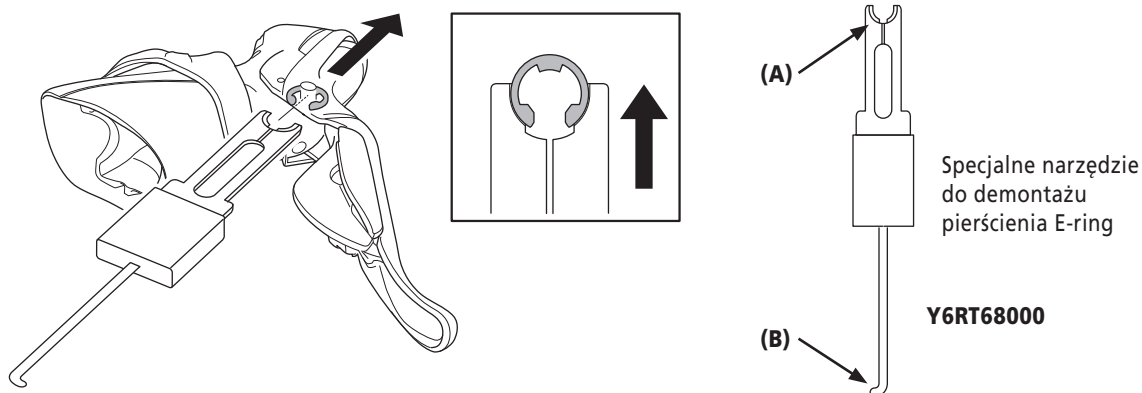
Funkcja ochronna działa w momencie silnego uderzenia roweru i powoduje chwilowe odcięcie połączenia między silnikiem a ogniwem, co unieruchamia przerzutkę tylną. W takiej sytuacji należy nacisnąć i przytrzymać przycisk regulacji przerzutki tylnej na łączniku (A) elementu SM-EW67-A-E przez co najmniej 5 sekund, aby włączyć funkcję resetowania ochrony RD i w efekcie przywrócić połączenie między silnikiem a ogniwem. Jeśli funkcja resetowania ochrony RD nie włączy się, popchnąć/pociągnąć platformę w bok lub przesunąć go ręką do przodu i do tyłu. Aby sprawdzić, czy połączenie zostało przywrócone, włączać przełączniki zmiany przełożeń.



Gdy świeci się czerwona dioda LED na łączniku (A), zmiana przełożeń przez przerzutkę tylną nie jest możliwa. Naciskać przycisk regulacji przerzutki tylnej, aż czerwona dioda LED zgaśnie.

■ Demontaż zespołu wspornika i dźwigni

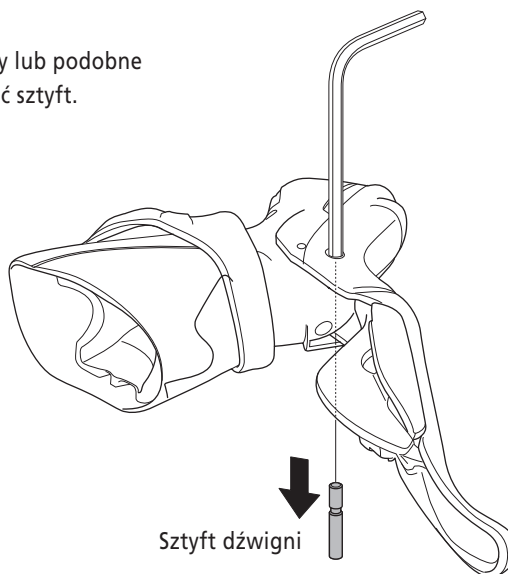
1. Aby zdemontować pierścień E-ring, należy użyć specjalnego narzędzia (sprzedawanego osobno). Ustawić część B narzędzia specjalnego zgodnie z kierunkiem demontażu pierścienia E-ring. Następnie przyłożyć część A do pierścienia E-ring i zdjąć go.



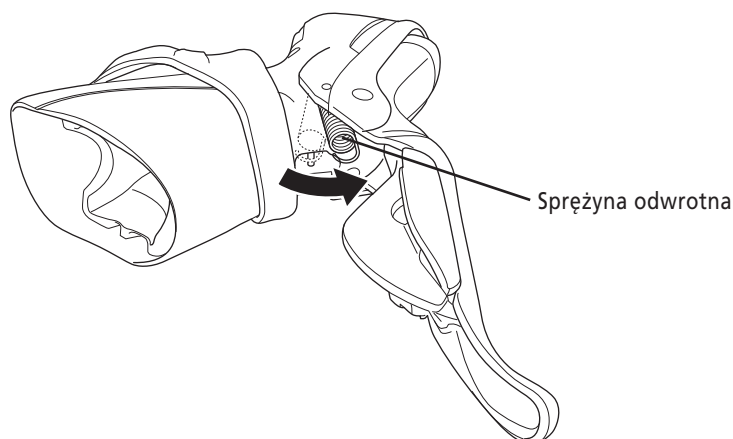
Uwaga:

* Pierścień E-ring może nagle odpaść podczas demontażu, więc należy upewnić się, że podczas demontażu pierścienia E-ring nie ma w pobliżu żadnych osób ani przedmiotów mogących ulec uszkodzeniu.

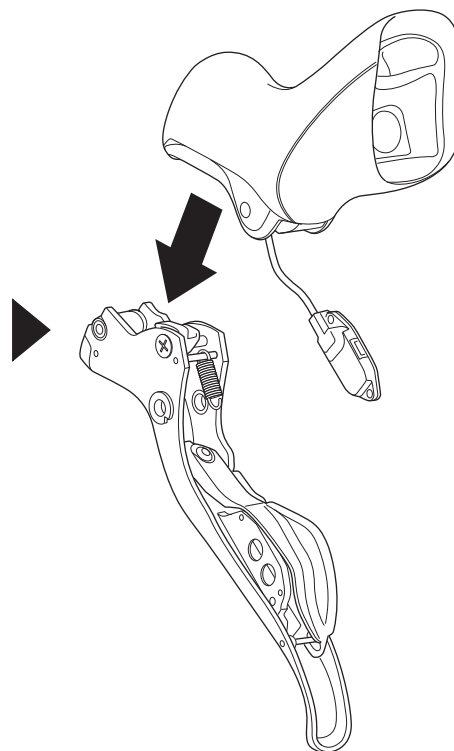
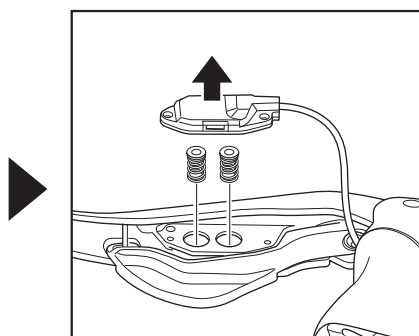
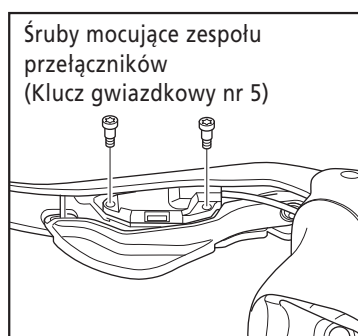
2. Do otworu sztyftu dźwigni należy włożyć klucz imbusowy lub podobne narzędzie i uderzyć młotkiem plastikowym, aby wypchnąć sztyft.



3. Wyjąć sprężynę powrotną.

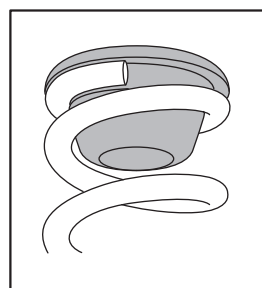


4. Wykręcić dwie śruby mocujące zespół przełączników, a następnie wymontować przełączniki i sprężyny przełączników. Wtedy można zdemontować zespół wspornika i zespół dźwigni.

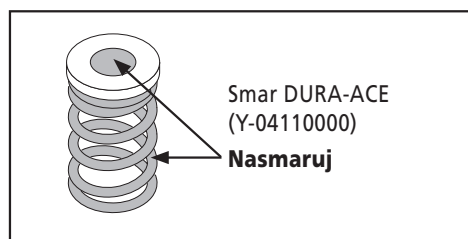


■ Montaż zespołu przełączników

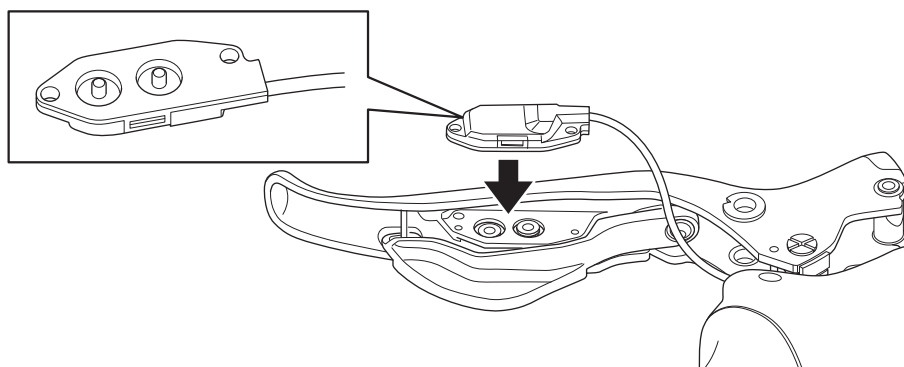
1. Sprawdzić, czy przyciski są połączone ze sprężynami i umieścić sprężyny przełączników w otworach płytki ustawczej zespołu przełączników.



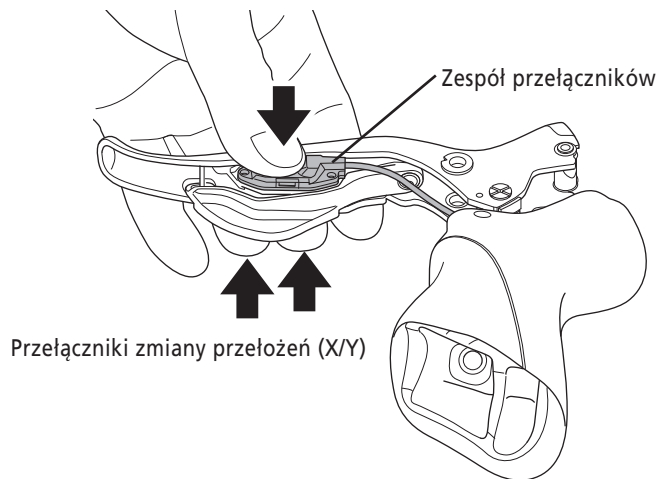
Sprężyny przełączników



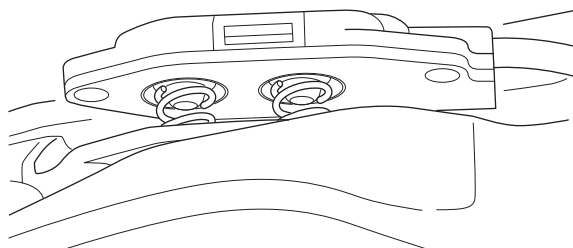
2. Umieścić zespół przełączników na podstawie montażowej płytki ustawczej zespołu przełączników.



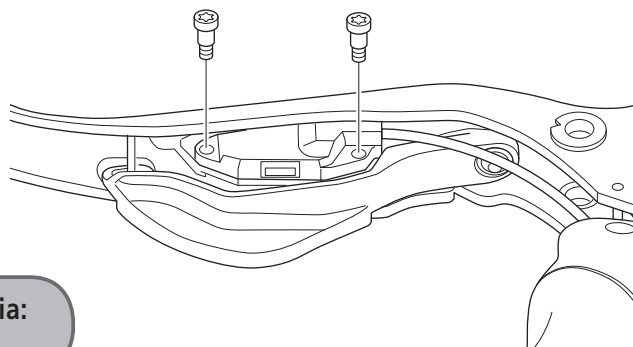
- 3.** Wcisnąć zespół przełączników ręcznie tak, aby sprężyny przełączników znalazły się w rowkach w przyciskach, a następnie wcisnąć przełączniki zmiany przełożeń (X i Y) najdalej, jak się da.



- 4.** Zostawić odstęp pomiędzy zespołem przełączników a płytką ustawczą zespołu przełączników i sprawdzić, czy koniec gumy na zespole przełączników znajduje się na przycisku.



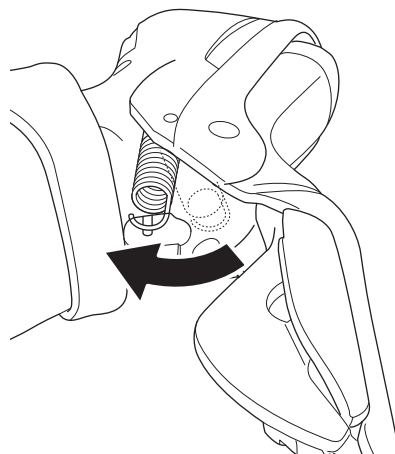
- 5.** Przywrócić zespół przełączników na pozycję ustawiania płytki ustawczej zespołu przełączników i, dociskając go ręcznie, ponownie użyć przełączników zmiany przełożeń (X i Y) w celu sprawdzenia, czy przełączniki mogą być włączone. Zamontować przełączniki za pomocą śrub mocujących zespół przełączników.



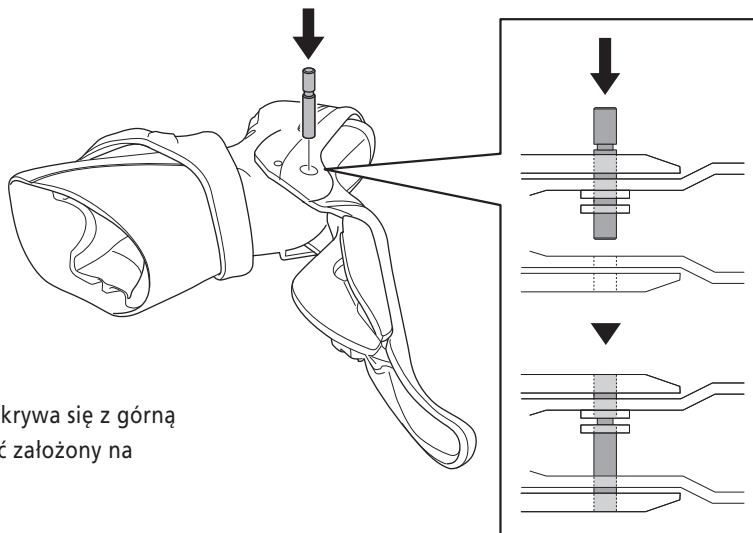
Moment dokręcania:
0,18 Nm

■ Montaż zespołu wspornika i dźwigni

- 1.** Złożyć zespół wspornika i zespół dźwigni, a następnie założyć sprężynę powrotną.



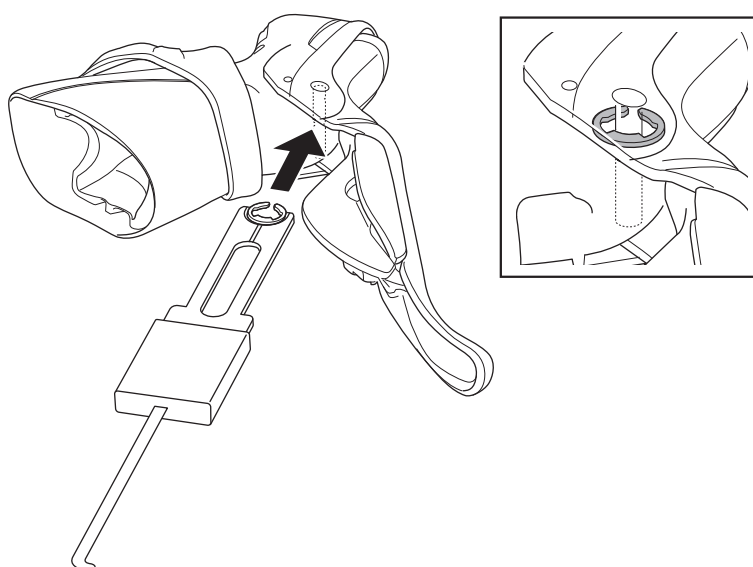
2. Wyrównać z otworem kołka i wcisnąć sztyft.



* Prawidłowe ustawienie sztyftu to takie, w którym rowek pierścienia E-ring jest skierowany do góry.

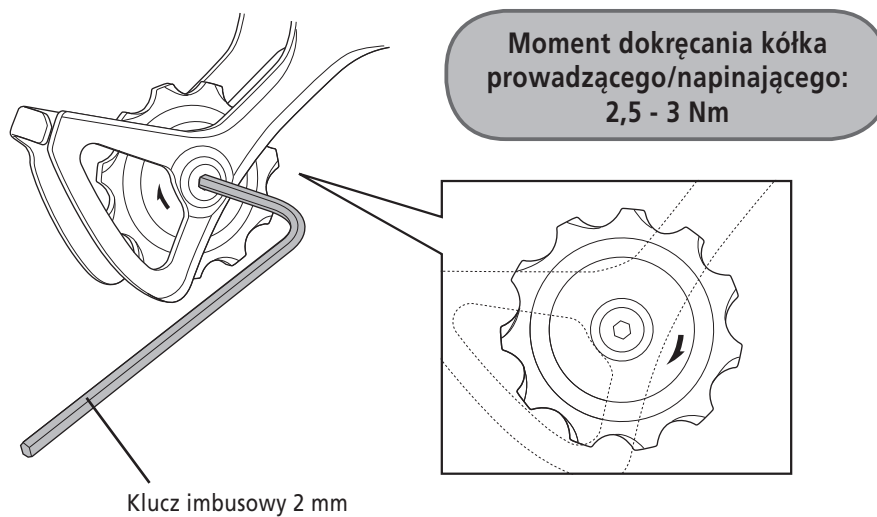
* Sprawdzić, czy powierzchnia zespołu wspornika pokrywa się z górną częścią sztyftu, tak aby pierścień E-ring mógł zostać założony na rowek.

3. Użyć części A narzędzia specjalnego, aby założyć pierścień E-ring.



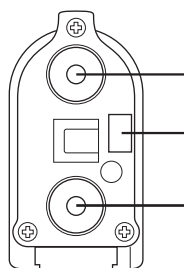
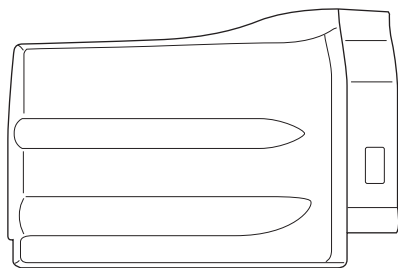
* Użyć przełączników zmiany przełożeń (X i Y) i sprawdzić, czy włączają się oraz czy dźwignia pracuje płynnie.

■ Wymiana kółka



OBSŁUGA AKUMULATORA

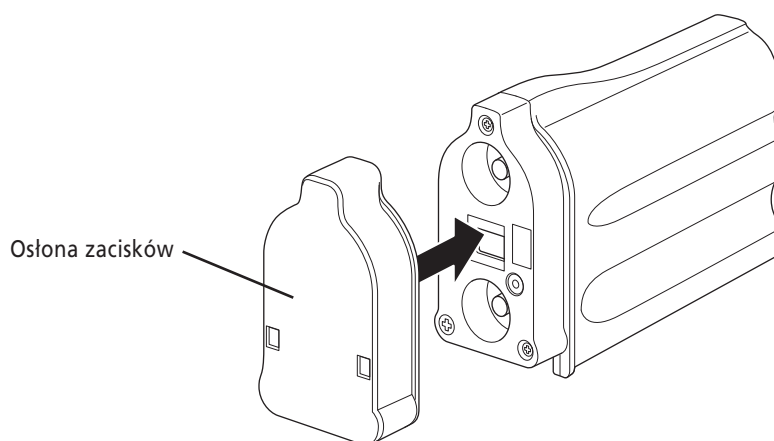
Jest to akumulator litowo-jonowy. Do ładowania akumulatora należy używać specjalnej ładowarki (SM-BCR1). Do ładowania akumulatora nie wolno w żadnym wypadku używać innej ładowarki. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować wybuch lub pożar.



Styki elektryczne

Nie modyfikować ani nie niszczyć styków, ponieważ może to spowodować problemy z działaniem. Podczas obsługi akumulatora należy zachować szczególną uwagę.

■ Przechowywanie akumulatora



W przypadku przechowywania akumulatora poza systemem wyjąć akumulator z systemu i założyć osłonę zacisków.

- Akumulator będzie miał dłuższą żywotność, jeśli po odłączeniu będzie przechowywany w stanie naładowanym przynajmniej w 50% (wskaźnik powinien świecić na zielono). Zaleca się sprawdzanie stanu akumulatora co pół roku.
- Jeżeli akumulator jest przechowywany w niskich temperaturach, jego wydajność może ulec zmniejszeniu, a czas eksploatacji — skróceniu.

■ Żywotność akumulatora

- Akumulator stanowi element zużywalny. Akumulator traci swoją pojemność w miarę użytkowania i w miarę 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 poszczególnych akumulatorów.

■ Informacje na temat czasu ładowania

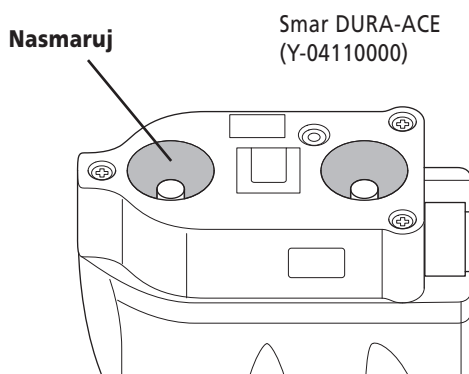
Czas ładowania wynosi około 1,5 godziny.

(Należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora).

■ Prawidłowe użytkowanie akumulatora

Jeżeli występują trudności przy zakładaniu lub wyjmowaniu akumulatora, należy zastosować odrobinę specjalnego smaru (smar DURA-ACE).

Użyć podanego smaru na bokach, które dotykają pierścieni uszczelniających.



Uwaga:

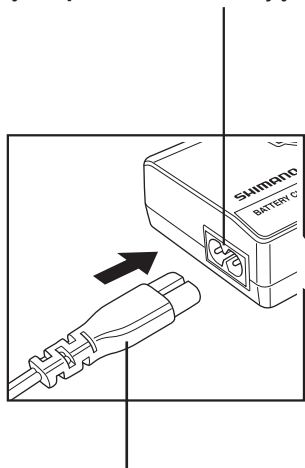
* W przypadku systemu DURA-ACE (7970) można po całkowitym naładowaniu akumulatora przejechać na rowerze około 1000 km. W przypadku systemu ULTEGRA (6770) dystans jazdy będzie krótszy. (Według testów wykonanych przez firmę Shimano, dystans będzie krótszy o około 30%).

ŁADOWARKA DO AKUMULATORA

Ładowarka do akumulatorów jest specjalną ładowarką, przeznaczoną wyłącznie do ładowania akumulatorów litowo-jonowych firmy Shimano.

Pod żadnym pozorem nie umieszczać w ładowarce innych typów akumulatorów. Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować wybuch lub pożar.

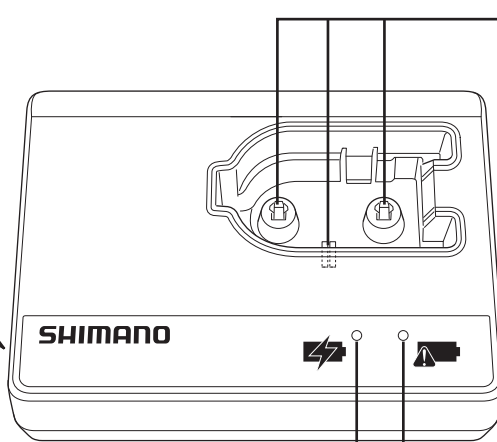
Złącze przewodu zasilającego



Przewód ładowarki do akumulatorów (SM-BCC1) <sprzedawany oddzielnie>

Podłączyć go do złącza.

* Włożyć odpowiednio, możliwie jak najgłębiej.



Styki elektryczne

Nie modyfikować ani nie niszczyć styków, ponieważ może to spowodować problemy z działaniem. Podczas obsługi akumulatora należy zachować szczególną uwagę.

Wskaźnik BŁĘDU

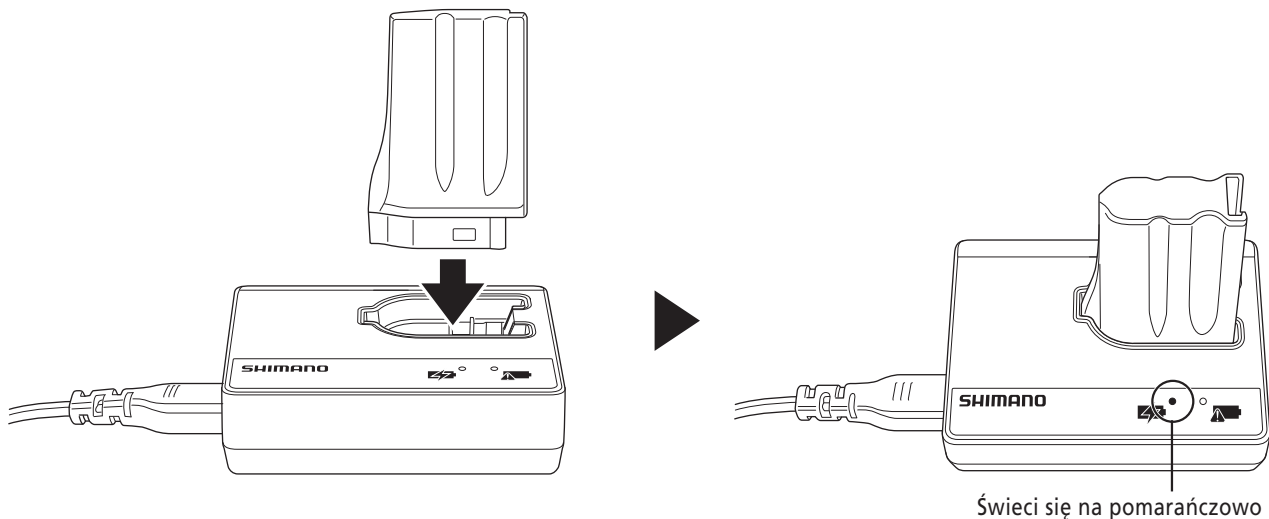
Miga w przypadku wystąpienia błędu.

Wskaźnik ŁADOWANIA

Świeci podczas ładowania.

■ Ładowanie akumulatora

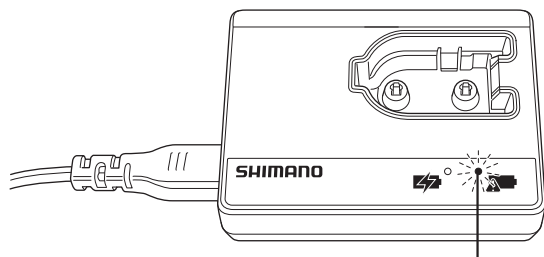
1. Podłączyć wtyczkę ładowarki do akumulatorów do gniazda elektrycznego.
2. Odpowiednio umieścić akumulator w ładowarce akumulatorów możliwie jak najgłębiej.
* Czas ładowania wynosi około 1,5 godziny. (Należy pamiętać, że rzeczywisty czas będzie się różnił w zależności od stopnia rozładowania akumulatora).
3. Gdy wskaźnik ŁADOWANIA (pomarańczowy) zgaśnie, oznacza to, że ładowanie zostało zakończone.
* Jeżeli miga wskaźnik BŁĘDU, oznacza to, że może występować problem z akumulatorem. Szczegółowe informacje podano w części dotyczącej rozwiązywania problemów.
4. Odłączyć wtyczkę ładowarki do akumulatorów od gniazda elektrycznego i schować ładowarkę akumulatorów w bezpiecznym miejscu, zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa.



■ Rozwiązywanie problemów

W przypadku wystąpienia błędu

- Wyjąć akumulator z ładowarki, odłączyć wtyczkę od gniazda elektrycznego i powtórzyć czynność ładowania.
- Jeżeli po wykonaniu powyższych czynności ładowanie nadal jest niemożliwe, oznacza to, że temperatura otoczenia może być zbyt niska lub zbyt wysoka albo wystąpił problem z akumulatorem.



Jeżeli ładowanie nie jest możliwe, wskaźnik BŁĘDU na ładowarce do akumulatorów będzie migać.

INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIENNEGO STOSOWANIA

Systemu ULTEGRA serii 6770 nie można stosować zamiennie z systemem DURA-ACE serii 7970.

INSTRUCTIONS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- SAVE THESE INSTRUCTIONS.

DANGER

- TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK,
CAREFULLY FOLLOW THESE INSTRUCTIONS.

For connection to a supply not in the U.S.A., use an attachment plug adapter of the proper configuration for the power outlet, if needed.

This power unit is intended to be correctly orientated in a vertical or floor mount position.

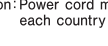
Battery to be recharged for this product is follows

Brand Name : SHIMANO

Battery Type : SM-BTR1

Rating : DC7.4V 500mAh

Representative plug of power supply cord of countries around the world.

							Attention: Power cord meeting demands from each country shall be used.
A Type (American Type)	B Type (British Type)	BF Type (British Type)	B3 Type (British Type)	C Type (CEE Type)	SE Type (CEE Type)	O Type (Ocean Type)	-For only the United States Use a UL Listed, 1.8-3m (6-10ft), Type SPT-2 or NISPT-2, AWG no.18 power supply cord, rated for 125V minimum 1A, with a non-polarized NEMA 1-15P plug rated for 125V 10A.
The representative supply voltage and plug type are described in this chart. Depend on an area, Different type of plug and supply voltage are used.							
Europe				North America			
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Austria	230	50	C	Canada	120	60	A
Belgium	230	50	C	USA	120	60	A
Czech	220	50	C	Central America			
Denmark	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Finland	230	50	C	Bahamas	120/240	60	A
France	230	50	C	Costa Rica	110	60	A
Germany	230	50	C	Cuba	110/220	60	A/C
Greece	220	50	C	Dominican(rep)	110	60	A
Hungary	220	50	C	El Salvador	110	60	A
Iceland	230	50	C	Guatemala	120	60	A
Ireland	230	50	C/BF	Honduras	110	60	A
Italy	220	50	C	Jamaica	110	50	A
Luxemburg	230	50	C	Mexico	120/127	60	A
Netherlands	230	50	C	Nicaragua	120/240	60	A
Norway	230	50	C	Panama	110/220	60	A
Poland	220	50	C	South America			
Portugal	230	50	C	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Romania	220	50	C	Argentina	220	50	C/BF/O
Russia	220	50	C	Brazil	127/220	60	A/C
Slovak	220	50	C	Chile	220	50	C
Spain	127/230	50	C	Colombia	120	60	A
Sweden	230	50	C	Peru	220	60	A/C
Switzerland	230	50	C	Venezuela	120	60	A
UK	240	50	BF	Middle East			
Asia				Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Countries/Regions	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	Iran	220	50	C/BF
China	220	50	A	Iraq	220	50	C/BF
Hong Kong	200/220	50	BF	Israel	230	50	C
India	230/240	50	C	Saudi Arabia	127/220	50	A/C/BF
Indonesia	127/230	50	C	Turkey	220	50	C
Japan	100	50/60	A	UAE	240	50	C/BF
Korea(rep)	220	60	C	Africa			
Malaysia	240	50	BF	Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type
Philippines	220/230	60	A/C	Algeria	127/220	50	C
Singapore	230	50	BF	Congo(dem)	220	50	C
Taiwan	110	60	A	Egypt	220	50	C
Thailand	220	50	C/BF	Ethiopia	220	50	C
Vietnam	220	50	A/C	Kenya	240	50	C/BF
Oceania				Nigeria	230	50	C/BF
Countries	Voltage	Frequency (Hz)	Plug type	South Africa	220/230	50	C/BF
Australia	240	50	O	Tanzania	230	50	C/BF
New Zealand	230/240	50	O	Tunisia	220	50	C

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation.

If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

You are cautioned that any changes or modifications not expressly approved in this manual could void your authority to operate this equipment.

