Instrukcja obsługi

Część 3 – dla klienta

ZC-15-0100	ICONIC EVO 1
ZC-15-0101	ICONIC EVO 2
ZC-15-0102	ICONIC EVO BELT
ZC-15-0104	ICONIC EVO FS
ZC-15-0123	VUCA EVO FS 1
ZC-15-0124	VUCA EVO FS 2
ZC-18-0100, ZC-18-0101	EVO CX 2
ZC-18-0102, ZC-18-0112	COPPERHEAD EVO 1
ZC-18-0103, ZC-18-0113	COPPERHEAD EVO 2
ZC-18-0104, ZC-18-0105	EVO CX AM 1
ZC-18-0106	EVO CX AM 2
ZC-18-0107	COPPERHEAD EVO AM 1
ZC-18-0109	COPPERHEAD EVO AM 2
ZC-18-0110	COPPERHEAD EVO AM 3
ZC-18-0111	COPPERHEAD EVO AM 4
ZC-18-0114	VUCA EVO AM 1
ZC-18-0115, ZC-18-0116	VUCA EVO AM 2
ZC-18-0121, ZC-18-0122	EVO CX 1
ZC-19-0100	SONIC EN-R TEAM 600
ZC-23-0101, ZC-23-0102	URBAN GRINDER EVO SX
ZC-23-0103	CLUNKER EVO
ZC-15-0100	ICONIC EVO 1
ZC-15-0101	ICONIC EVO 2
ZC-15-0102	ICONIC EVO BELT
ZC-15-0104	ICONIC EVO FS
ZC-15-0123	VUCA EVO FS 1

Spis treści

1 Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkowania

1.1 Cel niniejszej instrukcji użytkowania 5
1.2 Producent 5
1.3 Numer ramy 5
1.4 Identyfikacja instrukcji 5
1.5 Do wiadomości 5
1.5.1 Wskazówki ostrzegawcze 5
1.5.2 Wyróżnienia tekstu 5
1.5.3 Skróty 5

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ryzyko rezydualne 6
2.1.1 Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu 6
2.1.2 Gorące powierzchnie 6
2.1.3 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym 6
2.1.5 Ryzyko amputacji 7
2.2 Substancje trujące 7
2.2.1 Substancje rakotwórcze 7
2.2.2 Materiały trujące 7
2.2.3 Substancje żrące i drażniące 7
2.1.4 Ryzyko upadku 7
2.3 Zespoły podatne na uszkodzenia 7
2.4 Wymagania wobec użytkowników rowerów typu Pedelec 7
2.5 Osobiste wyposażenie ochronne 7
2.6 Zabezpieczenia 7
2.7 Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa 8
2.8 Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji 8
2.8.1 Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym 8
2.8.2 Wyciekający płyn hamulcowy 8
2.8.3 Opary ulatniające się z akumulatora 8
2.8.4 Pożar akumulatora 8
2.8.5 Wyciekające smary i oleje stosowane 8
2.9 Informacja o ochronie danych osobowych BOSCH 9

3 Opis

3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem 10
3.1.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem 10
3.2 Zakres stosowania 10
3.2.1 Masa 11
3.2.2 Wymagania dotyczące otoczenia 12
3.2.3 Dane techniczne całego roweru 12
3.3 Przykład tabliczki znamionowej 12
3.3.1 Zestawienie roweru typu Pedelec 13
3.3.2 Zestawienie kierownicy 13
3.3.3 Mostek 13
3.3.4 Kierownica 13
3.3.5 Widelec amortyzowany 13
3.3.6 Tylny amortyzator 13
3.3.7 Hamulec 13
3.3.8 Siodełko 14
3.3.9 Sztyca podsiodłowa 14
3.3.10 Mechaniczny układ napędowy 14
3.3.11 Elektryczny układ napędowy 14

3.4 Opis układu sterowania i wskaźników 16
3.4.1 Komputer pokładowy Kiox 400 firmy BOSCH 16
3.4.2 Komputer pokładowy BOSCH Purion 200 17
3.4.3 Komputer pokładowy BOSCH Purion 400 18
3.4.4 Panel obsługi sterownika System Controller firmy BOSCH 19
3.4.5 Panel obsługi BOSCH Mini Remote oraz Mini Remote Dropbar 20
3.4.6 Komputer pokładowy FIT Remote Basic 20
3.4.7 Komputer pokładowy FIT LCD Remote 21
3.4.8 Komputer pokładowy FIT Master Node Display 21
3.4.9 Panel obsługi FIT Remote Pure Links 22

4 Transport i składowanie

4.1 Transport 23
4.1.1 Sposób użycia zabezpieczenia transportowego 23
4.1.2 Transport roweru typu Pedelec 23
4.1.3 Wysyłka roweru typu Pedelec 23
4.1.4 Transport akumulatora 23
4.1.5 Wysyłka akumulatora 23
4.2 Przechowywanie 23
4.3 Przerwa w eksploatacji 24
4.3.1 Przygotowanie do przerwy w eksploatacji 24

5 Instrukcja montażu przy zakupie online

5.1 Zakres dostawy 25
5.2 Montaż 25
5.2.1 Niezbędne narzędzia 25
5.2.2 Wyprostowanie kierownicy 25
5.2.3 Kontrola osadzenia mostka i kierownicy 25
5.2.4 Montaż pedałów 26

6 Eksploatacja

6.1 Ryzyko i zagrożenia 27
6.2 Instruktaż i punkty serwisowe 28
6.3 Dostosowywanie roweru typu Pedelec 28
6.3.1 Przygotowanie 28
6.3.2 Ustawianie pozycji do jazdy 28
6.3.3 Siodełko 28
6.3.4 Kierownica 30
6.3.5 Mostek 30
6.3.6 Chwyty 31
6.3.7 Opony 31
6.3.8 Hamulec 31
6.4 Akcesoria 32
6.4.1 Fotelik dziecięcy 32
6.4.2 Przyczepka 32
6.5 Użytkowanie akumulatora 33
6.5.1 Użytkowanie zintegrowanego akumulatora 33
6.5.2 Użytkowanie akumulatora Sonic EN-R 33
6.5.3 Ładowanie akumulatora 34
6.5.4 Zmiana geometrii jazdy 34
6.5.5 Regulacja przekładni Pinion 34
6.6 Przed rozpoczęciem jazdy 35
6.7 Użytkowanie bagażnika 36
6.8 Składanie podpórki bocznej 36
6.9 Użytkowanie pedałów 36

6.10 Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania 36
6.10.1 Opuszczanie siodełka 36
6.10.2 Podnoszenie siodełka 36
6.11 Korzystanie z dzwonka 36
6.12 Użytkowanie kierownicy 36
6.13 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego 37
6.13.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego 37
6.13.2 Wyłączanie elektrycznego układu napędowego 37
6.14 Korzystanie z podstawowych funkcji komputera pokładowego 37
6.14.1 Użytkowanie gniazda diagnostycznego 37
6.14.2 Ładowanie akumulatora panelu obsługi 37
6.14.3 Korzystanie ze świateł do jazdy 37
6.14.4 Korzystanie ze świateł drogowych 37
6.14.5 Wybór stopnia wspomagania 37
6.14.6 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie 37
6.15 Dalsze informacje nt. korzystania z podstawowych funkcji komputera pokładowego 38
6.16 Używanie hamulca 39
6.16.1 Używanie hamulca ręcznego 39
6.16.2 Używanie hamulca nożnego 39
6.17 Mechanizm zmiany przerzutek 39
6.17.1 Użytkowanie przekładni łańcuchowej 39
6.17.2 Użytkowanie przekładni Pinion 40
6.17.3 Użytkowanie przekładni w piaście SHIMANO 40
6.18 Użytkowanie tylnego amortyzatora 41
6.19 Użytkowanie widelca amortyzowanego 41
6.20 Użytkowanie sztycy podsiodłowej 41
6.21 Parkowanie 42

7 Czyszczenie, pielęgnacja i przegląd

7.1 Przed rozpoczęciem jazdy 43
7.1.1 Kontrola elementów zabezpieczających 43
7.1.2 Kontrola ramy 43
7.1.3 Kontrola widelca 43
7.1.4 Kontrola tylnego amortyzatora 43
7.1.5 Kontrola bagażnika 43
7.1.6 Kontrola błotników 43
7.1.7 Kontrola swobodnego obrotu koła 43
7.1.8 Kontrola zacisków szybkomocujących 44
7.1.9 Kontrola dzwonka 44
7.1.10 Kontrola chwytów 44
7.1.11 Kontrola oświetlenia 44
7.1.12 Kontrola hamulca 44
7.2 Po zakończeniu jazdy 44
7.2.1 Czyszczenie świateł do jazdy i odblasków 44
7.2.2 Czyszczenie hamulca 44
7.2.3 Czyszczenie widelca amortyzowanego 44
7.2.4 Czyszczenie amortyzowanej sztycy podsiodłowej 44
7.2.5 Czyszczenie tylnego amortyzatora 44
7.2.6 Czyszczenie pedałów 44
7.3 Gruntowne czyszczenie 44
7.3.1 Czyszczenie opon 44
7.3.2 Czyszczenie piasty 44
7.3.3 Czyszczenie przerzutki tylnej SRAM AXS 44
7.3.4 Czyszczenie dźwigni przerzutki 44
7.3.5 Czyszczenie kasety, kół łańcuchowych i przerzutki przedniej 44
7.3.6 Czyszczenie hamulca 45
7.3.7 Czyszczenie tarczy hamulca 45
7.3.8 Czyszczenie paska 45
7.3.9 Czyszczenie łańcucha 45

7.4 Konserwacja 45
7.4.1 Konserwacja ramy 45
7.4.2 Konserwacja widelca 45
7.4.3 Konserwacja bagażnika 45
7.4.4 Konserwacja błotników 45
7.4.5 Konserwacja podpórki bocznej 45
7.4.6 Konserwacja mostka 45
7.4.7 Konserwacja kierownicy 46
7.4.8 Konserwacja chwytów 46
7.4.9 Konserwacja sztycy podsiodłowej 46
7.4.10 Konserwacja obręczy 46
7.4.11 Konserwacja piasty 46
7.4.12 Konserwacja nypli szprych 46
7.4.13 Konserwacja przerzutki tylnej 46
7.4.14 Konserwacja pedałów 46
7.4.15 Konserwacja łańcucha 46
7.4.16 Konserwacja hamulca 47
7.5 Przegląd 47
7.5.1 Kontrola koła 47
7.5.2 Kontrola układu hamulcowego 48
7.5.3 Kontrola łańcucha 49
7.5.4 Kontrola naprężenia łańcucha 49
7.5.5 Kontrola łańcucha pod kątem zużycia 49
7.5.6 Kontrola paska 50
7.5.7 Sprawdzenie świateł do jazdy 50
7.5.8 Kontrola mostka 51
7.5.9 Kontrola kierownicy 51
7.5.10 Kontrola siodełka 51
7.5.11 Kontrola sztycy podsiodłowej 51
7.5.12 Kontrola pedałów 51
7.5.13 Kontrola przerzutki 51

8 Przegląd i konserwacja

8.1 Pierwszy przegląd 53
8.2 Gruntowny przegląd 53
8.3 Konserwacja zależna od podzespołów 53

9 Naprawa

9.1 Naprawy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży 54

10 Recykling i utylizacja

11 Załącznik

11.1 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – SRAM 55
11.2 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – Biketec 56
11.3 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – BOSCH 57
11.4 Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE 58

12 Glosariusz

13 Indeks haseł

Prawo autorskie © ZEG

Przekazywanie i powielanie niniejszej instrukcji obsługi oraz wykorzystywanie i publikowanie jej treści są zabronione bez wyraźnej zgody autora. Niestosowanie się do tego zakazu może stać się podstawą do dochodzenia roszczeń odszkodowawczych. Wszelkie prawa na wypadek uzyskania patentu lub rejestracji wzoru użytkowego są zastrzeżone.

Redakcja

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Strasse 2
50739 Köln, Germany

Kontakt w razie pytań lub problemów związanych z niniejszą instrukcją obsługi:

tecdoc@zeg.de

Zmiany wewnętrzne zastrzeżone

Informacje zawarte w instrukcji obsługi stanowią specyfikacje techniczne zatwierdzone w momencie jej wydruku. Oprócz opisanych tutaj funkcji istnieje możliwość dokonania w dowolnym momencie zmian w oprogramowaniu celem skorygowania błędów i rozszerzenia zakresu działania funkcji. Istotne zmiany zostaną uwzględnione w nowo opublikowanej wersji niniejszej instrukcji obsługi. Wszelkie zmiany w instrukcji obsługi lub jej nowe wersje będą publikowane na następującej stronie internetowej: www.bulls.de.

1 Informacje na temat niniejszej instrukcji użytkowania

1.1 Cel niniejszej instrukcji użytkowania

Rowery typu Pedelec firmy BULLS to pojazdy najwyższej jakości. Montaż końcowy jest przeprowadzany przez wyspecjalizowany punkt sprzedaży. Wyspecjalizowany punkt sprzedaży będzie do Państwa dyspozycji również w przyszłości jako wykonawca przeglądu, przeróbek bądź napraw.

Celem niniejszej instrukcji użytkowania jest dostarczenie Państwu informacji niezbędnych do efektywnego i bezpiecznego użytkowania roweru typu Pedelec przez cały okres jego eksploatacji, oraz uniknięcia niewłaściwego użytkowania.

Instrukcja obsługi jest przeznaczona dla rowerów typu Pedelec sprzedawanych online lub bezpośrednio w wyspecjalizowanych punktach sprzedarzy. Instruktaż udzielany przez wyspecjalizowanego sprzedawcę nie jest zatem konieczny.

Prosimy o poświęcenie czasu na zapoznanie się z nowym rowerem typu Pedelec. Po przeczytaniu instrukcji obsługi będzie można:

- rozpoznawać i unikać zagrożeń związanych z rowerem typu Pedelec,
- zrozumieć zasadę działania podzespołów roweru typu Pedelec,
- po dokonaniu zakupu online złożyć rower typu Pedelec i dostosować go do rozmiaru ciała,
- rozpocząć użytkowanie roweru typu Pedelec,
- wyczyścić rower typu Pedelec,
- dokonać przeglądu roweru typu Pedelec,
- wykryć i usunąć usterki w rowerze typu Pedelec oraz
- zaplanować konserwację oraz
- zezłomować rower typu Pedelec w odpowiedni sposób.

Prosimy też stosować się do wskazówek i sugestii zawartych w niniejszej instrukcji obsługi. Dzięki temu będą mogli Państwo cieszyć się swoim rowerem typu Pedelec przez długi czas.

Aby mieć pod ręką niniejszą instrukcję obsługi podczas jazdy, można pobrać ją na swój telefon komórkowy z Internetu pod tym adresem:

www.bulls.de/service/downloads

W ciągu jednego miesiąca od zakupu można poprosić sprzedawcę o wydruk instrukcji.

1.2 Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Strasse 2
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 221 17959 0
Strona internetowa: www.zeg.de
E-mail: info@zeg.de

1.3 Numer ramy

Każda rama ma wytłoczony lub przytwierdzony specjalnym klejem, swój indywidualny numer (zob. rysunek 2). Na podstawie numeru ramy, rower typu Pedelec można przypisać do właściciela. Numer ramy uważany jest za najważniejszy identyfikator służący do weryfikacji własności.

1.4 Identyfikacja instrukcji

Numer identyfikacyjny instrukcji jest umieszczony na każdej ze stron w dolnym lewym rogu.

Elementami składowymi numeru identyfikacyjnego są: numer dokumentu, wersja publikacji oraz data wydania.

Część 2/3-BULLS MY26 PL_1.0_23.01.2026

1.5 Do wiadomości

1.5.1 Wskazówki ostrzegawcze

Wskazówki ostrzegawcze dotyczą niebezpiecznych sytuacji i działań. Niniejsza instrukcji obsługi zawiera trzy kategorie wskazówek ostrzegawczych:

OSTRZEŻENIE Zlekceważenie może prowadzić do ciężkiego kalectwa lub śmierci. Średni stopień zagrożenia.

OSTROŻNIE Zlekceważenie może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń. Niski stopień zagrożenia.

Wskazówka Zlekceważenie może spowodować szkody materialne.

1.5.2 Wyróżnienia tekstu

W instrukcji obsługi można znaleźć następujące wyróżnienia tekstu:

Rodzaj zapisu	Użytkowanie
Linki	Linki
✓	Warunki
▶	Wskazówki dotyczące postępowania bez podawania ich kolejności
1	Wskazówki dotyczące postępowania w podanej kolejności
⇨	Rezultat danego etapu postępowania
•	Wyliczenia
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie	Elementy opcjonalne są ujęte we wskazówce podanej pod odpowiednimi tekstami

Tabela 1: Wyróżnienia tekstu

1.5.3 Skróty

Skrót	Znaczenie/odniesienie
ABS	Anti-Lock Braking System (system zapobiegający blokowaniu się hamulców)
BLE	Bluetooth® Low Energy
EPAC	Electric Power Assisted Cycle
DMC	Dopuszczalna masa całkowita

Tabela 2: Tabela skrótów

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ryzyko rezydualne

2.1.1 Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu

Nigdy nie ładować po wystąpieniu błędu krytycznego

Jeśli ładowarka zostanie podłączona do elektrycznego układu napędowego w momencie zgłoszenia przez układ napędowy krytycznego błędu, akumulator może ulec zniszczeniu i ulec zapaleniu.

- ▶ Należy podłączać ładowarkę wyłącznie do elektrycznego układu napędowego wolnego od usterek.

Unikać penetracji wody

Akumulator jest zabezpieczony jedynie przed bryzgami wody. Woda przenikająca do jego wnętrza może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Nigdy nie zanurzać akumulatora w wodzie.
- ▶ W przypadku podejrzenia zamoczenia wodą, należy wyłączyć akumulator.

Unikać wysokich temperatur

Temperatura powyżej 60°C może spowodować wyciek elektrolitu z akumulatora i uszkodzenie jego obudowy. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Należy chronić akumulator przed upałem.
- ▶ Nigdy nie przechowywać akumulatora w pobliżu gorących przedmiotów.
- ▶ Nigdy nie wystawiać akumulatora na długotrwałe działanie promieni słonecznych.
- ▶ Unikać znacznych wahań temperatury.

Nigdy nie używać nieodpowiedniej ładowarki

Stosowanie ładowarek o zbyt wysokim napięciu wyjściowym powoduje uszkodzenie akumulatorów. Konsekwencją takiego postępowania może być pożar lub wybuch.

- ▶ Ładować wyłącznie dopuszczone akumulatory.

Unikać zwarcia na skutek mostkowania

Przedmioty metalowe mogą mostkować przyłącza elektryczne akumulatora. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Wkładanie do akumulatora spinaczy biurowych, śrub, monet, kluczy i innych drobnych przedmiotów jest bezwzględnie zabronione.
- ▶ Akumulator należy umieszczać wyłącznie na czystych powierzchniach. Nie dopuścić do zabrudzenia gniazda ładowania i styków, np. piaskiem lub ziemią.

Postępowanie z uszkodzonym lub wadliwym akumulatorem

Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należą do nich:

- nieszczelne lub odgazowane akumulatory oraz
- ogniwa lub akumulatory, które uległy uszkodzeniu zewnętrznemu lub mechanicznemu

Uszkodzenie lub wada akumulatora może spowodować awarię elektronicznego układu zabezpieczającego. Obecność napięcia resztkowego może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Należy eksploatować i ładować akumulator wraz z akcesoriami tylko w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Zabrania się otwierania bądź naprawiania akumulatora.
- ▶ Należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji akumulator posiadający uszkodzenia widoczne z zewnątrz.
- ▶ Jeśli akumulator spadnie lub zostanie uderzony, należy go wycofać z eksploatacji przynajmniej na 24 godziny i obserwować.
- ▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Utylizacja uszkodzonych akumulatorów

- ▶ Uszkodzony akumulator w rowerze typu Pedelec należy bezzwłocznie przetransportować do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży. Akumulator należy do momentu jego transportu przechowywać w rowerze typu Pedelec.

Unikać przegrzewania podczas ładowania

Podczas ładowania akumulatora ładowarka nagrzewa się. W razie niedostatecznego chłodzenia istnieje ryzyko pożaru lub oparzenia rąk.

- ▶ Nigdy nie używać ładowarki na powierzchni wysoce łatwopalnej.
- ▶ Przykrywanie ładowarki czymkolwiek podczas ładowania jest bezwzględnie zabronione.
- ▶ Proces ładowania akumulatora musi być zawsze nadzorowany.

2.1.2 Gorące powierzchnie

Podczas eksploatacji hamulce, piasty i silnik mogą nagrzewać się do wysokich temperatur. Ich dotknięcie może skutkować oparzeniem lub zapłonem.

- ▶ Nigdy nie dotykać hamulca bądź silnika bezpośrednio po zakończeniu jazdy.
- ▶ Po zakończeniu jazdy nigdy nie pozostawiać roweru typu Pedelec na podłożu o właściwościach palnych (trawa, drewno itp.).

2.1.3 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Nigdy nie używać uszkodzonych komponentów sieciowych

Uszkodzenia ładowarek, przewodów elektrycznych i połączeń wtykowych zwiększają ryzyko porażenia prądem.

- ▶ Przed każdym użyciem ładowarki sprawdzić jej stan oraz przewodu i wtyczek. Użytkowanie uszkodzonej ładowarki jest bezwzględnie zabronione.

Unikać wnikania wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Używać wyłącznie ładowarki znajdującej się wewnątrz pomieszczenia.

Radzenie sobie z problemem kondensacji

W przypadku zmiany temperatury z zimnej na ciepłą w ładowarce i akumulatorze może wystąpić zjawisko kondensacji, co może spowodować zwarcie.

- ▶ Przed podłączeniem ładowarki lub akumulatora należy odczekać, aż oba urządzenia ogrzeją się do temperatury pokojowej.

2.1.4 Ryzyko upadku

Prawidłowe ustawienie zacisku szybkomocującego

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybkomocujący, tak że straci on swoją zdolność działania. Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Na skutek tego może dojść do pęknięcia podzespołów. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.
- ▶ Jeśli zacisk szybkomocujący stracił siłę mocowania i jest luźny, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedarzy.

2.1.5 Ryzyko amputacji

Tarcza hamulca tarczowego jest na tyle ostra, że może spowodować ciężkie obrażenia palców w razie ich dostania się w otwory tarczy hamulca.

Koła łańcuchowe i tarcze paska mogą wciągnąć palce i spowodować ich poważne obrażenia.

- ▶ Należy zawsze trzymać palce z dala od obracających się tarcz hamulcowych i napędu łańcuchowego lub pasowego.

2.2 Substancje trujące

2.2.1 Substancje rakotwórcze

Olej do zawieszeń

Olej do zawieszeń stosowany w tylnych amortyzatorach i widelcach podrażnia drogi oddechowe, prowadzi do zmian genetycznych w komórkach rozrodczych, powoduje bezpłodność i raka na skutek bezpośredniego kontaktu.

- ▶ Nie należy nigdy demontować tylnego amortyzatora ani amortyzowanego widelca.

2.2.2 Materiały trujące

Płyn hamulcowy

Wypadek lub zmęczenie materiału może skutkować wyciekaniem płynu hamulcowego. Połknięcie bądź wdychanie oparów płynu hamulcowego grozi śmiercią.

- ▶ Nie należy nigdy demontować układu hamulcowego.

Olej do zawieszeń

Olej do zawieszeń w tylnym amortyzatorze, widelcu jest toksyczny na skutek bezpośredniego kontaktu.

- ▶ Nie należy nigdy demontować tylnego amortyzatora ani amortyzowanego widelca.

2.2.3 Substancje żrące i drażniące

Uszkodzony akumulator

Z uszkodzonego lub wadliwego akumulatora mogą uchodzić ciecze i opary. Pod wpływem wysokich temperatur z akumulatora mogą również uchodzić elektrolity i ich opary. Elektrolity i ich opary mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych i oparzenia.

- ▶ Nie należy nigdy demontować akumulatora.
- ▶ Nie należy nigdy wdychać oparów.

2.3 Zespoły podatne na uszkodzenia

- ▶ Akumulatory i ładowarki należy przechowywać z dala od dzieci i osób o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub psychicznych oraz nieposiadających odpowiedniego doświadczenia i wiedzy.
- ▶ Opiekunowie muszą dokładnie poinstruować dzieci i młodzież w tym zakresie.

2.4 Wymagania wobec użytkowników rowerów typu Pedelec

Aby móc uczestniczyć w ruchu drogowym, użytkownik roweru typu Pedelec musi posiadać odpowiednie zdolności ruchowe, motoryczne i psychiczne. Zalecany wiek minimalny wynosi 14 lat.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

W celu bezpiecznego korzystania z roweru typu Pedelec zaleca się:

- noszenie odpowiedniego kasku.

Ponadto poniższe wyposażenie zwiększa bezpieczeństwo użytkownika:

- solidne obuwie,
- ściśle przylegająca odzież,
- rękawiczki oraz
- dobrze dopasowane okulary.

2.6 Zabezpieczenia

Trzy elementy zabezpieczające chronią użytkownika roweru typu Pedelec przed ruchomymi częściami, wysoką temperaturą lub ubrudzeniem:

- pokrywa silnika,
- osłona akumulatora oraz
- osłona łańcucha.

- ▶ Nie wolno nigdy zdejmować osłon.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać zabezpieczenia.
- ▶ W przypadku uszkodzenia lub braku elementu zabezpieczającego należy wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

2.7 Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa

Na tabliczce znamionowej roweru typu Pedelec i akumulatora podane są takie oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa jak:

Symbol	Objaśnienie
	Ogólny znak ostrzegawczy
	Ostrzeżenie przed substancjami wybuchowymi
	Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami
	Stosować się do instrukcji obsługi
	Zakaz używania otwartego ognia

Tabela 3: Oznaczenia bezpieczeństwa

Symbol	Objaśnienie
	Baterie i akumulatory należy gromadzić oddzielnie.
	Otwieranie baterii i akumulatorów jest zabronione.
	Chronić przed temperaturą przekraczającą 50°C i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych

Tabela 4: Wskazówki bezpieczeństwa

2.8 Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji

2.8.1 Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym

▶ W razie wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa w ruchu drogowym należy zatrzymać rower typu Pedelec przy użyciu hamulca.

2.8.2 Wyciekający płyn hamulcowy

▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nosić rękawice i okulary ochronne. Zdejmować niezwłocznie odzież zanieczyszczoną płynem hamulcowym.

▶ Zwracać uwagę na niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na plamie wycieku płynu hamulcowego.

▶ Nie zbliżać otwartego ognia, gorących powierzchni ani źródeł zapłonu do wycieku płynu hamulcowego.

Po kontakcie ze skórą

1 Przemyć zanieczyszczone partie skóry wodą z mydłem i obficie spłukać.

2 Zdjąć zanieczyszczone ubranie.

3 W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

Po kontakcie z oczami

1 Przepłukiwać oczy z odchylonymi powiekami przez min. 10 min pod bieżącą wodą, również pod powiekami.

2 W przypadku wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady okulisty.

Środki ochrony środowiska

▶ Pod żadnym pozorem nie można dopuścić do przedostania się płynu hamulcowego do kanalizacji, wód powierzchniowych ani gruntowych.

▶ W razie przedostania się do gleby, wód gruntowych lub kanalizacji należy powiadomić właściwe organy władzy.

▶ Poddać utylizacji wyciekający płyn hamulcowy w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi.

▶ W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

2.8.3 Opary ulatniające się z akumulatora

Może dojść do ulatniania się oparów z uszkodzonego akumulatora bądź na skutek posługiwania się nim w niewłaściwy sposób. Opary mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych.

1 Wyjść na świeże powietrze.

2 W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

Po kontakcie z oczami

1 Spłukać ostrożnie oczy dużą ilością wody przez min. 15 minut. Chronić nienaruszone oko.

2 Wezwać niezwłocznie lekarza.

Po kontakcie ze skórą

1 Usuwać niezwłocznie cząstki stałe.

2 Zdjąć niezwłocznie zanieczyszczoną odzież.

3 Spłukać obficie wodą skażony obszar przez min. 15 minut.

4 Następnie delikatnie otrzeć skażone obszary skóry, nie wycierając ich do sucha.

5 W przypadku zaczerwienienia lub jakichkolwiek dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

2.8.4 Pożar akumulatora

Uszkodzenie lub wada akumulatora może być przyczyną awarii elektronicznego układu zabezpieczającego. Obecność napięcia resztkowego może spowodować zwarcie. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

1 Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego!

2 W trakcie ładowania wyciągnąć wtyczkę przewodu z gniazdka.

3 Powiadomić straż pożarną.

▶ Do gaszenia pożaru stosować gaśnicę klasy D.

▶ Gaszenie uszkodzonych akumulatorów za pomocą wody lub dopuszczanie do ich zetknięcia z wodą jest zabronione.

Wdychanie oparów może powodować zatrucia.

▶ Stanąć po tej stronie ognia, z której wieje wiatr.

▶ W miarę możliwości stosować środki ochrony dróg oddechowych.

2.8.5 Wyciekające smary i oleje stosowane

▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzących smarów i olejów utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

▶ Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

2.9 Informacja o ochronie danych osobowych BOSCH

Po podłączeniu roweru typu Pedelec do narzędzia diagnostycznego dostępnego w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży dane na temat wykorzystania jednostki napędowej (m.in. zużycie energii, temperatura itp.) są przekazywane do Bosch eBike Systems (Robert Bosch GmbH) w celu udoskonalenia ich produkcji.

Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Bosch Pedelec pod adresem:

▶ www.bosch-ebike.com.

3 Opis

3.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Należy stosować się do wszelkich wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej instrukcji obsługi. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Rower typu Pedelec wolno użytkować wyłącznie w nienagannym, niebudzącym wątpliwości stanie technicznym. Wymagania dotyczące wyposażenia rowerów typu Pedelec mogą odbiegać od wyposażenia standardowego w zależności od danego kraju. Podczas jazdy po drogach publicznych całego kraju obowiązują szczególne przepisy dotyczące oświetlenia, odblasków i innych elementów. Należy bezwzględnie przestrzegać aktualnych regulacji prawnych oraz przepisów BHP i ochrony środowiska ogólnie obowiązujących w kraju użytkownika.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu S-Pedelec. Nie można ich nigdy wykorzystywać do żadnych innych celów.

3.1.1 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i szkodami materialnymi. W trakcie użytkowania roweru typu Pedelec zabrania się:

- manipulowania elektrycznym układem napędowym,
- zmieniania, usuwania, zasłaniania lub jakiejkolwiek innej manipulacji przy numerze ramy, tabliczce znamionowej lub numerze seryjnym komponentów,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
- ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go użytkownikom nieobeznanym z jego obsługą,
- przewożenia dodatkowych osób bez siodełka,
- przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
- nieodpowiedniej konserwacji,
- nieprawidłowych napraw,
- trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
- akrobatyki, jazdy po rampie, jazdy kaskaderska lub wykonywania skoków wyczynowych.

3.2 Zakres stosowania

Informację na temat zakresu użytkowania roweru typu Pedelec można znaleźć na tabliczce znamionowej.

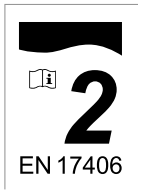
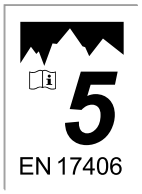
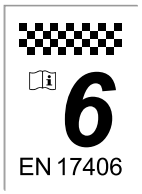
	Zakres stosowania	Nieprzydatność
	Używać na normalnych, utwardzonych nawierzchniach, gdzie opony powinny zachowywać przyczepność do podłoża przy średniej prędkości, ze sporadycznym wykonywaniem skoków na dropach.	Nigdy nie jeździć w terenie. Nigdy nie wykonywać skoków na dropach powyżej 15 cm.
	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 1. Ponadto roweru można również używać na nieutwardzonych drogach i żwirowych ścieżkach o umiarkowanym nachyleniu, jeżdżąc pod górę i w dół. W takich warunkach może dojść do kontaktu z nierównym terenem i powtarzającej się utraty przyczepności opony do podłoża.	Nigdy nie jeździć w terenie. Nigdy nie wykonywać skoków na dropach powyżej 15 cm.
	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 2. Ponadto roweru można używać na wyboistych ścieżkach, nierównych drogach, a także w trudnym terenie i na trasach niezabudowanych. Jazda w terenie wymaga umiejętności. Jednakże osoba bez tych umiejętności również może jeździć na tym rowerze.	Nigdy nie wykonywać skoków na dropach powyżej 60 cm.
	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 3. Ponadto roweru można również używać do zjazdów po nieutwardzonych drogach z prędkością do 40 km/h.	Nigdy nie wykonywać skoków na dropach powyżej 120 cm.
	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 4. Ponadto roweru można używać do wykonywania ekstremalnych skoków na dropach lub zjazdów na nieutwardzonych drogach przy prędkościach przekraczających 40 km/h lub ich kombinacji.	
	Obowiązuje zakres stosowania z warunku 1. Ponadto roweru można używać podczas zawodów lub przy innych okazjach związanych z rozwijaniem prędkości powyżej 50 km/h (np. zjazdy i sprinty).	Nigdy nie jeździć w terenie. Nigdy nie wykonywać skoków na dropach powyżej 15 cm.

Tabela 5: Zakres stosowania, średnia prędkość i nieprzydatność

3.2.1 Masa

Rower typu Pedelec może być obciążany tylko do granicy *najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej* (dmc).

Najwyższa dopuszczalna masa całkowita to

- masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec,
- plus masa ciała,

plus bagaż (obejmuje to również przyczepkę).

Nr typu	Masa pojazdu [kg]	dmc [kg]
ZC-15-0100	27	135
ZC-15-0101	28	150
ZC-15-0102	28	150
ZC-15-0104	30	150
ZC-15-0123	30	150
ZC-15-0124	30	150
ZC-18-0100	25	130
ZC-18-0102, ZC-18-0112	25	150
ZC-18-0103, ZC-18-0113	25	150
ZC-18-0104, ZC-18-0105	27	130
ZC-18-0106	27	130
ZC-18-0107	25	130
ZC-18-0109	25	130
ZC-18-0110	25	130
ZC-18-0111	25	130
ZC-18-0114	26	150
ZC-18-0115	26	150
ZC-18-0116	26	150
ZC-18-0121	24	130
ZC-23-0101	22	135
ZC-23-0102	#	135
ZC-23-0103	19	135
ZC-23-0105	18	135
ZC-23-0106	17	135

Tabela 6: Numer typu, dmc i masa pojazdu

3.2.2 Wymagania dotyczące otoczenia

Podczas eksploatacji w okresie zimowym (zwłaszcza w temperaturach poniżej 0°C) nie zaleca się montowania w rowerze typu Pedelec akumulatora ładowanego i przechowywanego w temperaturze pokojowej dopiero na krótko przed rozpoczęciem jazdy. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C i przekraczających +60°C. Nie wolno nigdy pozostawiać akumulatora w samochodzie w lecie ani przechowywać go bezpośrednio na słońcu.

Temperatura otoczenia	-5 … +40°C

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura transportu	+10 … +40°C
Temperatura przechowywania	+10 … +40°C
Temperatura ładowania	+10 … +40°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	+15 … +25°C

Stopień ochrony ładowarki	IP40

Ładowarka jest zabezpieczona przed ciałami stałymi o średnicy ≥ 1,0 mm, ale nie jest chroniona przed wodą.

▶ Rower typu Pedelec należy ładować wyłącznie w suchych, wolnych od kurzu i mrozu pomieszczeniach.

Stopień ochrony podzespołów elektrycznych	IP55

Wszystkie podzespoły elektryczne roweru typu Pedelec są zabezpieczone przed pyłem w szkodliwych ilościach i są w pełni chronione przed ich dotknięciem. Podzespoły są chronione przed strumieniem wody (dyszą) pod dowolnym kątem.

▶ Rowerem typu Pedelec można jeździć w deszczu.

▶ Elementy elektryczne nie mogą znaleźć się w wodzie.

Stopień ochrony podzespołów elektrycznych	IP55

Podzespoły elektryczne roweru typu Pedelec są zabezpieczone przynajmniej przed pyłem w szkodliwych ilościach i są w pełni chronione przed ich dotknięciem. Podzespoły są chronione przed strumieniem wody (dyszą) pod dowolnym kątem.

▶ Rowerem typu Pedelec można jeździć w deszczu.

Elementy elektryczne nie mogą znaleźć się w wodzie.

3.2.3 Dane techniczne całego roweru

Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Temperatury i klasa ochrony	zob. rozdział 3.2.2
Żywotność	7 lat
Masa	zob. rozdział 3.2.1
dmc	zob. rozdział 3.2.1

Tabela 7: Dane techniczne roweru typu Pedelec

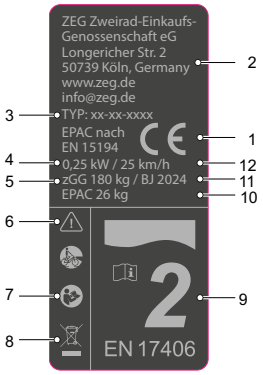
3.2.3.1 Emisje

Wymogi ochrony określa dyrektywa EMC 2014/30/UE Kompatybilność elektromagnetyczna. Rower typu Pedelec i ładowarka mogą być stosowane bez ograniczeń w obszarach zamieszkanych przez ludzi.

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji	<70 dB(A)
Wartość całkowita drgań górnych części ciała	< 2,5 m/s²
Maksymalna wartość skuteczna przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała	<0,5 m/s²

Tabela 8: Emisje generowane przez rower typu Pedelec

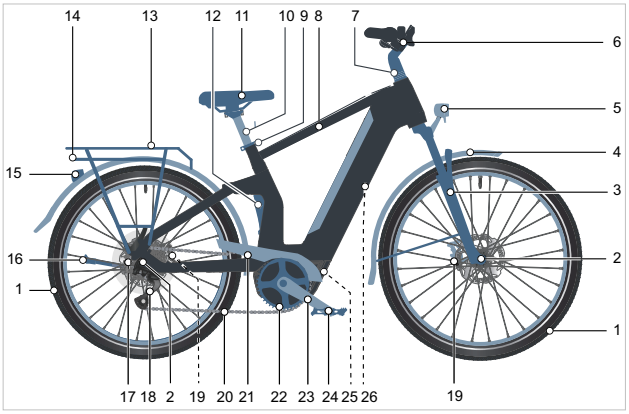
3.3 Przykład tabliczki znamionowej



Rysunek 1: Przykład tabliczki znamionowej ZEG

Nr	Nazwa	Opis
1	Znak CE	Opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.
2	Producent	Z producentem można kontaktować się pod podanym adresem.
3	Numer typu	Każdy rower typu Pedelec ma numer typu składający się z ośmiu znaków, na którego podstawie można zidentyfikować rodzaj i wariant danego roweru.
4	Maksymalna ciągła moc znamionowa	Maksymalna ciągła moc znamionowa jest to największa możliwa moc przenoszona przez wał napędowy silnika elektrycznego przez okres 30 minut.
5	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita (dmc)	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita jest to masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec wraz z ciężarem ciała rowerzysty i bagażu (w tym również przyczepy).
6	Oznaczenia bezpieczeństwa Ostrożnie	Oznaczenie bezpieczeństwa ostrzega o potencjalnych zagrożeniach.
7	Wskazówki dotyczące instrukcji obsługi	Przed pierwszym użyciem należy przeczytać instrukcję obsługi.
8	Wskazówka dotycząca złomowania	W razie utylizacji roweru typu Pedelec należy przestrzegać wytycznych dotyczących utylizacji odpadów.
9	Zakres stosowania	Rowerem typu Pedelec wolno jeździć tylko w dozwolonych miejscach.
10	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy (opcjonalnie, tylko w przypadku rowerów typu Pedelec powyżej 25 kg)	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy określana jest począwszy od masy 25 kg i odnosi się do masy w wersji standardowej w momencie sprzedaży. Do tej masy trzeba doliczyć wyposażenie dodatkowe.
11	Rok produkcji	Rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany.
12	Prędkość w chwili wyłączenia silnika	Prędkość osiągana przez rower typu Pedelec w chwili spadku natężenia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

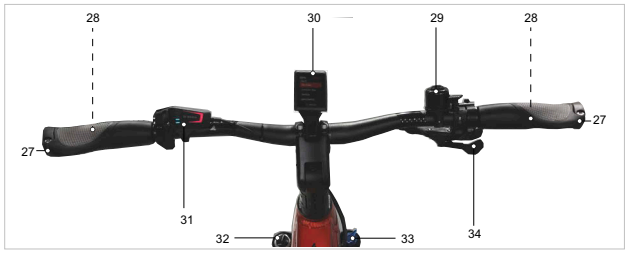
3.3.1 Zestawienie roweru typu Pedelec



Rysunek 2: Widok roweru typu Pedelec z prawej, przykład

1 Koło
2 Piasta
3 Widelec
4 Błotnik
5 Światło przednie
6 Kierownica
7 Mostek
8 Rama
9 Zacisk siodełka
10 Sztyca podsiodłowa
11 Siodełko
12 Tylny amortyzator
13 Bagażnik
14 Światło tylne
15 Odblask
16 Podpórka
17 Kaseta
18 Przerzutka tylna
19 Hamulec
20 Łańcuch
21 Osłona łańcucha
22 Zębatka
23 Korba
24 Pedał
25 Silnik
26 Akumulator z tabliczką znamionową

3.3.2 Zestawienie kierownicy



Rysunek 3: Kierownica, przykład BOSCH LED Remote z Kiox 300

1 Chwyt
2 Hamulec ręczny koła tylnego (za kierownicą)
3 Dzwonek
4 Ekran
5 Komputer pokładowy
6 Blokada skoku
7 Dźwignia przerzutki

3.3.3 Mostek

Mostek łączy kierownicę z rurą sterową. Mostek służy do regulacji wysokości kierownicy oraz odległości między kierownicą a siodełkiem.

3.3.4 Kierownica

Rowerem typu Pedelec steruje się za pomocą kierownicy. Kierownica służy do podpierania górnej części ciała i mocowania elementów obsługi i wskaźników.

3.3.5 Widelec amortyzowany

Widelec amortyzowany służy do ochrony roweru typu Pedelec i rowerzysty przed wstrząsami i wibracjami przedniego koła na nierównej nawierzchni. Widelec amortyzowany jest wyposażony w sprężynę stalową lub pneumatyczną bądź też w oba rodzaje sprężyn. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi widelca amortyzowanego.

3.3.6 Tylny amortyzator

Tylny amortyzator służy do ochrony roweru typu Pedelec i rowerzysty przed wstrząsami i wibracjami tylnego koła na nierównej nawierzchni. Tylny amortyzator spełnia swoją funkcję w oparciu o amortyzator stalowy lub pneumatyczny układ amortyzacji. Należy zapoznać się z instrukcją obsługi tylnego amortyzatora.

3.3.7 Hamulec

Układ hamulcowy w rowerze typu Pedelec jest obsługiwany głównie za pomocą dźwigni hamulca umieszczonych na kierownicy.

- Naciśnięcie lewej dźwigni hamulca powoduje uruchomienie hamulca przedniego koła.
- Naciśnięcie prawej dźwigni hamulca powoduje uruchomienie hamulca tylnego koła.

Hamulce służą do regulacji prędkości, a także pełnią funkcję awaryjnego zatrzymania roweru. W sytuacji awaryjnej naciśnięcie hamulców powoduje szybkie i bezpieczne zatrzymanie roweru.

Uruchomienie hamulca za pomocą dźwigni odbywa się albo

- za pomocą dźwigni hamulca i cięgna (hamulec mechaniczny)
- albo dźwigni hamulca i hydraulicznego przewodu hamulcowego (hamulec hydrauliczny).

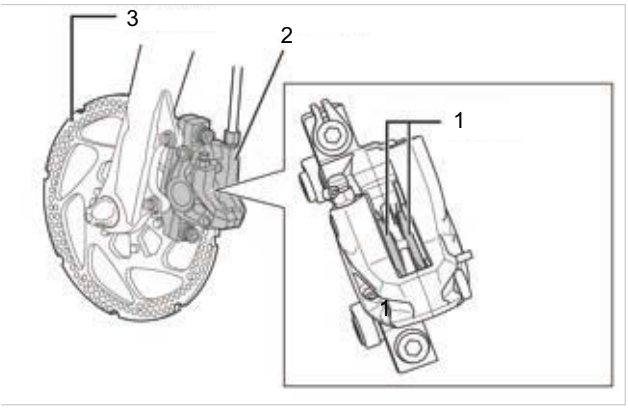
3.3.7.1 Hamulec mechaniczny

Dźwignia hamulca jest połączona z hamulcem za pomocą linki biegnącej wewnątrz pancerza hamulca (zwanego również cięgnem Bowdena).

3.3.7.2 Hamulec hydrauliczny

W obiegu zamkniętym zbudowanym z przewodów elastycznych znajduje się płyn hamulcowy. Po naciśnięciu dźwigni hamulca, płyn hamulcowy uaktywnia hamulec, który oddziałuje na koło.

3.3.7.3 Hamulec tarczowy



Rysunek 4: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec tarczowy – przykład

1 Klocek hamulca
2 Zacisk hamulca
3 Tarcza hamulca

W przypadku roweru typu Pedelec wyposażonego w hamulec tarczowy tarcza hamulca jest na stałe połączona śrubami z piastą.

Siła hamowania wytwarzana jest przez zaciąganie dźwigni hamulca. Płyn hamulcowy przekazuje ciśnienie przez przewody hamulcowe do cylindrów usytuowanych w zacisku hamulca.

Siła hamowania jest wzmacniana przez mechanizm przełożenia redukcyjnego i przenoszona na klocki hamulca. Hamują one tarczę hamulca w sposób mechaniczny. Po zaciśnięciu dźwigni hamulca, klocki hamulca dociskane są do tarczy hamulca, a tym samym koło zatrzymuje się.

3.3.8 Siodełko

Zadaniem siodełka jest absorbowanie ciężaru ciała, zapewnienie wsparcia i umożliwienie przyjmowania różnych pozycji do jazdy. Kształt siodełka zależy więc od budowy ciała, postawy i przeznaczenia roweru typu Pedelec.

Podczas jazdy na rowerze masa ciała rozkłada się na pedały, siodełko i kierownicę. W pozycji wyprostowanej stosunkowo niewielka powierzchnia siodełka przenosi około 75% masy ciała.

3.3.9 Sztyca podsiodłowa

Sztyce podsiodłowe służą nie tylko do mocowania siodełka, ale także do dokładnego ustawienia optymalnej pozycji do jazdy. Sztyca podsiodłowa umożliwia:

- regulację wysokości siodełka w rurze podsiodłowej,
- regulację siodełka w poziomie za pomocą urządzenia mocującego oraz
- regulację nachylenia siodełka poprzez odchylenie kompletnego urządzenia mocującego siodełko.

Chowane sztyce podsiodłowe wyposażone są w pilot na kierownicy, którego można użyć do opuszczania i podnoszenia sztycy, np. stojąc na światłach.

3.3.9.1 Amortyzowane sztyce podsiodłowe

Amortyzowane sztyce podsiodłowe mogą złagodzić skutki silnych, jednokrotnych uderzeń, znacznie poprawiając komfort jazdy. Jednak amortyzowane sztyce podsiodłowe nie są w stanie zniwelować nierówności drogi.

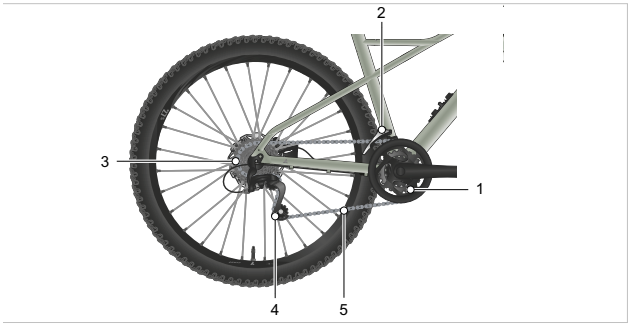
3.3.10 Mechaniczny układ napędowy

Rower typu Pedelec podobnie jak inne rowery napędzany jest siłą mięśni.

Siła przykładana do pedałów na skutek ich naciskania w kierunku jazdy napędza przednie koło łańcuchowe. Za pośrednictwem łańcucha lub paska siła ta jest przenoszona na tylne koło łańcuchowe, a tym samym na tylne koło roweru.

Rower typu Pedelec jest wyposażony albo w napęd łańcuchowy albo paskowy.

3.3.10.1 Budowa napędu łańcuchowego



Rysunek 5: Schemat napędu łańcuchowego z przerzutką

1 Koło łańcuchowe
2 Przerzutka przednia
3 Kaseta, zębatka
4 Przerzutka tylna
5 Łańcuch

Napęd łańcuchowy jest kompatybilny z następującymi częściami:

- hamulec nożny,
- Przekładnią w piaście,
- przekładnia lub
- przekładnia łańcuchowa.

3.3.10.2 Budowa napędu paskowego

Rysunek 6: Schemat napędu paskowego

1 Przednia tarcza paska
2 Tylna tarcza paska
3 Pasek

Napęd paskowy jest kompatybilny z następującymi częściami:

- hamulec nożny,
- przekładnia w piaście oraz
- przerzutka.

Napęd paskowy nie jest kompatybilny z przerzutką łańcuchową.

3.3.11 Elektryczny układ napędowy

3.3.11.1 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu przyłożonej siły mięśni podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika jest zawsze zależna od siły użytej podczas pedałowania: Przy użyciu niewielkiej siły mięśni wspomaganie silnika jest mniejsze niż w przypadku użycia znacznej siły mięśni. Zależy to od poziomu wspomagania.

Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedałować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Rower typu Pedelec nie posiada osobnego wyłącznika awaryjnego. Hamulce mechaniczne pełnią rolę układu zatrzymania awaryjnego i służą do szybkiego i bezpiecznego zatrzymywania pojazdu w razie awarii. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Silnik	FIT, Pinion E1.9 (501069)	A: 1.010
Silnik	FIT, Pinion E1.12 (501070)	A: 1.010
Silnik	FIT, BAFANG H600 (501187)	#
Silnik	BOSCH, Performance Line SX [BDU3144] (EB11.100.00V)	A: 1.004
Silnik	BOSCH, Performance Line CX [BDU3843] (EB11.100.01C)	A: 1.007, embargo do 30.09.2024 r.
Silnik	BOSCH, Performance Line CX [BDU3840] (EB11.100.00E)	A: 1.007, embargo do 30.09.2024 r.

3.3.11.2 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy stanowi centralny element sterowania elektrycznym układem napędowym.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta. W rowerze typu Pedelec można zamontować następujący komputer pokładowy:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Komputer pokładowy	FIT, Remote Basic (501262)	A: 2.005
Komputer pokładowy	FIT, Master Node Basic (501301)	A: 2.018
Komputer pokładowy	BOSCH, SystemController [BRC3100] (EB13.100.000)	A: 2.004
Komputer pokładowy	BOSCH, SystemController [#] (EB13.200.03B)	#
Komputer pokładowy	BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	A: 2.003

3.3.11.3 Ekran

Niektóre rowery typu Pedelec są dostarczane z ekranem. Na ekranie wyświetlane są informacje o urządzeniu i parametry jazdy.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta. W rowerze typu Pedelec można zamontować następujący panel obsługi:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Ekran	BOSCH, Intuvia 100 [BHU3200] (EB13.100.00F)	A: 3.001
Ekran	BOSCH, Kiox 500 [BHU3700] (EB13.100.004)	A: 3.002
Ekran	FIT, Compact (500085)	A: 3.003

3.3.11.4 Panel obsługi

Niektóre rowery typu Pedelec są dostarczane z panelem obsługi. Panel obsługi przekazuje dane wejściowe rowerzysty do komputera.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta. W rowerze typu Pedelec można zamontować następujący panel obsługi:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Panel obsługi	FIT, Remote Pure Links (501303)	A: 02.018
Panel obsługi	BOSCH, Mini-Remote [BRC3300] (EB13.100.001)	A: 4.001
Panel obsługi	BOSCH, Mini Remote Dropbar [BRC3310] (EB13.100.002)	A: 4.001

3.3.11.5 Akumulator

W zakres dostawy każdego roweru typu Pedelec wchodzi akumulator. Akumulator zasila rower elektryczny energią elektryczną. Akumulator jest akumulatorem litowo-jonowym zaprojektowanym i wykonanym zgodnie z aktualnym stanem techniki. Każde ogniwo znajdujące się wewnątrz obudowy akumulatora wykonanej z tworzywa sztucznego chronione jest za pomocą stalowej skrzynki.

Akumulator posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i roweru typu Pedelec.

Temperatura akumulatora jest stale monitorowana.

Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarciem dzięki układowi zabezpieczającemu. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny.

W stanie naładowanym akumulator posiada duży ładunek energii. Zasady bezpiecznego postępowania podane są w rozdziałach 2 Bezpieczeństwo i 6.9 Akumulator.

Na żywotność akumulatora mają wpływ rodzaj i czas trwania jego obciążenia. Tak jak każdy akumulator litowo-jonowy, akumulator ten podlega naturalnemu procesowi starzenia, nawet gdy nie jest używany. Można wydłużyć okres żywotności akumulatora, utrzymując go w dobrym stanie i przechowując w odpowiedniej temperaturze. Nawet jednak przy zachowaniu należytej staranności, stan naładowania akumulatora zmniejsza się wraz z postępującym procesem starzenia. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany.

Wraz ze spadkiem temperatury zmniejsza się również sprawność akumulatora ze względu na wzrost oporu elektrycznego. Przy niskich temperaturach panujących w okresie zimowym należy więc liczyć się ze zmniejszeniem normalnego zasięgu. Podczas dłuższej jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Każdy z akumulatorów posiada osobny zamek.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta. W rowerze typu Pedelec można zamontować następujący akumulator:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Akumulator	BOSCH, CompactTube 400 Wh [BBP3242] (EB12.100.020)	A: 5.002
Akumulator	BOSCH, PowerTube 600 [BBP3860] (EB12.100.04W)	A: 5.008
Akumulator	BOSCH, PowerTube 800 Vertical [BBP3881] (EB12.100.054)	A: 5.008
Akumulator	FIT, Supertube 275 (501167)	#
Akumulator	FIT, Supertube 550 (501168)	#
Akumulator	FIT, Ultracore 800 Wh (501215)	#
Akumulator	FIT, Ultracore 1060 Wh (501216)	#

3.3.11.6 Ładowarka

Do każdego roweru typu Pedelec dołączana jest ładowarka dostosowana do akumulatora. Należy używać wyłącznie ładowarek dostarczonych wraz z rowerem lub zatwierdzonych przez producenta.

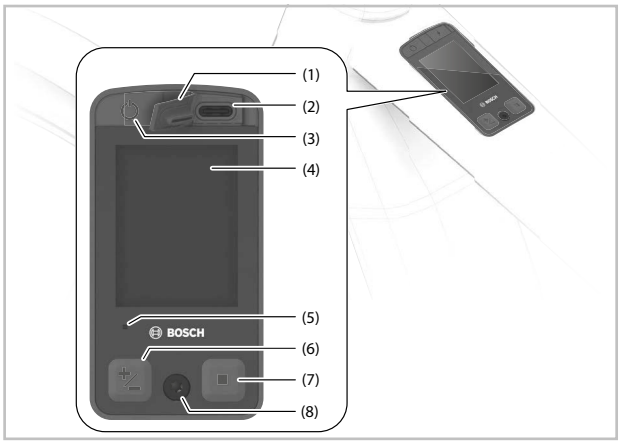
Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi podaną przez producenta. Z rowerem typu Pedelec może być dostarczana następująca ładowarka:

Podzespół	Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
Ładowarka	BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	A: 6.001
Ładowarka	BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	A: 6.001
Ładowarka	FIT, FIT Standard Charger (500950)	A: 6.004

3.4 Opis układu sterowania i wskaźników

3.4.1 Komputer pokładowy Kiox 400 firmy BOSCH

Urządzenie BOSCH Kiox 400C na górnej rurze to komputer pokładowy i jednostka sterująca. Steruje ona systemem za pomocą czterech przycisków i jest wyposażony we wskaźnik z portem ładowania USB.



Rysunek 7: Zestawienie opcji komputera pokładowego Kiox 400C

1		Klapka portu ładowania USB
2		Port ładowania USB
3	⏻	Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)
4		Wskaźnik
5		Czujnik światła otoczenia
6	+/–	Przycisk Plus-Minus
7	■	Przycisk wyboru
8		Śruba mocująca Kiox 400C

Tabela 9: Zestawienie przycisków i wskaźników BOSCH Kiox 400C

3.4.1.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomagania dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania. Dostępne poziomy wspomagania zależą od modelu.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
ECO+	Tryb jazdy zoptymalizowany pod kątem zasięgu, który aktywuje wspomaganie jazdy tylko powyżej pewnego poziomu wydajności rowerzysty; zapewnia naturalne odczucie jazdy i maksymalny zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
eMTB	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
eMTB+	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie. Nawet o 100% więcej niż „Extended Boost”
SPORT	Wysoki stopień wspomagania podczas jazdy sportowej na trasach górskich, jak też w ruchu miejskim
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACE	Maksymalny stopień wspomagania na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost” zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomagania niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków
SPRINT	Dynamiczne wsparcie w zależności od częstotliwości pedałowania – do sportowej jazdy eGravel i eRoad z szybkimi sprintami i częstymi podjazdami

Tabela 10: Zestawienie poziomów wspomagania BOSCH Kiox 400C

3.4.1.2 Wskaźnik ABS (opcja)

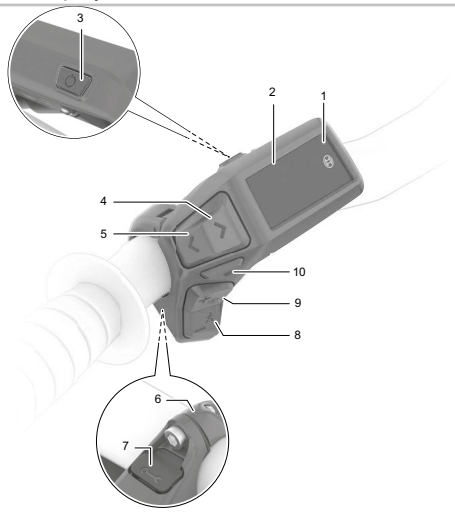
W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS. Po ruszeniu z miejsca system ABS wewnętrznie sprawdza poprawność działania, a symbol ABS gaśnie.

W razie wystąpienia usterki zapala się symbol ABS, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Oznacza to, że system ABS jest nieaktywny. Należy potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, a komunikat o błędzie ABS zniknie. Symbol ABS pojawia się na pasku stanu i w dalszym ciągu informuje, że system ABS jest wyłączony.

Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek.

3.4.2 Komputer pokładowy BOSCH Purion 200

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami za pomocą sześciu przycisków.



Rysunek 8: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH Purion 200

1		Czujnik światła otoczenia Wskaźnik poziomu wspomagania
2		Ekran Wskaźnik ABS (opcja)
3		**Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)** Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)
4	>	Przycisk zwiększania jasności / przewijania do przodu
5	<	Przycisk zmniejszania jasności / przewijania wstecz
6		Uchwyt
7		Gniazdo diagnostyczne (tylko do celów serwisowych)
8	–	Przycisk Minus Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
9	+	Przycisk Plus **Przycisk oświetlenia**
10		Przycisk wyboru

Tabela 11: Zestawienie przycisków i wskaźników BOSCH Purion 200

3.4.2.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomagania dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania. Dostępne poziomy wspomagania zależą od modelu.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
eMTB	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
SPORT	Wysoki stopień wspomagania podczas jazdy sportowej na trasach górskich, jak też w ruchu miejskim
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACE	Maksymalny stopień wspomagania na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost” zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomagania niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków
SPRINT	Dynamiczne wsparcie w zależności od częstotliwości pedałowania – do sportowej jazdy eGravel i eRoad z szybkimi sprintami i częstymi podjazdami

Tabela 12: Zestawienie poziomów wspomagania BOSCH Purion 200

3.4.2.2 Wskaźnik ABS (opcja)

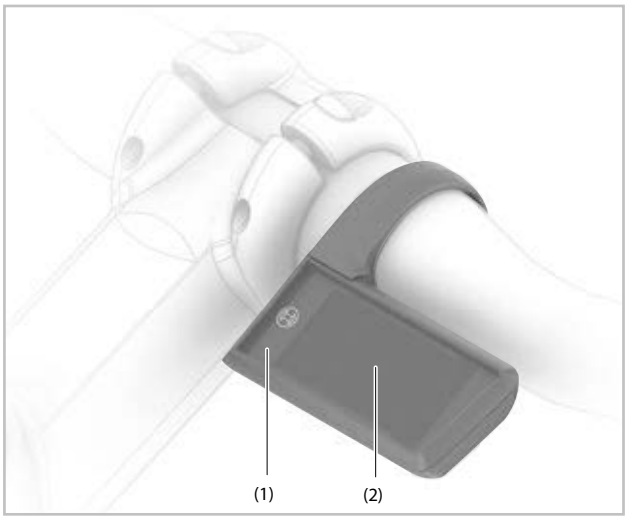
W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS. Po ruszeniu z miejsca system ABS wewnętrznie sprawdza poprawność działania, a symbol ABS gaśnie.

W razie wystąpienia usterki zapala się symbol ABS, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Oznacza to, że system ABS jest nieaktywny. Należy potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, a komunikat o błędzie ABS zniknie. Symbol ABS pojawia się na pasku stanu i w dalszym ciągu informuje, że system ABS jest wyłączony.

Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek.

3.4.3 Komputer pokładowy BOSCH Purion 400

Komputer pokładowy na kierownicy steruje systemem i wyświetla wszystkie wskaźniki na ekranie.



Rysunek 9: Zestawienie opcji komputera pokładowego BOSCH Purion 400

1	Komputer pokładowy
2	Ekran

Tabela 13: Zestawienie przycisków i wskaźników BOSCH Purion 400

3.4.3.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania.

W napędach typu Performance Line CX dostępny jest „tryb eMTB”. W „trybie eMTB” współczynnik wspomagania dostosowywany jest dynamicznie do momentu obrotowego w zależności od intensywności pedałowania. Dostępne poziomy wspomagania zależą od modelu.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
eMTB	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
SPORT	Wysoki stopień wspomagania podczas jazdy sportowej na trasach górskich, jak też w ruchu miejskim
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACE	Maksymalny stopień wspomagania na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost” zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomagania niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków
SPRINT	Dynamiczne wsparcie w zależności od częstotliwości pedałowania – do sportowej jazdy eGravel i eRoad z szybkimi sprintami i częstymi podjazdami

Tabela 14: Zestawienie poziomów wspomagania BOSCH Purion 200

3.4.3.2 Wskaźnik ABS (opcja)

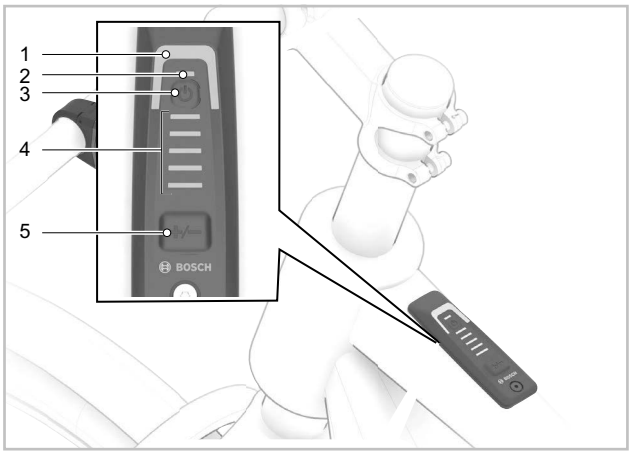
W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS. Po ruszeniu z miejsca system ABS wewnętrznie sprawdza poprawność działania, a symbol ABS gaśnie.

W razie wystąpienia usterki zapala się symbol ABS, a na wyświetlaczu pojawia się komunikat. Oznacza to, że system ABS jest nieaktywny. Należy potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, a komunikat o błędzie ABS zniknie. Symbol ABS pojawia się na pasku stanu i w dalszym ciągu informuje, że system ABS jest wyłączony.

Jeśli akumulator jest w trakcie ładowania, miga górny pasek.

3.4.4 Panel obsługi sterownika System Controller firmy BOSCH

Sterownik System Controller firmy BOSCH na górnej rurze jest urządzeniem sterującym. Steruje on systemem za pomocą dwóch przycisków i posiada 3 wskaźniki.



Rysunek 10: Zestawienie panelu obsługi sterownika BOSCH System Controller

1		Wskaźnik poziomu wspomagania
2		Wskaźnik ABS (opcja)/czujnik światła otoczenia
3	⏻	**Przycisk Zał.-Wył. (panel obsługi)**
4		Wskaźnik stanu naładowania (panel obsługi)
5	+ / -	Przycisk trybu

Tabela 15: Zestawienie przycisków i wskaźników BOSCH System Controller

3.4.4.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania. Za pomocą panelu obsługi sterownika System Controller firmy BOSCH lub kontrolera Mini Remote firmy BOSCH można ustawić stopień, w jakim napęd elektryczny ma wspomagać pedałowanie. Dostępne poziomy wspomagania zależą od modelu.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
OFF	Po uruchomieniu układu napędowego wspomaganie silnikowe wyłącza się. Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, korzystając wyłącznie z pedałów
ECO	Niewielki stopień wspomagania przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu
TOUR	Jednakowy stopień wspomagania podczas przejazdów o dużym zasięgu
TOUR+	Dynamiczne wspomaganie dla naturalnej i sportowej jazdy
eMTB/SPORT	Wysoki stopień wspomagania, do sportowych podjazdów, optymalne wspomaganie w każdym terenie
TURBO	Maksymalny stopień wspomagania z dużą częstotliwością pedałowania podczas jazdy sportowej
AUTO	Wspomaganie jest dynamicznie dostosowywane do sytuacji na drodze
RACE	Maksymalny stopień wspomagania na trasie wyścigu eMTB; natychmiastowa reakcja i maksymalne zwiększenie mocy „extended boost" zapewniające wysokie osiągi w warunkach współzawodnictwa
CARGO	Jednolity, mocny stopień wspomagania niezbędnego do bezpiecznego transportu ciężkich ładunków

Tabela 16: Zestawienie poziomów wspomagania BOSCH System Controller

Poziom wspomagania jest wskazywany przez różne kolory wskaźnika poziomu wspomagania.

Użytkowanie	Kolor
Najwyższy stopień wspomagania	czerwony
Średni stopień wspomagania	fioletowy
Niski stopień wspomagania	niebieski
Najniższy stopień wspomagania	zielony
Wspomaganie wył.	czarny (diody LED są wyłączone)

Tabela 17: Kolory poziomów wspomagania BOSCH System Controller

3.4.4.2 Wskaźnik ABS (opcja)

W rowerach typu Pedelec wyposażonych w system ABS podczas ruszania zapala się wskaźnik ABS.

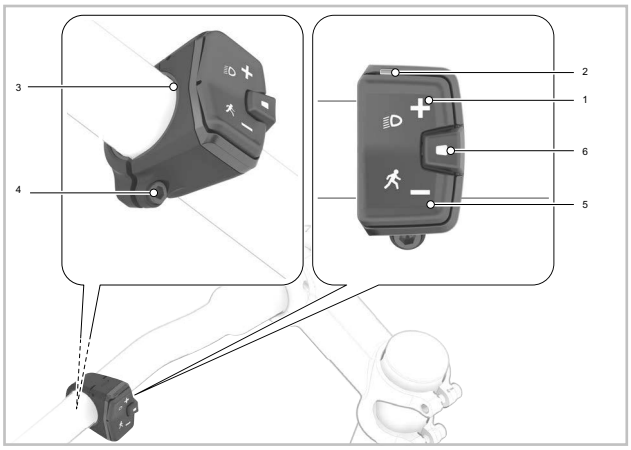
Po osiągnięciu przez rower typu Pedelec prędkości 6 km/h, wskaźnik ABS gaśnie.

W razie awarii zapala się wskaźnik ABS oraz migający na pomarańczowo wskaźnik wybranego poziomu wspomagania.

Potwierdzić błąd przyciskiem wyboru, migający wskaźnik wybranego poziomu wspomagania gaśnie. Wskaźnik ABS nadal świeci, wskazując, że system ABS nie działa.

3.4.5 Panel obsługi BOSCH Mini Remote oraz Mini Remote Dropbar

Kontrolery Mini Remote firmy BOSCH na kierownicy oraz Mini Remote Dropbar na kierownicy roweru szosowego są urządzeniami sterującymi. Sterują one systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami za pomocą czterech przycisków.



Rysunek 11: Zestawienie opcji panelu obsługi BOSCH Mini Remote

1	+	Przycisk Plus / **Przycisk oświetlenia**
2		Kontrolka LED
3		Gumowa wkładka/komora baterii
4		Śruba mocująca (Mini Remote)
5	–	Przycisk Minus Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
6		Przycisk wyboru

Tabela 18: Zestawienie przycisków i wskaźników BOSCH Mini Remote

3.4.6 Komputer pokładowy FIT Remote Basic

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem za pomocą sześciu przycisków.

Rysunek 12: Zestawienie panelu obsługi FIT Remote Basic

1 Przycisk oświetlenia
2 Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)
3 Przycisk wyboru
4 Przycisk Plus
5 Przycisk Minus
6 Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie

3.4.7 Komputer pokładowy FIT LCD Remote

Komputer pokładowy na kierownicy służy jako panel obsługi. Steruje on systemem oraz wszystkimi wyświetlaczami za pomocą sześciu przycisków.

Rysunek 13: Zestawienie opcji komputera pokładowego FIT LCD Remote

1 **Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**
2 Przełącznik wyboru
3 Przycisk Plus
4 Przycisk Minus
5 Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie
6 Przycisk oświetlenia

3.4.7.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga rowerzystę podczas pedałowania.

Poziom wspomagania	Użytkowanie
FLY	Maksymalne wspomaganie silnika dla sportowej jazdy z wysoką kadencją.
FLEX	Wspomaganie silnika jest idealne do tras e-MTB lub bardzo szybkiej jazdy na rowerze elektrycznym.
FLOW	Wspomaganie silnika podczas oszczędzających energię przejazdów terenowych lub w umiarkowanym terenie.
ECO	Wspomaganie silnika przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu.
OFF	Brak wspomagania silnika. Rower elektryczny jeździ jak zwykły rower. Wszystkie funkcje wyświetlane są na komputerze pokładowym.
	Poziom wspomagania [BOOST] umożliwia krótkotrwałe zwiększenie mocy silnika do poziomu wspomagania [HIGH] niezależnie od wybranego uprzednio poziomu wspomagania. Funkcja ta działa wyłącznie podczas jazdy.

Tabela 19: Zestawienie poziomów wspomagania FIT LED Remote

3.4.8 Komputer pokładowy FIT Master Node Display

Komputer pokładowy FIT Master Node Display w górnej rurze jest urządzeniem sterującym. Steruje on systemem za pomocą dwóch przycisków i posiada dwa wskaźniki.

Rysunek 14: Zestawienie opcji komputera pokładowego FIT Master Node Basic

1 Wskaźnik stanu naładowania
2 **Przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**
3 Wskaźnik funkcji
4 Przycisk >
5 Przycisk <

3.4.8.1 Wskaźnik poziomu wspomagania

Im wyższy jest poziom wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga proces pedałowania. Poziom wspomagania jest wyświetlany na wskaźniku funkcji.

Stopień wspomagania	Wskaźnik	Użytkowanie	Stopień wspomagania	Wskaźnik	Użytkowanie
OFF		Brak wspomagania silnika. Rower elektryczny jeździ jak zwykły rower. Wszystkie funkcje wyświetlane są na komputerze pokładowym.	FLEX		Wspomaganie jest idealne do tras e-MTB lub bardzo szybkiej jazdy na rowerze elektrycznym.
ECO		Minimalne wspomaganie przy maksymalnej wydajności i maksymalnym zasięgu.	FLY		Maksymalne wspomaganie dla sportowej jazdy z wysoką kadencją.
FLOW		Wspomaganie podczas oszczędzających energię przejazdów terenowych lub w umiarkowanym terenie.			

Tabela 20: Zestawienie poziomów wspomagania FIT Master Node Basic

3.4.9 Panel obsługi FIT Remote Pure Links

Za pomocą panelu obsługi FIT Remote Pure Links odbywa się obsługa roweru typu Pedelec.

Rysunek 15: Zestawienie opcji panelu obsługi FIT Remote Pure Links

1	**Dźwignia**
2	**Przycisk funkcyjny**

Tabela 21: Zestawienie przycisków i dźwigni na panelu obsługi FIT Remote Pure Links

4 Transport i składowanie

4.1 Transport

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

▶ Wyjąć akumulator.

4.1.1 Sposób użycia zabezpieczenia transportowego

Dotyczy tylko rowerów typu Pedelec z hydraulicznymi hamulcami tarczowymi

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo wycieku oleju na skutek braku zabezpieczenia transportowego

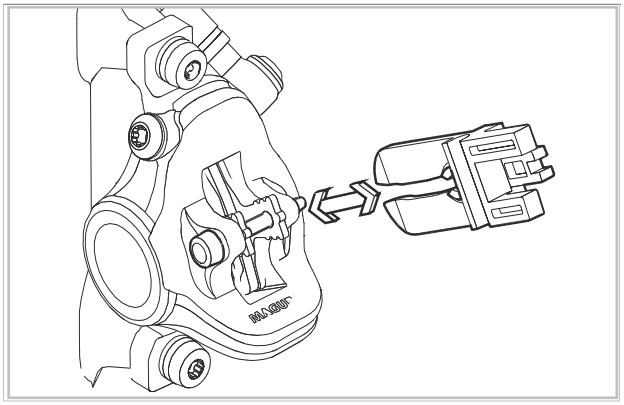
Zabezpieczenie transportowe hamulca zapobiega jego niezamierzonemu uruchomieniu podczas transportu lub wysyłki. Może to spowodować nieodwracalne uszkodzenie układu hamulcowego lub wyciek oleju powodujący zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

▶ Naciskanie dźwigni hamulca po zdjęciu koła jest zabronione.

▶ Na czas transportu lub wysyłki konieczne jest stosowanie zabezpieczenia transportowego.

▶ Pomiędzy klocki hamulca należy wstawić zabezpieczenia transportowe.

⇨ Zabezpieczenie transportowe zakleszcza się pomiędzy oboma tymi klockami, zapobiegając niezamierzonemu ciągłemu hamowaniu, które może powodować wyciek płynu hamulcowego.



Rysunek 16: Mocowanie zabezpieczenia transportowego

4.1.2 Transport roweru typu Pedelec

Transport samochodem

Systemy bagażników rowerowych mocowane podczas odwrócenia roweru typu Pedelec do góry nogami, tworzą pęcherzyki powietrza w układzie hamulcowym.

▶ Wyjmowanie akumulatora

▶ Wyjąć z roweru typu Pedelec wszystkie zdejmowane elementy (ekran, pompkę rowerową, bidon itd.)

▶ Akumulator powinien być transportowany w warunkach czystości, niskiej wilgotności oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.

▶ Nie należy stosować systemów bagażników, na których rower typu Pedelec jest mocowany w pozycji do góry nogami. Porady dotyczące właściwego doboru i bezpiecznego użytkowania systemu bagażników można uzyskać w wyspecjalizowanych punktach sprzedaży.

▶ Podczas transportu należy uwzględnić masę roweru typu Pedelec gotowego do jazdy.

4.1.3 Wysyłka roweru typu Pedelec

▶ Przed wysyłką roweru typu Pedelec należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży jego zapakowanie w sposób profesjonalny.

4.1.4 Transport akumulatora

Akumulatory podlegają przepisom dotyczącym towarów niebezpiecznych. Osoby fizyczne mogą przewozić nieuszkodzone akumulatory prywatnymi pojazdami drogowymi.

4.1.5 Wysyłka akumulatora

Akumulator jest uważany za towar niebezpieczny i może być pakowany i wysyłany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

4.2 Przechowywanie

▶ Oddzielnie przechowywać rower typu Pedelec, jak również komputer pokładowy, akumulator i ładowarkę.

Temperatura przechowywania	+10…+40°C
Wilgotność	30%…85%
Optymalna temperatura przechowywania	+10…+20°C
Optymalna wilgotność	30%…60%

Tabela 22: Warunki otoczenia podczas przechowywania

▶ Należy zasadniczo unikać temperatur poniżej -5°C lub powyżej +40°C oraz wilgotności powyżej 85%.

▶ Przechowywać rower typu Pedelec, komputer pokładowy, akumulator i ładowarkę

- w warunkach niskiej wilgotności,
- czystości,
- zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych,
- w dobrze wentylowanym miejscu,
- natomiast nigdy na otwartym powietrzu.

▶ Rower typu Pedelec należy przechowywać w suchym pomieszczeniu.

▶ Komputer pokładowy, ekran i ładowarkę należy przechowywać w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej.

▶ Aby zapewnić długą żywotność akumulatora, należy go przechowywać w temperaturze od ok. 10 do 20°C.

▶ Akumulatory należy przechowywać w pomieszczeniach wyposażonych w czujniki dymu. Optymalna jest skrzynka zabezpieczająca z przyłączem elektrycznym.

▶ Nigdy nie należy przechowywać akumulatorów pobliżu przedmiotów palnych lub łatwo zapalnych.

▶ Nigdy nie przechowywać akumulatorów w pobliżu źródeł ciepła.

4.3 Przerwa w eksploatacji

Wskazówka Akumulatory rozładowują się, gdy nie są używane. Jeśli akumulator jest przechowywany przez dłuższy czas w stanie rozładowania, może ulec uszkodzeniu a jego pojemność może ulec znacznemu zmniejszeniu.

- ▶ Akumulator należy przechowywać z poziomem naładowania co najmniej 30%.
- ▶ Akumulator należy naładować co 6 miesięcy.
- ▶ Kontroler LED Remote lub sterownik System Controller należy ładować co 3 miesiące przez ok. 1 godzinę poprzez interfejs diagnostyczny USB.
- ▶ Jeśli rower typu Pedelec nie będzie używany przez okres do czterech tygodni, należy wyjąć komputer pokładowy oraz akumulator z jego uchwytu.
- ▶ Wyłączenie roweru typu Pedelec z eksploatacji na okres dłuższy od czterech tygodni wymaga uprzedniego przygotowania go do przerwy w eksploatacji.

Wskazówka Podłączenie akumulatora do ładowarki na dłuższy czas grozi jego uszkodzeniem.

- ▶ Nigdy nie podłączać akumulatora do ładowarki na dłuższy czas.

4.3.1 Przygotowanie do przerwy w eksploatacji

1. Oczyścić rower typu Pedelec lekko zwilżoną ścierką, po czym zakonserwować go woskiem w sprayu. Nie wolno pokrywać woskiem powierzchni ciernych hamulców.
2. Przed dłuższym okresem przestoju należy oddać rower do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem przeprowadzenia przeglądu, gruntownego czyszczenia i konserwacji.
3. Wyjmowanie akumulatora
4. Naładować akumulator do poziomu 30–60%, tak aby zaświeciły się 2 do 3 diod LED wskaźnika stanu naładowania (akumulator). Po upływie 6 miesięcy należy skontrolować stan naładowania akumulatora. Jeśli na wskaźniku stanu naładowania (akumulator) świeci tylko jedna dioda LED, należy naładować akumulator ponownie do poziomu 30 do 60%.

5 Instrukcja montażu przy zakupie online

Montaż końcowy i uruchomienie roweru typu Pedelec wchodzi w zakres obowiązków wyspecjalizowanego sprzedawcy. Przed transportem pedały zostały odkręcone, a kierownica obrócona. Instrukcja ta będzie potrzebna do doprowadzenia roweru typu Pedelec do stanu zdatnego do jazdy po transporcie.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego ustawienia momentów dokręcania

Zbyt mocno dokręcona śruba może ulec pęknięciu. Zbyt słabo dokręcona śruba może odkręcić się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Należy zawsze stosować wartości momentu dokręcania podane na śrubach, podzespołach oraz w niniejszej instrukcji montażu.
- ▶ Montaż wymaga odpowiedniej podstawowej wiedzy. Jeśli użytkownik jej nie posiada, powinien skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku lub zmiażdżenia kończyn na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator.

5.1 Zakres dostawy

- ▶ Materiał opakowaniowy składa się z kartonu. Opakowanie należy utylizować zgodnie z zaleceniami kompetentnych władz.

Zakres dostawy

☐	1 roweru typu Pedelec z akumulatorem
☐	2 Pedały
☐	1 ładowarka
☐	1 zestaw dokumentacji technicznej

5.2 Montaż

- ▶ Rower typu Pedelec należy montować w czystym i suchym otoczeniu. Temperatura otoczenia podczas pracy powinna wynosić od 15 – 25°C.
- ▶ Zamocować rower typu Pedelec w stojaku montażowym. Dopuszczalna nośność stosowanego stojaka montażowego musi wynosić przynajmniej 30 kg.
  Alternatywnie, rower typu Pedelec może być trzymany przez drugą osobę.

5.2.1 Niezbędne narzędzia

Do montażu roweru typu Pedelec niezbędne są takie narzędzia, jak:

	Klucz płaski 15 mm
	Klucz dynamometryczny Zakres roboczy 5 – 40 Nm
	Nasadki Torx: T15, T20, T25 Nasadki z gniazdem sześciokątnym: 4 mm, 5 mm i 6 mm

Tabela 23: Narzędzia niezbędne do montażu

5.2.2 Wyprostowanie kierownicy

Na czas transportu kierownica została przekręcona w pozycję równoległą do opon i ramy.

1. Przekręcić kierownicę zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż znajdzie się w pozycji prostopadłej do koła i ramy. Sposób zablokowania kierownicy zależy odrodzaju mostka ze śrubą.

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

1. Zdjąć nasadkę zabezpieczającą z mostka.
2. W zależności od rodzaju śruby, do jej odkręcenia należy użyć nasadki Torx T15, T20, T25 lub nasadki z gniazdem sześciokątnym 4 mm, 5 mm lub 6 mm.
3. Przekręcić kierownicę w żądane położenie.
4. W zależności od rodzaju śruby, do jej dokręcenia należy użyć nasadki Torx T15, T20, T25 lub nasadki z gniazdem sześciokątnym 4 mm, 5 mm lub 6 mm.
5. Ponownie założyć nasadkę zabezpieczającą na mostek.

5.2.3 Kontrola osadzenia mostka i kierownicy

Kontrola połączenia

1. Stanąć przed rowerem typu Pedelec. Ścisnąć nogami koło przednie. Chwycić za chwyty kierownicy.
2. Spróbować przekręcić kierownicę w przeciwną stronę do koła przedniego.

⇨ Mostek nie powinien przesunąć się ani przekręcić.

3. Jeśli można przekręcić mostek, sprawdzić mocowanie.

⇨ Jeśli nie można ustalić mostka, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą.

Kontrola solidności zamocowania

1. Oprzeć się całą masą ciała o kierownicę.

⇨ Kierownica i mostek nie mogą się przesuwać.

- ▶ Jeśli nie można ustalić kierownicy, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym sprzedawcą.

Kontrola luzu łożyskowego

1. Założyć palce jednej ręki wokół górnej panewki łożyska kierownicy. Drugą ręką zacisnąć hamulec koła przedniego i spróbować przesunąć rower typu Pedelec w przód i wstecz.

⇨ Obie panewki łożyska nie powinny zmienić położenia względem siebie.

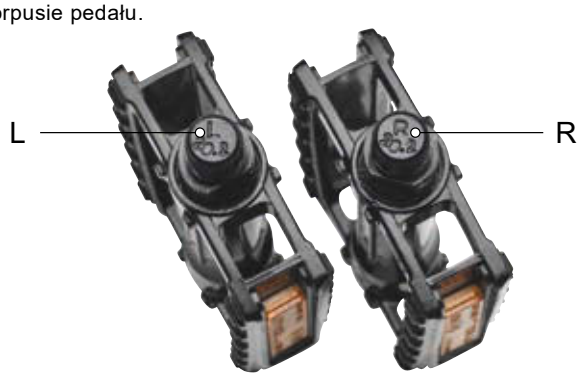
⇨ Jeśli połówki panewki łożyska przesuną się, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

5.2.4 Montaż pedałów

Aby zapobiec odkręcaniu się pedałów podczas pedałowania, są one wyposażone w dwa różne gwinty.

- Pedał znajdujący się po lewej stronie, patrząc w kierunku jazdy ma gwint lewy i jest oznaczony literą L.
- Pedał znajdujący się po prawej stronie patrząc w kierunku jazdy ma gwint prawy i jest oznaczony literą R.

Oznaczenie znajduje się albo na główce, albo na osi, albo na korpusie pedału.



Rysunek 17: Przykład oznakowania pedałów

1 Gwinty obu pedałów należy posmarować wodoodpornym smarem.

2 Pedał oznaczony literą L wkręcić ręcznie w lewe ramię korby przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, patrząc w kierunku jazdy.

Rysunek 18: Pedał „L” w lewym ramieniu korby

3 Pedał oznaczony literą R wkręcić ręcznie w prawe ramię korby zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc w kierunku jazdy.

Rysunek 19: Pedał „R” w prawym ramieniu korby

4 Za pomocą klucza 15 mm dokręć gwint lewego pedału przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, a prawego – zgodnie z ruchem wskazówek zegara z momentem dokręcenia od 33 Nm do 35 Nm.

6 Eksploatacja

6.1 Ryzyko i zagrożenia

⚠OSTRZEŻENIE Ryzyko obrażeń lub śmierci na skutek martwego pola

Inni uczestnicy ruchu drogowego, np. kierowcy autobusów, ciężarówek, samochodów osobowych oraz piesi nie doceniają często prędkości rozwijanych przez rowery. Dochodzi również do sytuacji, w których rowery w ruchu drogowym nie są zauważane. Może to powodować wypadki skutkujące ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Należy nosić kask ochronny. Kask powienien mieć paski odblaskowe lub oświetlenie w łatwo rozpoznawalnym kolorze.
- ▶ Odzież powinna być w miarę możliwości jaskrawa lub odblaskowa. Odpowiedni jest również materiał fluorescencyjny. Jeszcze większe bezpieczeństwo zapewniają kamizelki odblaskowe lub szarfy zakładane na górną część ciała.
- ▶ Należy zawsze mieć na uwadze, że inni uczestnicy ruchu mogą popełniać błędy podczas jazdy.
- ▶ Zwracać uwagę na martwe pole skręcających pojazdów. Należy przezornie zmniejszać prędkość, zbliżając się do użytkowników dróg skręcających w prawo.

⚠OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek nieprawidłowej jazdy

Nieprawidłowy sposób jazdy oraz niedocenianie możliwości rozwijania znacznych prędkości przez ten pojazd mogą łatwo doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Może to skutkować upadkiem bądź ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Zwłaszcza po dłuższych przerwach w użytkowaniu roweru należy przyzwyczaić się do ruchu drogowego i rozwijanych prędkości.
- ▶ Należy regularnie ćwiczyć pełne hamowanie.
- ▶ Należy przejść kurs bezpiecznej jazdy.

⚠OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek odwrócenia uwagi

Dekoncentracja podczas jazdy w ruchu drogowym zwiększa ryzyko wypadku. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby smartfon rozpraszał uwagę.

⚠OSTROŻNIE Upadek spowodowany przez luźną odzież

Sznurówki, szale i inne luźne części garderoby mogą zostać wciągnięte w szprychy *kół* bądź *napęd łańcuchowy*. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Nosić solidne obuwie i ściśle przylegającą odzież.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek trudnych do wykrycia uszkodzeń

Po upadku, wypadku lub przewróceniu się roweru mogą wystąpić trudne do wykrycia uszkodzenia, m.in. układu hamulcowego, zacisków szybkomocujących lub *ramy*. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek zanieczyszczenia

Znaczne zanieczyszczenia mogą zakłócić prawidłowe funkcjonowanie roweru, np. hamulców. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy usunąć znaczne zanieczyszczenia.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek zmęczenia materiału

Intensywne użytkowanie może spowodować zmęczenie materiału. Na skutek zmęczenia materiału dany podzespół może nagle odmówić posłuszeństwa. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ W przypadku stwierdzenia oznak zmęczenia materiału należy niezwłocznie wycofać rower z eksploatacji. Zlecić kontrolę podzespołu w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.
- ▶ Regularnie zlecać zalecane gruntowne przeglądy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży. Podczas gruntownej konserwacji należy dokonać przeglądu roweru pod kątem śladów zmęczenia materiału na ramie, widelcu, zawieszeniu (jeśli występuje) i elementach kompozytowych.

Ciepło (np. ogrzewanie) emitowane w bezpośrednim sąsiedztwie powoduje, że włókno węglowe staje się kruche. Może to spowodować pęknięcie części wykonanych z włókna węglowego, upadek oraz obrażenia.

- ▶ Nie należy nigdy wystawiać części roweru wykonanych z włókna węglowego na działanie silnych źródeł ciepła.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek złych warunków panujących na drodze

Leżące luzem przedmioty, np. gałęzie bądź konary mogą zaklinować się w kołach i spowodować upadek oraz obrażenia ciała.

- ▶ Należy zawsze uwzględniać warunki panujące na drodze.
- ▶ Należy jechać powoli i hamować odpowiednim wyprzedzeniem.

Na mokrych nawierzchniach ulic może dojść do poślizgu *opon*. W warunkach mokrej nawierzchni należy się również liczyć z wydłużoną drogą hamowania. W takiej sytuacji odczucie dotyczące hamowania może odbiegać od normalnego. Na skutek tego może dojść do utraty kontroli lub upadku skutkującego obrażeniami.

- ▶ Podczas deszczu należy jechać powoli i hamować odpowiednim wyprzedzeniem.

Wskazówka Wysoka temperatura lub bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych może zwiększyć *ciśnienie w oponach* ponad dopuszczalną wartość maksymalną. Spowoduje to zniszczenie *opon*.

- ▶ Rower należy parkować w cieniu.
- ▶ W gorące dni należy regularnie kontrolować *ciśnienie w oponach* i dostosowywać je do aktualnie panujących warunków.

Wskazówka Ze względu na otwartą konstrukcję jednośladu przenikająca wilgoć może w niskich temperaturach zakłócać poszczególne funkcje roweru.

- ▶ Rower należy zawsze przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.

6.2 Instruktaż i punkty serwisowe

Punkty serwisowe prowadzone są przez wyspecjalizowane punkty sprzedaży dostarczające niniejszy produkt. Dane kontaktowe można znaleźć w metryce roweru typu Pedelec zamieszczonej w niniejszej instrukcji obsługi.
Wyspecjalizowany punkt sprzedaży będzie również w przyszłości wykonawcą przeglądu, przeróbek bądź napraw.

6.3 Dostosowywanie roweru typu Pedelec

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego ustawienia momentów dokręcania

Zbyt mocno dokręcona śruba może ulec pęknięciu. Zbyt słabo dokręcona śruba może odkręcić się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

▶ Należy zawsze stosować wartości momentu dokręcania podane na śrubach oraz w niniejszej instrukcji obsługi.

Gwarancją wymaganego poziomu komfortu jazdy i aktywności wpływającej korzystnie na stan zdrowia jest wyłącznie rower typu Pedelec dostosowany do potrzeb użytkownika.

W przypadku zmiany masy ciała lub maksymalnego obciążenia bagażem, należy ponownie dokonać wszystkich ustawień.

6.3.1 Przygotowanie

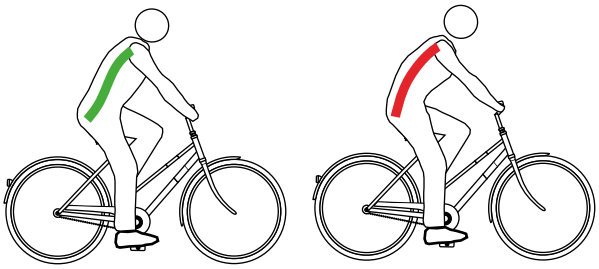
Do dostosowywania roweru typu Pedelec niezbędne są takie narzędzia, jak:

	Taśma miernicza
	Waga
	Poziomica
	Klucz oczkowy 8 mm, 9 mm, 10 mm, 13 mm, 14 mm i 15 mm
	Klucz dynamometryczny Zakres roboczy 5 … 40 Nm
	Klucz imbusowy 2 mm, 2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm i 8 mm
	Śrubokręt krzyżakowy
	Śrubokręt płaski

Tabela 24: Narzędzia niezbędne do montażu

6.3.2 Ustawianie pozycji do jazdy

Punktem wyjścia dla wygodnej pozycji ciała jest prawidłowe ułożenie miednicy. Jeśli miednica jest ułożona nieprawidłowo, może to być przyczyną wielu różnych bólów w ciele, np. barków lub pleców.



Rysunek 20: Miednica w prawidłowej (zielona) lub nieprawidłowej (czerwona) pozycji

Miednica znajduje się w prawidłowej pozycji, gdy kręgosłup tworzy literę S, a plecy są naturalnie lekko wklęsłe.

Miednica znajduje się w nieprawidłowej pozycji, gdy jest odchylona nieco do tyłu. Powoduje to, że kręgosłup staje się zaokrąglony i nie może już optymalnie amortyzować.

W zależności od rodzaju roweru typu Pedelec, sprawności fizycznej i preferowanej trasy lub prędkości, należy z wyprzedzeniem dobrać odpowiednią pozycję do jazdy.

Szczególnie przed dłuższymi przejazdami zaleca się sprawdzenie i optymalizację pozycji do jazdy.

6.3.2.1 Dostosowanie elementów układu amortyzacji do masy ciała

Działanie następujących sztyc podsiodłowych zależy od masy ciała:

- amortyzowana sztyca podsiodłowa,
- sztyca podsiodłowa z pantografem lub
- widelec amortyzowany.

✓ Masa ciała musi odpowiadać obciążeniu nośnemu i sprężystemu elementu zawieszenia.

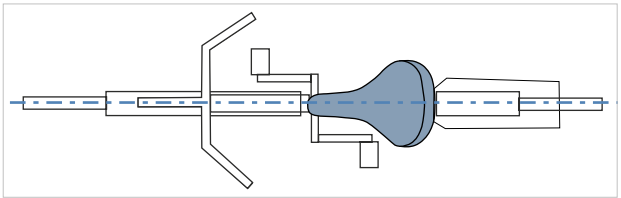
▶ Jeśli masa ciała odbiega od specyfikacji elementów zawieszenia, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży. Jeśli występuje, należy wymienić sprężynę w elemencie lub cały element.

▶ Nie wolno nigdy przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej (dmc).

6.3.3 Siodełko

6.3.3.1 Ustawianie pozycji siodełka

▶ Ustawić siodełko zgodnie z kierunkiem jazdy. Ustawić końcówkę siodełka w stosunku do górnej rury.



Rysunek 21: Ustawianie siodełka zgodnie z kierunkiem jazdy

6.3.3.2 Regulacja wysokości siodełka

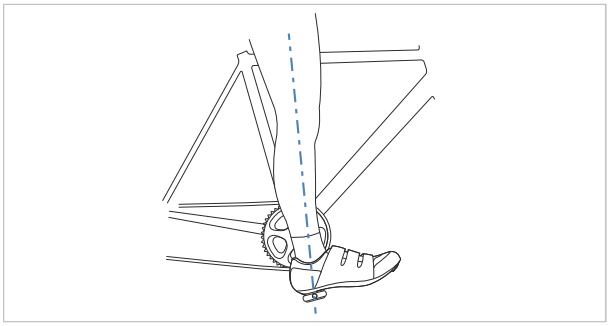
✓ Aby dokładnie ustalić wysokość siodełka, należy

- dosunąć rower typu Pedelec do ściany, aby jego użytkownik mógł się o nią oprzeć, bądź też
- poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.

1 Za pomocą poniższego wzoru można w przybliżeniu określić wysokość ustawienia siodełka:
Wysokość siedzenia (*SH*) = długość wewnętrzna nogi (*l*) × 0,9

2 Wsiąść na rower.

3 Umieścić piętę na pedale i wyciągnąć nogę w taki sposób, aby pedał znajdował się w najniższym punkcie obrotu korby. Noga w kolanie powinna być w tym momencie wyprostowana.



Rysunek 22: Metoda pięty

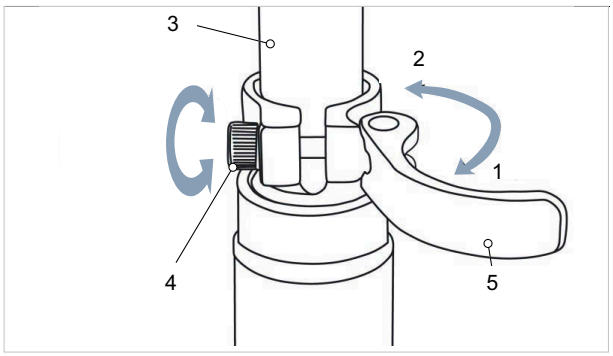
4 Wykonać jazdę próbną.

⇨ Użytkownik roweru typu Pedelec powinien siedzieć prosto na siodełku na optymalnej wysokości.

- Jeśli miednica przechyla się w prawo i w lewo w rytm pedałowania, siodełko jest za wysoko.
- Jeśli po przejechaniu kilku kilometrów pojawiają się bóle kolan, oznacza to, że siodełko jest zbyt nisko

⇨ W razie potrzeby należy dostosować sztycę siodełka do potrzeb. Wyregulować wysokość siedziska za pomocą zacisku szybkomocującego.

5 Aby zmienić wysokość siedzenia, należy otworzyć zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej (1). W tym celu należy odciągnąć w bok dźwignię mocującą (5) od sztycy podsiodłowej (3).



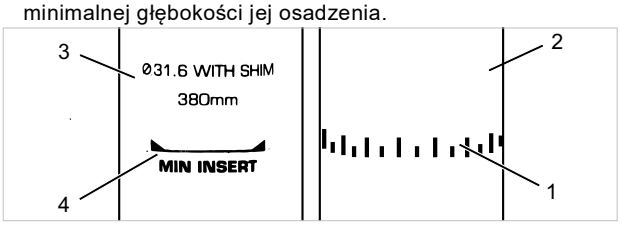
Rysunek 23: Zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej w pozycji otwartej

6 Ustawić sztycę podsiodłową na żądaną wysokość.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek zbyt wysokiego ustawienia sztycy podsiodłowej

Zbyt wysokie ustawienie *siodełka* może doprowadzić do pęknięcia *sztycy podsiodłowej* lub *ramy*. Może to spowodować upadek i obrażenia.

▶ Sztycę podsiodłową wyciągać z ramy tylko do oznaczenia minimalnej głębokości jej osadzenia.



Rysunek 24: Widok szczegółowy sztyc podsiodłowych, przykłady oznaczenia minimalnej głębokości osadzenia

7 W celu zamknięcia *dźwigni mocującej sztycy podsiodłowej* należy docisnąć ją do oporu do sztycy podsiodłowej (2).

8 Sprawdzić *siłę mocowania zacisku szybkomocującego*.

6.3.3.3 Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania

Za pomocą poniższego wzoru można określić wysokość ustawienia siodełka:
Wysokość siedzenia (*SH*) = długość wewnętrzna nogi (l) × 0,9

▶ **Wskazówka** Jeśli nie można uzyskać żądanej wysokości siodełka, obniżyć sztycę, wsuwając ją głębiej do rury podsiodłowej. Cięgno Bowdena sztycy podsiodłowej w ramie aż do pilota musi być naprężone na taką samą długość, na jaką opuszczono sztycę podsiodłową. Jeśli jest to niemożliwe, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

6.3.3.4 Regulacja pozycji siodełka

Istnieje możliwość przesuwania siodełka po jego podstawie. Prawidłowe ustawienie go w poziomie zapewnia optymalne położenie nóg podczas pedałowania. Zapobiega ono bólom kolan i bolesnym przemieszczeniom miednicy. Po przesunięciu siodełka na odległość większą od 10 mm należy ponownie wyregulować wysokość siodełka, ponieważ oba ustawienia wpływają wzajemnie na siebie.

✓ Regulacji siodełka można dokonać wyłącznie na postoju.

✓ Aby wyregulować pozycję siodełka, należy

- dosunąć rower typu Pedelec do ściany, aby jego użytkownik mógł się o nią oprzeć, bądź też
- poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.

✓ Nie regulować siodełka poza dopuszczalnym zakresem jego regulacji (określonego przez oznaczenie usytuowane na rurze górnej tylnego trójkąta).

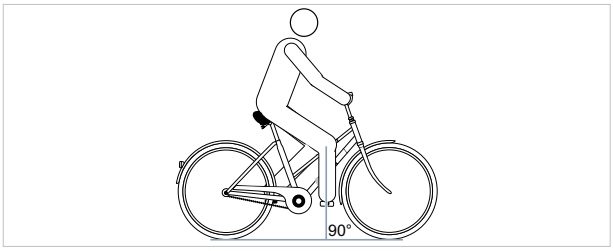
1 Wsiąść na rower typu Pedelec.

2 Przy użyciu stóp ustawić pedały w pozycji poziomej.

⇨ Użytkownik roweru typu Pedelec siedzi w optymalnej pozycji, gdy linia pionowa wyznaczona przez rzepkę jego kolana przebiega dokładnie przez oś pedału.

▶ Jeśli ta linia pionowa znajdzie się za pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w przód.

▶ Jeśli ta linia pionowa znajdzie się przed pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w tył.



Rysunek 25: Linia pionowa wyznaczona przez rzepkę kolana

3 Odkręcić i wyregulować odpowiednie połączenia śrubowe, po czym dokręcić śruby zaciskowe siodełka z maksymalnym momentem dokręcania.

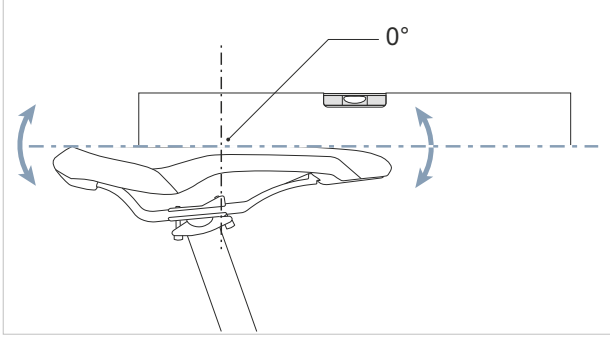
6.3.3.5 Regulacja kąta nachylenia siodełka

Aby zapewnić optymalny komfort siedzenia, należy koniecznie dostosować kąt nachylenie siodełka do wysokości siedzenia, pozycji siodełka i kierownicy oraz kształtu siodełka. Powoduje to optymalizację pozycji do jazdy.

Pozioma pozycja siodełka zapobiega zsuwaniu się użytkownika roweru typu Pedelec do przodu bądź tyłu. W ten sposób unika się problemów z siedzeniem. W innej pozycji czubek siodełka może niekomfortowo uciskać okolice genitaliów. Zaleca się również, aby środkowa część siodełka była idealnie prosta. Dzięki temu siedzi się tak, że krętarz mniejszy, tj. kość siedzeniowa znajduje się na szerokiej, tylnej części siodełka.

1 Ustawić nachylenie siodełka w poziomie.

2 Ustawić środek siodełka dokładnie w linii prostej.



Rysunek 26: Poziome ustawienie siodełka z nachyleniem 0° jego środkowej części

⇨ Użytkownik roweru typu Pedelec siedzi wygodnie na siodełku i nie zsuwa się ani do przodu, ani do tyłu.

3 Jeśli użytkownik roweru typu Pedelec ma tendencję do zsuwania się do przodu lub siadania na wąskiej części siodełka, należy dostosować pozycję siodełka lub minimalnie odchylić siodełko do tyłu.

6.3.3.6 Kontrola siodełka

▶ Po wyregulowaniu siodełka należy je sprawdzić.

6.3.4 Kierownica

6.3.4.1 Regulacja kierownicy

Kierownica i jej ustawienie określają pozycję, w jakiej użytkownik siedzi na rowerze typu Pedelec.

1 W zależności od wybranej pozycji siedzącej należy ustalić nachylenie górnej części ciała oraz kąt ramienia/górnej części ciała.

2 Podczas ustawiania kierownicy należy napiąć mięśnie pleców. Tylko napinając mięśnie pleców i brzucha można ustabilizować kręgosłup i chronić go przed przeciążeniami. Bierna praca mięśni nie może przejąć tej ważnej funkcji.

3 W zależności od rodzaju wyposażenia ustawić na mostku żądaną pozycję kierownicy, regulując wysokość i kąt nachylenia mostka.

4 Po wyregulowaniu kierownicy należy ponownie sprawdzić wysokość siodełka i pozycję do jazdy. W wyniku regulacji kierownicy mogła ulec zmianie pozycja miednicy na siodełku. Może to mieć znaczący wpływ na pozycję stawu biodrowego ze względu na pochylenie miednicy i zmienić długość użyteczną nogi w miejscu podparcia siodełka nawet o 3 cm.

5 W razie potrzeby należy skorygować wysokość i położenie siodełka.

6.3.5 Mostek

6.3.5.1 Kontrola wytrzymałości mostka

▶ Po wyregulowaniu siodełka należy przytrzymać kierownicę. Obciążyć całą masą ciała kierownicę.

⇨ Kierownica powinna pozostać stabilna na swojej pozycji.

6.3.5.2 Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duże naprężenie spowoduje uszkodzenie zacisku szybkomocującego. Siła mocowania o niedostatecznej wartości powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Na skutek tego może dojść do pęknięcia podzespołów. Może to spowodować upadek i obrażenia.

Nigdy nie należy mocować zacisku szybkomocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).

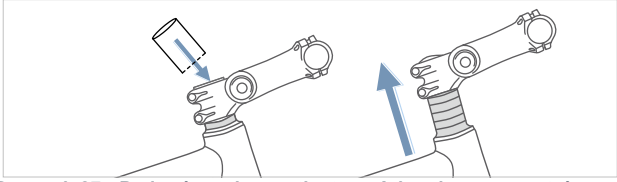
Jeśli *dźwignia mocująca kierownicę* nie może dojść do pozycji krańcowej, należy odkręcić *nakrętkę radełkowaną*.

▶ Jeśli siła mocowania *dźwigni mocującej sztycę podsiodłową* nie jest wystarczająca, należy dokręcić *nakrętkę radełkowaną*.

▶ Jeśli nie można wyregulować siły mocowania, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.

6.3.5.3 Regulacja mostka typu A-head

W przypadku mostka typu A-head jego mocowanie odbywa się bezpośrednio do rury sterowej, która wystaje ponad ramę.

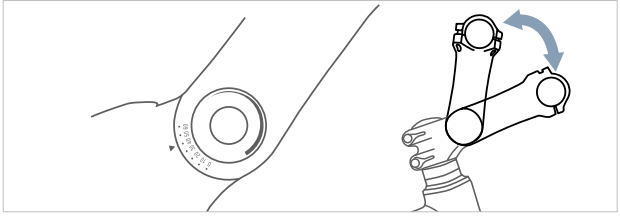


Rysunek 27: Podwyższanie mostka typu A-head przez montaż pierścieni dystansowych

▶ Chcąc zmienić wysokość mostka, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

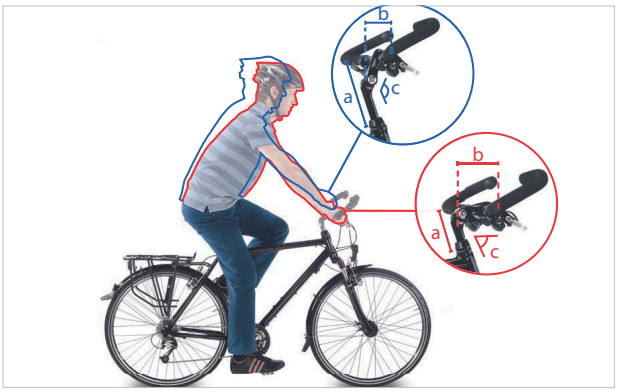
6.3.5.4 Regulacja kąta nachylenia mostka

Mostki z regulacją kąta są dostępne w wersjach o różnych długościach mostków zarówno dla mostków ze wspornikiem jak i A-head.



Rysunek 28: Różne wersje mostków z regulacją kąta nachylenia

Regulacja kąta nachylenia mostka kierownicy (c) zmienia zarówno odległość górnej części ciała od kierownicy (b), jak i wysokość położenia samej kierownicy (a).



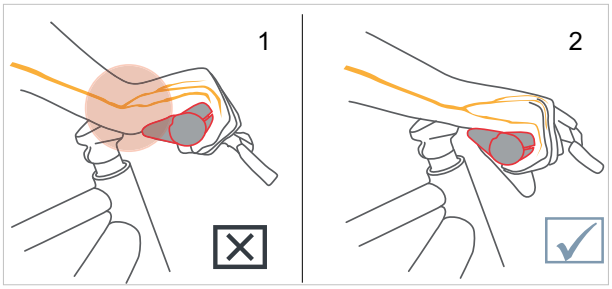
Rysunek 29: Pozycja roweru miejskiego (niebieski) i trekkingowego (czerwony) dzięki regulacji kąta nachylenia

6.3.5.5 Kontrola mostka

▶ Po wyregulowaniu mostka należy sprawdzić jego wytrzymałość, (zob. rozdział 8.5.5).

6.3.6 Chwyty

6.3.6.1 Ustawianie chwytów ergonomicznych



Rysunek 30: Nieprawidłowe (1) i prawidłowe (2) ułożenie chwytu

1 Poluzować śrubę mocującą chwyt.

2 Obrócić chwyt do właściwej pozycji.

3 Dokręcić śrubę mocującą chwyt do podanej tam wartości dokręcenia.

⇨ Chwyty są mocno dokręcone.

6.3.6.2 Kontrola kierownicy

▶ Po wyregulowaniu chwytów należy sprawdzić kierownicę.

6.3.7 Opony

Poniższe zasady obowiązują dla wszystkich opon:

▶ Nie należy nigdy przekraczać ani schodzić poniżej minimalnych i maksymalnych wartości ciśnienia podanych na oponie.

▶ Jeśli wartości ciśnienia na obręczy i oponie są różne, jako podstawę należy przyjąć niższą wartość.

Odpowiednie ciśnienie powietrza w oponach zależy w znacznej mierze od ich obciążenia. Jest to uzależnione od masy własnej roweru typu Pedelec, masy ciała i obciążenia bagażem.

W przeciwieństwie do samochodu, masa pojazdu ma tu niewielki wpływ na jego masę całkowitą. Ponadto, osobiste preferencje dotyczące niskiego oporu toczenia lub wysokiego komfortu amortyzacji są bardzo zróżnicowane.

Ogólna zasada:

- Im wyższe ciśnienie w oponie, tym niższy opór toczenia, mniejsze zużycie i podatność na przebicie.
- Im niższe ciśnienie w oponie, tym wyższy komfort jazdy i przyczepność opony.

Permanentnie zbyt niskie ciśnienie prowadzi często do przedwczesnego zużycia opony. Typowym zjawiskiem jest powstawanie pęknięć na bocznych powierzchniach opony. Również ścieranie jest wówczas nadmiernie wysokie.

Z drugiej strony, opona z niskim ciśnieniem może lepiej absorbować wstrząsy spowodowane jazdą po nierównej nawierzchni.

Szerokie opony są z reguły eksploatowane z niższym ciśnieniem powietrza. Oferują one możliwość wykorzystania zalet niższego ciśnienia powietrza w oponie bez poważnych wad w zakresie oporów toczenia, ochrony przed przebiciem i zużycia.

6.3.8 Hamulec

Odchylenie manetki hamulca ręcznego można regulować w celu polepszenia dostępu. Istnieje również możliwość dostosowania siły nacisku do preferencji użytkownika roweru typu Pedelec.

Docieranie klocków hamulca

Uruchomione hamulce tarczowe wymagają dotarcia. Ich siła hamowania zwiększa się z biegiem czasu. Dotyczy to również wymiany klocków lub tarcz hamulcowych.

1 Rozpędzić rower typu Pedelec do prędkości 25 km/h.

2 Zahamować całkowicie rower typu Pedelec.

3 Powtórzyć tę operację 30 do 50-krotnie. Hamulec tarczowy jest dotarty i zapewnia optymalną skuteczność hamowania.

6.4 Akcesoria

Nie jest wliczone w cenę

6.4.1 Fotelik dziecięcy

OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego montażu

Bagażniki o maksymalnej nośności poniżej 27 kg nie nadają się do montażu fotelików dziecięcych i mogą ulec uszkodzeniu. Przez to może dojść do upadku skutkującego ciężkimi obrażeniami ciała rowerzysty, jak i dziecka.

▶ Nie wolno nigdy mocować fotelika dziecięcego do sztycy lub kierownicy.

OSTRZEŻENIE Upadek na skutek pęknięciem elementów karbonowych

Mocowanie fotelików dziecięcych do elementów karbonowych może spowodować ich pęknięcie. Przez to może dojść do upadku skutkującego ciężkimi obrażeniami ciała użytkownika roweru typu Pedelec, jak i dziecka.

▶ Nie należy nigdy instalować fotelika dziecięcego na ramie z włókna węglowego.

OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowej obsługi

Korzystanie z fotelika dziecięcego znacznie zmienia charakterystykę jazdy rowerem oraz jego stabilność na postoju. Na skutek tego może dojść do utraty kontroli i upadku skutkującego obrażeniami.

▶ Bezpieczne użytkowanie fotelika dziecięcego należy przećwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem po drogach publicznych.

OSTROŻNIE Ryzyko zmiażdżenia przez odsłonięte sprężyny

Istnieje ryzyko zmiażdżenia palców dziecka przez odsłonięte sprężyny lub elementy mechaniczne siodełka bądź sztycy podsiodłowej.

▶ Nie należy nigdy montować siodełek z odsłoniętymi sprężynami podczas użytkowania fotelika dziecięcego.

▶ Nie należy nigdy montować amortyzowanych sztyc podsiodłowych z odsłoniętymi elementami mechanicznymi bądź sprężynami podczas użytkowania fotelika dziecięcego.

Wskazówka Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z fotelików dziecięcych.

Wskazówka Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu fotelików dziecięcych.

Wskazówka Nie należy nigdy przekraczać najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej.

Pracownicy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży doradzą, jaki fotelik dziecięcy pasuje do dziecka i do roweru.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż fotelika dziecięcego należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Podczas montażu fotelika dziecięcego należy zwrócić uwagę na to, aby:

- fotelik i sposób jego mocowania był odpowiedni do roweru,
- wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny,
- przewody sterowania, hamulcowe, hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane,
- swoboda ruchu użytkownika roweru była optymalna oraz
- była przestrzegana maksymalna dopuszczalna masa całkowita roweru.

Wyspecjalizowany punkt sprzedaży ma obowiązek udzielić wskazówek co do obsługi roweru wyposażonego w fotelik dziecięcy.

6.4.2 Przyczepka

OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

W przypadku nadmiernego obciążenia przyczepy droga hamowania może być dłuższa. Długa droga hamowania może spowodować upadek bądź wypadek, któremu towarzyszą obrażenia.

▶ Nie należy nigdy przekraczać dopuszczalnego obciążenia przyczepki.

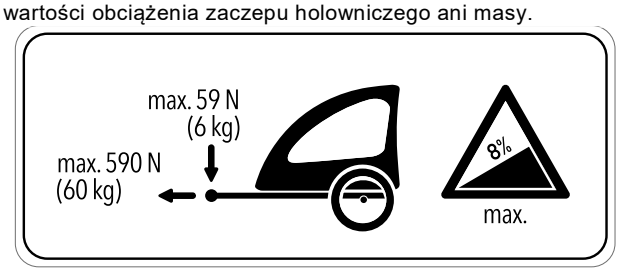
▶ Należy uwzględnić dopuszczalną masę całkowitą (dmc) przyczepki i zawsze przestrzegać tej wartości.

Wskazówka Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu przyczepek rowerowych.

Wskazówka Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z przyczepek rowerowych.

Wskazówka Stosować wyłącznie systemy sprzęgów dopuszczonego typu.

Rower dopuszczony do ciągnięcia przyczepek wyposażony jest w odpowiednią tabliczkę informacyjną. Wolno stosować wyłącznie przyczepki, które nie przekraczają dopuszczalnych wartości obciążenia zaczepu holowniczego ani masy.



Rysunek 31: Tabliczka informacyjna przyczepki

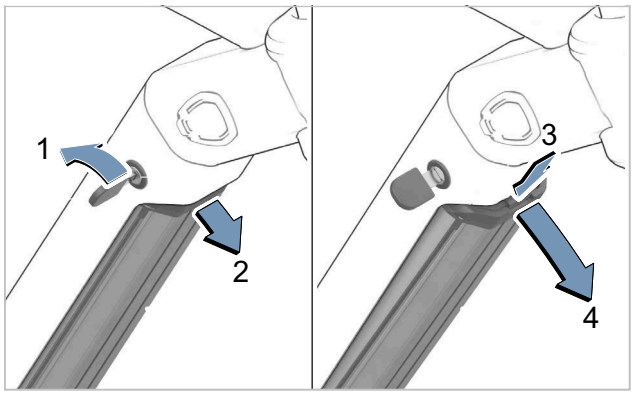
Pracownicy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży doradzą, jaki system przyczep jest odpowiedni dla Państwa roweru. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż przyczepki należy zlecić w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

6.5 Użytkowanie akumulatora

6.5.1 Użytkowanie zintegrowanego akumulatora

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

6.5.1.1 Wyjmowanie zintegrowanego akumulatora



Rysunek 32: Wyjmowanie zintegrowanego akumulatora

1 Do otwierania zamka akumulatora służy odpowiedni klucz (1).

⇨ Akumulator jest odblokowany i opada w uchwyt zabezpieczający (2).

2 Należy podeprzeć akumulator ręką od dołu. Docisnąć uchwyt zabezpieczający drugą ręką od góry (3).

⇨ Akumulator jest całkowicie odblokowany i można go wyjąć ręką (4).

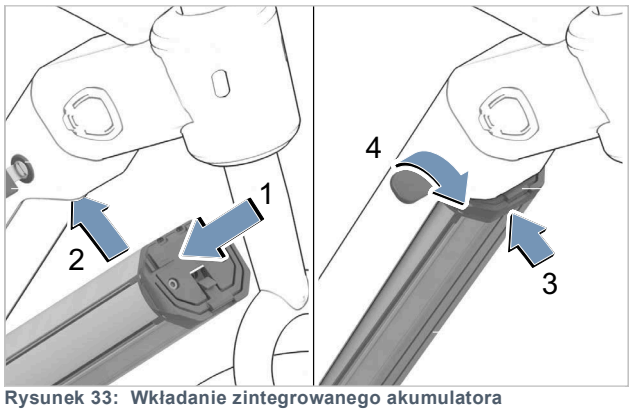
3 Wyciągnąć akumulator z ramy.

4 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

6.5.1.2 Wkładanie zintegrowanego akumulatora

✓ Klucz znajduje się w zamku.

✓ Zamek jest otwarty.



Rysunek 33: Wkładanie zintegrowanego akumulatora

1 Osadzić akumulator skierowany stykami do przodu w dolnym uchwycie (1).

2 Odchylić do góry akumulator do momentu w którym znajdzie się w uchwycie zabezpieczającym (2).

3 Kluczem przytrzymać zamek w pozycji otwartej.

4 Pchnąć akumulator w górę (3).

⇨ Akumulator słyszalnie zatrzaskuje się na swoim miejscu.

5 Upewnić się, czy akumulator jest dobrze osadzony, poruszając nim we wszystkich kierunkach.

6 Zamknąć zamek akumulatora kluczem, aby nie otworzył się, a akumulator nie wypadł z mocowania (4).

7 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

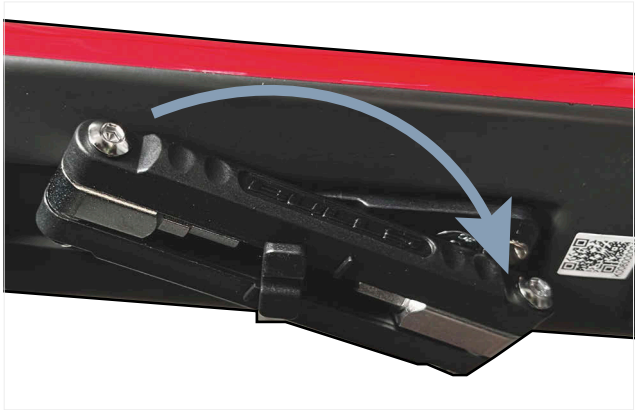
8 Przed każdą jazdą skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania.

6.5.2 Użytkowanie akumulatora Sonic EN-R

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec wyposażonych w układ Sonic EN-R

6.5.2.1 Wyjmowanie akumulatora Sonic EN-R

1 Obróć narzędzie imbusowe pod górną rurą o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Wyjąć narzędzie imbusowe z mocowania. Rozłożyć narzędzie imbusowe.



Rysunek 34: Wyjmowanie narzędzia imbusowego

2 Do otwierania zamka akumulatora służy odpowiednie narzędzie imbusowe (1).

⇨ Akumulator jest odblokowany i opada w uchwyt zabezpieczający (2).

Rysunek 35: Otwieranie zamka akumulatora za pomocą narzędzia imbusowego

3 Należy podeprzeć akumulator ręką od dołu. Docisnąć uchwyt zabezpieczający drugą ręką od góry (3).

⇨ Akumulator jest całkowicie odblokowany i można go wyjąć ręką (4).

4 Wyciągnąć akumulator z ramy.

5 Wyciągnąć narzędzie imbusowe z zamka akumulatora.

6.5.2.2 Wkładanie akumulatora Sonic EN-R

1 Obróć narzędzie imbusowe pod górną rurą o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Wyjąć narzędzie imbusowe z mocowania. Rozłożyć narzędzie imbusowe. Osadzić akumulator skierowany stykami do przodu w dolnym mocowaniu (1).

2 Odchylić do góry akumulator do momentu w którym znajdzie się w uchwycie zabezpieczającym akumulator (2).

3 Kluczem przytrzymać zamek w pozycji otwartej.

4 Docisnąć akumulator do góry.

⇨ Akumulator słyszalnie zatrzaskuje się na swoim miejscu.

5 Upewnić się, czy akumulator jest dobrze osadzony, poruszając nim we wszystkich kierunkach.

6 Zamknąć zamek akumulatora narzędziem imbusowym, aby nie otworzył się, a akumulator nie wypadł z mocowania.

7 Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

8 Przed każdą jazdą skontrolować akumulator pod kątem solidności zamocowania.

6.5.3 Ładowanie akumulatora

▶ Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi akumulatora i ładowarki.

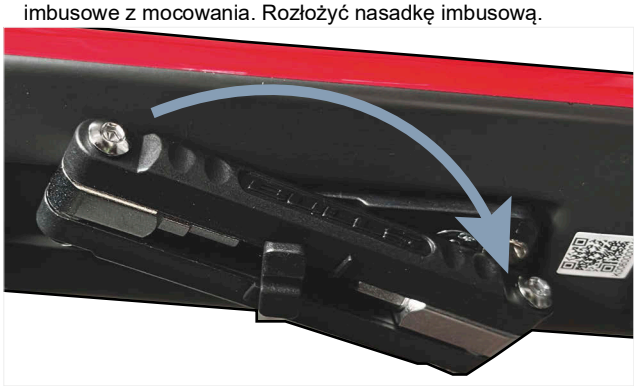
Podzespół	Odniesienie Część 4, rozdział
BOSCH, CompactTube 400 Wh [BBP3242] (EB12.100.020)	A: 5.002
BOSCH, PowerTube 600 [BBP3860] (EB12.100.04W)	A: 5.008
BOSCH, PowerTube 800 Vertical [BBP3881] (EB12.100.054)	A: 5.008
FIT, Supertube 275 (501167)	A: #
FIT, Supertube 550 (501168)	A: #
FIT, Ultracore 800 Wh (501215)	A: #
FIT, Ultracore 1060 Wh (501216)	A: #
BOSCH, 2A Charger [BPC3200] (EB12.110.016)	A: 6.001
BOSCH, 4A Charger [BPC3400] (EB12.110.001)	A: 6.001
FIT, FIT Standard Charger (500950)	A: 6.004

6.5.4 Zmiana geometrii jazdy

Dotyczy wyłącznie rowerów posiadających to wyposażenie

Regulacja płytki rastrowej powoduje zmianę geometrii, z jaką tylny amortyzator jest połączony z górną rurą.

1 Obróć narzędzie imbusowe pod górną rurą o 90° w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Wyjąć narzędzie imbusowe z mocowania. Rozłożyć nasadkę imbusową.



Rysunek 36: Wyjmowanie narzędzia imbusowego

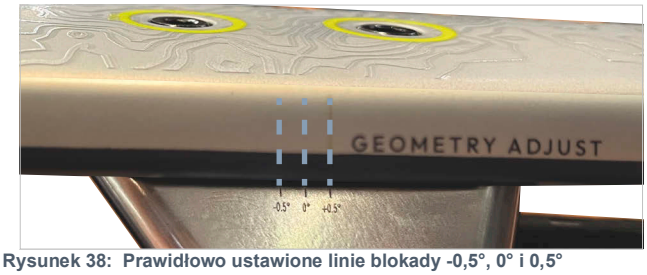
2 Przekręć dwie śruby zaznaczone na żółto o 1,5 obrotu (540°) w lewo za pomocą imbusa.

⇨ Śruba jest poluzowana.

Wskazówka Nigdy nie wykręcać śrub całkowicie.

Rysunek 37: Odkręcanie śrub

3 Przesunąć ramę do żądanej pozycji o określonym kącie. Należy upewnić się, że linie blokady pasują do siebie.



Rysunek 38: Prawidłowo ustawione linie blokady -0,5°, 0° i 0,5°

4 Dokręcić śruby kluczem imbusowym o 1,5 obrotu (540°) w prawo z momentem 8 Nm.

5 Połączenie powinno być obciążone zgodnie z kierunkiem jazdy.

⇨ Jeśli połączenie nie porusza się, płytka rastrowa jest prawidłowo zamocowana.

⇨ Jeśli dochodzi do poruszenia lub przemieszczenia pod obciążeniem, oznacza to, że płytka rastrowa nie jest prawidłowo zamocowana.

▶ Powtórzyć kroki od 2 do 5.

6 Złożyć narzędzie imbusowe. Włożyć do mocowania znajdującego się pod górną rurą. Obrócić narzędzie imbusowe o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

6.5.5 Regulacja przekładni Pinion

Dotyczy wyłącznie rowerów posiadających to wyposażenie

6.5.5.1 Aktywacja ustawienia automatycznej zmiany przełożeń SMART.SELECT

✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

✓ Układ napędowy jest włączony.

▶ Za pośrednictwem menu <Shift> w ustawieniach komputera pokładowego można aktywować funkcję START.SELECT.

⇨ Po zatrzymaniu system automatycznie przełącza się na określony bieg początkowy.

6.5.5.2 Aktywacja ustawienia automatycznej zmiany przełożeń SMART.SELECT

✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

✓ Układ napędowy jest włączony.

▶ Za pośrednictwem menu <Shift> w ustawieniach komputera pokładowego można aktywować funkcję PRE.SELECT.

⇨ Podczas jazdy bez pedałowania system automatycznie zmienia przełożenie na idealne dla danej prędkości i preferowanej częstotliwości pedałowania.

6.5.5.3 Aktywacja ustawienia automatycznej zmiany przełożeń AUTO.SHIFT

✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

✓ Układ napędowy jest włączony.

▶ Za pośrednictwem menu <Shift> w ustawieniach komputera pokładowego można aktywować funkcję AUTO.SHIFT.

⇨ System przełącza się na odpowiedni bieg w zależności od ustawionej prędkości pedałowania.

6.5.5.4 Aktywacja ustawienia automatycznej zmiany przełożeń AUTO.SHIFT.PRO

✓ Roweru typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

✓ Układ napędowy jest włączony.

1 Za pośrednictwem menu <Shift> w ustawieniach komputera pokładowego można aktywować funkcję AUTO.SHIFT.Pro.

⇨ Podczas jazdy bez pedałowania system automatycznie zmienia przełożenie na idealne dla danej prędkości i preferowanej częstotliwości pedałowania.

2 Nacisnąć i przytrzymać tylny przycisk na dźwigni zmiany biegów.

⇨ Pierwotnie wybrana częstotliwość pedałowania zostanie zresetowana.

6.6 Przed rozpoczęciem jazdy

▶ Rower należy sprawdzać przed każdą jazdą.

Lista kontrolna przed każdą jazdą		
☐	Sprawdzić pod kątem dostatecznej czystości.	zob. rozdział 7.2
☐	Sprawdzić zabezpieczenia.	zob. rozdział 7.1.1
☐	Sprawdzić ramę.	zob. rozdział 7.1.2
☐	Skontrolować widelec.	zob. rozdział 7.1.3
☐	Sprawdzić tylny amortyzator (jeśli jest dostępny).	zob. rozdział 7.1.4
☐	Sprawdzić bagażnik.	zob. rozdział 7.1.5
☐	Sprawdzić błotniki.	zob. rozdział 7.1.6
☐	Sprawdzić swobodę obrotu koła.	zob. rozdział 7.1.7
☐	Sprawdzić zaciski szybkomocujące.	zob. rozdział 7.1.8
☐	Sprawdzić dzwonek.	zob. rozdział 7.1.9
☐	Sprawdzić chwyty.	zob. rozdział 7.1.10
☐	Sprawdzić oświetlenie.	zob. rozdział 7.1.11
☐	Sprawdzić hamulec.	zob. rozdział 7.1.12

▶ Podczas jazdy zwracać uwagę na nietypowe odgłosy, wibracje, dźwięki lub zapachy nieprawidłowe odczucia dotyczące eksploatacji roweru, np. hamowania, pedałowania bądź kierowania. Wskazują one na zmęczenie materiału.

⇨ W razie stwierdzenia odstępstw od listy kontrolnej „Przed każdą jazdą” lub nietypowego zachowania, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

6.7 Użytkowanie bagażnika

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego obciążenia bagażnika

Jazda z załadowanym bagażnikiem zmienia charakterystykę prowadzenia roweru, zwłaszcza kierowania i hamowania. Może to być przyczyną utraty kontroli. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

▶ Bezpieczne użytkowanie załadowanego bagażnika należy przećwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem po drogach publicznych.

⚠OSTROŻNIE Przytrzaśnięcie palców klapką bagażnika

Zacisk sprężynowy klapki bagażnika posiada dużą siłę docisku. Istnieje ryzyko przytrzaśnięcia palców.

▶ Nie należy nigdy zwalniać klapki bagażnika w sposób niekontrolowany.

▶ Podczas zamykania klapki bagażnika należy zwracać uwagę na położenie palców.

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku zabezpieczenia bagażu

Luźne lub niezabezpieczone przedmioty przewożone na bagażniku, np. paski, mogą zaplątać się w tylne koło. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

Przedmioty umocowane na bagażniku roweru mogą zasłaniać odblaski i światła do jazdy. Wówczas podczas jazdy po drogach publicznych rower może nie być dostatecznie widoczny. Może to powodować wypadki skutkujące obrażeniami ciała.

▶ Przedmioty umieszczone na bagażniku powinny być należycie zabezpieczone.

▶ Przedmioty umocowane na bagażniku nie mogą pod żadnym pozorem zasłaniać odblasków, reflektora ani światła tylnego.

▶ Ciężar bagażu należy równomiernie rozłożyć po lewej i prawej stronie roweru.

▶ Zalecamy korzystanie z sakw rowerowych oraz koszyków bagażowych.

Rysunek 39: Na bagażniku umieszczona jest informacja o jego maksymalnej nośności

▶ Rower wolno załadowywać tylko do *najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej* (dmc).

▶ Rower wolno załadowywać tylko do maksymalnej ładowności bagażnika.

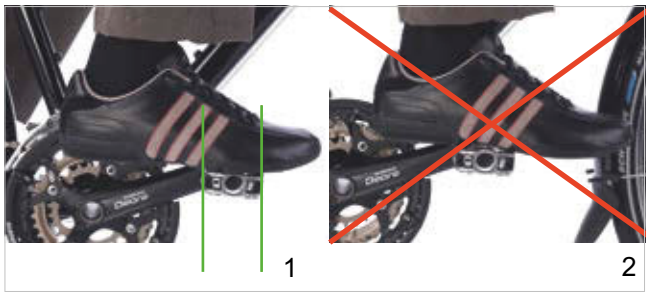
▶ Należy używać tylko oryginalnych lub dopuszczonych bagażników.

6.8 Składanie podpórki bocznej

▶ Przed rozpoczęciem jazdy złożyć podpórkę boczną, unosząc ją do oporu przy użyciu stopy.

6.9 Użytkowanie pedałów

▶ Podczas jazdy i pedałowania na pedale powinno znajdować się przedstopie.



Rysunek 40: Prawidłowe (1) i nieprawidłowe (2) ułożenie stopy na pedale

6.10 Regulacja wysokości siodełka za pomocą zdalnego sterowania

Dotyczy wyłącznie rowerów posiadających to wyposażenie

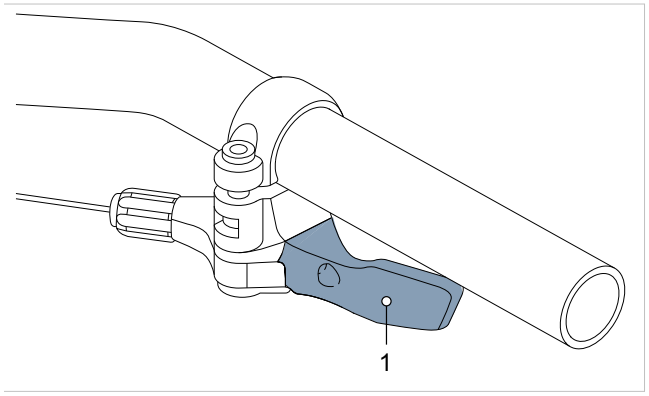
6.10.1 Opuszczanie siodełka

1 Usiąść na siodełku.

2 Nacisnąć dźwignię zdalnego sterowania.

⇨ Sztyca podsiodłowa opuszcza się.

3 Po osiągnięciu żądanej wysokości siodełka, zwolnić dźwignię.



Rysunek 41: Dźwignia zdalnego sterowania (1)

6.10.2 Podnoszenie siodełka

1 Odciążyć siodełko.

2 Nacisnąć dźwignię zdalnego sterowania.

⇨ Sztyca podsiodłowa podnosi się.

3 Po osiągnięciu żądanej wysokości siodełka, zwolnić dźwignię.

6.11 Korzystanie z dzwonka

1 Nacisnąć przycisk dzwonka.

2 Zwolnić przycisk, pozwalając mu powrócić do pozycji wyjściowej.

6.12 Użytkowanie kierownicy

⇨ W ten sposób chronione są wrażliwe obszary dłoni.

⇨ Zapobiega to przeciążeniu i zmęczeniu rąk.

6.13 Użytkowanie elektrycznego układu napędowego

6.13.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku gotowości do hamowania

Włączony układ napędowy można aktywować przez przyłożenie siły do pedałów. Jeśli napęd zostanie aktywowany przypadkowo, a nie można dosięgnąć hamulca może dojść do upadku skutkującego obrażeniami ciała.

▶ Nie wolno nigdy uruchamiać ani gwałtownie wyłączać elektrycznego układu napędowego, jeśli nie można pewnie dosięgnąć hamulca.

✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.

✓ Akumulator ten jest pewnie osadzony i zamknięty. Klucz akumulatora jest wyjęty z zamka.

✓ Czujnik prędkości jest prawidłowo podłączony.

▶ Nacisnąć krótko (<3 sekund) **przycisk Zał.-Wył.** na komputerze pokładowym panelu obsługi lub na akumulatorze.

⇨ Elektryczny układ napędowy musi być włączony.

6.13.2 Wyłączanie elektrycznego układu napędowego

▶ Nacisnąć krótko (<3 sekund) **przycisk Zał.-Wył.** na komputerze pokładowym panelu obsługi lub akumulatorze.

⇨ Elektryczny układ napędowy wyłącza się.

6.14 Korzystanie z podstawowych funkcji komputera pokładowego

6.14.1 Użytkowanie gniazda diagnostycznego

Wskazówka Gniazdo USB nie jest wodoszczelnym złączem wtykowym. Wilgoć przedostająca się przez gniazdo USB może spowodować zwarcie w panelu obsługi.

▶ Nie wolno nigdy podłączać urządzeń zewnętrznych.

▶ Regularnie sprawdzać pozycję gumowej osłony gniazda USB.

Gniazdo diagnostyczne jest przeznaczone wyłącznie do celów serwisowych i nie nadaje się do podłączania urządzeń zewnętrznych.

▶ Należy zawsze zamykać klapkę gniazda diagnostycznego, aby zapobiec przedostawaniu się kurzu i wilgoci.

6.14.2 Ładowanie akumulatora panelu obsługi

▶ Postępować zgodnie z instrukcją obsługi komputera pokładowego.

Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
BOSCH, Purion 200 [BRC 3800] (EB13.200.03V)	A: 2.003

6.14.3 Korzystanie ze świateł do jazdy

▶ Elektryczny układ napędowy musi być włączony.

▶ Nacisnąć krótko przycisk oświetlenia.

⇨ Światło do jazdy jest włączone.

▶ Nacisnąć krótko przycisk oświetlenia.

⇨ Światło do jazdy jest wyłączone.

Użytkowanie świateł drogowych z FIT Remote Basic

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył.**

⇨ Światło do jazdy jest włączone.

6.14.4 Korzystanie ze świateł drogowych

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

✓ Należy używać świateł drogowych tylko wtedy, gdy nie ma ryzyka oślepienia innych użytkowników drogi.

✓ Światło do jazdy jest włączone, dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci się na zielono.

▶ Nacisnąć **przełącznik świateł drogowych** na kierownicy.

⇨ Światło drogowe jest włączone.

⇨ Dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci na niebiesko.

▶ Nacisnąć **przełącznik świateł drogowych** na kierownicy.

⇨ Światło do jazdy jest włączone.

⇨ Dioda LED na przełączniku świateł drogowych świeci na zielono.

6.14.4.1 Korzystanie z ostrzeżeń świetlnych

▶ Nacisnąć dwukrotnie **przełącznik świateł drogowych**.

6.14.5 Wybór stopnia wspomagania

Za pomocą panelu obsługi można ustawić stopień wspomagania przez napęd elektryczny podczas pedałowania. Stopień wspomagania można zmieniać w dowolnym momencie podczas jazdy.

▶ Nacisnąć **przycisk Plus**.

⇨ Stopień wspomagania został zwiększony.

▶ Nacisnąć **przycisk Minus**.

⇨ Stopień wspomagania został zmniejszony.

Wybór świateł drogowych z FIT Remote Basic

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

▶ Nacisnąć **przycisk >-**.

⇨ Stopień wspomagania został zwiększony.

▶ Nacisnąć **przycisk <-**.

⇨ Stopień wspomagania został zmniejszony.

Wybór świateł drogowych z FIT Remote Pure link

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

▶ Nacisnąć **przełącznik obrotowy** ruchem w górę.

⇨ Stopień wspomagania został zwiększony.

▶ Nacisnąć **przełącznik obrotowy** ruchem w dół.

⇨ Stopień wspomagania został zmniejszony.

6.14.6 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

W trakcie użytkowania mechanizmu wspomagania pedały i koło napędowe obracają się. Jeśli podczas użytkowania mechanizmu wspomagającego pchanie koła roweru typu Pedelec nie stykają się z podłożem (np. podczas wnoszenia go po schodach lub załadunku bagażnika), istnieje niebezpieczeństwo obrażeń ciała.

▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.

▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.

▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga podczas pchania roweru typu Pedelec. Prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie zależy od aktualnie włączonego biegu. Im niższy jest wybrany bieg, tym niższa jest prędkość działania mechanizmu wspomagającego pchanie (przy pełnej mocy). Jego maksymalna prędkość wynosi 6 km/h.

✓ Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.

Rowery typu Pedelec z systemem BOSCH

✓ Układ napędowy włącza się.

1 Nacisnąć i przytrzymać przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie przez ponad 1 sekundę. Trzymać wciśnięty przycisk.

⇨ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie.

2 W ciągu najbliższych 10 sekund należy wykonać jedną z poniższych czynności:

▶ Popchać rower typu Pedelec do przodu.

▶ Pociągnąć rower typu Pedelec do tyłu.

▶ Wykonać rowerem typu Pedelec ruch wahadłowy na boki.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest włączony. Silnik rozpoczyna pchanie.

3 Zwolnić przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie celem jego wyłączenia.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest wyłączony.

Jeśli w ciągu 10 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

Roweru typu Pedelec z FIT Remote LCD

✓ Układ napędowy włącza się.

1 Nacisnąć krótko przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie.

⇨ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie.

2 W ciągu 3 sekund ponownie wcisnąć i przytrzymać przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest włączony. Silnik rozpoczyna pchanie.

3 Zwolnić przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest wyłączony.

Jeśli w ciągu 10 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

Roweru typu Pedelec z FIT Master Node

✓ Układ napędowy włącza się.

✓ Dostępny jest system FIT Remote Pure Links

1 Nacisnąć przełącznik obrotowy ruchem w górę.

⇨ Uaktywnia się mechanizm wspomagający pchanie.

2 Ponownie nacisnąć przełącznik obrotowy ruchem w górę i przytrzymać go w górnym położeniu.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest włączony. Silnik rozpoczyna pchanie.

3 Zwolnić przełącznik obrotowy na ponad 5 sekund celem wyłączenia mechanizmu wspomagającego pchanie.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest wyłączony.

Jeśli w ciągu 5 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

Rowery typu Pedelec z systemem Bafang

✓ Układ napędowy włącza się.

✓ Rower typu Pedelec musi stać unieruchomiony.

1 Wcisnąć i przytrzymać przycisk Minus.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest włączony. Silnik rozpoczyna pchanie.

2 Zwolnić przycisk Minus.

⇨ Mechanizm wspomagający pchanie jest wyłączony.

Jeśli w ciągu 5 sekund wspomaganie silnika pozostanie nieaktywne, funkcja wspomagania pchania wyłączy się automatycznie.

6.15 Dalsze informacje nt. korzystania z podstawowych funkcji komputera pokładowego

▶ Postępować zgodnie z instrukcją obsługi komputera pokładowego.

Podzespół
BOSCH, KIOX 400C [BRC3200](EB13.100.00Z)
BOSCH, Purion 200 [BRC3800](EB13.200.03V)
BOSCH, Purion 400 [BHU3500](EB13.100.00H)
BOSCH, SystemController [BRC3100](EB13.100.000)
BOSCH, Mini-Remote [BRC3300](EB13.100.01E)
BOSCH, Mini-Remote [BRC3300](EB13.100.001)
BOSCH, Mini Remote Dropbar [BRC3310](EB13.100.002)
FIT, LCD Remote (RMT.RD2.1-001)(501263)
FIT, Master Node Display (501392)
FIT, Remote Basic (501262)
FIT, Remote Pure Links (501303)

6.16 Używanie hamulca

OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

Olej bądź smar osadzony na tarczy hamulca tarczowego lub obręczy hamulca szczękowego mogą spowodować całkowitą awarię hamulca. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nie dopuścić nigdy do kontaktu oleju lub smaru z tarczą lub klockami hamulca ani obręczą.
- ▶ Jeśli doszło do kontaktu oleju lub smaru z klockami hamulcowymi, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem oczyszczenia lub wymiany danego elementu.

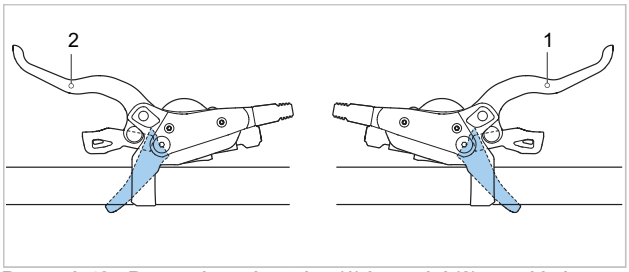
Długotrwałe lub ciągłe używanie hamulca (np. podczas długiego zjazdu z góry) może spowodować rozgrzanie oleju w układzie hamulcowym do wysokiej temperatury. Na skutek tego mogą tworzyć się pęcherze pary. Powoduje to rozszerzenie się wody znajdującej się w układzie hamulcowym bądź tworzenie się pęcherzy powietrza. Na skutek tego może gwałtownie zwiększyć się skok dźwigni. Może to spowodować upadek oraz poważne obrażenia ciała.

- ▶ Podczas długich zjazdów z góry należy często zwalniać hamulec. Należy używać na przemian przedniego i tylnego hamulca.

Podczas jazdy wyłączana jest siła napędowa silnika w momencie zaprzestania pedałowania przez użytkownika roweru typu Pedelec. Podczas hamowania elektryczny układ napędowy nie wyłącza się.

- ▶ Aby uzyskać optymalny rezultat hamowania, nie należy pedałować podczas tej czynności.

6.16.1 Używanie hamulca ręcznego



Rysunek 42: Ręczny hamulec tylny (1) i przedni (2), przykład – hamulec SHIMANO

- ▶ *Wcisnąć lewą dźwignię hamulca ręcznego, aby uruchomić* hamulec koła przedniego.
- ▶ Wcisnąć *prawą dźwignię hamulca ręcznego, aby uruchomić* hamulec koła tylnego.

6.16.2 Używanie hamulca nożnego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

1. Należy naciskać pedały nieco powyżej pozycji odpowiadającej godzinie 3 -i -9.
2. Nacisnąć pedały w *kierunku przeciwnym do jazdy* do momentu uzyskania żądanej prędkości.

6.17 Mechanizm zmiany przerzutek

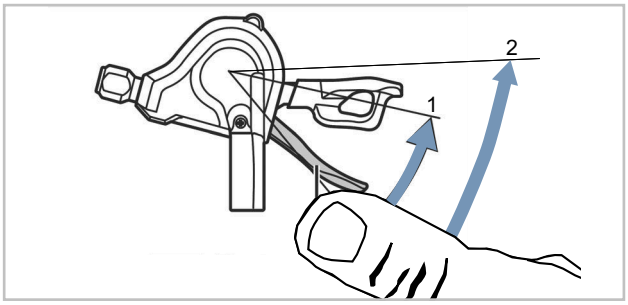
Wybór odpowiedniego biegu jest warunkiem jazdy bezpiecznej dla organizmu oraz bezawaryjnego działania elektrycznego układu napędowego. Optymalna częstotliwość kadencji wynosi od 70 do 80 obrotów na minutę.

- ▶ Podczas zmiany przerzutki należy na krótko przerwać pedałowanie. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego.

6.17.1 Użytkowanie przekładni łańcuchowej

Wybór prawidłowego biegu może zwiększyć prędkość oraz zasięg jazdy przy jednakowym wysiłku.

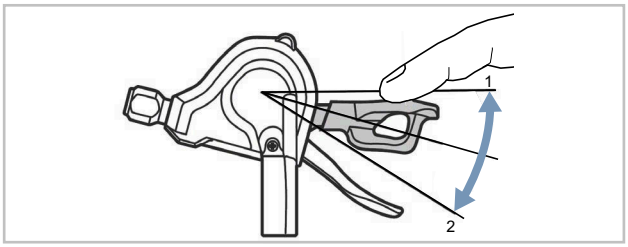
- ✓ Podczas zmiany przerzutki należy na krótko przerwać pedałowanie. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego. Podczas zmiany biegów należy jednak utrzymywać korbę w ruchu.



Rysunek 43: Zmiana biegów za pomocą dźwigni A, przykładowa zmiana biegów SL-M315

Dźwignia A przerzuca łańcuch w górę z najmniejszej zębatki na największą.

- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki A w pozycji 1.
- ⇨ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w górę.
- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki A w pozycji 2.
- ⇨ Następuje przesunięcie o dwie zębatki w górę.



Rysunek 44: Zmiana biegów za pomocą dźwigni B, przykładowa zmiana biegów SL-M315

Dźwignia B przerzuca łańcuch w dół z największej zębatki na najmniejszą. Istnieją 2 możliwości, aby zredukować bieg na niższy:

- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki B w pozycji 1.
- ⇨ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w dół.
- ▶ Ustawić dźwignię przerzutki B w pozycji 2.
- ⇨ Następuje przesunięcie o jedną zębatkę w dół.

Przełączanie przerzutki

- ▶ Wrzucić odpowiedni bieg za pomocą jednostki zmiany biegów.
- ⇨ Użycie dźwigni przerzutki powoduje zmianę biegu.
- ⇨ Dźwignia przerzutki powraca do pozycji wyjściowej.
- ▶ Jeśli przerzutka tylna blokuje się, należy ją oczyścić i nasmarować.

6.17.2 Użytkowanie przekładni Pinion

6.17.2.1 Ręczna zmiana biegu za pomocą E-Trigger TE1

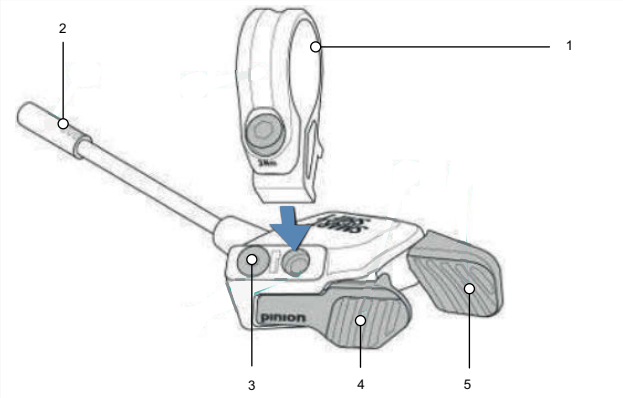
Dotyczy wyłącznie pojazdów posiadających to wyposażenie

Przekładnia Pinion przełącza 9 lub 12 biegów. Możliwe jest przełączenie o kilka biegów za jednym razem (np. z 06 na 02). Zmiana biegów podczas postoju lub z korbą zatrzymaną lub obracającą się do tyłu jest możliwa i nieszkodliwa dla przekładni.

Redukowanie biegów (12-11-10 ... -01) pod obciążeniem jest możliwe w ograniczonym zakresie. Zmiana biegów nie następuje, jeśli nacisk na korbę lub pedał jest zbyt duży.

Mechanizm przekładni umożliwia zmianę biegu na wyższy (01-02-03 ... -12) pod obciążeniem. Jest to możliwe w przypadku zmiany wszystkich biegów, z wyjątkiem zmiany biegów między danymi biegami pośrednimi. W takim przypadku należy na chwilę odciąć pedały.

- ▶ Aby zmienić bieg na wyższy, należy przesunąć przednią dźwignię zmiany biegów (4) do tyłu.
- ▶ Aby zmienić bieg na niższy, przesunąć tylną dźwignię zmiany biegów (5) do tyłu.
- ▶ Podczas redukowania biegu (12-11-10 ... -01) należy zawsze zmniejszyć nacisk na pedały.



Rysunek 45: Budowa Pinion E-Trigger TE1

1	Zacisk ze śrubą
2	Wtyk
3	Pozycja przykręcenia ze śrubą zaślepiającą
4	Dźwignia przedniej przerzutki
5	Tylna dźwignia zmiany biegów

Dotyczy silnika P1.12

- ▶ Podczas zmiany biegu z 04 na 05 i z 08 na 09 należy zawsze zmniejszyć nacisk na pedały.

Dotyczy silnika P1.9

- ▶ Podczas zmiany biegu z 03 na 04 i z 06 na 07 należy zawsze zmniejszyć nacisk na pedały.
- ⇨ Sporadycznie korba może „zapaść się” o około 10° po zmianie biegu. Powoduje to szarpnięcie, dopóki zapadka nie zahaczy o kolejny ząb. Zjawiska tego nie da się wyeliminować, ale nie prowadzi ono do uszkodzenia przekładni.

6.17.2.2 Zmiana kadencji, gdy włączona jest funkcja Auto.Shift

- ▶ Przesunąć przednią dźwignię zmiany biegów (4) do tyłu.
- ⇨ Następuje teraz zwiększenie kadencji.
- ▶ Przesunąć tylną dźwignię zmiany biegów (5) do tyłu.
- ⇨ Następuje teraz zmniejszenie kadencji.
- ▶ Nacisnąć i przytrzymać tylny przycisk na dźwigni zmiany biegów.
- ⇨ Kadencja jest resetowana do wartości początkowej.

6.17.2.3 Zmiana biegu, gdy włączona jest funkcja Auto.Shift

- ▶ Przesunąć przednią dźwignię zmiany biegów (4) do tyłu.
- ⇨ Przekładnia wrzuca wyższy bieg.
- ▶ Przesunąć tylną dźwignię zmiany biegów (5) do tyłu.
- ⇨ Przekładnia zmienia bieg na niższy.
- ▶ Nacisnąć i przytrzymać tylny przycisk na dźwigni zmiany biegów.
- ⇨ Kadencja jest resetowana do wartości początkowej.

6.17.3 Użytkowanie przekładni w piaście SHIMANO

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

⚠OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego użycia

Jeśli podczas zmiany przerzutki na pedały wywierana jest zbyt duża siła, a w tym momencie dźwignia przerzutki jest przełączana bądź wrzucanych jest naraz kilka biegów, stopy mogą ześlizgnąć się z pedałów. Może to spowodować upadek lub przewrócenie się oraz obrażenia.

Przerzucenie o kilka biegów z wyższego na niższy może spowodować przeskok zewnętrznej osłony manetki obrotowej. Nie ma to negatywnego wpływu na działanie manetki obrotowej, ponieważ zewnętrzna prowadnica po przełączeniu biegu powraca do swojej pierwotnej pozycji.

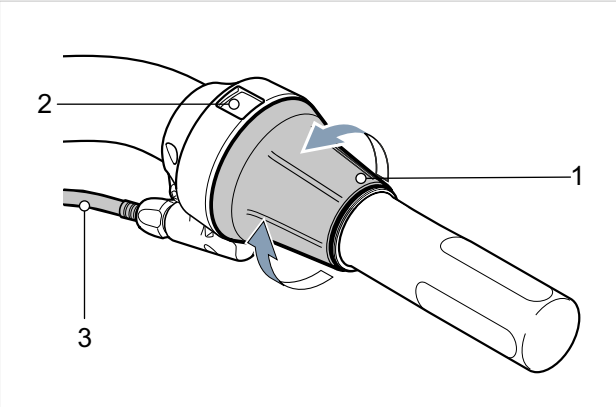
- ▶ Podczas przełączania należy wywierać niewielką ilość siły na pedały.
- ▶ Nie należy nigdy przełączać przerzutki o więcej niż jeden bieg.

Wskazówka Piasta wewnętrzna jest całkowicie wodoszczelna. Jeśli do piasty przedostanie się woda, może ona zardzewieć, uniemożliwiając tym samym zmianę biegów.

- ▶ Nie należy nigdy pozostawiać roweru typu Pedelec w miejscach, w których może przedostać się do piasty.

Wskazówka W niektórych przypadkach podczas zmiany biegów można usłyszeć dźwięki dochodzące z wnętrza piasty, związane z normalnym trybem ich przełączania.

Wskazówka Samodzielny demontaż piasty jest zabroniony. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



Rysunek 46: Przerzutka SHIMANO SL-C30000-7O

- ▶ Przekręcić manetkę obrotową (1) wstecz, aby zmienić bieg na wyższy.
- ▶ Przekręcić manetkę obrotową (1) w przód, aby zmienić bieg na niższy.
- ⇨ Użycie dźwigni przerzutki powoduje zmianę biegu.
- ⇨ Na wskaźniku (2) wyświetlany jest wybrany bieg.

6.18 Użytkowanie tylnego amortyzatora

- ▶ Postępować zgodnie z instrukcją obsługi tylnego amortyzatora.

Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
ROCKSHOX, Deluxe Select+ (RS-DLX-SEL)	A: 8.002
ROCKSHOX, Deluxe Ultimate (RS-DLX-ULT)	A: 8.002
ROCKSHOX, SIDLuxe Select+ (RS-SIDL-SELP)	A: 8.002
ROCKSHOX, SIDLuxe Ultimate (RS-SIDL-ULT)	A: 8.002
ROCKSHOX, Super Deluxe Select+ (RS-SDLX-SELP-B2)	A: 8.002
ROCKSHOX, Super Deluxe Coil Ultimate (RS-SDLC-ULT-A2)	A: 8.002
ROCKSHOX, Vivid Ultimate (RS-VIVD-ULT-C1)	A: 8.002
ROCKSHOX, Vivid R2C (RS-VIVC-R2C-B3)	A: 8.002
ROCKSHOX, SID Select+ (ID: FS-SID-SELP-B4)	A: 8.002
SR SUNTOUR, Edge Plus 2CR	A: 8.003
SR SUNTOUR, Edge X TR	A: 8.003
SR SUNTOUR, Edge EVO 2CR Trunnion	A: 8.003

6.19 Użytkowanie widelca amortyzowanego

Postępować zgodnie z instrukcją obsługi widelca.

Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
FOX, 38 A Float 29"	A: 7.001
ROCKSHOX, 35 Gold FS (#)	A: 7.002
ROCKSHOX, 35 Gold FS (#)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, 35 Gold RL (FS-35G-RL)	A: 7.002
ROCKSHOX, Domain Gold RC (FS-DOMN-GRC-C1)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, Lyrik (FS-LYRK-BSE)	A: 7.002
ROCKSHOX, Lyrik Ultimate (FS-LYRK-ULT)	A: 7.002
ROCKSHOX, Lyrik Ultimate (FS-LYRK-ULT)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, Pike Select (FS-PIKE-SEL)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, Pike Ultimate (FS-PIKE-ULT)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, Rudy Ultimate XPLR (FS-RUDY-ULT-A1) | Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, Sid (FS-SID-BSE-C1)D295| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, ZEB Select (FS-ZEB-SEL-A2)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
ROCKSHOX, ZEB Ultimate (FS-ZEB-ULT-A2)| Maxle (AX-STE-MXLF-A1)	A: 7.002
SR SUNTOUR, AION36X-BOOST EQ 2CRPCS DS 15AH2-110 29"	A: 7.003
SR SUNTOUR, AION36X-BOOST EQ ABS 2CR-PCS DS 15AH2-110 29"	A: 7.003
SR SUNTOUR, GVX32-E EQ LOR FDS 15AH2 700C	A: 7.003
SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS 15LH-110 29" CTS	A: 7.003
SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 27.5" CTS	A: 7.003
SR SUNTOUR, Lytro34 BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	A: 7.003
SR SUNTOUR, Lytro35 Supreme SL BOOST AIR DS LOR 15LH-110 29" CTS	A: 7.003
SR SUNTOUR, Lytro36 Supreme SL BOOST DS 2CR-PCD 15AH2-110 29" CTS EQ	A: 7.003
SR SUNTOUR, Mobie25 Air DS LOR 15LH 700C CTS	A: 7.003
SR SUNTOUR, NCX32-D-5TA AIR LO CTS 29"	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCE28 DS 26"	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCM32-ATB DS CTSO 29"	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCR-32 COIL BOOST LO DS 15LH-110	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCR32-ATB AIR LO DS CTS 27.5"	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCT-JR-L DS 20"	A: 7.003
SR SUNTOUR, XCT-JR-L DS 24"	A: 7.003
SR SUNTOUR, ZERON36X-BOOST EQ 2CR DS 15AH2-110 29"	A: 7.003
SR SUNTOUR, ZERON36X-BOOST EQ ABS RC DS 15AH2-110 29"	A: 7.003
ZOOM, 860 Air 26"	A: 7.004

6.20 Użytkowanie sztycy podsiodłowej

- ▶ Postępować zgodnie z instrukcją obsługi sztycy podsiodłowej.

Nazwa	Odniesienie Część 4, rozdział
8PINS, HNI	zob. rozdział =0
8PINS, NGS2	zob. rozdział =0
LIMOTEC, A1	część 4, rozdział 08.00003
LIMOTEC, A3	część 4, rozdział 08.00003
LIMOTEC, D3	zob. rozdział =0
LIMOTEC, K1	zob. rozdział =0
LIMOTEC, M1	zob. rozdział =0
ROCKSHOX, SP Reverb AXS (SP-RVB-AXS-A1)	część 4, rozdział 08.0005
RUMBLE, Escalator PRO (A1-L)	część 4, rozdział 08.00003
RUMBLE, Escalator ULTRA(A1UH)	część 4, rozdział 08.00003
Rumble, Z1	zob. rozdział =0

6.21 Parkowanie

Wskazówka Wysoka temperatura lub bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych może zwiększyć *ciśnienie w oponach* ponad dopuszczalną wartość maksymalną. Spowoduje to zniszczenie *opon*.

- ▶ Nie należy nigdy pozostawiać roweru typu Pedelec na słońcu.
- ▶ W gorące dni należy regularnie kontrolować *ciśnienie w oponach* i dostosowywać je do aktualnie panujących warunków.

Wskazówka Ze względu na otwartą konstrukcję jednośladu przenikająca wilgoć może w niskich temperaturach zakłócać poszczególne funkcje roweru.

- ▶ Rower typu Pedelec należy zawsze przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.

Wskazówka Pod znacznym ciężarem roweru typu Pedelec podpórka boczna może zapadać się w miękkim podłożu. Rower typu Pedelec może przechylić się i upaść.

- ▶ Zaleca się stawianie roweru typu Pedelec na podpórce wyłącznie na równym i twardym podłożu.

1. Wyłączyć układ napędowy.
2. Parkując rower, należy rozłożyć podpórkę boczną, opuszczając ją do oporu przy użyciu stopy. Upewnić się, że rower stoi pewnie.
3. Ustawić ostrożnie rower typu Pedelec i skontrolować jego stabilność.
4. Zapiąć rower typu Pedelec za pomocą zapięcia rowerowego.
5. Aby zapobiec kradzieży, należy wyjąć akumulator.
6. Rower typu Pedelec należy po każdej jeździe poddać czyszczeniu i konserwacji.

Lista kontrolna po każdej jeździe

Czyszczenie		
☐	Czyszczenie świateł do jazdy i odblasków.	zob. rozdział 7.2.1
☐	Czyszczenie hamulca.	zob. rozdział 7.2.2
☐	Czyszczenie widelca amortyzowanego.	zob. rozdział 7.2.3
☐	Czyszczenie tylnego amortyzatora.	zob. rozdział 7.2.4
☐	Czyszczenie pedałów.	zob. rozdział 7.2.5
Konserwacja		
☐	Konserwacja widelca amortyzowanego.	zob. rozdział 7.4.2

7 Czyszczenie, pielęgnacja i przegląd

OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

Olej bądź smar osadzony na tarczy hamulca tarczowego lub obręczy hamulca szczękowego mogą spowodować całkowitą awarię hamulca. Może to spowodować upadek skutkujący ciężkimi obrażeniami.

- ▶ Nie dopuścić nigdy do kontaktu oleju lub smaru z tarczą lub klockami hamulca ani obręczą.
- ▶ Jeśli doszło do kontaktu oleju lub smaru z klockami hamulcowymi, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży celem oczyszczenia lub wymiany danego elementu.

Po wykonaniu czyszczenia, konserwacji lub naprawy roweru należy wykonać kilkukrotne hamowanie próbne.

OSTRZEŻENIE Układ hamulcowy nie jest przeznaczony do użytkowania w przypadku roweru ustawionego do góry kołami lub ułożonego na boku. W takich okolicznościach hamulec nie działa prawidłowo. Na skutek tego może dojść do upadku skutkującego obrażeniami.

- ▶ Jeśli rower był ustawiony do góry kołami lub ułożony na boku, przed rozpoczęciem jazdy należy kilkukrotnie nacisnąć hamulec, aby zapewnić jego prawidłowe działanie.

OSTRZEŻENIE Uszczelnienia hamulca nie są odporne na wpływ wysokich ciśnień. Uszkodzenie hamulców może doprowadzić do ich awarii oraz wypadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Czyszczenie roweru za pomocą myjki wysokociśnieniowej lub sprężonego powietrza jest zabronione.
- ▶ Używając do tego celu strumienia wody z węża, należy zachować ostrożność. Nie kierować nigdy strumienia wody bezpośrednio na strefy, w których znajdują się uszczelnienia.

Wskazówka W przypadku stosowania myjki wysokociśnieniowej woda może przedostawać się do wnętrza łożysk. Znajdujące się tam środki smarne ulegają rozcieńczeniu, zwiększa się siła tarcia, co w dalszej perspektywie powoduje zniszczenie łożyska. Woda może również przedostać się do elementów elektrycznych i je zniszczyć.

- ▶ Czyszczenie roweru za pomocą myjki wysokociśnieniowej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.

Wskazówka Nasmarowane części, np. sztyca podsiodłowa, kierownica lub mostek mogą nie dać się niezawodnie zamocować.

- ▶ Nigdy nie nakładać smaru ani oleju na miejsca mocowania.

Wskazówka Agresywne środki czyszczące, takie jak aceton, trójchloroetylen lub metylen, a także rozpuszczalniki, takie jak rozcieńczalnik, alkohol lub środki antykorozyjne mogą spowodować uszkodzenie elementów roweru.

- ▶ Stosować wyłącznie zatwierdzone środki do czyszczenia i pielęgnacji.

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji czyszczenia można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

7.1 Przed rozpoczęciem jazdy

7.1.1 Kontrola elementów zabezpieczających

Podczas transportu lub gdy rower jest zaparkowany na zewnątrz, osłona łańcucha lub paska, bądź też błotniki mogą ulec odłamaniu i odpaść.

- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie elementy zabezpieczające są na swoim miejscu.
- ▶ W razie uszkodzenia lub braku elementu zabezpieczającego należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.2 Kontrola ramy

- ▶ Sprawdzić ramę pod kątem pęknięć, deformacji i uszkodzeń lakieru.
- ▶ Jeśli występują pęknięcia, odkształcenia lub uszkodzenia powłoki lakierniczej, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.3 Kontrola widelca

- ▶ Sprawdzić widelec pod kątem pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzeń lakieru. Zajrzeć również do ukrytych miejsc na spodzie.
- ⇨ W przypadku pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzenia powłoki lakierniczej należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.4 Kontrola tylnego amortyzatora

- ▶ Sprawdzić tylny amortyzator pod kątem pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzeń lakieru. Zajrzeć również do ukrytych miejsc na spodzie.
- ⇨ W przypadku pęknięć, deformacji, zmatowienia części, wycieku oleju lub uszkodzenia powłoki lakierniczej należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.5 Kontrola bagażnika

1. Przytrzymać rower za ramę. Drugą ręką chwycić bagażnik.
2. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są dobrze dokręcone, poruszając bagażnikiem w przód i w tył.

- ⇨ Dokręcić poluzowane śruby.
- ⇨ Luźne kosze zamocować na stałe za pomocą uchwytów do koszy lub opasek kablowych (trytytek).

7.1.6 Kontrola błotników

1. Przytrzymać rower za ramę. Drugą ręką chwycić błotnik.
2. Sprawdzić, czy wszystkie połączenia śrubowe są dobrze dokręcone, poruszając błotnikiem w przód i w tył.

- ⇨ Dokręcić poluzowane śruby.

7.1.7 Kontrola swobodnego obrotu koła

- ▶ Podnieść kolejno przednie i tylne koło. Jednocześnie wprawić koło w ruch.
- ⇨ Jeśli koło obraca się pod pewnym kątem lub jest luźne, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.8 Kontrola zacisków szybkomocujących

▶ Sprawdzić, czy wszystkie zaciski szybkomocujące są pewnie ustawione w pozycji krańcowej pełnego zamknięcia.

⇨ Jeśli zacisk szybkomocujący nie znajduje się pewnie w pozycji krańcowej zamkniętej, należy otworzyć go i przestawić do pozycji krańcowej.

⇨ Jeśli zacisk szybkomocujący nie daje się ustawić w położeniu krańcowym, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.9 Kontrola dzwonka

1 Nacisnąć przycisk dzwonka.

2 Zwolnić przycisk, pozwalając mu powrócić do pozycji wyjściowej.

⇨ Jeśli nie słychać jasnego i wyraźnego dźwięku dzwonka, należy go wymienić.

7.1.10 Kontrola chwytów

▶ Sprawdzić zamocowanie chwytów.

⇨ Dokręcić poluzowane chwyty.

7.1.11 Kontrola oświetlenia

1 Włączyć światła.

2 Sprawdzić, czy reflektor i tylna świecą.

⇨ Jeśli światło reflektor i tylne nie świecą, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.1.12 Kontrola hamulca

1 Podczas postoju zacisnąć oba hamulce ręczne.

2 Nacisnąć na pedały.

⇨ Jeśli w zwykłym położeniu hamulca ręcznego nie wytwarza się przeciwciśnienie, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

⇨ Jeśli hamulec traci płyn hamulcowy, należy wycofać rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.2 Po zakończeniu jazdy

7.2.1 Czyszczenie świateł do jazdy i odblasków

1 Reflektor, lampę tylną i odblaski należy czyścić wilgotna ścierką.

7.2.2 Czyszczenie hamulca

▶ Zabrudzenia na elementach hamulca i obręczy należy czyścić lekko zwilżoną, czystą ścierką.

7.2.3 Czyszczenie widelca amortyzowanego

1 Usunąć za pomocą wilgotnej ścierki brud i osady nagromadzone na rurach wsporczych i uszczelnieniach zgarniaczy. Sprawdzić rury wsporcze pod kątem wgnieceń, zadrapań, przebarwień bądź wycieków oleju.

2 Nasmarować uszczelki przeciwpyłowe i rury wsporcze kilkoma kroplami silikonu w sprayu.

3 Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać konserwacji widelec amortyzowany.

7.2.4 Czyszczenie amortyzowanej sztycy podsiodłowej

▶ Zabrudzenia na przegubach czyścić bezpośrednio po jeździe lekko zwilżoną ścierką.

7.2.5 Czyszczenie tylnego amortyzatora

▶ Zabrudzenia na przegubach czyścić bezpośrednio po jeździe lekko zwilżoną ścierką.

7.2.6 Czyszczenie pedałów

▶ Czyścić pedały za pomocą ścierki i wody z mydłem.

7.3 Gruntowne czyszczenie

1 Rower typu Pedelec należy czyścić letnią wodą, przy użyciu ścierki zwilżonej wodą z mydłem.

2 Spłukać element wodą z konewki.

3 Po zakończeniu czyszczenia podzespoły należy poddać konserwacji.

7.3.1 Czyszczenie opon

1 Opony należy czyścić za pomocą gąbki, szczotki i środka czyszczącego z mydłem.

2 Spłukać element wodą z konewki.

3 Usunąć osadzone odłamki i drobne kamienie.

7.3.2 Czyszczenie piasty

1 Założyć rękawice ochronne.

2 Usunąć brud z piasty za pomocą gąbki i wody z mydłem.

3 Spłukać element wodą z konewki.

4 Zetrzeć zabrudzenia zawierające olej przy użyciu odtłuszczacza i ścierki.

7.3.3 Czyszczenie przerzutki tylnej SRAM AXS

Wskazówka Jeśli woda dostanie się do baterii przerzutki tylnej lub do mocowania baterii, ulegną one zniszczeniu.

▶ Jeśli jest dostępny, przed czyszczeniem należy wyjąć akumulator z przerzutki tylnej SRAM, po czym przerzutkę tylną zabezpieczyć zatyczką.

▶ Zanurzanie akumulatora przerzutki w wodzie jest zabronione.

▶ Nigdy nie stosować środków kwasowych ani rozpuszczających tłuszcz na komponentach elektrycznych.

▶ Nigdy nie stosować chemicznych środków czyszczących ani rozpuszczalników, ponieważ mogą one zniszczyć elementy z tworzywa sztucznego.

▶ Oczyścić wszystkie komponenty przerzutki miękką ścierką.

7.3.4 Czyszczenie dźwigni przerzutki

▶ Oczyścić ostrożnie dźwignie przerzutki za pomocą wilgotnej, miękkiej ścierki.

7.3.5 Czyszczenie kasety, kół łańcuchowych i przerzutki przedniej

1 Założyć rękawice ochronne.

2 Spryskać kasetę, koła łańcuchowe i przerzutkę przednią środkiem odtłuszczającym.

3 Po odczekaniu krótkiego okresu nawilżenia usunąć silne zabrudzenia za pomocą szczotki.

4 Umyć wszystkie części detergentem przy użyciu szczoteczki do zębów.

5 Spłukać element wodą z konewki.

7.3.6 Czyszczenie hamulca

7.3.6.1 Czyszczenie hamulca ręcznego

▶ Oczyścić ostrożnie hamulec ręczny za pomocą wilgotnej, miękkiej ścierki.

7.3.7 Czyszczenie tarczy hamulca

▶ Wskazówka Chronić tarczę hamulcową przed smarami i tłuszczem pochodzącym ze skóry.

1 Założyć rękawice ochronne.

2 Spryskać tarczę hamulca środkiem do czyszczenia hamulców w sprayu.

3 Przetrzeć ścierką.

7.3.8 Czyszczenie paska

▶ Wskazówka Nigdy nie stosować do czyszczenia paska agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających.

1 Nasączyć ściercke wodnym roztworem mydła. Położyć ściercke na pasku.

2 Przytrzymać ją, lekko dociskając do paska i powoli obracać kołem tylnym, aby przesuwał się przez nią.

7.3.9 Czyszczenie łańcucha

▶ Wskazówka Stosowanie do czyszczenia łańcucha agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających jest zabronione.

▶ Wskazówka Nigdy nie używać oleju smarowania do broni ani odrdzewiacza w sprayu.

▶ Wskazówka Nigdy nie używać urządzeń ani kąpieli przeznaczonych do czyszczenia łańcuchów.

▶ Wskazówka Zlecić czyszczenie i konserwację łańcucha z pełną osłoną podczas gruntownego przeglądu.

✓ Umieść pod spodem gazetę lub ręczniki papierowe, aby zebrać brud.

1 Nasączyć szczotkę niewielką ilością detergentu. Wyszczotkować obie strony łańcucha.

2 Nasączyć ściercke wodnym roztworem mydła. Położyć ściercke na łańcuchu.

3 Przytrzymać ją, lekko dociskając do łańcucha, i powoli obracać kołem tylnym, aby przesuwała się przez nią.

4 Zaolejone, zabrudzone łańcuchy należy dokładnie wytrzeć ścierką z odtłuszczaczem.

5 Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji.

7.3.9.1 Czyszczenie łańcucha z pełną osłoną

▶ Wskazówka Przed przystąpieniem do czyszczenia należy zdjąć osłonę łańcucha. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

▶ Oczyścić otwór odprowadzający wodę na spodniej stronie osłony łańcucha.

▶ Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji.

7.4 Konserwacja

Dzięki przestrzeganiu tych instrukcji dotyczących konserwacji można zmniejszyć zużycie elementów, wydłużyć czas eksploatacji i zapewnić bezpieczeństwo.

7.4.1 Konserwacja ramy

▶ Wskazówka Pasta z twardym woskiem lub wosk ochronny jest szczególnie odporny na błyszczących powłokach lakierowych. Powyższe produkty z branży akcesoriów samochodowych nie nadają się do lakierów matowych.

▶ Wskazówka Wosk w sprayu należy stosować tylko po przetestowaniu na niewielkiej powierzchni.

1 Osuszyć ramę przy użyciu ścierki. Spryskać ramę woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.

2 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.

7.4.2 Konserwacja widelca

▶ Wskazówka Pasta z twardym woskiem lub wosk ochronny jest szczególnie odporny na błyszczących powłokach lakierowych. Powyższe produkty z branży akcesoriów samochodowych nie nadają się do lakierów matowych.

▶ Wskazówka Wosk w sprayu należy stosować tylko po przetestowaniu na niewielkiej powierzchni.

1 Osuszyć widelec przy użyciu ścierki.

2 Spryskać ramę olejem do konserwacji i pozostawić do wyschnięcia.

3 Zetrzeć ponownie woskową powłokę przy użyciu ścierki.

4 W przypadku widelców amortyzowanych należy nałożyć olej na uszczelkę przeciwpyłową widelca.

7.4.3 Konserwacja bagażnika

1 Osuszyć bagażnik przy użyciu ścierki.

2 Spryskać bagażnik woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia. Przetrzeć bagażnik przy użyciu ścierki.

3 Miejsca narażone na otarcia przy sakwach zabezpieczyć folią samoprzylepną. Zużytą folię samoprzylepną wymienić.

4 Sprężyny spiralne należy od czasu do czasu konserwować za pomocą silikonu w sprayu lub wosku w sprayu.

7.4.4 Konserwacja błotników

▶ W zależności od materiału błotnika należy zastosować pastę z twardym woskiem, środek do polerowania metalu lub syntetyczny środek pielęgnacyjny zgodnie z instrukcją produktu.

7.4.5 Konserwacja podpórki bocznej

1 Osuszyć podpórkę boczną przy użyciu ścierki.

2 Spryskać podpórkę boczną woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.

3 Przetrzeć podpórkę boczną przy użyciu ścierki.

4 Nasmarować przeguby podpórki olejem w sprayu.

7.4.6 Konserwacja mostka

1 Spryskać malowane i polerowane powierzchnie metalowe woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.

2 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.

3 Naoliwić rurę mostka i oś obrotu dźwigni zacisku szybkomocującego olejem silikonowym lub teflonowym przy użyciu ścierki.

4 Aby zredukować siłę oporu dźwigni zacisku szybkomocującego, należy nanieść niewielką ilość bezkwasowej wazeliny technicznej pomiędzy dźwignię zacisku szybkomocującego mostka a jego ślizg.

5 W przypadku mostka z zaciskiem stożkowym, co roku należy nakładać nową warstwę ochronną pasty montażowej na powierzchnię styku mostka i rury sterowej.

7.4.7 Konserwacja kierownicy

1 Spryskać malowane i polerowane powierzchnie metalowe woskiem w sprayu i pozostawić do wyschnięcia.

2 Zetrzeć woskową powłokę przy użyciu ścierki.

7.4.8 Konserwacja chwytów

7.4.8.1 Konserwacja chwytów gumowych

▶ Wskazówka Nigdy nie należy nakładać talku na skórzane lub piankowe chwyty.

▶ Posypać lepkie gumowe chwyty odrobiną talku.

7.4.8.2 Konserwacja chwytów skórzanych

Dostępne w handlu środki do pielęgnacji skóry utrzymują jej elastyczność i odporność, odświeżają kolor i poprawiają lub odnawiają ochronę przed plamami.

1 Przed użyciem należy przetestować produkty do pielęgnacji skóry na mniej widocznym miejscu.

2 Konserwować skórzane chwyty za pomocą środka do pielęgnacji skóry.

7.4.9 Konserwacja sztycy podsiodłowej

1 Połączenia śrubowe należy starannie zabezpieczyć woskiem w sprayu. Należy przy tym pamiętać, aby wosk nie dostał się na metalowe powierzchnie styku.

2 Co roku należy odnawiać warstwę ochronną pasty montażowej na metalowych powierzchniach styku sztycy podsiodłowej i rury podsiodłowej.

7.4.9.1 Konserwacja amortyzowanej sztycy podsiodłowej

1 Smarować przeguby olejem w sprayu.

2 Pięciokrotnie ścisnąć i rozprężyć amortyzowaną sztycę podsiodłową. Usunąć nadmiar smaru za pomocą czystej ścierki.

7.4.9.2 Konserwacja karbonowej sztycy podsiodłowej

Wskazówka Jeśli karbonowe sztyce podsiodłowe zostaną włożone do ramy aluminiowej bez ochronnej pasty montażowej, dojdzie do korozji kontaktowej spowodowanej przez deszcz i zanieczyszczoną wodę. Oznacza to, że sztycę podsiodłową będzie można poluzować tylko przy dużym wysiłku. Skutkiem tego może być pęknięcie karbonowej sztycy podsiodłowej.

1 Wyjąć karbonową sztycę podsiodłową.

2 Usunąć starą pastę montażową przy użyciu ścierki.

3 Nałożyć nową pastę montażową przy użyciu ścierki.

4 Ponownie włożyć karbonową sztycę podsiodłową.

7.4.10 Konserwacja obręczy

▶ Polerowane obręcze aluminiowe należy konserwować środkiem do polerowania chromu lub metalu. Nigdy nie konserwować powierzchni hamowania środkiem do polerowania.

7.4.11 Konserwacja piasty

1 Konserwować woskiem w sprayu, szczególnie miejsca wokół otworów na szprychy. Należy uważać, aby wosk nie dostał się na elementy hamulca.

2 Uszczelki gumowe należy konserwować za pomocą szmatki nasączonej jedną lub dwiema kroplami silikonu w sprayu. Nigdy nie stosować oleju do hamulców tarczowych.

7.4.12 Konserwacja nypli szprych

1 Nanieść wosk w sprayu od strony obręczy na nyple.

2 Mocno skorodowane nyple należy pokryć kroplą oleju penetrującego lub delikatnego oleju pielęgnacyjnego.

7.4.13 Konserwacja przerzutki tylnej

7.4.13.1 Konserwacja przerzutki tylnej wałków przegubowych i rolek przerzutki

▶ Do konserwacji wałków przegubowych i rolek przerzutek tylnej i przedniej należy używać smaru teflonowego w sprayu.

7.4.13.2 Konserwacja dźwignia przerzutki

▶ Wskazówka Nigdy nie stosować do dźwigni przekładni odtłuszczacza ani oleju penetrującego w sprayu.

▶ Przesmarować przeguby i mechanizmy, które są dostępne z zewnątrz, kilkoma kroplami oleju w sprayu lub oleju do mechaniki precyzyjnej.

7.4.14 Konserwacja pedałów

1 Pedały spryskać olejem w sprayu. Należy uważać, aby na powierzchnię platformy nie dostał się środek smarny.

2 Uszczelki i mechanizmy należy smarować oszczędnie kilkoma kroplami oleju.

3 Usunąć nadmiar smaru za pomocą czystej ścierki.

4 Spryskać metalową platformę silikonem w sprayu.

7.4.15 Konserwacja łańcucha

⚠ OSTROŻNIE **Ryzyko skaleczenia**

Ześlizgnięcie może spowodować kontakt dłoni z tarczą zębatki. Istnieje ryzyko skaleczenia palców.

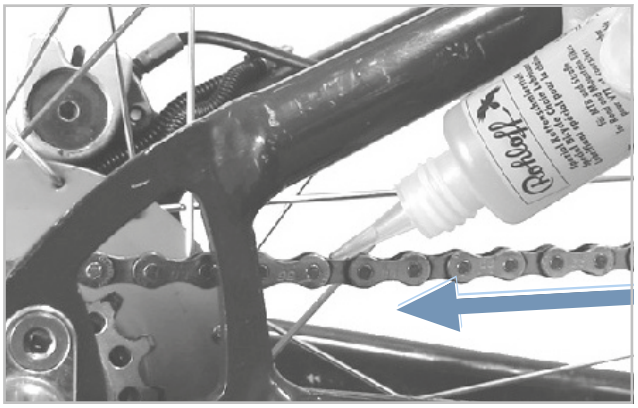
✓ Podczas konserwacji łańcucha należy zawsze zakładać jedną rękawiczkę montażową.

✓ Umieść pod spodem gazetę lub ręczniki papierowe, aby zebrać olej łańcuchowy.

1 Szybko obracać korbą prawą ręką w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

2 Lewą rękę należy położyć dłonią na końcu tylnego trójkąta.

3 Nanieść bardzo cienką warstwę oleju na ogniwa łańcucha, lekko naciskając palcami butelkę z olejem do łańcucha. Im szybciej kręci się korbą, tym cieńsze są warstwy oleju.



Rysunek 47: Smarowanie łańcucha

4 Nadmiar oleju z łańcucha usunąć przy użyciu szmatki. Zbyt duża ilość nałożonego oleju spowoduje późniejszy wzrost stopnia zanieczyszczenia łańcucha.

5 Pozostawić na kilka godzin lub na noc, aby olej wniknął w ogniwa łańcucha.

7.4.16 Konserwacja hamulca

7.4.16.1 Konserwacja hamulca ręcznego

▶ Wskazówka Nigdy nie stosować do hamulca ręcznego odtłuszczacza ani oleju penetrującego w sprayu.

▶ Przesmarować przeguby i mechanizmy, które są dostępne z zewnątrz, kilkoma kroplami oleju w sprayu lub oleju do mechaniki precyzyjnej.

7.5 Przegląd

7.5.1 Kontrola koła

1 Chwycić rower.

2 Przytrzymać przednie lub tylne koło i spróbować poruszać nim na boki. Sprawdzić przy tym, czy nakrętka koła lub zacisk szybkomocujący nie ruszają się.

⇨ Jeśli koło, nakrętka koła lub zacisk szybkomocujący poruszają się na boki, należy wycofać rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

3 Unieść lekko rower. Przytrzymać przednie lub tylne koło. Sprawdzić, czy koło nie odchyla się na boki ani na zewnątrz.

⇨ Jeśli koło odchyla się na boki lub na zewnątrz, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.1.1 Kontrola dętki

Wskazówka Opona napełniona zbyt małą ilością powietrza nie wytrzymuje obciążenia w wystarczający sposób. Takiej oponie brak stabilności; może zsunąć się nagle z obręczy. Opona napełniona zbyt dużą ilością powietrza może pęknąć.

Opony są częściami zużywalnymi i zużywają się pod wpływem czynników zewnętrznych, oddziaływań mechanicznych, zmęczenia lub w wyniku przechowywania. Tylko dzięki optymalnemu ciśnieniu w oponach można zapewnić wyższą ochronę przed przebiciem, niższe opory toczenia, dłuższą żywotność i większe bezpieczeństwo.

Utrata powietrza

Nawet najmocniejsza dętka stale traci ciśnienie, ponieważ w przeciwieństwie do opon samochodowych, ciśnienie powietrza w oponie roweru jest znacznie wyższe, a grubość jej ścianek znacznie mniejsza. Ubytek ciśnienia o 1 bar na miesiąc można uznać za normalny. Utrata ciśnienia jest znacznie szybsza przy wysokim ciśnieniu i znacznie wolniejsza przy niskim ciśnieniu.

Kontrola ciśnienia

Dopuszczalny zakres ciśnienia podany jest na powierzchni bocznej opony.

Rysunek 48: Dane ciśnienia w oponach w barach (1) i psi (2)

▶ Przynajmniej raz na 10 dni porównać ciśnienie w oponach z wartością odnotowaną w książce serwisowej roweru.

7.5.1.2 Pompowanie dętki

Typ wentylu	Pompka rowerowa
Wentyl rowerowy (wenty Dunlopa)	Pomiar ciśnienia w oponach nie jest możliwy w przypadku klasycznego wentyla rowerowego. Dlatego też ciśnienie w dętce mierzy się podczas powolnego pompowania za pomocą pompki rowerowej. Zaleca się stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.
Wentyl samochodowy	Zaleca się korzystanie z pomp do pompowania opon na stacjach benzynowych lub nowoczesnych pompek rowerowych wyposażonych w manometr. Starsze i proste rowerowe pompki powietrzne nie nadają się do napełniania przez wentyl samochodowy. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.
Wentyl francuski	Zaleca się stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.

1 Odkręcić kapturek z wentylu.

2 W przypadku wentyli francuskich (presta/sclaverand) należy otworzyć śrubę wentylu o około cztery obroty.

3 Podłączyć odpowiednio pompkę.

4 Powoli napompować oponę, uwzględniając wartość ciśnienia podaną na oponie.

⇨ Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi na oponie.

5 Zdjąć pompkę do roweru.

6 W przypadku wentyli francuskich (presta/sclaverand) należy mocno dokręcić śrubę wentylu.

7 Dokręcić do oporu kapturek wentylu.

7.5.1.3 Kontrola opon

Bieżnik opony rowerowej jest o wiele mniej istotny niż np. bieżnik opony samochodowej. Dlatego też, z wyjątkiem opon rowerowych do jazdy terenowej, opony ze zużytym bieżnikiem można nadal używać.

1 Skontrolować bieżnik opony pod kątem zużycia. Oznaką zużycia opony jest pojawienie się na jej bieżniku wkładki ochronnej lub nici osnowy.

Ponieważ na odporność na przebicie wpływa również grubość bieżnika, sensowna może okazać się wcześniejsza wymiana opony.

Rysunek 49: Opona bez bieżnika, którą można wymienić (1) i opona z prześwitującą ochroną przed przebiciem (2), którą należy wymienić

2 Skontrolować powierzchnie boczne opony pod kątem zużycia. Jeśli pojawią się pęknięcia, oponę należy wymienić.

Rysunek 50: Przykłady pęknięć zmęczeniowych (1) i w wyniku starzenia się (2)

7.5.1.4 Kontrola obręczy

OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek zużytej obręczy

Zużyta obręcz może pęknąć i zablokować koło. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

▶ Należy regularnie kontrolować stopień zużycia obręczy.

▶ Jeśli obręcz jest pęknięta lub zdeformowana, należy wycofać rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Obręcze są częściami zużywalnymi i zużywają się pod wpływem czynników zewnętrznych, oddziaływań mechanicznych, zmęczenia lub – w przypadku hamulców obręczowych – pod wpływem hamowania.

▶ Skontrolować profil obręczy pod kątem zużycia.

⇨ Obręcze kół z hamulcem obręczowym niewykazujące widocznego zużycia należy traktować jako zużyte w momencie pojawienia się oznak zużycia na styku opony i obręczy.

⇨ Obręcze kół z widocznym wskaźnikiem zużycia są zużyte w momencie pojawienia się czarnego rowka na obwodzie powierzchni ciernej obręczy.

▶ Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulca również wymianę *obręczy* na nową.

7.5.1.5 Kontrola szprych

▶ Delikatnie docisnąć szprychy do siebie, chwytając je kciukiem i palcem wskazującym. Sprawdź, czy naprężenie jest jednakowe na wszystkich szprychach.

⇨ Jeśli naprężenia są inne lub jeśli szprychy są luźne, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.2 Kontrola układu hamulcowego

OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulca

Zużyta tarcza i klocki hamulca oraz brak oleju hydraulicznego w przewodzie hamulcowym zmniejszają skuteczność hamowania. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

▶ Należy regularnie sprawdzać tarcze hamulcowe, klocki hamulcowe i hydrauliczny układ hamulcowy. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Częstotliwość wykonywania przeglądów hamulców zależy od intensywności użytkowania i warunków pogodowych.
W przypadku użytkowania roweru w ekstremalnych warunkach, np. deszczu, zanieczyszczeń lub dużego przebiegu) należy wykonywać przegląd z większą częstotliwością.

7.5.2.1 Kontrola hamulca ręcznego

1 Sprawdzić, czy wszystkie śruby hamulca ręcznego są dokręcone.

2 Dokręcić poluzowane śruby.

3 Sprawdzić, czy hamulce ręczne są stabilnie zamocowane na kierownicy.

4 Dokręcić poluzowane śruby.

5 Sprawdzić, czy po pełnym naciśnięciu hamulca ręcznego między dźwignią hamulca a chwytem jest jeszcze co najmniej 1 cm odstępu.

6 Jeśli odstęp jest zbyt mały, należy wyregulować odchylenie manetki.

7 Z zaciśniętym hamulcem ręcznym sprawdzić skuteczność hamowania poprzez pedałowanie.

▶ Jeśli siła hamowania jest zbyt słaba, należy wyregulować siłę nacisku hamulca.

▶ Jeśli nie można wyregulować siły nacisku, należy zwrócić się do wyspecjalizowanego punktu sprzedaży.

7.5.2.2 Kontrola hydraulicznego układu hamulcowego

1 Nacisnąć hamulec ręczny i sprawdzić, czy płyn hamulcowy nie wycieka z przewodów, przyłączy lub w miejscu klocków hamulcowych.

2 Jeśli płyn hamulcowy wycieka w jakimkolwiek miejscu, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

3 Nacisnąć i przytrzymać kilkakrotnie hamulec ręczny.

4 Jeśli siła nacisku nie jest wyraźnie wyczuwalna i ulega zmianie, zachodzi konieczność odpowietrzenia hamulca. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.2.3 Kontrola cięgien Bowdena

1 Pociągnąć kilkakrotnie za hamulec ręczny. Sprawdzić, czy cięgna Bowdena nie są zakleszczone lub czy nie występują odgłosy przypominające drapanie.

2 Sprawdzić wizualnie stan mechaniczny cięgien Bowdena pod kątem uszkodzeń lub zerwanych splotów drutu.

3 Zlecić wymianę uszkodzonych cięgien Bowdena. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.2.4 Kontrola hamulca tarczowego

Kontrola klocków hamulca

▶ Sprawdzać, czy grubość klocków hamulca nie jest w żadnym miejscu mniejsza niż 1,8 mm, a łączna grubość klocka hamulca i jego płytki nośnej nie mniejsza od 2,5 mm.

Rysunek 51: Sprawdzić stan klocków hamulca w stanie zamontowanym za pomocą zabezpieczenia transportowego

1 Sprawdzić klocki hamulcowe pod kątem uszkodzeń i silnego zabrudzenia.

⇨ Zlecić wymianę uszkodzonych lub silnie zabrudzonych klocków hamulcowych. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

2 Zaciągnąć i przytrzymać hamulec ręczny.

3 Jednocześnie sprawdzić, czy zabezpieczenie transportowe mieści się pomiędzy płytkami nośnymi klocków hamulca.

⇨ Jeśli zabezpieczenie transportowe mieści się między płytkami nośnymi, to klocki hamulcowe nie osiągnęły jeszcze granicy zużycia.

⇨ W razie oznak zużycia skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Kontrola tarcz hamulca

✓ Założyć rękawiczki, ponieważ tarcza hamulcowa jest bardzo ostra.

1 Chwycić tarczę hamulcową i sprawdzić poprzez lekkie szarpnięcie, czy tarcza hamulcowa jest osadzona na kole bez luzu.

2 Sprawdzić, czy klocki hamulca cofają się równomiernie i symetrycznie w kierunku tarczy hamulcowej po naciśnięciu i zwolnieniu hamulca ręcznego.

⇨ Jeśli tarcza hamulcowa daje się poruszyć lub klocki hamulcowe poruszają się nierównomiernie, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

3 Sprawdzić, czy grubość tarczy hamulca nie jest mniejsza w żadnym miejscu od 1,8 mm.

⇨ Jeśli przekroczona została dolna granica zużycia, a grubość tarczy hamulcowej jest mniejsza niż 1,8 mm, należy wymienić tarczę hamulcową. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.3 Kontrola łańcucha

▶ Sprawdzić łańcuch pod kątem rdzy, uszkodzeń i ogniw łańcucha pod kątem swobody ruchu.

⇨ Zardzewiałe, uszkodzone lub trudne do poruszania łańcuchy należy wymienić, ponieważ nie będą w stanie wytrzymać obciążeń rozciągających ze strony napędu i wkrótce same się zerwą. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.4 Kontrola naprężenia łańcucha

Wskazówka Zbyt duże naprężenia łańcucha powoduje jego zużycie. Zbyt małe naprężenie łańcucha może powodować spadanie łańcucha z kół łańcuchowych.

▶ Co miesiąc sprawdzać naprężenie łańcucha.

7.5.4.1 Kontrola naprężenia w przekładni łańcuchowej

W rowerach z przekładnią łańcuchową przerzutka tylna napina łańcuch.

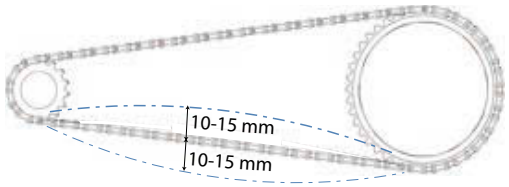
1 Sprawdzić, czy łańcuch nie jest zwisający.

2 Sprawdzić, czy przerzutkę tylną można odchylić do przodu przy lekkim nacisku i czy sama wraca do pozycji wyjściowej.

⇨ Jeśli łańcuch zwisa lub przerzutka samoczynnie nie powraca do pozycji wyjściowej, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.4.2 Kontrola naprężenia przekładni w piaście

1 W przypadku rowerów z pełną osłoną łańcucha należy ją zdjąć.



Rysunek 52: Przykład kontroli naprężenia łańcucha: 5 mm w górę, 10 mm w dół = 15 mm odchylenia

2 Unieść łańcuch do góry. Zmierzyć odległość do środka. Docisnąć łańcuch w dół. Zmierzyć odległość do środka.

3 Aby określić odchylenie, należy dodać do siebie obie wartości.

4 Sprawdzić naprężenie łańcucha w trzech do czterech punktach.

⇨ Jeśli odchylenie jest większe niż 20 mm, należy ponownie naprężyć łańcuch.

⇨ Jeśli odchylenie jest mniejsze niż 10 mm, należy poluzować łańcuch.

▶ W przypadku przekładni w piaście należy przesunąć tylne koło do tyłu i przodu, aby naprężyć łańcuch. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

▶ W rowerach z przekładnią w piaście lub z hamulcem nożnym łańcuch jest naprężany przez łożysko mimośrodowe w suporcie lub przesuwne haki. Do jego naprężania potrzebne są specjalne narzędzia i wiedza fachowa. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.5 Kontrola łańcucha pod kątem zużycia

Każdy łańcuch ma swój limit zużycia. Jeśli zostanie on przekroczony, należy wymienić łańcuch na nowy.

7.5.5.1 Ogólna kontrola

W ramach ogólnej kontroli konwencjonalnych łańcuchów można przeprowadzić test ręcznie na kole łańcuchowym.

1 Założyć łańcuch na największą zębatkę koła łańcuchowego.

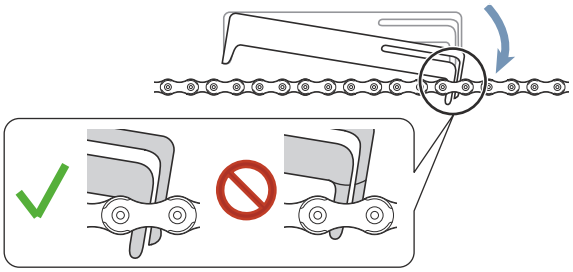
2 Unieść łańcuch z przodu po środka koła.

⇨ Jeśli łańcuch można podnieść o więcej niż pół ogniwa z koła zębatego, należy wykonać kontrolę lub skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.5.2 Kontrola

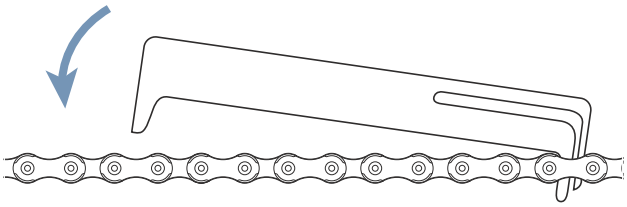
Do każdego łańcucha istnieje innego rodzaju wskaźnik zużycia, w zależności od producenta:

1 Włożyć przymiar po prawej stronie między dwa ogniwa łańcucha.



Rysunek 53: Sposób przykładania przymiaru

2 Opuścić przymiar po lewej stronie.

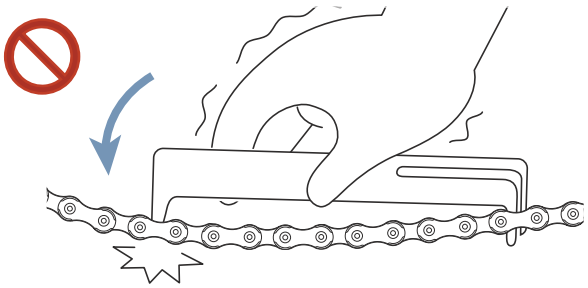


Rysunek 54: Opuszczanie przymiaru po lewej stronie

⇨ Jeśli przymiar nie mieści się między ogniwami, łańcuch nie jest jeszcze zużyty.

Rysunek 55: Przymiar nie wchodzi w ogniwa

⇨ Jeśli przymiar mieści się między dwoma ogniwami, łańcuch jest zużyty i należy go wymienić na nowy. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

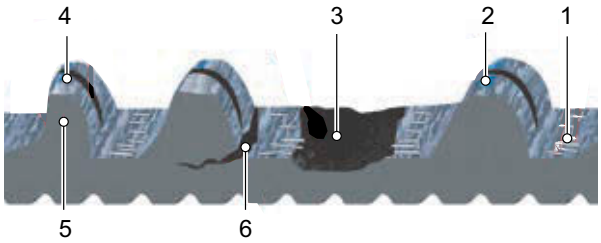


Rysunek 56: Przymiar wchodzi w ogniwa

7.5.6 Kontrola paska

7.5.6.1 Kontrola paska pod kątem zużycia

▶ Sprawdzić pasek pod kątem oznak zużycia:



Rysunek 57: Oznaki zużycia paska

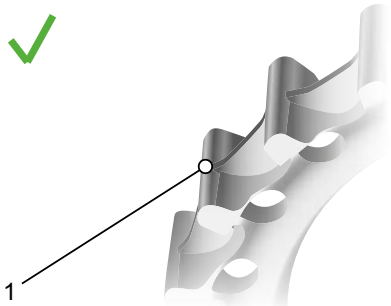
1 węglowe rozciągliwe włókna są odsłonięte,
2 zużyta tkanina z widocznym polimerem,
3 brak zęba na pasku,
4 asymetria,
5 ząb rekina lub
6 pęknięcia.

⇨ Jeśli występuje jedna lub więcej oznak zużycia, należy wymienić pasek. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.6.2 Kontrola tarczy paska pod kątem zużycia

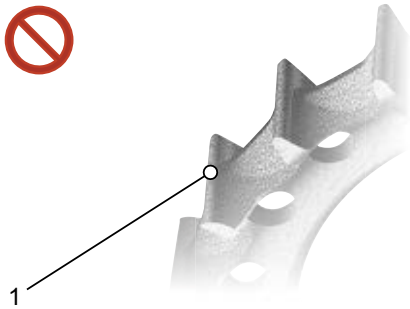
▶ Sprawdzić tarczę paska.

⇨ Profil zębów jest zaokrąglony, a zęby są grube. Nie trzeba wymieniać tarczy paska.

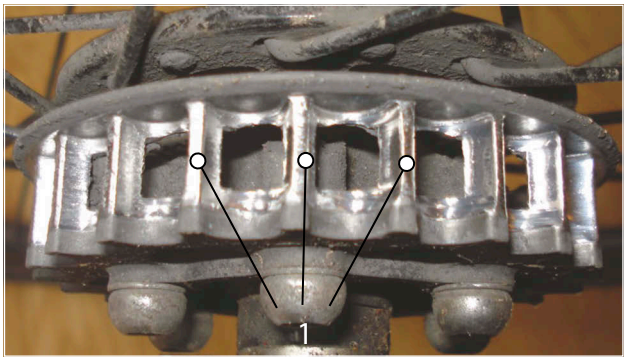


Rysunek 58: optymalny profil zębów

⇨ Profil zębów jest spiczasty, a ich grubość zmniejszyła się na skutek zużycia. Wymienić tarczę paska. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.



Rysunek 59: Zużyty profil zębów



Rysunek 60: Przykładowe zdjęcie zużytego profilu zębów

7.5.6.3 Kontrola naprężenia paska

Zbyt słabe naprężenie paska może powodować przeskakiwanie lub „ześlizgiwanie się” zębów, tzn. obsuwanie się zębów paska po zębach koła pasowego tylnego koła. Nadmierne naprężenie może spowodować uszkodzenie łożysk, spowolnienie pracy systemu i zwiększone zużycie elektrycznego układu napędowego. Regulacja naprężenia paska różni się w zależności od roweru. Istnieją trzy popularne metody pomiaru naprężenia paska:

- aplikacja mobilna Gates Carbon Drive na iPhone® i Android®,
- miernik naprężenia Gates Krikit oraz
- tester naprężenia Eco.

W przypadku każdej z tych metod naprężenie wzdłużne paska może się nieznacznie różnić, dlatego proces ten należy powtórzyć kilka razy. Po każdym pomiarze należy obrócić pedał o ćwierć obrotu. Ponownie zmierzyć.

Wspomniane narzędzia mierzą tylko naprężenie. Nie podają one żadnych specyfikacji dotyczących wymaganego naprężenia. Poniższa tabela podaje specyfikacje dotyczące prawidłowego zakresu naprężenia pasków napędowych Gates Carbon Drive.

	Równomierne pedałowanie	Użytkowanie sportowe
Rowery MTB* i single speed	45–60 Hz (35–45 lbs)	60–75 Hz (45–53 lbs)
Przekładnia w piaście / przekładnia zębata	35–50 Hz (28–40 lbs)	

Tabela 25: Specyfikacja naprężenia

Te specyfikacje dotyczące naprężenia służą wstępnej orientacji i mogą wymagać korekty zarówno w górę, jak i w dół w zależności od wielkości korpusu, stosunku przełożenia i siły przykładanej do pedałów.

7.5.6.4 Kontrola naprężenia paska

Sprawdzić naprężenie paska zgodnie ze specyfikacjami producenta.

7.5.7 Sprawdzenie świateł do jazdy

1 Sprawdzić przyłącza kablowe reflektora i tylnej lampy pod kątem uszkodzeń, korozji i solidności zamocowania.

⇨ Jeśli przyłącza kablowe są uszkodzone, skorodowane lub nie są solidnie zamocowane, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

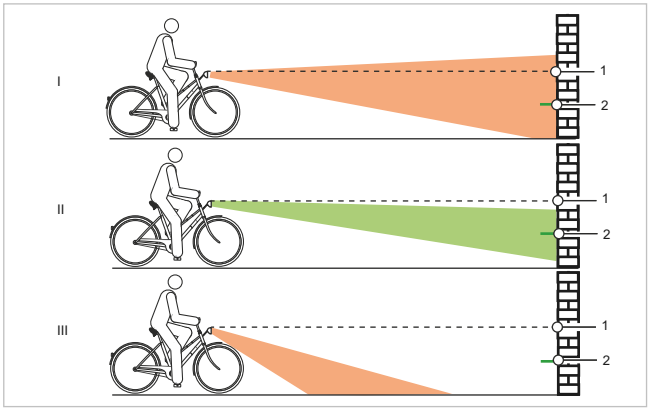
2 Włączyć światła.

3 Sprawdzić, czy reflektor i tylna świecą.

⇨ Jeśli światło reflektor lub tylne nie świecą, należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

4 Ustawić rower typu w odległości 5 m od ściany.

5 Ustawić prosto rower. Chwycić kierownicę prosto obiema rękami. Nie korzystać z podpórki bocznej.



Rysunek 61: Światło ustawione za wysoko (1), prawidłowo (2) i za nisko (3)

6 Sprawdzić pozycję stożka świetlnego.

⇨ Jeśli światło jest ustawione zbyt wysoko lub zbyt nisko, należy ponownie wyregulować światła do jazdy.

7.5.8 Kontrola mostka

▶ W regularnych odstępach czasu należy koniecznie sprawdzać mostek i system zacisków szybkomocujących, a w razie potrzeby zlecać ich regulację w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

▶ Jeśli w tym celu zostanie odkręcona śruba z gniazdem sześciokątnym, przy odkręcaniu śruby należy wyregulować luz łożyskowy. Następnie odkręcone śruby należy zabezpieczyć środkiem zabezpieczającym do śrub o średniej wytrzymałości (np. niebieski Loctite) i dokręcić zgodnie z zaleceniami.

▶ Sprawdzić metalowe powierzchnie styku stożka, śruby mocującej mostek i rurę sterową pod kątem uszkodzeń spowodowanych korozją.

⇨ W razie stwierdzenia zużycia i oznak korozji należy wyłączyć rower z eksploatacji. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.9 Kontrola kierownicy

1 Chwycić kierownicę obiema rękami.

2 Poruszać kierownicą w górę i w dół oraz pchać w ruchu wahadłowym.

⇨ Jeśli kierownicę można przemieścić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

3 Zabezpieczyć przednie koło, aby nie obracało się na boki (np. w stojaku rowerowym).

4 Przytrzymać kierownicę obiema rękami.

5 Sprawdzić, czy kierownica można przekręcić w stosunku do przedniego koła.

⇨ Jeśli kierownicę można przemieścić, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.10 Kontrola siodełka

1 Chwycić za siodełko.

2 Sprawdzić, czy siodełko może się przekręcać, przechylać lub przesuwać w dowolnym kierunku.

⇨ Jeśli siodełko można przemieścić, przekręcić lub przesunąć w którymkolwiek kierunku, należy ponownie wyregulować siodełko (np. rozdział 6.5.4).

⇨ Jeśli nie można ustalić położenia siodełka, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.11 Kontrola sztycy podsiodłowej

1 Wyjąć sztycę podsiodłową z ramy.

2 Sprawdzić sztycę podsiodłową pod kątem korozji i pęknięć.

3 Ponownie włożyć sztycę podsiodłową.

7.5.12 Kontrola pedałów

1 Przytrzymać pedał i spróbować przesunąć go w bok na zewnątrz lub do wewnątrz. Zaobserwować przy tym, czy ramię korby lub łożysko korby porusza się na boki.

⇨ Jeśli pedał, ramię korby lub łożysko korby porusza się na boki, należy dokręcić śrubę znajdującą się z tyłu korby pedału.

2 Przytrzymać pedał i spróbować przesunąć go pionowo w górę lub w dół. Zaobserwować przy tym, czy ramię korby lub łożysko korby porusza się w pionie.

⇨ Jeśli pedał, ramię korby lub łożysko korby porusza się w pionie, należy dokręcić śrubę.

7.5.13 Kontrola przerzutki

1 Sprawdzić, czy wszystkie elementy mechanizmu zmiany przerzutki pod kątem uszkodzenia.

2 Jeśli elementy są uszkodzone, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

3 Poprosić kogoś o podniesienie tylnego koła lub zamocowanie roweru typu Pedelec w stojaku montażowym, który utrzyma ciężar roweru.

4 Obracać korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

5 Przełączać biegi.

6 Sprawdzić, czy wszystkie biegi zmieniają się bez żadnych nietypowych odgłosów.

7 Jeśli biegi nie przełączają się prawidłowo, należy wyregulować przerzutkę.

7.5.13.1 Kontrola przerzutki elektronicznej

1 Sprawdzić przyłącza kablowe pod kątem uszkodzeń, korozji i szczelności.

⇨ Jeśli przyłącza kablowe są uszkodzone, skorodowane lub nie są solidnie zamocowane, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.13.2 Kontrola przerzutki mechanicznej

1 Przełączyć kilkukrotnie. Sprawdzić, czy cięgna Bowdena nie są zakleszczone lub czy nie występują odgłosy przypominające drapanie.

2 Sprawdzić wizualnie stan mechaniczny cięgien Bowdena pod kątem uszkodzeń lub zerwanych splotów drutu.

⇨ Zlecić wymianę uszkodzonych cięgien Bowdena. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.13.3 Kontrola przekładni łańcuchowej

W rowerach z przekładnią łańcuchową łańcuch jest napinany przez przerzutkę tylną.

1 Ustawić rower na podpórce.

2 Sprawdzić, czy łańcuch nie jest zwisający.

3 Sprawdzić, czy przerzutkę tylną można odchylić do przodu przy lekkim nacisku i czy sama wraca do pozycji wyjściowej.

⇨ Jeśli łańcuch zwisa lub przerzutka nie powraca do pozycji wyjściowej, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

4 Sprawdź, czy pomiędzy napinaczem łańcucha a szprychami jest wolna przestrzeń.

⇨ Jeśli nie ma luzu lub łańcuch ociera się o szprychy lub opony, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

5 Sprawdź, czy pomiędzy przerzutką tylną lub łańcuchem a szprychami jest wolna przestrzeń.

⇨ Jeśli nie ma luzu lub łańcuch ociera się o szprychy, należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.13.4 Kontrola przekładni w piaście

W rowerach z przekładnią w piaście lub z hamulcem nożnym łańcuch lub pasek jest napinany za pomocą przesuwnego haka znajdującego się w suporcie. Do jego naprężania potrzebne są specjalne narzędzia i wiedza fachowa. Skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

7.5.13.5 Regulacja dźwigni zmiany biegów sterowanej linką

▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy wyregulować **nakrętki regulacyjne** znajdujące się pod dolną rurą tylnego trójkąta ramy.

▶ Cięgno przerzutki po nieznacznym odkręceniu powinno posiadać luz wynoszący ok. 1 mm.

7.5.13.6 Kontrola stabilności podpórki bocznej

1 Ustawić rower na lekkim wzniesieniu o wysokości 5 cm.

2 Rozłożyć podpórkę boczną.

3 Sprawdzić stabilność, szarpiąc rowerem.

⇨ Jeśli rower się przewraca, należy dokręcić śruby lub zmienić wysokość podpórki bocznej.

8 Przegląd i konserwacja

OSTRZEŻENIE Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez uszkodzone hamulce

Naprawa hamulca wymaga wiedzy specjalistycznej i stosowania narzędzi specjalnych. Wykonanie prac montażowych w sposób nieprawidłowy lub niedopuszczalny może spowodować uszkodzenie hamulca. Jego konsekwencją może być wypadek skutkujący ciężkimi obrażeniami ciała.

▶ Naprawa hamulca może być dokonana tylko w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

OSTROŻNIE Niebezpieczeństwo upadku na skutek zmęczenia materiału

W przypadku przekroczenia okresu żywotności danego podzespołu może nastąpić jego nagła awaria. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

▶ Co pół roku należy zlecać gruntowne czyszczenie roweru typu Pedelec w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży, najlepiej w ramach prac serwisowych ujętych w harmonogramie.

Wskazówka Silnik nie wymaga konserwacji; do jego otwierania upoważniony jest wyłącznie wykwalifikowany personel specjalistyczny.

▶ Otwieranie silnika jest zabronione.

8.1 Pierwszy przegląd

Wibracje podczas jazdy mogą powodować luzowanie lub wykręcanie się śrub i sprężyn dokręconych podczas produkcji roweru typu Pedelec.

▶ Pierwszy przegląd należy przeprowadzić po 200 km lub 4 tygodniach od zakupu.

▶ Przy zakupie roweru typu Pedelec należy od razu umówić się na pierwszy przegląd.

▶ Wpisać pierwszy przegląd do książki serwisowej i podstemplować go.

8.2 Gruntowny przegląd

Najpóźniej po przejechaniu 1000 km lub co 12 miesięcy należy zlecać gruntowny przegląd w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczeństwo i prawidłowość działania roweru typu Pedelec.

Prace serwisowe wymagają wiedzy specjalistycznej oraz stosowania specjalnych narzędzi i środków smarnych. Niemożność wykonania zalecanych gruntownych przeglądów i innych procedur może skutkować uszkodzeniem roweru typu Pedelec. Dlatego też gruntowny przegląd może być wykonywany wyłącznie wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

▶ Należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży i umówić się na wizytę.

▶ Zapisać i ostemplować wykonane czynności gruntownego przeglądu w książce serwisowej.

8.3 Konserwacja zależna od podzespołów

Wysokiej jakości podzespoły wymagają dodatkowej konserwacji. Prace serwisowe wymagają wiedzy specjalistycznej oraz stosowania specjalnych narzędzi i środków smarnych. Niemożność wykonania zalecanych czynności konserwacyjnych i innych procedur może skutkować uszkodzeniem roweru typu Pedelec. Dlatego też konserwacja może być wykonywana wyłącznie wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży.

Prawidłowe wykonanie konserwacji widelca gwarantuje nie tylko jego wysoką trwałość, lecz również utrzymanie optymalnego poziomu jego sprawności.

Każdy termin konserwacji oznacza maksymalną liczbę godzin jazdy, po upływie której należy wykonać zalecane przez producenta podzespołu prace konserwacyjne danego rodzaju.

▶ Optymalizacja wydajności możliwa jest dzięki krótszym okresom między przeglądami, w zależności od zastosowania, terenu i warunków otoczenia.

Częstotliwość przeglądów i konserwacji widelca amortyzowanego		
Widelec amortyzowany SR SUNTOUR		
☐	Konserwacja 1	Co 50 godzin
☐	Konserwacja 2	Co 100 godzin
Widelec amortyzowany FOX		
☐	Konserwacja	Co 125 godzin lub raz w roku
Widelec amortyzowany ROCKSHOX		
☐	**Konserwacja rur nurkowych do**: Paragon, Rudy XPLR, XC 28, XC 30, 30, Judy, Recon, Sektor, **35,** Bluto, REBA,**SID,** RS-1, Revelation, **PIKE, Lyrik,** Yari, Domain, **ZEB,** BoXXer	Co 50 godzin
☐	**Konserwacja zespołu amortyzacyjno-tłumiącego do:** Rudy XPLR (2022+), 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), **35 (2020+)**, Bluto (2017+), REBA (2017+), **SID (2017+)**, RS-1 (2018+), Revelation (2018+), **PIKE (2014+),** Yari (2016+), **Lyrik (2016+), Domain (2022+)**, **ZEB (2022+),** BoXXer (2019+)	CoCo 200 godzin
Sztyca podsiodłowa eightpins		
☐	Czyszczenie zgarniacza	20 godzin
☐	Czyszczenie tulei ślizgowej	40 godzin
☐	Wymiana tulei ślizgowej, zgarniacza i paska filcu	100 godzin
☐	Serwis uszczelnień amortyzatora pneumatycznego	200 godzin
Wszystkie pozostałe amortyzowane sztyce podsiodłowe		
☐	Konserwacja	Co 100 godzin

Częstotliwość przeglądów i konserwacji amortyzatora tylnego		
Tylny amortyzator ROCKSHOX		
☐	**Konserwacja komory pneumatycznej** Monarch, Monarch Plus, **Deluxe,** SIDLuxe (2021+), **Super Deluxe,** Vivid Air (2011-2022)	Co 50 godzin
☐	**Konserwacja komory pneumatycznej: Vivid** (2024+)	Co 100 godzin
Tylny amortyzator SR SUNTOUR		
☐	Kompleksowy serwis amortyzatorów, obejmujący regenerację tłumika i wymianę hermetycznego uszczelnienia	Co 100 godzin

Częstotliwość przeglądów i konserwacji silnika		
pinion E1.12, E1.9		
☐	Wymiana oleju	Co 10 000 km

Częstotliwość przeglądów i konserwacji piasty		
Wszystkie pozostałe piasty z przekładnią SHIMANO		
☐	Smarowanie wewnętrznych elementów	1000 km od początku użytkowania, następnie co 2 lata lub 2000 km

9 Naprawa

Podzespoły zużywają się podczas eksploatacji w wyniku normalnego użytkowania. Podzespoły te wymagają regularnej wymiany, dlatego też są uważane za części zużywalne.

Poniższe podzespoły roweru typu Pedelec są często częściami zużywalnymi.

Części zużywalne	
☐	Akumulator
☐	Oświetlenie
☐	Klocek hamulca
☐	Tarcza hamulca
☐	Obręcze
☐	Chwyty / siodełka
☐	Łańcuch
☐	Korba
☐	Łożyska
☐	Silnik
☐	Opona i dętka
☐	Pasek
☐	Zębnik, zębatka und tarcza paska
☐	Cięgna przerzutek / cięgna hamulców

9.1 Naprawy w wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży

Wiele napraw wymaga specjalistycznej wiedzy, warsztatu, zastosowania specjalnych narzędzi i odbycia dodatkowych szkoleń. W razie niemożności samodzielnego wykonania napraw przy rowerze typu Pedelec, bądź braku pewności lub odpowiednich narzędzi należy skontaktować się z wyspecjalizowanym punktem sprzedaży.

Poniższe naprawy można wykonać samodzielnie:

- Wymiana opony i dętki. Nigdy nie należy wymieniać piast silnika,
- Wymiana chwytów z zaciskiem śrubowym,
- Montaż dopuszczonych akcesoriów (lusterko, rogi kierownicy),
- Wymiana dzwonka,
- Wymienić pedały, jeśli nie są one szersze niż oryginalny element, a także
- Wymienić na nową osłonę łańcucha i błotniki (jeśli kable świateł nie są zintegrowane).

10 Recykling i utylizacja

Urządzenie to jest oznaczane zgodnie z dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (ang. waste electrical and electronic equipment – WEEE) oraz dyrektywą w sprawie zużytych baterii i akumulatorów (2006/66/WE). Dyrektywa ta określa ramy utylizacji i recyklingu zużytego sprzętu w sposób obowiązujący na terenie całej UE. Użytkownik jest zobowiązany na mocy prawa do zwrotu wszelkich zużytych przez niego baterii i akumulatorów. Złomowanie wraz z odpadami komunalnymi jest zabronione!

Zgodnie z § 9 Ustawy (BattG) producent jest zobowiązany do bezpłatnego odbioru zużytych i przestarzałych akumulatorów. Rama roweru typu Pedelec, akumulator, silnik, komputer pokładowy i ładowarka stanowią surowce wtórne. Należy zezłomować je zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, nie traktując ich jako odpady komunalne, bądź dostarczyć do punktu recyklingu. Dzięki selektywnemu gromadzeniu i recyklingowi chronione są zasoby surowców naturalnych; jednocześnie podczas recyklingu produktu i/lub akumulatorów przestrzegane są wszelkie przepisy w zakresie ochrony zdrowia i środowiska.

▶ Demontaż roweru typu Pedelec, akumulatora bądź ładowarki do celów złomowania jest zabroniony.

Rower typu Pedelec, komputer pokładowy, nienaruszony i nieuszkodzony akumulator oraz ładowarkę można oddać w każdym wyspecjalizowanym punkcie sprzedaży do bezpłatnej utylizacji. W zależności od regionu istnieją też różne inne możliwości zezłomowania roweru.

▶ Elementy wycofanego z eksploatacji roweru typu Pedelec należy przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed wpływem niskich temperatur oraz promieni słonecznych.

11 Załącznik

11.1 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – SRAM

PL: Hiermit erklärt die SRAM, LL, dass der Funkanlagentyp AXS den Richtlinien 2014/53/EU entspricht. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod następującym adresem internetowym: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

FR : Le soussigné, SRAM, LL, déclare que l'équipement radioélectrique du type AXS est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

NL: Hierbij verklaar ik, SRAM, LL, dat het type radioapparatuur AXS conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EUconformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

EN: Hereby, SRAM, LL, declares that the radio equipment type AXS is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

ES: Por la presente, SRAM, LL declara que el tipo de equipo radioeléctrico AXS es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

IT: Il fabbricante, SRAM, LL, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio AXS è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

DA: Hermed erklærer SRAM, LL, at radioudstyrstypen AXS er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EUoverensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

PL: Niniejszym firma SRAM, LL, niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego AXS jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

HU: SRAM, LL igazolja, hogy a AXS típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

HR: SRAM, LL ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa AXS u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

CS: Tímto SRAM, LL prohlašuje, že typ rádiového zařízení AXS je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

SL: SRAM, LL potrjuje, da je tip radijske opreme AXS skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

RO: Prin prezenta, SRAM, LL declară că tipul de echipamente radio AXS este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

LT: Aš, SRAM, LL, patvirtinu, kad radijo irenginiu tipas AXS atitinka Direktyva 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu: www.sram.com/de/company/legal/regulatory-compliance/eu-and-uk-docs.

11.2 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – Biketec

PL: Hiermit erklärt die Biketec GmbH, dass der Funkanlagentyp 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 den Richtlinien 2014/53/EU entspricht. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod następującym adresem internetowym:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

FR : Le soussigné, Biketec GmbH,, déclare que l'équipement radioélectrique du type 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

NL: Hierbij verklaar ik, Biketec GmbH,, dat het type radioapparatuur 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EUconformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

EN: Hereby, Biketec GmbH, declares that the radio equipment type 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

ES: Por la presente, Biketec Gmb, declara que el tipo de equipo radioeléctrico 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

IT: Il fabbricante, Biketec GmbH, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

DA: Hermed erklærer Biketec GmbH, at radioudstyrstypen 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EUoverensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

PL: Niniejszym firma Biketec GmbH, niniejszym oświadcza, że typ urządzenia radiowego 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungens.

HU: Biketec GmbH, igazolja, hogy a 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

HR: Biketec GmbH, ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

CS: Tímto Biketec GmbH, prohlašuje, že typ rádiového zařízení 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

SL: Biketec GmbH, potrjuje, da je tip radijske opreme 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

RO: Prin prezenta, Biketec GmbH, declară că tipul de echipamente radio 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

LT: Aš, Biketec GmbH, patvirtinu, kad radijo irenginiu tipas 500093, 501262, 501263, 501264, 501301, 500429 atitinka Direktyva 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
https://fit-ebike.com/service/konformitaetserklaerungen.

11.3 Deklaracja zgodności – dyrektywa RED – BOSCH

PL: Niniejszym firma Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems oświadcza, że urządzenie radiowe typu BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 jest zgodne z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod następującym adresem internetowym:
www.ebike-connect.com/conformity.

FR : Le soussigné, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, déclare que l'équipement radioélectrique du type BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 est conforme à la directive 2014/53/UE. Le texte complet de la déclaration UE de conformité est disponible à l'adresse internet suivante:
www.ebike-connect.com/conformity.

NL: Hierbij verklaar ik, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dat het type radioapparatuur BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 conform is met Richtlijn 2014/53/EU. De volledige tekst van de EUconformiteitsverklaring kan worden geraadpleegd op het volgende internetadres:
www.ebike-connect.com/conformity.

EN: Hereby, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, declares that the radio equipment type BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 is in compliance with Directive 2014/53/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following internet address:
www.ebike-connect.com/conformity.

ES: Por la presente, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems declara que el tipo de equipo radioeléctrico BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 es conforme con la Directiva 2014/53/UE. El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente:
www.ebike-connect.com/conformity.

IT: Il fabbricante, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, dichiara che il tipo di apparecchiatura radio BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 è conforme alla direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:
www.ebike-connect.com/conformity.

DA: Hermed erklærer [Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems,, at radioudstyrstypen BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 er i overensstemmelse med direktiv 2014/53/EU. EUoverensstemmelseserklæringens fulde tekst kan findes på følgende internetadresse:
www.ebike-connect.com/conformity.

PL: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, niniejszym oœwiadcza, że typ urządzenia radiowego BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE. Pełny tekst deklaracji zgodnoœci UE jest dostêpny pod nastêpującym adresem internetowym:
www.ebike-connect.com/conformity.

HU: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems igazolja, hogy a BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 típusú rádióberendezés megfelel a 2014/53/EU irányelvnek. Az EU-megfelelőségi nyilatkozat teljes szövege elérhető a következő internetes címen:

www.ebike-connect.com/conformity.

HR: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems ovime izjavljuje da je radijska oprema tipa BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 u skladu s Direktivom 2014/53/EU. Cjeloviti tekst EU izjave o sukladnosti dostupan je na sljedećoj internetskoj adresi:
www.ebike-connect.com/conformity.

CS: Tímto Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems prohlašuje, že typ rádiového zařízení BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 je v souladu se směrnicí 2014/53/EU. Úplné znění EU prohlášení o shodě je k dispozici na této internetové adrese:
www.ebike-connect.com/conformity.

SL: Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems potrjuje, da je tip radijske opreme BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 skladen z Direktivo 2014/53/EU. Celotno besedilo izjave EU o skladnosti je na voljo na naslednjem spletnem naslovu:
www.ebike-connect.com/conformity.

RO: Prin prezenta, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems declară că tipul de echipamente radio BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 este în conformitate cu Directiva 2014/53/UE. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la următoarea adresă internet:
www.ebike-connect.com/conformity.

LT: Aš, Robert Bosch GmbH, Bosch eBike Systems, patvirtinu, kad radijo irenginiu tipas BRC3600, BSP3200, BRC3800, BCM3100, BHU3200, BRC3100, BRC3300 atitinka Direktyva 2014/53/ES. Visas ES atitikties deklaracijos tekstas prieinamas šiuo interneto adresu:
www.ebike-connect.com/conformity.

11.4 Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

Producent

ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln, Germany

Pełnomocnik ds. dokumentacji*

Janine Otto
c/o ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

ZC-15-0100	ICONIC EVO 1
ZC-15-0101	ICONIC EVO 2
ZC-15-0102	ICONIC EVO BELT
ZC-15-0104	ICONIC EVO FS
ZC-15-0123	VUCA EVO FS 1
ZC-15-0124	VUCA EVO FS 2
ZC-18-0100, ZC-18-0101	EVO CX 2
ZC-18-0102, ZC-18-0112	COPPERHEAD EVO 1
ZC-18-0103, ZC-18-0113	COPPERHEAD EVO 2
ZC-18-0104, ZC-18-0105	EVO CX AM 1
ZC-18-0106	EVO CX AM 2
ZC-18-0107	COPPERHEAD EVO AM 1
ZC-18-0109	COPPERHEAD EVO AM 2
ZC-18-0110	COPPERHEAD EVO AM 3
ZC-18-0111	COPPERHEAD EVO AM 4
ZC-18-0114	VUCA EVO AM 1
ZC-18-0115, ZC-18-0116	VUCA EVO AM 2
ZC-18-0121, ZC-18-0122	EVO CX 1
ZC-19-0100	SONIC EN-R TEAM 600
ZC-23-0101, ZC-23-0102	URBAN GRINDER EVO SX
ZC-23-0103	CLUNKER EVO

od roku produkcji 2025, spełnia wymagania następujących odnośnych przepisów UE:
- dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- dyrektywy 2011/65/EU RoHS
- dyrektywy EMC 2014/30/UE, w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej.

Wymagania docelowe dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE w zakresie ochrony zostały spełnione zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Zastosowano następujące normy zharmonizowane:

EN 15194:2017, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC,
z wyjątkiem sekcji 6 Instrukcja obsługi i 4.3.14 Urządzenie zabezpieczające zębatkę łańcuchową i napęd paskowy (dotyczy rowerów terenowych i gravelowych),

EN ISO 20607:2019, Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania, **z wyjątkiem sekcji 7 Forma publikacji**

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

DIN EN ISO 11243:2023, Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań,

DIN EN 17406:2021-11, Klasyfikacja użytkowa rowerów,

Rowery górskie:
DIN EN 17404:2022-07, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery górskie typu EPAC.

Kolonia, dnia 09.04.2025 r., Prezes Zarządu: Fred Schierenbeck (Przew.), Jens Stahlschmidt ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

***Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej**

12 Glosariusz

Akumulator

Źródło: DIN 40729:1985-05, akumulator jest magazynem energii, który może gromadzić dostarczoną energię elektryczną w postaci energii chemicznej (ładowanie), a w razie potrzeby uwalniać ją w postaci energii elektrycznej (rozładowywanie).

Błąd

Źródło: EN 13306:2018-02, 6.1, stan obiektu (4.2.1), w którym nie jest on zdolny do realizacji wymaganej funkcji (4.5.1), z wyłączeniem konserwacji zapobiegawczej lub innych planowanych działań bądź z powodu braku środków zewnętrznych służących do jego eliminacji.

Całkowity skok amortyzatora

Źródło: Benny Wilbers, Werner Koch: Neue Fahrwerkstechnik im Detail, nowe mechanizmy jezdne w szczegółach – pod pojęciem całkowitego skoku sprężyn rozumiemy odległość pokonywaną przez rower pomiędzy położeniami bez obciążenia i z obciążeniem. W stanie spoczynku masa pojazdu obciąża sprężyny i redukuje całkowity skok sprężyn o *ujemny skok sprężyny* do momentu wystąpienia dodatniego skoku sprężyny.

Ciągła moc znamionowa

Źródło: ISO DIN 15194:2017, moc wyjściowa określona przez producenta, po osiągnięciu której silnik osiąga równowagę termiczną w określonych warunkach otoczenia.

Część zamienna

Źródło: EN 13306:2018-02, 3.5, obiekt służący do zastąpienia odpowiedniego obiektu celem uzyskania pierwotnie wymaganego poziomu sprawności jego działania.

Droga hamowania

Źródło: EN 15194:2017, odległość pokonywana przez rower typu Pedelec pomiędzy punktem początkowym hamowania a punktem zatrzymania.

Dźwignia hamulca

Źródło: EN 15194:2017, dźwignia, za pomocą której uruchamiane jest urządzenie hamulcowe.

Elektryczny układ regulacji i sterowania

Źródło: EN 15194:2017, elementy elektroniczne i/lub elektryczne lub ich zespół, zamontowane w rowerze w połączeniu z wszelkimi przyłączami elektrycznymi i ich przewodami, obsługujące układ zasilania silnika energią elektryczną.

Hamulec tarczowy

Źródło: EN 15194:2017, hamulec wykorzystujący klocki hamulca do chwytania zewnętrznych powierzchni cienkiej tarczy zamontowanej na piaście koła lub w nią wbudowanej.

Instrukcja obsługi

Źródło: ISO DIS 20607:2018, część informacji dostarczanych użytkownikom przez producentów maszyn; zawiera wskazówki, instrukcje i porady dotyczące użytkowania maszyny na wszystkich etapach jej eksploatacji.

Kabel

W branży rowerowej przyjęło się używać terminu kabel zamiast przewód.

Koło

Źródło: ISO 4210 - 2, jednostka lub zespół piasty, szprych lub tarczy i obręczy, lecz z wyłączeniem zespołu opon.

Konserwacja

Źródło: DIN 31051, konserwacja przeprowadzana jest z reguły w regularnych odstępach czasu i częstokroć przez wykwalifikowanych specjalistów. Gwarantuje to możliwie najdłuższą żywotność i niskie zużycie konserwowanych przedmiotów. Profesjonalna konserwacja jest często również warunkiem wstępnym uzyskania prawa do gwarancji.

Maksymalna ciągła moc znamionowa

Źródło: ZEG, maksymalna ciągła moc znamionowa jest to maksymalna moc przenoszona przez wał napędowy silnika elektrycznego przez okres 30 minut.

Maksymalna wysokość siodełka

Źródło: EN 15194:2017, odległość pionowa od podłoża do punktu, w którym powierzchnię siodełka przecina oś sztycy podsiodłowej, mierzona w pozycji poziomej siodła, przy czym sztyca podsiodłowa jest ustawiona na minimalną głębokość osadzenia.

Maksymalne ciśnienie w oponach

Źródło: EN 15194:2017, maksymalne ciśnienie w oponach zalecane przez producenta opony lub obręczy zapewniające bezpieczną i swobodną jazdę. Jeśli zarówno obręcz, jak i opona posiadają limit maksymalnego ciśnienia, obowiązujące niższa z dwóch podanych wartości.

Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy

Źródło: ZEG, masa roweru typu Pedelec gotowego do jazdy jest tożsama z jego masą w momencie sprzedaży. W masę tę wliczane są wszelkie dodatkowe akcesoria.

Materiał eksploatacyjny

Źródło: DIN EN 82079-1, część lub materiał niezbędny do regularnego użytkowania lub konserwacji danego przedmiotu.

Mechanizm/zacisk szybkomocujący, szybkozamykacz

Źródło: EN 15194:2017, mechanizm dźwigniowy, który mocuje, utrzymuje w pozycji lub zabezpiecza koło lub inny podzespół.

Minimalna głębokość osadzenia

Źródło: EN 15194:2017, oznaczenie wskazujące minimalną wymaganą głębokość osadzenia mostka kierownicy w rurze sterowej widelca lub sztycy podsiodłowej w ramie.

Najwyższa dopuszczalna masa całkowita

Źródło: EN 15194:2017, masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec, wraz z rowerzystą i bagażem, zgodnie z definicją podaną przez producenta.

Odbicie

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się widelca pod obciążeniem.

Pasek napędowy

Źródło: EN 15194:2017, gładki pas o kształcie pierścienia, służący do przenoszenia siły napędowej.

Pęknięcie

Źródło: EN 15194:2017, niezamierzone rozdzielenie całości na dwie lub większą liczbę części.

Poślizg

Źródło: DIN 75204-1:1992-05, stosunek różnicy pomiędzy prędkością pojazdu a prędkością obwodową koła do prędkości pojazdu.

Prędkość w chwili wyłączenia silnika

Źródło: EN 15194:2017, prędkość osiągana przez rower typu Pedelec w chwili spadku natężenia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

Producent

Źródło: Dyrektywa UE 2006/42/WE, 17.05.2006 r., każda osoba fizyczna lub prawna, która projektuje lub wykonuje maszynę lub maszynę nieukończoną objętą dyrektywą w sprawie maszyn i jest odpowiedzialna za zgodność maszyny lub maszyny nieukończonej z niniejszą dyrektywą w związku z wprowadzeniem

jej do obrotu pod własną nazwą lub znakiem towarowym lub do użytku własnego.

Rama amortyzowana

Źródło: EN 15194:2017, rama posiadająca kontrolowaną elastyczność pionową mająca na celu zmniejszenie przenoszenia na rowerzystę wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze.

Rok modelowy

Źródło: ZEG, rok modelowy jest to pierwszy rok produkcji seryjnej każdej z wersji rowerów typu Pedelec, a tym samym nie zawsze pokrywa się on z ich rokiem produkcji. W niektórych przypadkach rok produkcji może być wcześniejszy od roku modelowego. W przypadku niewprowadzenia jakichkolwiek zmian technicznych do danej serii rowerów typu Pedelec z ubiegłego roku modelowego mogą one być również produkowane w późniejszym czasie.

Rok produkcji

Źródło: ZEG, rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany. Okres produkcji trwa zazwyczaj od maja do lipca następnego roku.

Rower miejski i trekkingowy

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower typu Pedelec, przeznaczony do jazdy po drogach publicznych – głównie w celach transportowych lub rekreacyjnych.

Rower młodzieżowy

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower typu Pedelec przeznaczony do użytku na drogach publicznych przez młodych ludzi o masie poniżej 40 kg i maksymalnej wysokości siodełka 635 mm lub większej, jednak nieprzekraczającej 750 mm. (zob. EN-ISO 4210).

Rower składany

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower typu Pedelec o konstrukcji umożliwiającej jego złożenie celem zmniejszenia jego wymiarów, a tym samym ułatwienia jego transportu i przechowywania.

Rower szosowy

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower przeznaczony do szybkiej jazdy amatorskiej i do użytku na drogach publicznych, składający się z wielopozycyjnego układu kierowniczego i sterującego (pozwalającego na przyjęcie aerodynamicznej pozycji ciała), układu przeniesienia napędu przy wielu prędkościach i szerokości opony nieprzekraczającej 28 mm, przy czym całkowicie zmontowany rower posiada maksymalną masę 12 kg.

Rower transportowy

Źródło: DIN 79010, rower typu Pedelec przeznaczony głównie do transportu towarów.

Rower wspomagany silnikiem elektrycznym, rower typu Pedelec

Źródło: EN 15194:2017, (ang.: electrically power assisted cycle, EPAC) – rower typu Pedelec wyposażony w pedały i pomocniczy silnik elektryczny, który służy nie tylko do napędzania, lecz również wspomagania rozbiegu tego roweru.

Rowery górskie, MTB, mountain bike

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower typu Pedelec przeznaczony do jazdy po nierównym terenie oraz do jazdy po drogach publicznych i ścieżkach, wyposażony w odpowiednio wzmocnioną ramę i inne komponenty oraz zazwyczaj wyposażony w opony o dużych przekrojach z wyrazistym wzorem bieżnika i szerokim zakresem przełożeń.

Rura sterowa

Źródło: EN 15194:2017, część widelca, która obraca się wokół osi kierującej główki ramy roweru typu Pedelec. Zazwyczaj rura sterowa jest połączona z głowicą widelca lub bezpośrednio z osłonami widelca i stanowi zazwyczaj połączenie pomiędzy widelcem a mostkiem kierownicy.

Siła nacisku

Źródło: ZEG, w przypadku hamulca pod pojęciem siły nacisku rozumiemy położenie ręcznej dźwigni hamulca, w którym następuje zadziałanie tarczy i klocków hamulca inicjujące operację hamowania.

Środowisko pracy

Źródło: EN ISO 9000:2015, zespół warunków, w których wykonywane są prace.

Sztyca podsiodłowa

Źródło: EN 15194:2017, podzespół mocujący siodełko (za pomocą śruby lub elementu) i łączący je z ramą.

Teren

Źródło: ISO 4210 - 1:2023-05, ISO DIN 15194:2017, nierówne drogi żwirowe, ścieżki leśne i inne drogi, zazwyczaj terenowe, na których należy spodziewać się korzeni drzew i formacji skalnych.

Trudny teren

Źródło: EN 15194:2017, nierówne drogi żwirowe, ścieżki leśne i inne drogi, zazwyczaj terenowe, na których należy spodziewać się korzeni drzew i formacji skalnych.

Ujemny skok amortyzatora

Ujemny skok amortyzatora (SAG, ang. sag) jest miarą zmiany długości widelca pod ciężarem ciała rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji przyjmowanej podczas jazdy i geometrii ramy.

Widelec amortyzowany

Źródło: EN 15194:2017, widelec przedni posiadający kontrolowaną elastyczność osiową mający na celu zmniejszenie przenoszenia na rowerzystę wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze.

Wprowadzenie do obrotu

Źródło: Dyrektywa UE 2006/42/WE, 17.05.2006 r., odpłatne lub nieodpłatne udostępnienie po raz pierwszy we Wspólnocie maszyny lub maszyny nieukończonej z zamiarem jej dystrybucji lub użytkowania.

Wyłączenie z eksploatacji

Źródło: DIN 31051, zamierzone bezterminowe przerwanie eksploatacji danego obiektu.

Zatrzymanie awaryjne

Źródło: EN-ISO 13850:2015, funkcja / sygnał o charakterystyce obejmującej: - zapobieganie powstającym lub istniejącym zagrożeniom życia lub zdrowia osób, uszkodzeniom maszyn lub innego sprzętu roboczego oraz redukowanie ich następstw; - wywołanie przez pojedyncze działanie jednej osoby.

Znak CE

Źródło: Dyrektywa maszynowa, opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.

Zużycie

Źródło: DIN 31051, redukcja naddatku na zużycie (4.3.4), wywoływana przez procesy chemiczna i/lub fizyczne.

13 Indeks haseł

A

Akumulator zintegrowany z bagażnikiem,
- wyjmowanie, 33

Akumulator, 59
- transport, 23
- wysyłka, 23
- złomowanie, 54

akumulator,
- wyjmowanie, 33

Akumulator, zob. Akumulator
amortyzowana sztyca podsiodłowa, 14
- czyszczenie, 44
- konserwacja, 46

B

Bagażnik,
- konserwacja, 45
- kontrola 43
- modyfikacja, 36

Położenie, 13
Błąd, 59
Blokada skoku,
Położenie 13
Blokada widelca,
Położenie 13
Błotnik, 13
- konserwacja, 45
- kontrola, 43

C

Całkowity skok amortyzatora, 59
Chwyt 13
Chwyty skórzane,
- konserwacja, 46

Chwyty,
- konserwacja, 46
- kontrola 44

Ciągła moc znamionowa, 59
Cięgno Bowdena, 13
- kontrola, 48

Ciśnienie w oponach,
- kontrola, 47
- zmiana, 47

Część zamienna, 59

D

Dętka,
- wymiana, 54

Droga hamowania, 59
Dźwignia hamulca,
- czyszczenie, 45
- konserwacja, 47

Dźwignia przerzutki 13
Dźwignia przerzutki,
- czyszczenie, 44
- konserwacja, 46

Dzwonek, 13
- kontrola 44
- użytkowanie 36

Dzwonek, zob. Sygnalizator dźwiękowy

E

Ekran 13
Elektryczny układ regulacji i sterowania, 59

F

Fotelik dziecięcy, 32

G

Gniazdo USB,
- użytkowanie, 37

H

Hamulec 13
hamulec nożny,
- hamowanie, 39

Hamulec przedni,
- hamowanie, 39

Hamulec ręczny 13
Hamulec ręczny, 59
Hamulec rolkowy,
- hamowanie, 39

Hamulec tarczowy, 59
Hamulec,
- czyszczenie, 44
- kontrola klocków hamulca 48
- kontrola siły nacisku, 48
- kontrola tarczy hamulca, 48
- kontrola, 44
- zabezpieczenie na czas transportu, 23

hydrauliczny, 13
mechaniczny, 13

I

Instrukcja obsługi, 59

K

Karbonowa sztyca podsiodłowa,
- konserwacja, 46

Kaseta, 13
- czyszczenie, 44

Kierownica, 13
- konserwacja, 46
- kontrola, 51
- użytkowanie 36
- użytkowanie kierownicy wielopozycyjnej 36

Położenie, 13
Klocki hamulca,
- docieranie, 31
- kontrola, 48
- wymiana, 54

Koła łańcuchowe,
- czyszczenie, 44

Koło łańcuchowe, 14
Koło przednie, zob. Koło
Koło tylne, zob. Koło
Koło, 13, 59
- kontrola swobodnego obrotu koła 43
- kontrola, 47

Komputer pokładowy 13
Konserwacja, 59
Kontrola hydraulicznego układu hamulcowego,
- kontrola 48

Korba 13

L

Ładowarka,
- złomowanie, 54

Łańcuch, 14
- czyszczenie, 45
- konserwacja, 46
- kontrola naprężenia 49
- kontrola zużycia 49
- wymiana, 54

Położenie, 13, 14
Łożysko kierownicy,
Położenie, 13

M

Materiał eksploatacyjny, 59
Mechaniczny,
- mechanizm zmiany przerzutek, 51

Mechanizm wspomagający pchanie,
- użytkowanie 38
- użytkowanie, 38

Mechanizm zmiany przerzutek
- przełączanie, 42

Mechanizm zmiany przerzutek,
- kontrola 51

- kontrola przerzutki elektronicznej, 51
- użytkowanie, 39

Minimalna głębokość osadzenia, 59
Mostek, 13
- konserwacja, 46
- kontrola, 51

Położenie, 13
Mountainbike, zob. Rower górski
MTB, zob. Rower górski

N

Nyple,
- konserwacja, 46

O

Obręcz,
- konserwacja, 46

Odbicie, 59
Odblask,
Położenie, 13
Odblaski,
- czyszczenie 44

Opona,
- czyszczenie, 44
- kontrola, 47

Osłona łańcucha,
- czyszczenie, 45

Położenie, 13
Otwory pod nyple,
- kontrola, 48

Oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia, 29

P

Panel obsługi,
- czyszczenie, 44

Pasek napędowy, 59
Pasek, 14
- Aplikacja mobilna Gates Carbon Drive 50
- czyszczenie, 45
- kontrola naprężenia 50
- kontrola zużycia 50

Pedał, 13
- czyszczenie, 44
- konserwacja, 46

Pęknięcie, 59
Piasta przedniego koła, zob. Piasta
Piasta tylnego koła, zob. Piasta
Piasta, 13
- czyszczenie, 44
- konserwacja, 46

Podpórka boczna patrz podpórka
Podpórka boczna,
- konserwacja, 45
- kontrola stabilności 52

Podpórka centralna podwójna patrz podpórka
Podpórka, 13
-Położenie, 13
Położenie, 13
-Położenie, hamulec 13
Poślizg, 59
Poziom wspomagania, 19
ECO, 19
OFF, 19
TOUR, 19
TURBO, 19

Prędkość w chwili wyłączenia silnika, 59
Producent, 5, 59
Przekładnia łańcuchowa,
- kontrola 51
- użytkowanie, 39

Przekładnią w piaście,
- kontrola 51

Przerwa w eksploatacji, 24
- przygotowanie, 23, 24

Przerwa zimowa, zob. Przerwa w eksploatacji
Przerzutka przednia,
- czyszczenie, 44

Przerzutka tylna, 13
- konserwacja, 46

Przycisk mechanizmu wspomagającego pchanie, 16, 17, 19
Przycisk Minus, 17, 18, 19
Przycisk,
Mechanizm wspomagający pchanie, 16, 17, 19, 20, 21
Minus, 17, 18, 19, 20, 21
Plus, 20, 21
Przełącznik wyboru, 20, 21
Światło, 20, 21
Zał.-Wył. (komputer pokładowy), 20, 21

Przyczepka, 32

R

Rama 13
Rama,
- kontrola 43

Reflektor,
- czyszczenie 44

Reflektor, zob. Światło przednie
Rok modelowy, 60
Rok produkcji, 60
Rolka przerzutki
- konserwacja 46

Rower górski, 60
Rower młodzieżowy, 60
Rower składany, 60
Rower szosowy, 60
Rower transportowy, 60
Rower typu Pedelec, 60
- dostosowywanie 28
- gruntowny przegląd 53
- kontrola, 47
- pierwszy przegląd 53
- przed rozpoczęciem jazdy 43
- przegląd (wyspecjalizowany punkt sprzedaży) 53
- użytkowanie 36
- wysyłka, 23

Rowery miejskie i trekkingowe, 60
Rura sterowa, 60

S

SAG,
Położenie pokrętła regulacyjnego 13
Siła nacisku, 60
Silnik,
Położenie, 13
Siodełko,
- kontrola 51
- Ustalanie wysokości siodełka, 29
- Zmiana wysokości siodełka, 29

Położenie, 13
Środowisko pracy, 60
Stopień wspomagania, 16, 17, 18, 21
- wybór 37

ECO, 16, 17, 18
OFF, 16, 17, 18
TOUR, 16, 17, 18
TURBO, 16, 17, 18

Światła do jazdy,
- kontrola, 44

Światło przednie,
Położenie, 13
Światło tylne
- czyszczenie 44

Położenie, 13

Szprychy,
- kontrola, 48
Sztyca podsiodłowa, 13, 14, 60
- amortyzowana sztyca podsiodłowa 14
- konserwacja, 46
- kontrola 44, 51
Położenie, 13

T

Tarcza hamulca,
- czyszczenie, 45
- kontrola, 48
Tarcza paska, 14
Tłumik patrz tylny amortyzator
Tylny amortyzator, 13
- czyszczenie 44
- konserwacja, 53
- kontrola 43

U

Ujemny skok amortyzatora, 60
Układ napędowy, 14
- włączanie, 37, 38

W

Wałek przegubowy,
- konserwacja 46
Widelec amortyzowany, 13, 60
- czyszczenie, 44
- konserwacja, 45
Widelec,
- kontrola 43
amortyzowany, 60
Położenie, 13
Wprowadzenie do obrotu, 60
Wyłączenie z eksploatacji, 60

Z

Zabezpieczenia, 7
- kontrola 43
Zacisk hamulca, 13
Położenie, 13
Zacisk siodełka, 13
Zacisk szybkomocujący, 59
- kontrola 44
Zatrzymanie awaryjne, 60
Zębatka 13
Znak CE, 60
Zużycie, 60