Podręcznik sprzedawcy

SZOSA	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

SHIMANO E-BIKE SYSTEMS dla serii E5100 / E5000 / E5080

E5100

DU-E5100

E5000

DU-E5000
DU-E5080
DU-E5080-H

SHIMANO (E-BIKE)

FC-E5000
FC-E5010
FC-E6000
FC-E6010
SM-CRE50
SM-DUE50-T
SM-DUE50-TC
SM-DUE50-C
SM-DUE50-CC

Spis treści

WAŻNA INFORMACJA 4
ABY ZAPEWNIĆ BEZPIECZEŃSTWO 5
Zabezpieczenie przed nieuprawnionymi manipulacjami 8
Struktura publikacji 9
Wykaz potrzebnych narzędzi 11
Montaż części elektrycznych 12
Nazwy części 12
- Typ na tylnym bagażniku 12
- Typ zewnętrzny 13
- Typ zintegrowany 14

Ogólny schemat połączeń elektrycznych 15
Dane techniczne 16
Przewody elektryczne 17
- Obsługiwane produkty 17
- Adapter przejściowy 18
- Podłączanie / odłączanie przewodów elektrycznych 18

Instalowanie elementów peryferyjnych kokpitu 22
Montaż mocowania akumulatora i części 23
Montaż czujnika prędkości 24
Montaż modułu napędowego i części peryferyjnych 25
Wstęp 25
Montaż modułu napędowego 26
Podłączanie przewodu zasilającego 27
- Metoda połączenia 27
- Metoda usunięcia 27

Podłączanie części peryferyjnych kokpitu i komponentów elektronicznej zmiany przełożeń 29
Podłączanie czujnika prędkości 30
Podłączanie przewodów oświetlenia 31
Montowanie osłony modułu napędowego 32
- Tylko podczas używania z osłoną modułu napędowego SHIMANO 32

- W przypadku używania także osłony modułu napędowego innej firmy 32

Montaż tarczy mechanizmu korbowego i ramion mechanizmu korbowego 34

Montaż osłon ramienia.....38

Pomiar i regulacja napięcia łańcucha 39

- Regulacja ręczna 39
- Pomiar i regulacja za pomocą TL-DUE60 39

Połączenie i komunikacja z urządzeniami..... 42

Konserwacja..... 43

Wymiana tarczy mechanizmu korbowego.....43

Wymiana osłony łańcucha 45

Wymiana osłony ramienia 46

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, używając tego podręcznika sprzedawcy.

  Jeśli jakiekolwiek informacje umieszczone w tej instrukcji nie są zrozumiałe, nie należy kontynuować montażu. Aby uzyskać pomoc, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub dystrybutorem.
- Należy przeczytać wszystkie instrukcje dołączone do każdego produktu.
- Nie wolno demontować ani modyfikować produktu w sposób inny, niż podano w informacjach znajdujących się w tym podręczniku sprzedawcy.
- Wszystkie instrukcje 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 loga Bluetooth ® są zastrzeżonymi znakami towarowymi 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 uszkodzeń, 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

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

Aby zapewnić bezpieczeństwo roweru E-BIKE, należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika każdego produktu, którym może być np. akumulator, ładowarka akumulatora, komputer rowerowy lub zespół przełączników.

⚠ OSTRZEŻENIE

- **Podczas montażu produktu należy przestrzegać procedur zawartych w instrukcjach.**

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

- Podczas przeprowadzania czynności konserwacyjnych takich jak wymiana komponentów należy mieć na sobie zatwierdzone okulary ochronne.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat produktów, które nie zostały opisane w tym podręczniku sprzedawcy, należy zapoznać się z instrukcjami serwisowymi każdego produktu.

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

- Nie demontować ani nie modyfikować produktu. W przeciwnym razie może to spowodować nieprawidłowe działanie produktu, co może doprowadzić do nagłego upadku, a w konsekwencji poważnych obrażeń.

■ Środki ostrożności dotyczące jazdy

- Przed jazdą po zatłoczonych ulicach należy zaznajomić się w odpowiednim stopniu ze sposobem obsługi roweru z napędem elektrycznym. Może dojść do niespodziewanego uruchomienia roweru, co w konsekwencji może spowodować wypadek.
- Uważać, aby nie doszło w czasie jazdy do zahaczenia odzieży o łańcuch. Może dojść do upadku i poważnych obrażeń.
- Trzymać palce z dala od tarcz mechanizmu korbowego, zębatek i łańcucha. Może dojść do poważnego zranienia palców, jeśli zostaną one uchwycone przez układ napędowy.
- Przed rozpoczęciem jazdy na rowerze upewnić się, że można włączyć przednią i tylną lampę.

■ Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

- Należy uważać, aby nie dotykać modułu napędowego, gdy jest on nieustannie używany przez długi czas. Powierzchnia modułu napędowego nagrzewa się i dotknięcie jej może spowodować oparzenia.

■ Montaż na rowerze i konserwacja

- Przed podłączaniem okablowania lub montażem części rowerowych należy usunąć akumulator i przewód ładowania. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może spowodować porażenie prądem elektrycznym.
- Łańcuch należy czyścić regularnie, używając odpowiedniego środka do czyszczenia łańcucha. Odstępy między konserwacjami zależą od użytkowania i warunków jazdy.
- Nie wolno stosować rozpuszczalników zasadowych lub kwasowych, np. środków do usuwania rdzy. Użycie takiego rozpuszczalnika może spowodować zerwanie łańcucha i w konsekwencji poważne obrażenia.

⚠ PRZESTROGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

■ Środki ostrożności dotyczące jazdy

- Przestrzegać instrukcji bezpiecznej jazdy opisanych w instrukcji dołączonej do roweru.

■ Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

- Nigdy nie należy modyfikować systemu. Może to spowodować błąd systemu.
- Produktu można używać wyłącznie zgodnie z instrukcjami i pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo. 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.

UWAGA

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

■ Środki ostrożności dotyczące jazdy

- Unikać ubrań, które mogą zostać wciągnięte przez łańcuch lub koło, ponieważ może to doprowadzić do wypadku.

■ Środki ostrożności dotyczące bezpieczeństwa

- W przypadku jakiejkolwiek awarii należy skontaktować się z punktem sprzedaży.
- W przypadku pytań dotyczących metod montażu i konserwacji należy skontaktować się z punktem sprzedaży.
- Należy pamiętać o włożeniu zaślepek we wszystkie nieużywane gniazda E-TUBE.
- W sprawie montażu i regulacji produktu należy skontaktować się z punktem sprzedaży.
- Elementy skonstruowano w taki sposób, aby zapewnić ich wodoodporność podczas jazdy w mokrych warunkach lub podczas deszczu. Nie należy go jednak celowo zanurzać w wodzie.
- Nie wolno czyścić roweru myjkami ciśnieniowymi. Dostanie się wody do komponentów może spowodować nieprawidłowe działanie lub rdzewienie.
- Nie odwracać roweru kołami do góry. Istnieje ryzyko uszkodzenia komputera rowerowego i zespołu przełączników.
- Należy ostrożnie obchodzić się z komponentami i unikać narażania ich na silne wstrząsy.
- Po odłączeniu akumulatora roweru można używać jako roweru tradycyjnego, jednak oświetlenie nie będzie działać po podłączeniu do systemu zasilania elektrycznego. Należy pamiętać, że użytkowanie roweru w takim stanie będzie stanowiło naruszenie przepisów kodeksu ruchu drogowego w Niemczech.
- Aby uzyskać aktualizacje oprogramowania komponentu, należy skontaktować się z punktem sprzedaży. Najnowsze informacje są dostępne w witrynie firmy SHIMANO. Szczegółowe informacje można znaleźć w sekcji „ Połączenie i komunikacja z urządzeniami ”.
- Gwarancja nie obejmuje naturalnego zużycia ani pogorszenia działania wynikających z normalnego użytkowania i starzenia się.
- W celu uzyskania maksymalnej wydajności zalecamy stosowanie smarów i produktów do konserwacji SHIMANO.

■ Połączenie i komunikacja z komputerem osobistym

Do podłączenia roweru do komputera osobistego niezbędny jest adapter do komputera. Używanie systemu E-TUBE PROJECT Professional umożliwia wykonanie wielu takich zadań, jak dostosowywanie poszczególnych elementów całego systemu oraz aktualizacja oprogramowania układowego.

- Adapter do komputera: SM-PCE02
- E-TUBE PROJECT Professional: aplikacja na komputer
- Oprogramowanie układowe: oprogramowanie każdego komponentu

■ Połączenie i komunikacja ze smartfonem

Do podłączenia roweru do smartfona wymagane są elementy obsługujące Bluetooth ® LE. Używanie systemu E-TUBE PROJECT Cyclist umożliwia wykonanie wielu takich zadań, jak dostosowywanie poszczególnych elementów systemu oraz aktualizacja oprogramowania układowego.

- E-TUBE PROJECT Cyclist: aplikacja dla smartfonów
- Oprogramowanie układowe: oprogramowanie każdego komponentu

■ Dbałość o produkt i jego konserwacja

- Produktów nie wolno czyścić żrącymi rozpuszczalnikami ani rozcieńczalnikami. Substancje tego typu mogą uszkodzić ich powierzchnię.
- Tarcze mechanizmu korbowego i zębatki należy co jakiś czas myć neutralnym detergentem. Ponadto dzięki czyszczeniu łańcucha neutralnym detergentem i smarowaniu go można zwiększyć trwałość tarcz mechanizmu korbowego, zębatek i łańcucha.
- Do czyszczenia akumulatora i plastikowej osłony należy używać wilgotnej, dokładnie wykręconej ściereczki.

■ Wspomaganie

Nie można osiągnąć odpowiedniego poziomu wspomagania bez dokonania odpowiednich ustawień (odpowiedniej regulacji napięcia łańcucha itp.), dlatego należy skontaktować się z punktem sprzedaży.

■ Etykiety

Niektóre istotne informacje zamieszczone w tej instrukcji znajdują się także na etykiecie urządzenia.

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

Zabezpieczenie przed nieuprawnionymi manipulacjami

Należy również przekazać użytkownikom następujące informacje:

Nieuprawnione modyfikacje urządzeń peryferyjnych powiązanych z modułem napędowym lub kontrolą wspomagania rowerów e-bike są zabronione, wliczając modyfikacje oprogramowania i sprzętu. Należy przekazać tę informację klientom.

Nieuprawnione modyfikacje (*1) mogą skrócić żywotność, a nawet spowodować poważne uszkodzenia systemu modułu napędowego, roweru i jego elementów, w tym modułu napędowego. Ponadto ponieważ modyfikowanie systemu prawdopodobnie spowoduje unieważnienie gwarancji na produkty SHIMANO, użytkownik może być zmuszony do poniesienia znacznych kosztów naprawy lub wymiany elementów, które zostały poddane nieuprawnionej modyfikacji.

Systemy SHIMANO E-BIKE SYSTEMS są wyposażone w czujnik wykrywający nieuprawnione modyfikacje, które są pokazywane na wyświetlaczu jako kod błędu (*1).

*1: Nieuprawnione modyfikacje dotyczą stanu, w którym produkt jest niezgodny z normami regionalnymi lub krajowymi.

Aby zdobyć więcej informacji na temat kodów ostrzeżeń / błędów, należy sprawdzić poniższe najnowsze wersje:

https://si.shimano.com/error

Struktura publikacji

■ Podręcznik użytkownika

Podręczniki użytkownika SHIMANO E-BIKE SYSTEMS są zawarte w kilkunastu publikacjach zgodnie z tym, co opisano poniżej.

Najnowsze instrukcje są dostępne w naszej witrynie (https://si.shimano.com).

Nazwa	Szczegóły
Podręcznik użytkownika SHIMANO E-BIKE SYSTEMS • DU-E5100 / DU-E5000 • DU-E5080	To jest podstawowa instrukcja systemu SHIMANO E-BIKE SYSTEMS. Zawiera następujące treści: • Szybki przewodnik • Podstawowe działanie podczas jazdy • Jak obsługiwać rowery ze wspomaganiem, wyposażone w prostą kierownicę, np. rowery do jazdy miejskiej, trekkingu lub MTB
Podręcznik użytkownika SHIMANO E-BIKE SYSTEMS dla rowerów z kierownicą szosową	Ta publikacja opisuje sposób obsługi rowerów ze wspomaganiem, wyposażonych w kierownicę szosową i obsługiwanych przez dźwignie przerzutek i hamulców. Należy ją odczytywać wraz z podręcznikiem użytkownika SHIMANO E-BIKE SYSTEMS.
Podręcznik użytkownika specjalnego akumulatora i części SHIMANO E-BIKE SYSTEMS	Zawiera następujące treści: • Jak ładować i obsługiwać specjalny akumulator SHIMANO E-BIKE SYSTEMS • Jak mocować i zdejmować specjalny akumulator SHIMANO E-BIKE SYSTEMS • Jak używać satelitarnego przełącznika zasilania systemu i satelitarnego gniazda ładowania • Jak odczytywać diody LED akumulatora podczas ładowania lub podczas sygnalizowania błędu
Podręcznik użytkownika komputera rowerowego SHIMANO E-BIKE SYSTEMS • Typ z obejmą (SC-EM800) • Typ z obejmą (SC-E7000) • Typ z zamontowanym wspornikiem (SC-E6100) • Typ ze zintegrowanym zespołem przełączników (SC-E5000 / SC-E5003)	Zawiera następujące treści: • Metoda konfiguracji ustawień za pomocą przycisków głównej części i zespołu przełączników • Metoda komunikacji bezprzewodowej (tylko obsługiwane modele)
Podręcznik użytkownika zespołu przełączników	To jest podręcznik użytkownika przełącznika zmiany przełożeń i przełącznika wspomagania. Opisuje wyłącznie działanie i obsługę zespołu przełączników.

■ Podręcznik sprzedawcy

Podręczniki sprzedawcy SHIMANO E-BIKE SYSTEMS są zawarte w kilkunastu publikacjach zgodnie z tym, co opisano poniżej.

Najnowsze instrukcje są dostępne w naszej witrynie (https://si.shimano.com).

Nazwa	Szczegóły
Podręcznik sprzedawcy SHIMANO E-BIKE SYSTEMS	To jest podstawowa instrukcja systemu SHIMANO E-BIKE SYSTEMS. • Ogólny schemat połączeń elektrycznych • Ogólny przepływ działań procedury montażu komponentów systemu SHIMANO E-BIKE SYSTEMS w rowerze ze wspomaganiem • Montaż / demontaż modułu napędowego i konserwacja obszaru modułu napędowego • Montaż / demontaż czujnika prędkości
Podręcznik sprzedawcy SHIMANO E-BIKE SYSTEMS dla rowerów z kierownicą szosową	Podaje następujące informacje dotyczące rowerów ze wspomaganiem wyposażonych w kierownicę szosową i obsługiwanych za pomocą dźwigni przerzutki i hamulca. Należy ją odczytywać wraz z podręcznikiem sprzedawcy SHIMANO E-BIKE SYSTEMS. • Ogólny schemat połączeń elektrycznych • Przestrogi, których należy przestrzegać podczas montażu modułu napędowego
Podręcznik sprzedawcy specjalnego akumulatora i części SHIMANO E-BIKE SYSTEMS	Zawiera następujące treści: • Jak zamontować mocowanie akumulatora • Jak montować satelitarny przełącznik zasilania systemu i satelitarne gniazdo ładowania
Podręcznik sprzedawcy komputera rowerowego i zespołu przełączników SHIMANO E-BIKE SYSTEMS	Zawiera następujące treści: • Montaż i konserwacja specjalnego komputera rowerowego SHIMANO E-BIKE SYSTEMS, specjalnego złącza [A] i zespołu przełączników • Jak podłączyć aplikację E-TUBE PROJECT Professional

Wykaz potrzebnych narzędzi

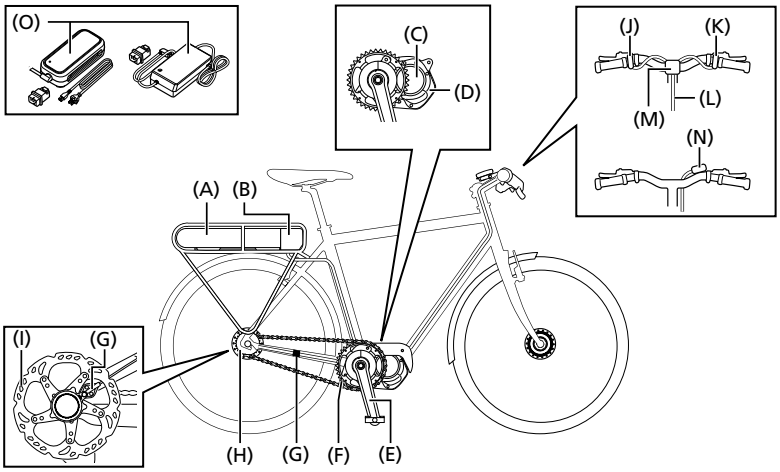
W celu montażu / demontażu, regulacji i konserwacji potrzebne są poniższe narzędzia.

Komponent	Użyta lokalizacja / typ śruby	Narzędzie	
Przewód elektryczny	Wtyk	TL-EW02 / TL-EW300	TL-EW02 / TL-EW300
Moduł napędowy	Wkręt mocujący (M8)	-	Skontaktuj się z producentem roweru.
	Osłona modułu napędowego	2	Śrubokręt krzyżykowy [nr 2]
Przewód oświetlenia	Wkręt mocujący przewód oświetlenia	2	Śrubokręt krzyżykowy [nr 2]
Tarcza mechanizmu korbowego	Pierścień blokujący	TL-FC39 + TL-FC32	TL-FC39 + TL-FC32
		TL-FC39 + TL-FC33	TL-FC39 + TL-FC33
		TL-FC39 + TL-FC36	TL-FC39 + TL-FC36
	Osłona łańcucha Osłona ramienia	2	Śrubokręt krzyżykowy [nr 2]
Ramię mechanizmu korbowego	Wkręt mocujący ramię mechanizmu korbowego	17	Klucz nasadowy 17 mm
		8	Klucz imbusowy 8 mm
	Ramię mechanizmu korbowego (zdejmowanie)		Klucz nastawny
		TL-FC11	TL-FC11
		TL-FC15 + TL-FC10	TL-FC15 + TL-FC10
Łańcuch	Regulacja napięcia dla modeli z piastami z wewnętrznymi przełożeniami	TL-DUE60	TL-DUE60

Montaż części elektrycznych

Nazwy części

Typ na tylnym bagażniku



(A)	Akumulator	(B)	Mocowanie akumulatora
(C)	Moduł napędowy	(D)	Osłona modułu napędowego
(E)	Ramię mechanizmu korbowego	(F)	Tarcza mechanizmu korbowego
(G)	Czujnik prędkości * 1	(H)	Mechanizm zmiany przełożeń * 2
(I)	Tarcza	(J)	Zespół przełączników (przełącznik wspomagania)
(K)	Zespół przełączników (przełącznik zmiany przełożeń) lub dźwignia przerzutki	(L)	Przewód elektryczny
(M)	Komputer rowerowy * 3	(N)	Złącze [A] (moduł bezprzewodowy) * 3
(O)	Ładowarka akumulatora		

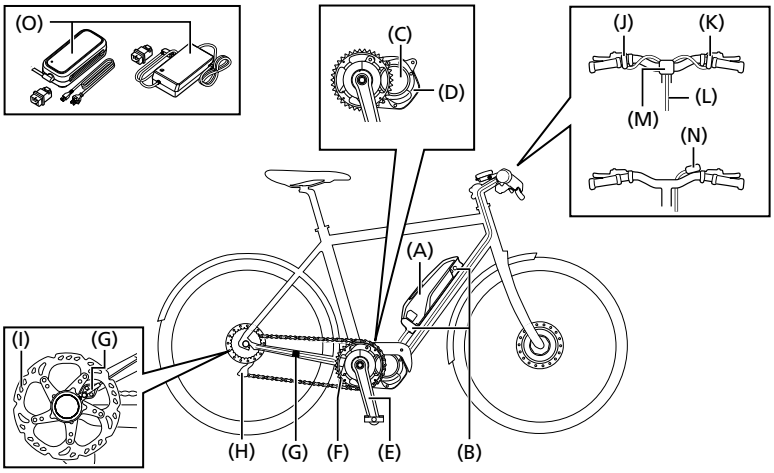
* 1 Zamocować go w jednym z dwóch miejsc, które podano na rysunku.

* 2 Elektroniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna Di2 lub zespół silnika + piasta z wewnętrznymi przełożeniami Di2

Mechaniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna lub piasta z wewnętrznymi przełożeniami

* 3 Użyć dowolnego z nich.

Typ zewnętrzny



(A)	Akumulator * 1	**(B)**	Mocowanie akumulatora
(C)	Moduł napędowy	**(D)**	Osłona modułu napędowego
(E)	Ramię mechanizmu korbowego	**(F)**	Tarcza mechanizmu korbowego
(G)	Czujnik prędkości * 2	**(H)**	Mechanizm zmiany przełożeń * 3
(I)	Tarcza	**(J)**	Zespół przełączników (przełącznik wspomagania)
(K)	Zespół przełączników (przełącznik zmiany przełożeń) lub dźwignia przerzutki	**(L)**	Przewód elektryczny
(M)	Komputer rowerowy * 4	**(N)**	Złącze [A] (moduł bezprzewodowy) * 4
(O)	Ładowarka akumulatora		

* 1 W zależności od używanej ramy, akumulator może być zamontowany w innym miejscu niż to przedstawione na rysunku.

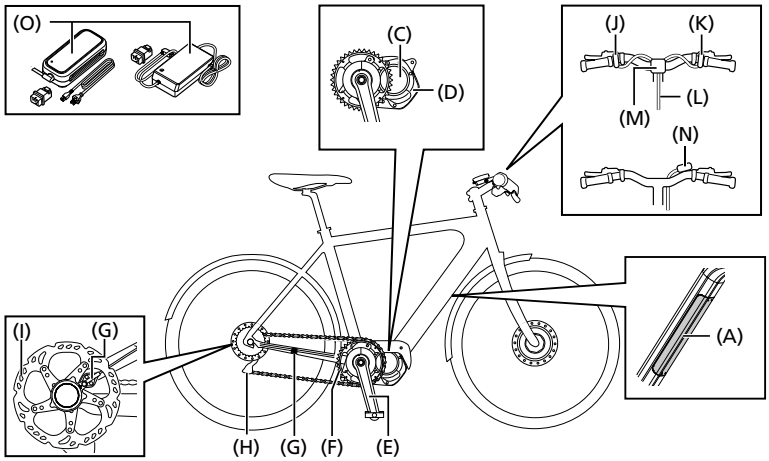
* 2 Zamocować go w jednym z dwóch miejsc, które podano na rysunku.

* 3 Elektroniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna Di2 lub zespół silnika + piasta z wewnętrznymi przełożeniami Di2

Mechaniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna lub piasta z wewnętrznymi przełożeniami

* 4 Użyć dowolnego z nich.

Typ zintegrowany



(A)	Akumulator * 1	**(B)**	Mocowanie akumulatora * 2
(C)	Moduł napędowy	**(D)**	Osłona modułu napędowego
(E)	Ramię mechanizmu korbowego	**(F)**	Tarcza mechanizmu korbowego
(G)	Czujnik prędkości * 3	**(H)**	Mechanizm zmiany przełożeń * 4
(I)	Tarcza	**(J)**	Zespół przełączników (przełącznik wspomagania)
(K)	Zespół przełączników (przełącznik zmiany przełożeń) lub dźwignia przerzutki	**(L)**	Przewód elektryczny
(M)	Komputer rowerowy * 5	**(N)**	Złącze [A] (moduł bezprzewodowy) * 5
(O)	Ładowarka akumulatora		

* 1 W zależności od używanej ramy, akumulator może być zamontowany w innym miejscu niż to przedstawione na rysunku.

* 2 Zamocować mocowanie akumulatora zintegrowanego wewnątrz ramy.

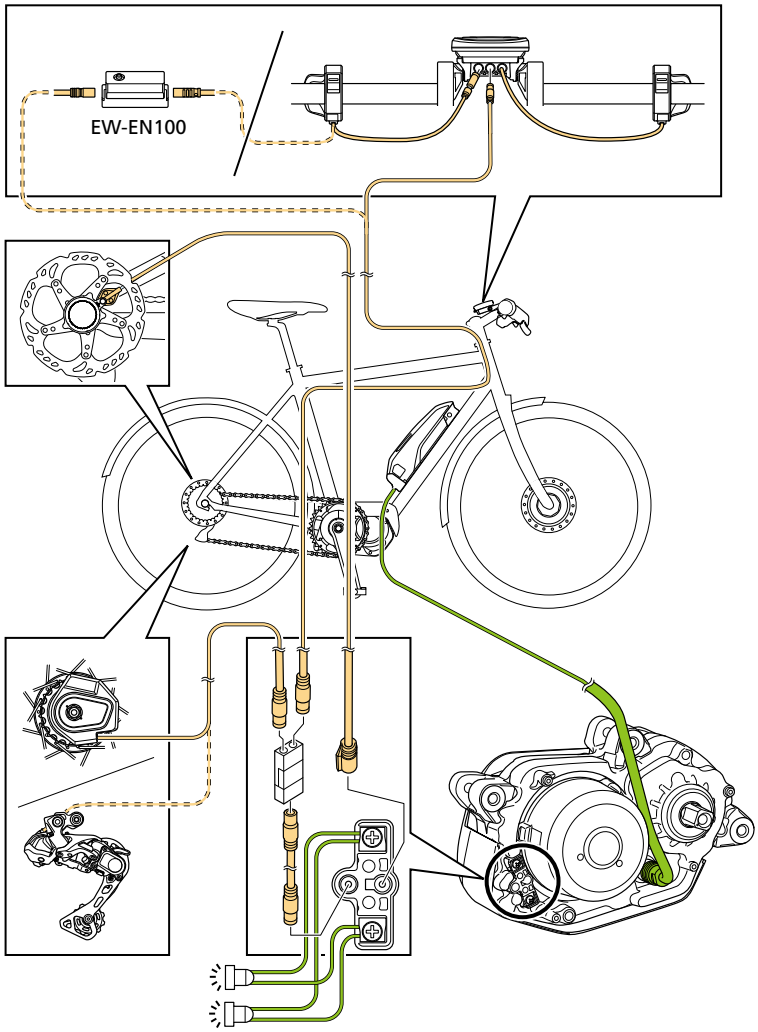
* 3 Zamocować go w jednym z dwóch miejsc, które podano na rysunku.

* 4 Elektroniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna Di2 lub zespół silnika + piasta z wewnętrznymi przełożeniami Di2

Mechaniczna zmiana przełożeń: przerzutka tylna lub piasta z wewnętrznymi przełożeniami

* 5 Użyć dowolnego z nich.

Ogólny schemat połączeń elektrycznych



UWAGA

- Maksymalna długość przewodu elektrycznego pomiędzy komponentami wynosi 1600 mm. Podczas podłączania poprzez złącze [B] lub adapter przejściowy, upewnić się, że całkowita długość nie jest większa niż 1600 mm.

Dane techniczne

Zakres temperatury roboczej * 1	-10–50°C
Temperatura przechowywania * 1	-20–70°C
Typ modułu napędowego	Środkowy
Typ silnika	Bezszczotkowy na prąd stały
Moc znamionowa modułu napędowego	250 W

* 1 To są dane techniczne dotyczące temperatury samego modułu napędowego. Wartości w danych technicznych dotyczące temperatury różnią się w zależności od akumulatora i innych składników używanych w rowerze E-BIKE. Należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika dla każdego produktu w celu zapewnienia prawidłowego przechowywania i używania.

WSKAZÓWKI

- Maksymalna prędkość zapewniana przez wspomaganie jest ustawiona przez producenta, ale może się różnić w zależności od warunków użytkowania roweru.

Przewody elektryczne

Istnieją dwa rodzaje przewodów elektrycznych: EW-SD300 i EW-SD50. Używany przewód elektryczny różni się w zależności od modelu komponentu. Należy wcześniej sprawdzić dane techniczne komponentu w witrynie SHIMANO (https://productinfo.shimano.com/).

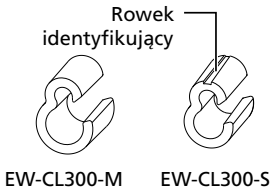
Obsługiwane produkty

Następujące produkty obsługują każdy rodzaj przewodu elektrycznego.

Nazwa produktu	Przeznaczenie	Typ EW-SD300	Typ EW-SD50
Oryginalne narzędzie SHIMANO	Podłączanie / odłączanie przewodów elektrycznych	TL-EW300	TL-EW02
Zaślepka	Zaślepianie nieużywanych gniazd	Y7HE30000	Y6VE15000
Zacisk przewodu	Związanie razem okablowania i pancerza / przewodu hamulcowego	EW-CL300-S (do pancerza linki przerzutki) EW-CL300-M (do pancerza i przewodu hamulcowego)	Y70H98040
Osłona przewodu	Podtrzymywanie / zabezpieczanie przewodu elektrycznego (okablowanie zewnętrzne)	EW-CC300	SM-EWC2
Przelotka	Montaż do otworu na przewody ramy podtrzymującej wewnętrzne okablowanie	EW-GM300-S EW-GM300-M	SM-GM01 SM-GM02
Obejma przewodu	Podtrzymywanie przewodu elektrycznego (okablowanie zewnętrzne prostej kierownicy)	EW-CB300-S EW-CB300-M EW-CB300-L	SM-EWE1
Złącze [A] (do Di2)	Umieszczenie okablowania dookoła kokpitu. Ma także funkcje służące do zmieniania trybu zmiany przełożeń itp.	-	EW-RS910 SM-EW90-A SM-EW90-B
Złącze [B]	Rozgałęzianie / Łączenie okablowania wewnątrz i na zewnątrz ramy	EW-JC304 EW-JC302	SM-JC41 SM-JC40 EW-JC200 EW-JC130
Adapter przejściowy	Patrz „ Adapter przejściowy ”	EW-AD305	EW-AD305

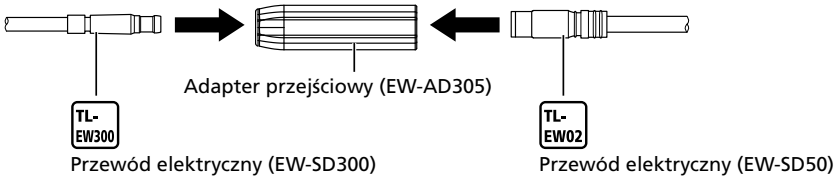
UWAGA

- Oryginalne narzędzie SHIMANO używane do montażu / demontażu oraz akcesoria używane do okablowania są odmienne dla EW-SD300 i EW-SD50. Należy użyć kompatybilnego produktu.
- EW-CL300-S jest oznaczony za pomocą rowka, aby odróżnić go od EW-CL300-M.



Adapter przejściowy

Do podłączenia EW-SD50 do komponentu z gniazdem E-TUBE dla EW-SD300 wymagany jest adapter przejściowy (EW-AD305).



Podłączanie / odłączanie przewodów elektrycznych

Podczas usuwania i wstawiania przewodów elektrycznych należy zawsze stosować oryginalne narzędzie SHIMANO.

UWAGA

- Podczas podłączania i odłączania przewodów elektrycznych nie należy zginać wtyku przy użyciu siły. Może to skutkować złą jakością połączenia.

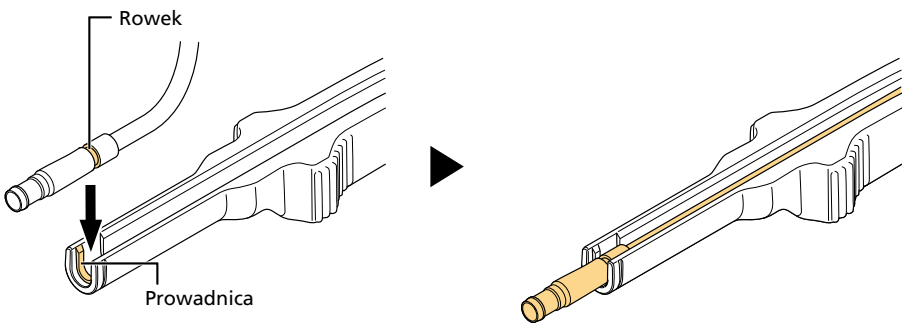
Podłączanie przewodu elektrycznego (EW-SD300)

Podłączyć przewód elektryczny do gniazda E-TUBE.

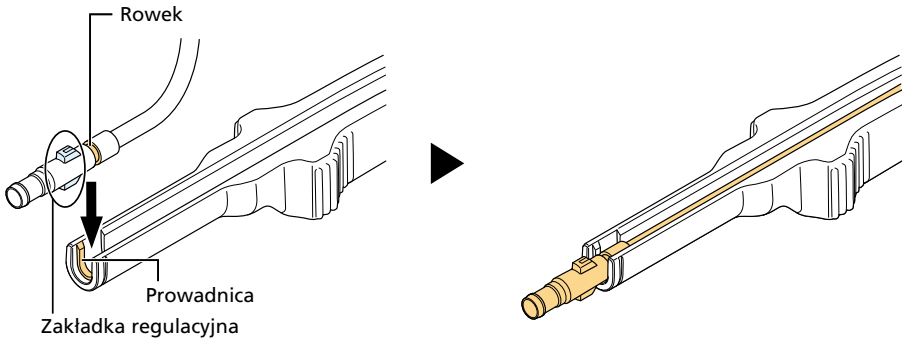
1. **Podłączyć wtyk przewodu elektrycznego do TL-EW300.**

   Jeżeli na wtyku przewodu elektrycznego jest zakładka regulacyjna, należy sprawdzić kształt gniazda E-TUBE, do którego jest podłączany wtyk i wyrównać go z zakładką regulacyjną tak jak pokazano na rysunku.

   Bez zakładki regulacyjnej na wtyku

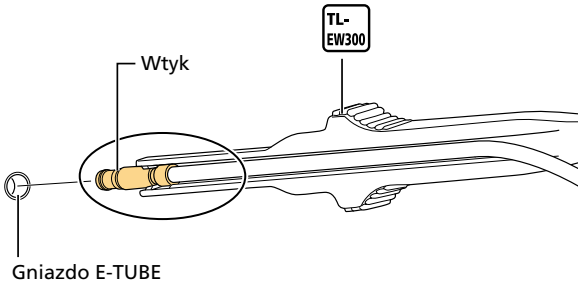


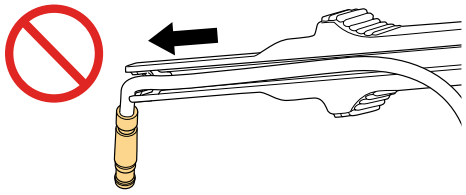
Z zakładką regulacyjną na wtyku



2. Włożyć wtyk przewodu elektrycznego do gniazda E-TUBE.

Wcisnąć go prosto, aż do wyczucia kliknięcia.





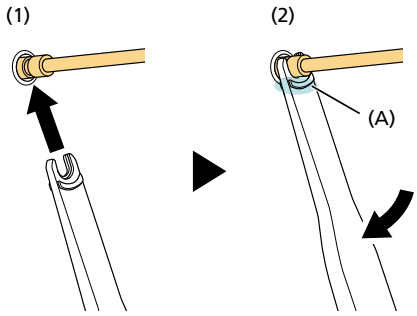
Zdejmowanie przewodu elektrycznego (EW-SD300)

1. Odłączyć przewód elektryczny.

(1) Włożyć TL-EW300 do rowka na wtyku przewodu elektrycznego.

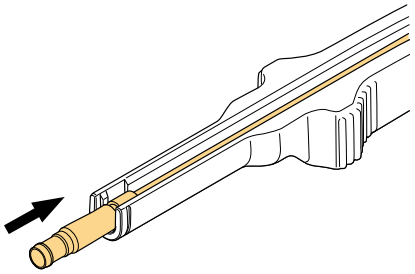
(2) Odłączyć przewód elektryczny z gniazda E-TUBE.

* Zgodnie z poniższym rysunkiem użyć części (A) narzędzia TL-EW300 jako obrotowego podparcia i przesunąć narzędzie tak jak dźwignię, a następnie odłączyć część wtyku.



WSKAZÓWKI

- Jeżeli jest niewiele miejsca na włożenie narzędzia, można użyć TL-EW300 tak jak przedstawiono na rysunku, by odłączyć przewód elektryczny.



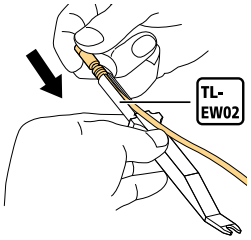
Podłączanie przewodu elektrycznego (EW-SD50)

Podłączyć przewód elektryczny do gniazda E-TUBE.

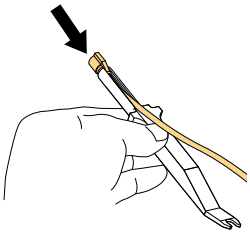
1. **Podłączyć wtyk przewodu elektrycznego do TL-EW02.**

   Jeśli na wtyku przewodu elektrycznego jest zakładka regulacyjna, należy ustawić ją równo z rowkiem na oryginalnym narzędziu SHIMANO.

   Bez zakładki regulacyjnej na wtyku

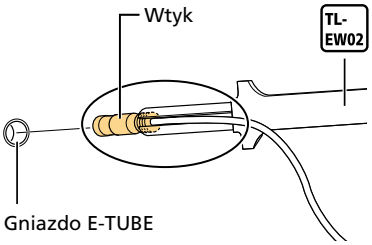
   

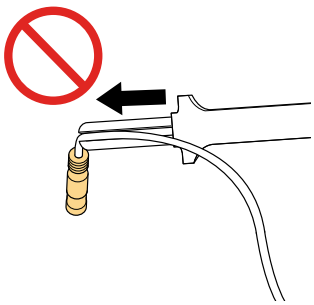
   Z zakładką regulacyjną na wtyku

2. **Włożyć wtyk przewodu elektrycznego do gniazda E-TUBE.**

   Wcisnąć go prosto, aż do wyczucia kliknięcia.

Zdejmowanie przewodu elektrycznego (EW-SD50)

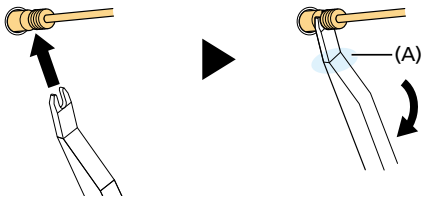
1. **Odłączyć przewód elektryczny.**

   (1) Włożyć TL-EW02 do rowka na wtyku przewodu elektrycznego.

   (2) Odłączyć przewód elektryczny z gniazda E-TUBE.

* Zgodnie z poniższym rysunkiem użyć części (A) narzędzia TL-EW02 jako obrotowego podparcia i przesunąć narzędzie tak jak dźwignię, a następnie odłączyć część wtyku. Jeśli ilość miejsca na założenie narzędzia jest ograniczona, należy podnieść TL-EW02 do góry i odłączyć przewód elektryczny.

(1) (2)



Instalowanie elementów peryferyjnych kokpitu

Należy zapoznać się z „ podręcznikiem sprzedawcy komputera rowerowego SHIMANO E-BIKE SYSTEMS i zespołu przełączników ”.

Montaż mocowania akumulatora i części

Należy zapoznać się z „ podręcznikiem sprzedawcy specjalnego akumulatora i części SHIMANO E-BIKE SYSTEMS ”.

Montaż czujnika prędkości

Należy zapoznać się z „ podręcznikiem sprzedawcy czujnika prędkości SHIMANO E-BIKE SYSTEMS ”.

Montaż modułu napędowego i części peryferyjnych

Wstęp

Aby zamontować moduł napędowy i części peryferyjne, należy użyć poniższej procedury:

(1) Montaż modułu napędowego

(2) Podłączanie do modułu napędowego

(3) Montowanie osłony modułu napędowego

(4) Montaż tarczy mechanizmu korbowego i ramion mechanizmu korbowego

WSKAZÓWKI

- Aby sprawdzić okablowanie modułu napędowego na gotowym rowerze, należy najpierw usunąć osłonę modułu napędowego. Usunąć lewą osłonę, aby uzyskać dostęp do przewodu zasilającego i bloku portu.

Montaż modułu napędowego

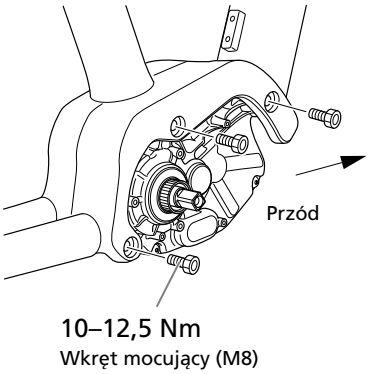
Przed podłączeniem modułu napędowego do ramy, należy sprawdzić najpierw czy wszystkie przewody podłączane do modułu napędowego zostały poprowadzone do obszaru montażu modułu napędowego.

UWAGA

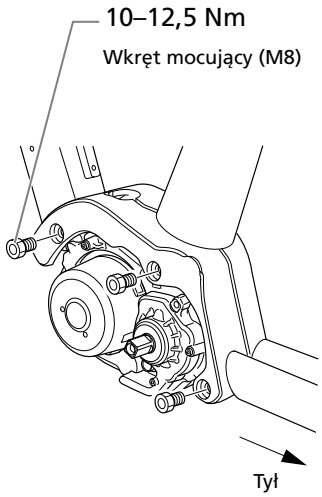
- Wkręty mocujące (M8) nie są dołączane do produktów SHIMANO. Należy użyć śrub dostarczonych przez producenta rowerów.

1. **Dokręcić wkręty mocujące po prawej stronie, aż moduł napędowy mocno dotknie powierzchni po prawej wewnętrznej stronie ramy.**

   Należy zamontować go od prawej strony, aby zagwarantować odpowiednią linię łańcucha. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może wpłynąć na wydajność zmiany przełożeń.



2. **Dokręcić wkręty mocujące po lewej stronie ramy.**



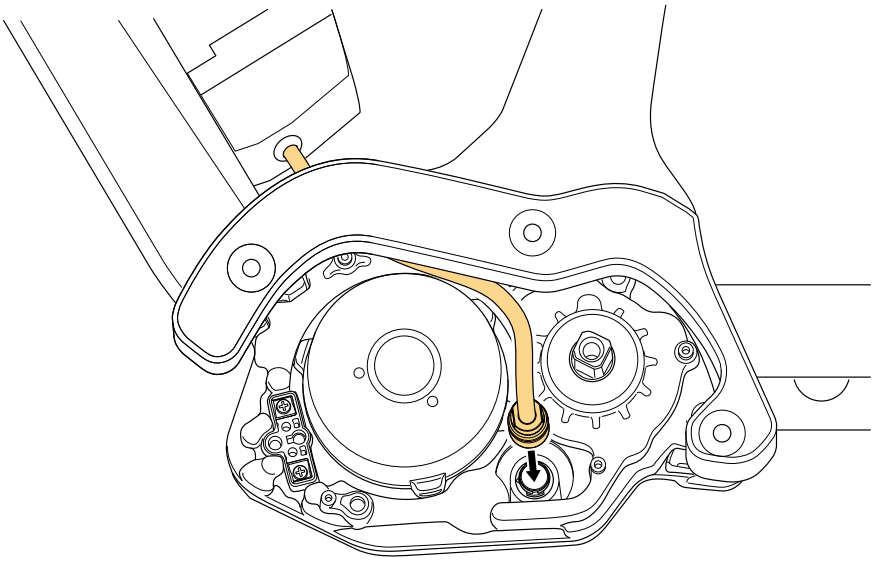
Podłączanie przewodu zasilającego

Metoda połączenia

1. **Podłącz przewód zasilający.**

   Wyrównać oznaczenie Δ gniazda zasilania modułu napędowego ze strzałką oznaczającą czubek przewodu zasilającego, a następnie wstawić przewód zasilający aż do usłyszenia kliknięcia.

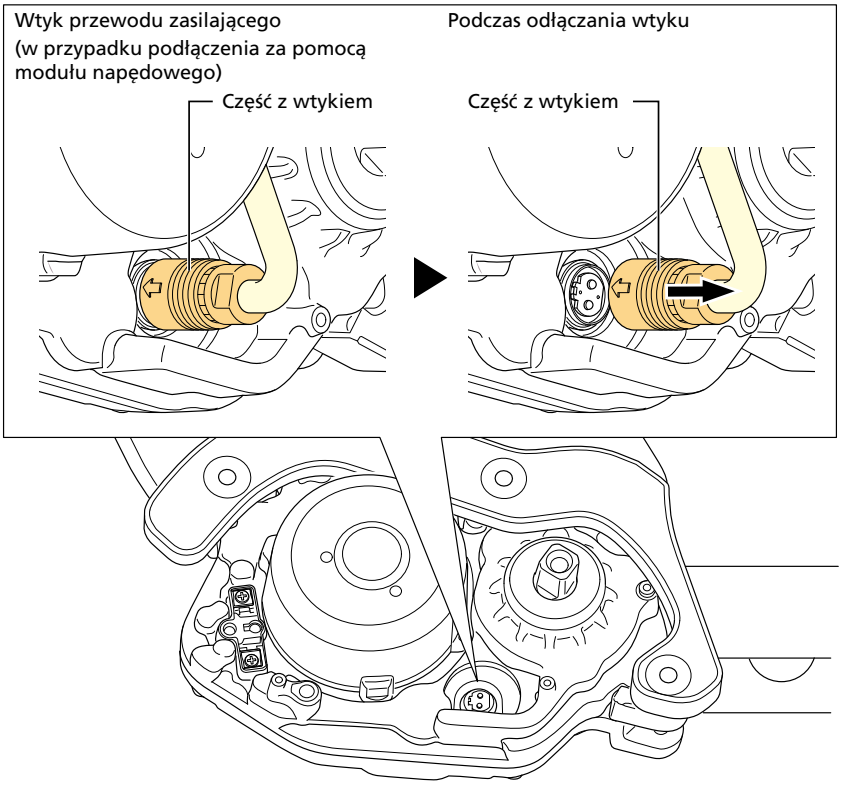
   * Sprawdzić, czy jest bezpiecznie podłączony.



Metoda usunięcia

1. **Odłączyć przewód zasilający.**

   Przytrzymać rowek na wtyku i wsunąć czubek wtyku, by go wyciągnąć tak jak pokazano na rysunku.

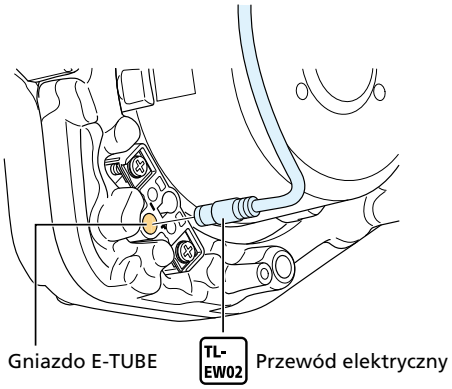

Wtyk przewodu zasilającego
(w przypadku podłączenia za pomocą modułu napędowego)
Część z wtykiem
Podczas odłączania wtyku
Część z wtykiem

Podłączanie części peryferyjnych kokpitu i komponentów elektronicznej zmiany przełożeń

Podłączyć przewody od części peryferyjnych kokpitu (np. komputer rowerowy i złącze [A]) oraz (przewody) od komponentów elektronicznej zmiany przełożeń do bloku portu modułu napędowego.

1. **Podłączyć przewody elektryczne do gniazd E-TUBE modułu napędowego.**

   Podłączyć przewód z komputera rowerowego lub złącza [A]. Użyć złącza [B], aby podłączyć także przewód z komponentu elektronicznej zmiany przełożeń (przerzutka tylna lub zespół silnika).



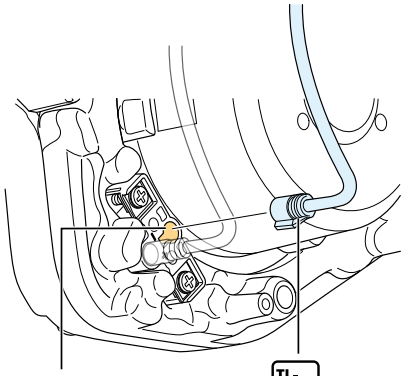
UWAGA

- Należy pamiętać o włożeniu zaślepek we wszystkie nieużywane gniazda E-TUBE.

Podłączanie czujnika prędkości

Podłączyć przewód elektryczny czujnika prędkości do bloku portów modułu napędowego.

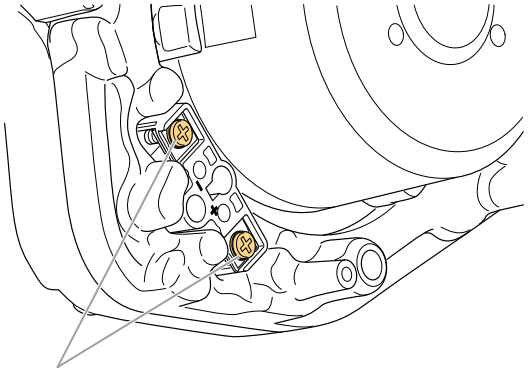
1. **Podłączyć przewód elektryczny do gniazda czujnika prędkości modułu napędowego.**



Podłączanie przewodów oświetlenia

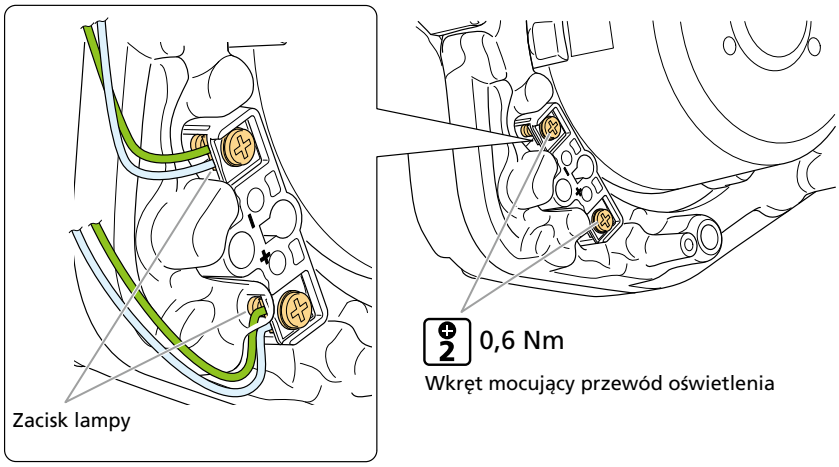
Podłączyć do modułu napędowego przewody podłączone do przednich i tylnych świateł.

1. **Odkręcić wkręty mocujące przewód oświetlenia.**



2 Wkręt mocujący przewód oświetlenia

2. **Podłączyć przewody oświetlenia do zacisków lampy.**



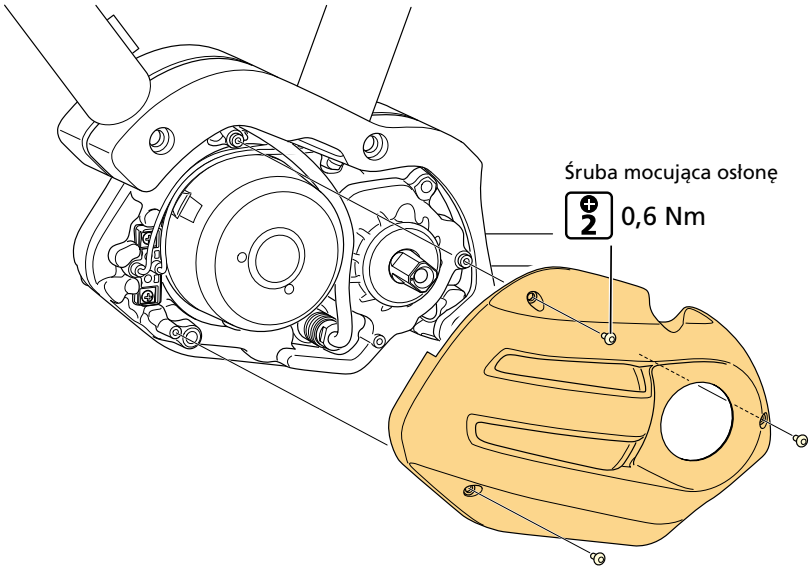
Montowanie osłony modułu napędowego

- Wygląd osłony modułu napędowego różni się w zależności od modelu, ale metoda montażu jest taka sama.
- W przypadku używania także osłony modułu napędowego innej firmy należy zapoznać się z instrukcją serwisową ramy.

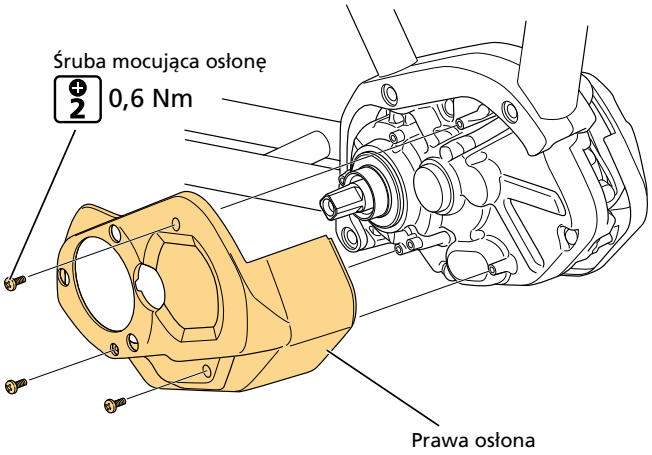
Tylko podczas używania z osłoną modułu napędowego SHIMANO

Do modeli: SM-DUE50-T, SM-DUE50-C

1. **Zamontować lewą osłonę.**



2. **Zamontować prawą osłonę.**

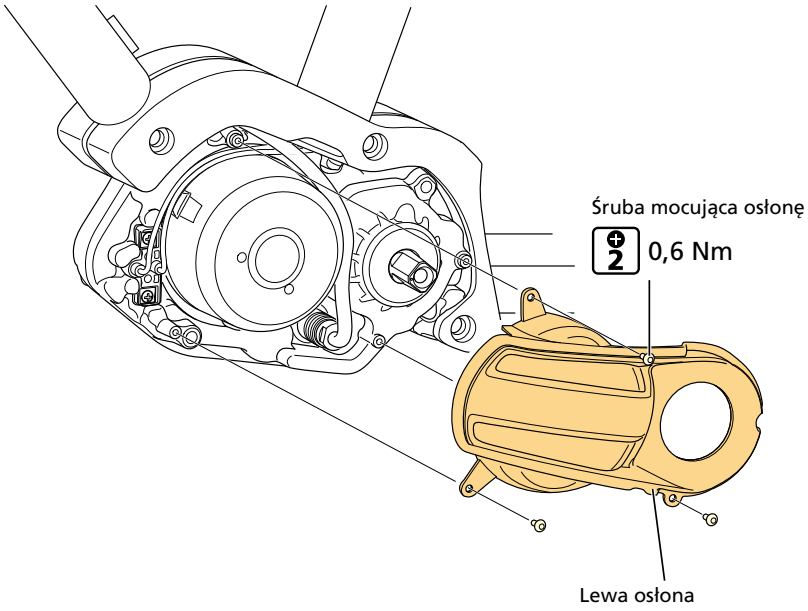


W przypadku używania także osłony modułu napędowego innej firmy

Do modeli: SM-DUE50-TC, SM-DUE50-CC

Zawsze montować osłonę modułu napędowego innej firmy po zamontowaniu osłony modułu napędowego SHIMANO.

1. **Zamontować lewą osłonę.**


Śruba mocująca osłonę
2
0,6 Nm
Lewa osłona

Montaż tarczy mechanizmu korbowego i ramion mechanizmu korbowego

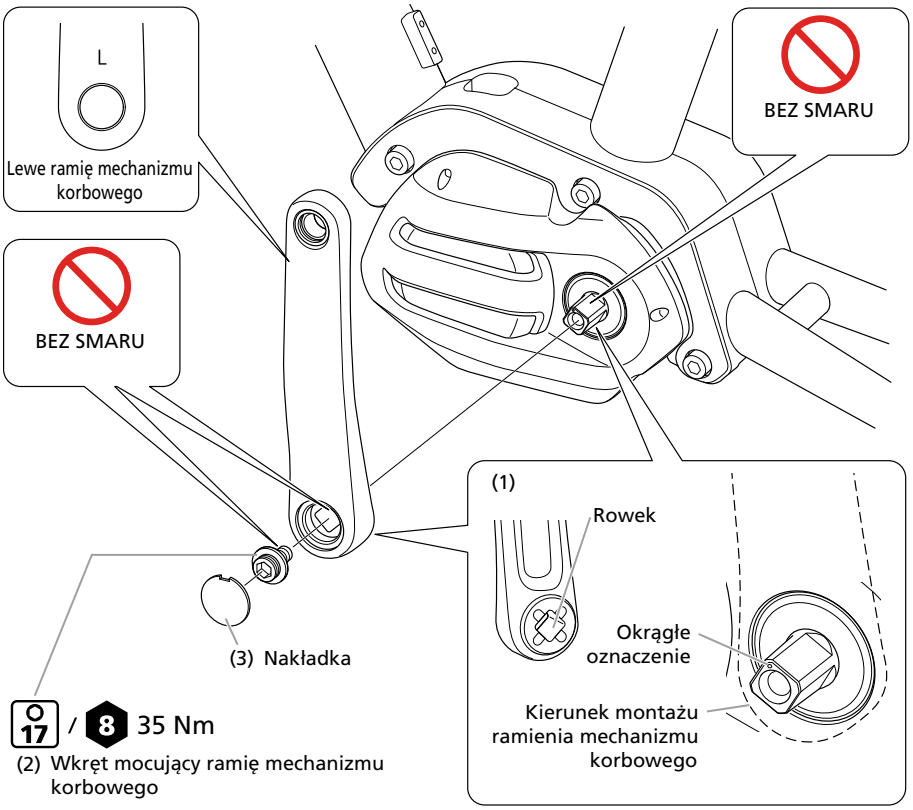
Przed przeprowadzeniem poniższych procedur, należy zamontować tylne koło na ramie.

UWAGA

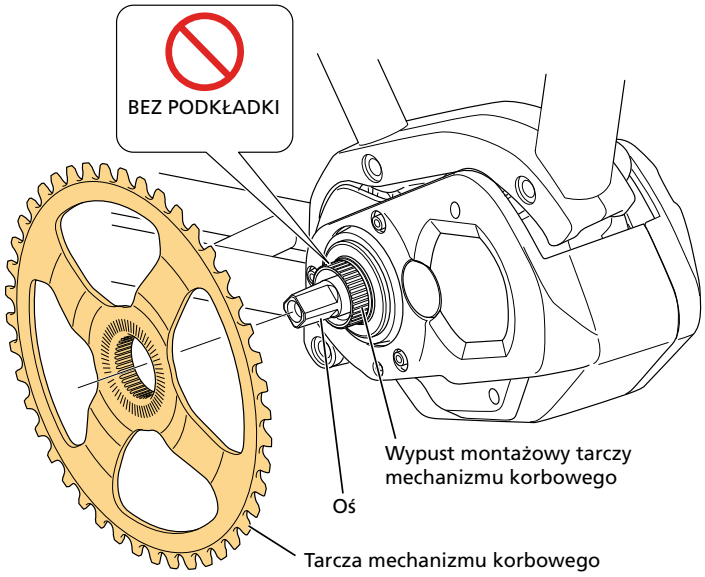
Moduł napędowy ma czujnik do wykrywania ładunku na pedale, używany do sterowania wspomaganiem. Ten czujnik może działać nieprawidłowo, jeżeli prawe ramię mechanizmu korbowego dotyka pierścienia blokującego w celu montażu tarczy mechanizmu korbowego. W tym stanie wspomaganie może być niestabilne albo na komputerze rowerowym wyświetlany może być kod W013 / E010 i wspomaganie jazdy może być niemożliwe. Podczas montażu tarczy mechanizmu korbowego i ramion mechanizmu korbowego należy stosować się do poniższych wytycznych:

- Nie smarować osi modułu napędowego, otworu montażowego osi ramienia mechanizmu korbowego ani wkręta mocującego ramienia mechanizmu korbowego. Ramię mechanizmu korbowego może nieprawidłowo wchodzić w boczną stronę modułu napędowego.
- Podczas montowania wkręta mocującego ramię mechanizmu korbowego należy przestrzegać używania podanego momentu dokręcania.
- Nie wkładać podkładki / podkładki dystansowej innej firmy między tarczę mechanizmu korbowego i moduł napędowy.
- Pierścień blokujący i prawe ramię mechanizmu korbowego są tak zaprojektowane, aby się nie stykały. Po zamontowaniu tarczy mechanizmu korbowego i prawego ramienia mechanizmu korbowego, należy się upewnić, że odstęp między pierścieniem blokującym i prawym ramieniem mechanizmu korbowego wynosi przynajmniej 0,2 mm.

1. **Zamontować lewe ramię mechanizmu korbowego.**
   (1) Dopasować rowek lewego ramienia mechanizmu korbowego do kształtu osi modułu napędowego.
   Ustawić w taki sposób, aby kierunek montażu ramienia mechanizmu korbowego oraz okrągłe oznaczenie na osi modułu napędowego znajdowały się w pozycji pokazanej na rysunku.
   (2) Dokręcić wkręt mocujący ramię mechanizmu korbowego.
   (3) Zamontować nakładkę.



2. Zamontować tarczę mechanizmu korbowego.

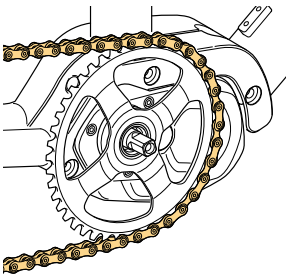


WSKAZÓWKI

- Istnieją trzy typy tarcz mechanizmu korbowego: z osłoną łańcucha na wewnętrznej i zewnętrznej stronie, z osłoną łańcucha tylko na zewnątrz oraz bez osłony łańcucha. W tej części przedstawiono typ bez osłony łańcucha.

3. Zamontować łańcuch.

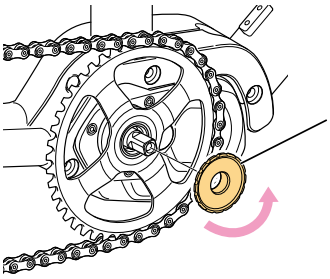
Aby użyć łańcucha, należy zapoznać się z podręcznikiem sprzedawcy łańcucha.



4. Zamocować tarczę mechanizmu korbowego.

(1) Zamontować ręcznie pierścień blokujący (gwint lewoskrętny).

(2) Do dokręcenia pierścienia blokującego należy użyć oryginalnego narzędzia SHIMANO, jednocześnie wciskając lewe ramię mechanizmu korbowego.



Podczas dokręcania pierścienia blokującego można używać kombinacji narzędzi podanych poniżej.

Kombinacje narzędzi		
TL-FC39 + TL-FC32	TL-FC39 + TL-FC33	TL-FC39 + TL-FC36

UWAGA

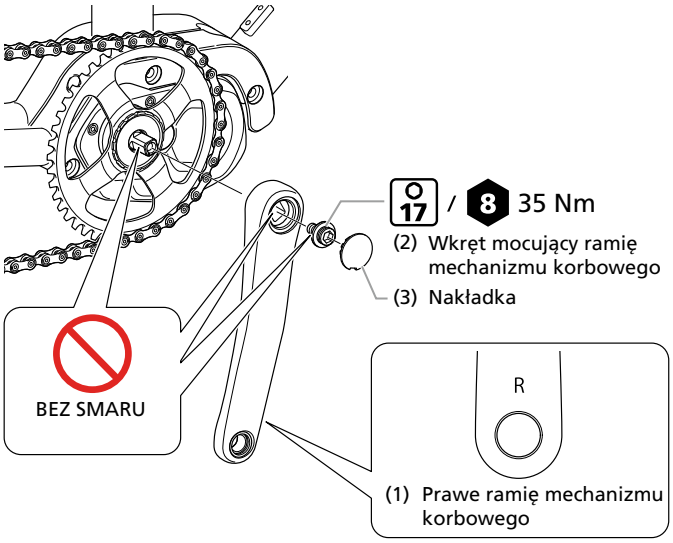
- Nie używać klucza udarowego.

5. Zamontować prawe ramię mechanizmu korbowego.

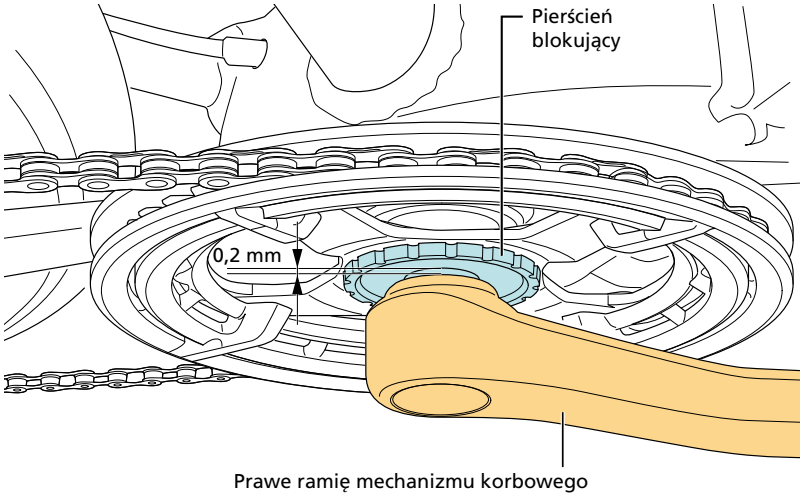
(1) Ustawić prawe ramię mechanizmu korbowego w przeciwnym kierunku do lewego ramienia mechanizmu korbowego.

(2) Dokręcić wkręt mocujący ramię mechanizmu korbowego.

(3) Zamontować nakładkę.



6. Sprawdź, czy jest odpowiedni odstęp między prawym ramieniem mechanizmu korbowego i pierścieniem blokującym.

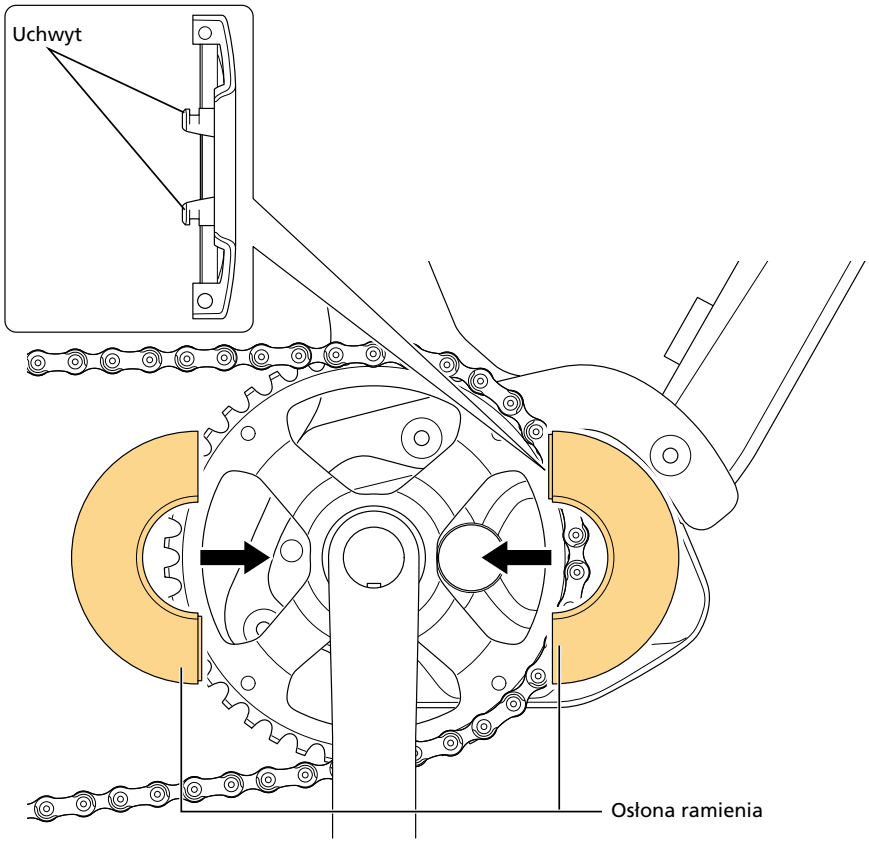


Montaż osłon ramienia

Jeśli osłony ramienia są dołączone do tarczy mechanizmu korbowego, po zamontowaniu tarczy mechanizmu korbowego w module napędowym należy zamontować osłony ramienia.

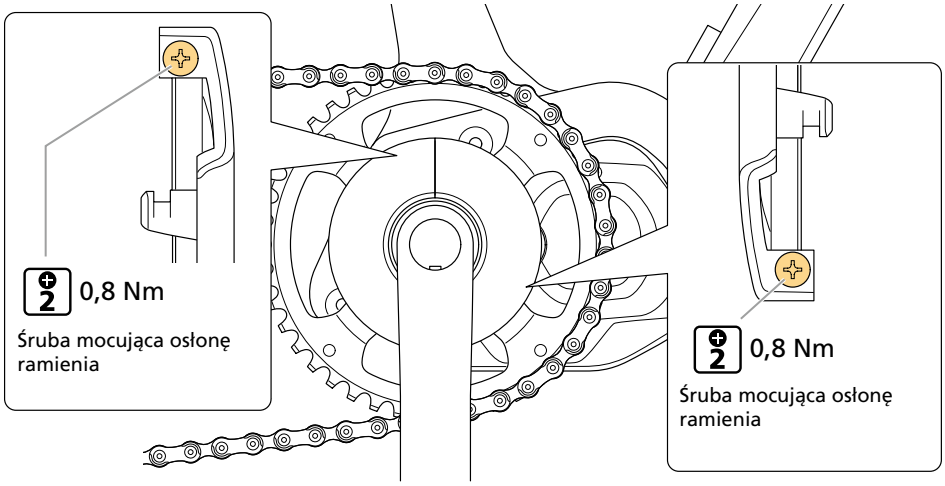
1. **Ustawić osłony ramienia po lewej i prawej stronie tarczy mechanizmu korbowego.**

   Zamontować w taki sposób, aby uchwyty trzymały ramię pająka na tarczy mechanizmu korbowego.



2. **Dokręcić dwie śruby mocujące osłony ramienia z lewej i prawej strony.**

   W przypadku modeli z piastami z wewnętrznymi przełożeniami, należy przejść do części „ Pomiar i regulacja napięcia łańcucha ”.



Pomiar i regulacja napięcia łańcucha

Należy wyregulować napięcie łańcucha dla modeli z piastami z wewnętrznymi przełożeniami.

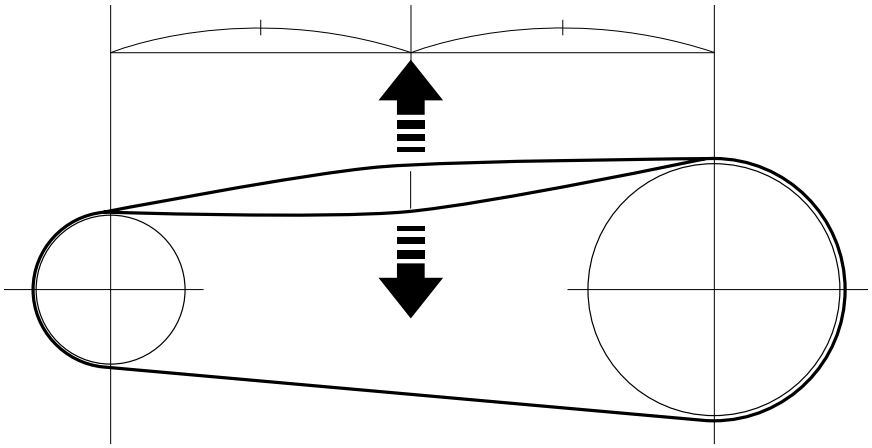
UWAGA

- Nie można osiągnąć odpowiedniego poziomu wspomagania, jeśli napięcie łańcucha jest zbyt duże.

Regulacja ręczna

1. **Sprawdzić i wyregulować napięcie łańcucha.**

   Pociągnąć górną stronę łańcucha w górę i w dół, stosując siłę około 10 N (1 kgf), w okolicy środka pomiędzy osią modułu napędowego i osią tylnego koła. Wyregulować napięcie łańcucha w taki sposób, aby łańcuch miał luz wielkości 15 mm lub więcej.



Pomiar i regulacja za pomocą TL-DUE60

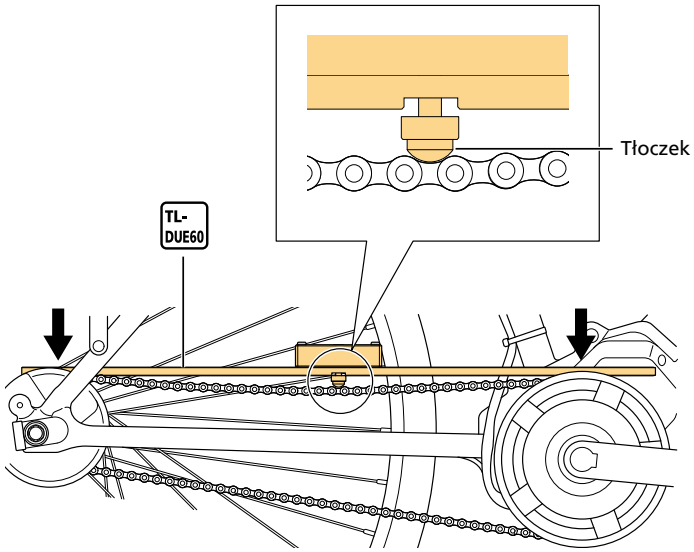
Podczas używania narzędzia do pomiaru napięcia łańcucha TL-DUE60 można dokonać pomiaru i regulacji napięcia z dołu lub z góry łańcucha.

Pomiar i regulacja z góry łańcucha

1. **Ustawić TL-DUE60.**

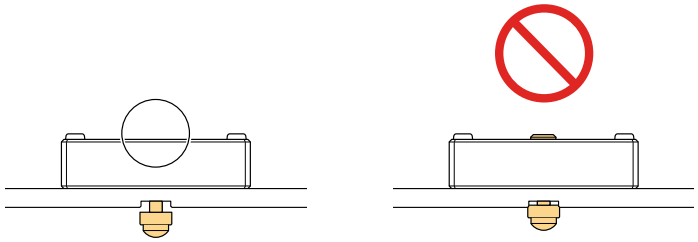
   (1) Ustawić TL-DUE60 od górnej strony łańcucha.

   (2) Wcisnąć TL-DUE60 do momentu zetknięcia z tarczą mechanizmu korbowego i zębatką tylną.



2. **Wyregulować napięcie łańcucha, aby tłoczek został lekko wciśnięty.**

   Upewnić się, że górny tłoczek nie wystaje z górnej części ramy.

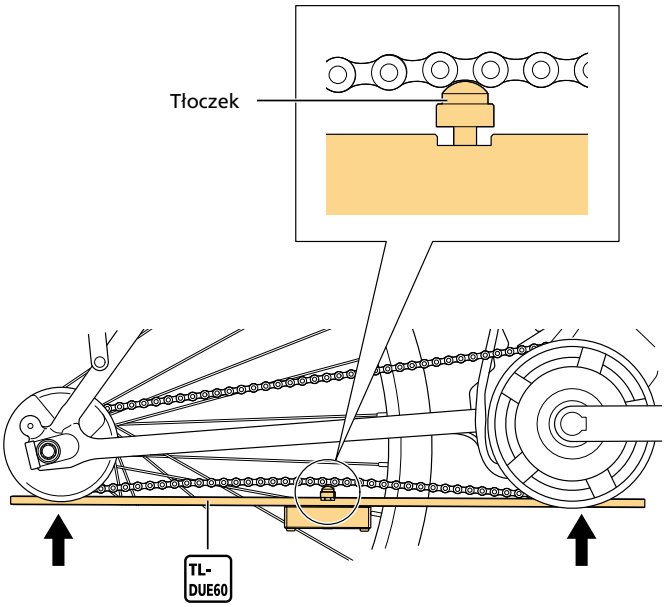


Pomiar i regulacja z dołu łańcucha

1. **Ustawić TL-DUE60.**

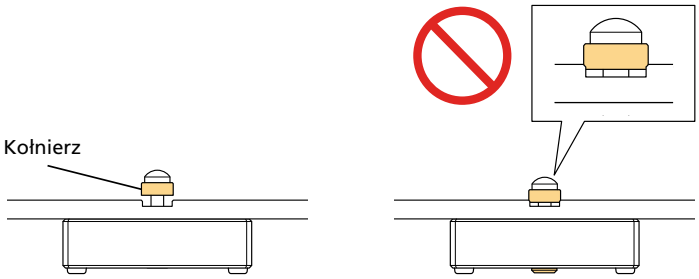
   (1) Ustawić TL-DUE60 od dolnej strony łańcucha.

   (2) Podnieść TL-DUE60 do momentu zetknięcia z tarczą mechanizmu korbowego i zębatką tylną.



2. **Wyregulować napięcie łańcucha, aby tłoczek został lekko wciśnięty.**

   Upewnić się, że kołnierz tłoczka nie wpadł do otworu w ramie.


Kołnierz

Połączenie i komunikacja z urządzeniami

Podłączenie roweru do urządzenia umożliwia skonfigurowanie systemu, aktualizację oprogramowania układowego i inne. Należy zapoznać się z „ podręcznikiem użytkownika komputera rowerowego SHIMANO E-BIKE SYSTEMS ” i „ podręcznikiem sprzedawcy komputera rowerowego i zespołu przełączników SHIMANO E-BIKE SYSTEMS .”

Konserwacja

Wymiana tarczy mechanizmu korbowego

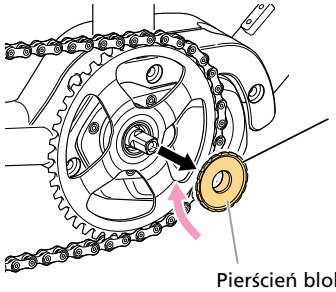
Podczas wymiany tarczy mechanizmu korbowego należy się upewnić, że dołączony jest łańcuch.

Szczegółowe instrukcje znajdują się w części „ Montaż tarczy mechanizmu korbowego i ramion mechanizmu korbowego ” i „ Montaż osłon ramienia ”.

1. **Zdemontować prawe ramię mechanizmu korbowego.**
   (1) Zdemontować nakładkę i wkręt mocujący mechanizm korbowy.
   (2) Zdemontować ramię mechanizmu korbowego za pomocą klucza nastawnego i oryginalnego narzędzia SHIMANO.

   Instrukcje dotyczące używania oryginalnego narzędzia SHIMANO (TL-FC11 lub TL-FC15 + TL-FC10) znajdują się w „ podręczniku sprzedawcy mechanizmu korbowego typu czworokątnego .”
2. **Zdjąć osłonę ramienia, jeśli jest dołączona.**
3. **Zdjąć pierścień blokujący (gwint lewoskrętny).**

   Aby nie dopuścić do obrócenia się tarczy mechanizmu korbowego, należy podczas zdejmowania pierścienia blokującego mocno przytrzymać tylne koło.

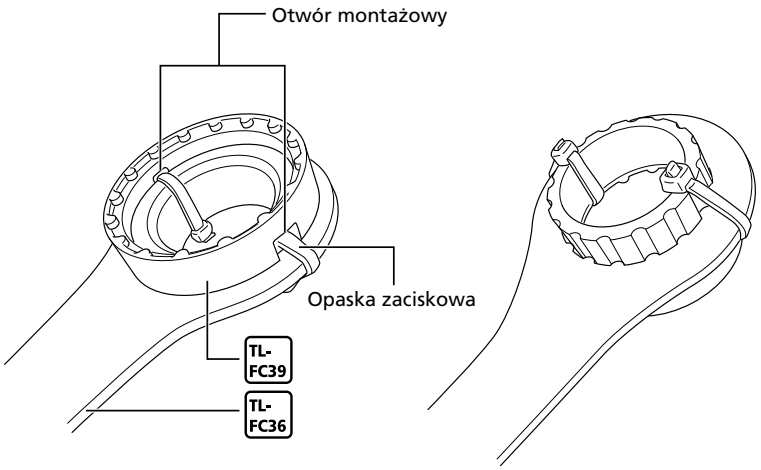


Podczas zdejmowania pierścienia blokującego można używać kombinacji narzędzi podanych poniżej.

Kombinacje narzędzi		
TL-FC39 + TL-FC32	TL-FC39 + TL-FC33	TL-FC39 + TL-FC36

WSKAZÓWKI

- TL-FC39 może zostać zamocowane do TL-FC36 za pomocą opasek zaciskowych tak jak pokazano na rysunku.



4. Wymienić tarczę mechanizmu korbowego.

Zdjąć tarczę mechanizmu korbowego, a następnie zamontować nową tarczę mechanizmu korbowego.

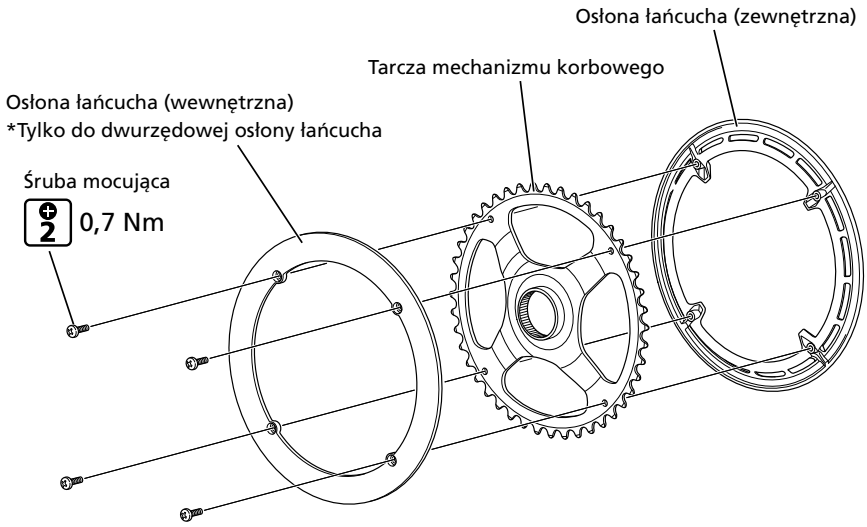
Wymiana osłony łańcucha

Aby wymienić osłonę łańcucha, należy najpierw zdjąć moduł tarczy mechanizmu korbowego z roweru.

Informacje dotyczące zdejmowania tarczy mechanizmu korbowego można znaleźć w poprzedniej sekcji „ Wymiana tarczy mechanizmu korbowego ”.

1. **Zdjąć tarcze mechanizmu korbowego.**
2. **Zdjąć osłonę łańcucha, a następnie wymienić ją na nową osłonę łańcucha.**

   Rysunek prezentuje dwurzędową osłonę łańcucha. Procedura wymiany jest taka sama, jak w przypadku pojedynczej osłony łańcucha.



Wymiana osłony ramienia

Osłona ramienia może być wymieniona za pomocą tarczy mechanizmu korbowego dołączonej do modułu napędowego. Patrz „ Montaż osłon ramienia ”.

Uwaga: w przypadku wprowadzenia ulepszeń dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia. (Polish)