

TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

WAŻNE

PRZECZYTAĆ UWAŻNIE PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

ZACHOWAĆ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI



brose



E-Stream EVA 1, E-Stream EVA 2, E-Stream EVA TR2, E-Stream Evo 1 27,5", E-Stream Evo 1 29", E-Stream Evo 2, E-Stream Evo 2 29", E-Stream Evo 2 Street 27,5", E-Stream Evo 3, E-Stream Evo 3 29, E-Stream Evo AM3, E-Stream Evo TR1, E-Stream Evo AM 5 27,5" (RAINBOW edition), E-Stream Evo AM 6 27,5" (Chrome Polish edition)

21-18-1097, 21-18-1099, 21-18-1103, 21-21-1094, 21-21-1095, 21-21-1096, 21-21-1097, 21-21-1100, 21-21-1105, 21-21-1106, 21-21-1107, 21-21-1109, 21-21-1110, 21-21-1112, 21-21-1115, 21-21-1140

Spis treści

1	Informacje na temat niniejszej instrukcji obsługi	7	3.1.2	Amortyzacja	17
1.1	Producent	7	3.1.2.1	Sztywny widelec	17
1.2	Język	7	3.1.2.2	Widelec amortyzowany	17
1.3	Przepisy prawa, normy i dyrektywy	7	3.1.2.3	Tylny amortyzator	20
1.4	Do wiadomości	7	3.1.2.4	Tylny amortyzator Suntour	21
1.4.1	Wskazówki ostrzegawcze	7	3.1.2.5	Tylny amortyzator RockShox	21
1.4.2	Wyróżnienia tekstu	8	3.1.3	Układ hamulcowy	22
1.5	Tabliczka znamionowa	9	3.1.3.1	Hamulec obręczowy	22
1.6	Numer typu i model	10	3.1.3.2	Hamulec tarczowy	22
1.7	Identyfikacja instrukcji obsługi	10	3.1.3.3	Hamulec nożny	23
2	Bezpieczeństwo	11	3.1.3.4	ABS	23
2.1	Ryzyko rezydualne	11	3.1.4	Elektryczny układ napędowy	25
2.1.1	Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu	11	3.1.5	Silnik	25
2.1.1.1	Akumulator	11	3.1.6	Akumulator	26
2.1.1.2	Przegrzana ładowarka	11	3.1.6.1	Zasięg	26
2.1.1.3	Przegrzane podzespoły	11	3.1.7	Światła do jazdy	26
2.1.2	Ryzyko porażenia prądem elektrycznym	12	3.1.8	Komputer pokładowy	26
2.1.2.1	Uszkodzenia	12	3.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	27
2.1.2.2	Przenikanie wody	12	3.3	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	28
2.1.2.3	Mostkowanie	12	3.3.1	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita	29
2.1.3	Ryzyko upadku	12	3.4	Dane techniczne	30
2.1.3.1	Błędne ustawienie zacisku szybkoocującego	12	3.4.1	Rower typu Pedelec	30
2.1.3.2	Nieprawidłowy moment dokręcania	12	3.4.2	Akumulator SuperCore 555	30
2.1.4	Ryzyko amputacji	12	3.4.3	Ekran i jednostka obsługi	30
2.1.5	Ułamanie klucza	12	3.4.4	Silnik Brose S-MAG	30
2.2	Substancje trujące	12	3.4.5	Emisje	30
2.2.1	Płyn hamulcowy	12	3.4.6	Moment dokręcania	30
2.2.2	Olej do zawiesznień	12	3.5	Opis układu sterowania i wskaźników	31
2.2.3	Uszkodzony akumulator	13	3.5.1	Komputer pokładowy	31
2.3	Wymagania dotyczące rowerzysty	13	3.5.1.1	Wskaźnik komputera pokładowego	31
2.4	Zespoły podatne na uszkodzenia	13	3.5.1.2	Wskaźnik prędkości	31
2.5	Osobiste wyposażenie ochronne	13	3.5.1.3	Wskaźnik stopnia wspomagania	31
2.6	Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa	13	3.5.1.4	Wskaźnik informacji dotyczących trasy podróży	31
2.7	Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji	13	3.5.1.5	Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)	32
2.7.1	Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym	13	3.6	Wymagania dotyczące otoczenia	33
2.7.2	Wyciekający płyn hamulcowy	14	4	Transport i składowanie	35
2.7.3	Opary ulatniające się z akumulatora	14	4.1	Fizykalne właściwości transportowe	35
2.7.4	Pożar akumulatora	15	4.2	Specjalne uchwyty/punkty podnoszenia	36
2.7.5	Wyciekający płyn hamulcowy	15	4.3	Transport	37
2.7.6	Wyciekające smary i oleje stosowane w widelcu	15	4.3.1	Sposób użycia zabezpieczenia transportowego hamulca	37
2.7.7	Wyciekające smary i oleje stosowane w tylnym amortyzatorze	15	4.3.2	Transport roweru typu Pedelec	37
3	Zestawienie	16	4.3.3	Wysyłka roweru typu Pedelec	37
3.1	Opis	17	4.3.4	Transport akumulatora	37
3.1.1	Koło	17	4.3.5	Wysyłka akumulatora	37
3.1.1.1	Wentyl	17	4.4	Przechowywanie	38

4.4.1	Sposób przechowywania	38	6.6.5.2	Ustawianie widelca pneumatycznego Suntour	55
4.4.1.1	Aktywacja	38	6.6.5.3	Ustawianie tylnego amortyzatora Suntour	56
4.4.1.2	Dezaktywacja	38	6.6.5.4	Ustawianie widelca pneumatycznego FOX	57
4.4.2	Przerwa w eksploatacji	38	6.6.5.5	Ustawianie tylnego amortyzatora FOX	58
4.4.2.1	Przygotowanie do przerwy w eksploatacji	39	6.6.6	Ustawianie parametrów odbicia	59
4.4.2.2	Przebieg przerwy w eksploatacji	39	6.6.6.1	Ustawianie amortyzatora pneumatycznego Suntour	60
5	Montaż	40	6.6.6.2	Ustawianie tylnego amortyzatora Suntour	60
5.1	Niezbędne narzędzia	40	6.6.6.3	Ustawianie widelca amortyzowanego FOX	61
5.2	Rozpakowywanie	40	6.6.6.4	Ustawianie tylnego amortyzatora FOX	61
5.2.1	Zakres dostawy	40	6.6.7	Tłumik dobiecia tylnego amortyzatora	62
5.3	Wprowadzanie do eksploatacji	40	6.6.7.1	Ustawianie dobiecia tylnego amortyzatora Suntour	63
5.4	Przygotowanie akumulatora	41	6.7	Akcesoria	64
5.4.1	Kontrola akumulatora	41	6.7.1	Fotelik dziecięcy	64
5.4.2	Doposażenie w dźwignię zabezpieczającą akumulator	41	6.7.2	Przyczepka	65
5.4.2.1	Przygotowanie ramy	41	6.7.2.1	Dopuszczenia przyczepki w przypadku przekładni w piasku firmy enviolo	65
5.4.2.2	Montaż dźwigni zabezpieczającej	42	6.7.3	Bagażnik	66
5.4.3	Montaż koła w widelcu Suntour	42	6.7.4	Uchwyt na telefon komórkowy	66
5.4.4	Kontrola mostka i kierownicy	43	6.7.5	Widlec amortyzowany ze sprężynami śrubowymi	66
5.4.4.1	Kontrola połączenia	43	6.7.6	System tubeless i airless	66
5.4.4.2	Solidność osadzenia	43	6.8	Lista kontrolna przed każdą jazdą	67
5.4.4.3	Kontrola luzu łożyskowego	43	6.9	Składanie podpórki bocznej	68
5.5	Sprzedż roweru typu Pedelec	43	6.10	Użytkowanie bagażnika	68
6	Eksploatacja	44	6.11	Użytkowanie siodełka	68
6.1	Ryzyko i zagrożenia	44	6.12	Akumulator	69
6.2	Osobiste wyposażenie ochronne	46	6.12.1	Wyjmowanie akumulatora	69
6.3	Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu	46	6.12.2	Wkładanie akumulatora	69
6.4	Komunikaty błędów	47	6.12.3	Ładowanie akumulatora	70
6.4.1	Komunikat o błędzie na wyświetlaczu	47	6.12.4	Wybudzanie akumulatora	70
6.5	Instruktaż i punkty serwisowe	50	6.13	Elektryczny układ napędowy	71
6.6	Dostosowywanie roweru typu Pedelec	50	6.13.1	Włączanie elektrycznego układu napędowego	71
6.6.1	Regulacja siodełka	50	6.13.2	Wyłączanie układu napędowego	71
6.6.1.1	Regulacja kąta nachylenia siodełka	50	6.14	Komputer pokładowy	72
6.6.1.2	Ustalanie wysokości siedziska	50	6.14.1	Korzystanie ze świateł do jazdy	72
6.6.1.3	Regulacja wysokości siedzenia przy użyciu zacisku szybko mocującego	50	6.14.2	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	72
6.6.1.4	Ustawianie pozycji siedzenia	51	6.14.3	Wybór stopnia wspomagania	72
6.6.2	Regulacja kierownicy	52	6.14.4	Zmiana jednostki we wskaźniku kilometrów	72
6.6.3	Regulacja mostka	52	6.14.5	Zmiana informacji dotyczących trasy podróży	72
6.6.3.1	Regulacja wysokości kierownicy	52	6.14.5.1	Kasowanie długości trasy	72
6.6.3.2	Ustawianie siły mocowania zacisku szybko mocującego	52	6.15	Hamulec	73
6.6.4	Ustawianie hamulca	52			
6.6.4.1	Docieranie klocków hamulca	53			
6.6.4.2	Ustawianie odchylenia manetki hamulca tarczowego Magura	53			
6.6.4.3	Regulacja siły nacisku hamulca Magura	53			
6.6.5	Ustawianie parametru SAG	54			
6.6.5.1	Ustawianie stalowego widelca amortyzowanego Suntour	55			

6.15.1	Użytkowanie dźwigni hamulca	73	7.4.8	Kontrola mostka	85
6.16	Zawieszenie i amortyzacja	74	7.4.9	Kontrola naprężenia paska i łańcucha	85
6.16.1	Tłumik dobiecia widelca amortyzowanego	74	8	Konserwacja	86
6.16.1.1	Ustawianie tłumika dobiecia Suntour	75	8.1	Układy amortyzacji	87
6.17	Mechanizmem zmiany przerzutek	76	8.1.1	Tylny amortyzator	87
6.17.1	Należy wykorzystywać przerzutkę łańcuchową	76	8.1.2	Widelec amortyzowany	88
6.18	Parkowanie roweru typu Pedelec	77	8.1.3	Amortyzowana sztyca podsiodłowa	89
7	Czyszczenie i konserwacja	78	8.2	Oś z zaciskiem szybko mocującym	90
7.1	Czyszczenie po zakończeniu jazdy	78	8.2.1	Kontrola zacisku szybko mocującego	90
7.1.1	Czyszczenie widelca amortyzowanego	78	8.3	Konserwacja mostka	91
7.1.2	Czyszczenie tylnego amortyzatora	78	8.4	Regulacja mechanizmu zmiany biegów	91
7.1.3	Czyszczenie pedałów	78	8.4.1	Jednoczętnowy mechanizm zmiany przerzutek	91
7.2	Gruntowne czyszczenie	79	8.4.2	Dwuczętnowy mechanizm zmiany przerzutek	91
7.2.1	Czyszczenie ramy	79	8.4.3	Manetka obrotowa dwuczętnowego mechanizmu zmiany przerzutek	91
7.2.2	Czyszczenie mostka	79	9	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy	92
7.2.3	Czyszczenie koła	79	9.1	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek	92
7.2.4	Czyszczenie elementów napędu	80	9.1.1	Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się	92
7.2.5	Czyszczenie tylnego amortyzatora	80	9.1.2	Komunikat o błędzie	92
7.2.6	Czyszczenie łańcucha	80	9.1.3	Problemy z układem wspomagania	93
7.2.7	Czyszczenie akumulatora	80	9.1.4	Błąd akumulatora	94
7.2.8	Czyszczenie komputera pokładowego	81	9.1.5	Problemy dot. ekranu	95
7.2.9	Czyszczenie silnika	81	9.1.6	Oświetlenie nie działa	96
7.2.10	Czyszczenie hamulca	81	9.1.7	Pozostałe problemy	96
7.3	Konserwacja	81	9.1.8	Widelec amortyzowany	97
7.3.1	Konserwacja ramy	82	9.1.8.1	Zbyt szybkie rozprężanie	97
7.3.2	Konserwacja mostka	82	9.1.8.2	Zbyt wolne rozprężanie	98
7.3.3	Konserwacja widelca	82	9.1.8.3	Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu	99
7.3.4	Konserwacja elementów napędu	82	9.1.8.4	Zbyt twarde tłumienie na nierównościach	100
7.3.5	Konserwacja pedału	82	9.1.9	Tylny amortyzator	101
7.3.6	Konserwacja łańcucha	82	9.1.9.1	Zbyt szybkie rozprężanie	101
7.4	Utrzymywanie w należyłym stanie technicznym	82	9.1.9.2	Zbyt wolne rozprężanie	102
7.4.1	Koło	82	9.1.9.3	Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu	103
7.4.1.1	Kontrola opon	83	9.1.9.4	Zbyt twarde tłumienie na nierównościach	104
7.4.1.2	Kontrola obręczy	83	9.2	Naprawa	105
7.4.1.3	Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl rowerowy	83	9.2.1	Oryginalne części i środki smarne	105
7.4.1.4	Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl francuski	83	9.2.2	Wymiana oświetlenia	105
7.4.1.5	Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl samochodowy	84	9.2.3	Ustawianie reflektora	105
7.4.2	Układ hamulcowy	84	9.2.4	Kontrola swobody ruchu koła	105
7.4.3	Kontrola klocków hamulca pod kątem zużycia	84	10	Recykling i utylizacja	106
7.4.4	Kontrola siły nacisku	84	11	Dokumenty	107
7.4.5	Kontrola tarcz hamulca pod kątem zużycia	84	11.1	Lista części	107
7.4.6	Kontrola przewodów elektrycznych i cięgien hamulców	84	11.1.1	E-Stream EVA 1	107
7.4.7	Kontrola mechanizmu zmiany przerzutek	85			

11.1.2	E-Stream EVA 2	108
11.1.3	E-Stream EVA TR2	109
11.1.4	E-Stream Evo 1	110
11.1.5	E-Stream Evo 2	111
11.1.6	E-Stream Evo 2 Street	112
11.1.7	E-Stream Evo 3	113
11.1.8	E-Stream Evo AM3	114
11.1.9	E-Stream Evo AM 5 (RAINBOW edition)	115
11.1.10	E-Stream Evo AM 6 (Chrome Polish edition)	116
11.1.11	E-Stream Evo TR1	117
11.2	Protokół montażu	118
11.3	Instrukcja konserwacji	120
11.4	Szablon do wiercenia SuperCore	123
12	Glosariusz	124
12.1	Skróty	126
12.2	Uprozczone terminy	126
13	Załącznik	127
I.	Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE	127
14	Indeks haseł	128

Dziękujemy Państwu za okazane zaufanie!

Rowery typu *Pedelec* firmy BULLS to pojazdy najwyższej jakości. Dokonali Państwo dobrego wyboru. Montaż końcowy, doradztwo i instruktaż wchodzi w zakres obowiązków autoryzowanego sprzedawcy. Autoryzowany sprzedawca będzie do Państwa dyspozycji również w przyszłości jako wykonawca konserwacji, przeróbek bądź napraw.

Wskazówka

Niniejsza *instrukcja obsługi* nie zastępuje osobistego instruktażu wchodzącego w zakres obowiązków autoryzowanego sprzedawcy, który realizuje wysyłkę towaru.

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi nieodłączną część roweru typu *Pedelec*. Przy odsprzedaży roweru w przyszłości należy przekazać instrukcję obsługi jego nowemu właścicielowi.

Niniejsza instrukcja obsługi załączona jest do nowego roweru typu *Pedelec*. Prosimy o poświęcenie czasu na zapoznanie się z nowym rowerem typu *Pedelec*. 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. Życzymy Państwu wiele satysfakcji z niezmiennie przyjemnej i bezpiecznej jazdy!

Niniejsza instrukcja obsługi adresowana jest do rowerzysty oraz użytkownika roweru. Została ona sporządzona celem umożliwienia osobom nieobeznanym z zagadnieniami technicznymi użytkowania roweru typu *Pedelec* w sposób bezpieczny.

Zawiera ona również akapity adresowane wyłącznie do autoryzowanego sprzedawcy. Akapity te zawierają przede wszystkim opis bezpiecznego sposobu wykonywania pierwszego montażu i konserwacji produktu. Akapity adresowane do autoryzowanego sprzedawcy są wyróżnione czcionką koloru szarego i oznaczone symbolem klucza płaskiego.

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



www.bulls.de/service/downloads

Prawo autorskie

© ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

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

Redakcja

Tekst i ilustracje:
ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Tłumaczenie

RKT Übersetzungs- und Dokumentations-GmbH
Markenstraße 7
40227 Düsseldorf, Germany

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

tecdoc@zeg.de

1 Informacje na temat niniejszej instrukcji obsługi

1.1 Producent

Producentem roweru typu Pedelec jest firma:

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

Tel.: +49 221 17959 0
Faks: +49 221 17959 31
E-mail: info@zeg.de
Zmiany wewnętrzne zastrzeżone

Informacje zawarte w *instrukcji obsługi* stanowią specyfikacje techniczne zatwierdzone w momencie jej wydruku. Istotne zmiany zostaną uwzględnione w nowo opublikowanej wersji niniejszej *instrukcji obsługi*. Wszelkie zmiany wprowadzone do tej *instrukcji obsługi* można znaleźć pod adresem:

www.bulls.de/service/downloads

1.2 Język

Treść *oryginalnej instrukcji obsługi* jest zredagowana w języku niemieckim. Aby tłumaczenie *oryginalnej instrukcji obsługi* było ważne, musi być do niej załączone.

1.3 Przepisy prawa, normy i dyrektywy

Niniejsza *instrukcja obsługi* uwzględnia istotne wymagania:

- dyrektywy maszynowej 2006/42/WE,
- dyrektywy EMC 2014/30/UE,
- normy DIN EN ISO 20607:2018 Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania,
- normy EN 15194:2018, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu Pedelec,
- normy EN 11243:2016, Rowery – Bagażniki do rowerów – Wymagania i procedury kontrolne,
- normy EN ISO 17100:2016-05, Usługi tłumaczeniowe – Wymagania dotyczące świadczenia usług tłumaczeniowych.

1.4 Do wiadomości

Celem zwiększenia przejrzystości tekstu podanego w instrukcji obsługi użyto różnorodnych oznaczeń.

1.4.1 Wskazówki ostrzegawcze

Wskazówki ostrzegawcze dotyczą niebezpiecznych sytuacji i działań. Niniejsza *instrukcja obsługi* zawiera wskazówki ostrzegawcze:



Zlekceważenie prowadzi do ciężkiego kalectwa lub śmierci. Wysoki stopień zagrożenia.



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



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

Wskazówka

Zlekceważenie może spowodować szkody materialne.

1.4.2 Wyróżnienia tekstu



Wskazówki dla autoryzowanych sprzedawców są wyróżnione kolorem szarym. Są one oznaczone symbolem klucza płaskiego. Informacje dla autoryzowanych sprzedawców nie mają charakteru skłaniającego do podejmowania działań przez osoby nieobeznane z zagadnieniami technicznymi.

Niniejsza *instrukcja obsługi* zawiera następujące rodzaje zapisu:

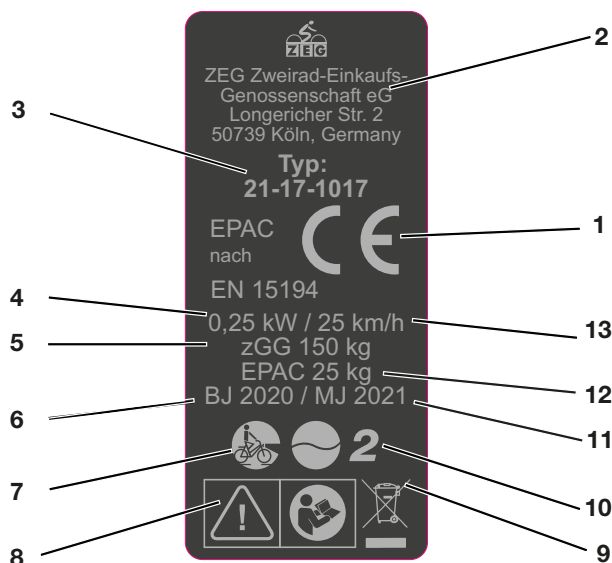
Rodzaj zapisu	Użytkowanie
<i>kursywa</i>	Pojęcie z glosariusza
podkreślona niebieska czcionka	Linki
<u>podkreślona szara czcionka</u>	Odsyłacze
✓ Haczyk	Warunki
▶ Trójkąt	Etap postępowanie bez określonej kolejności
1 Etap postępowania	Kilka etapów postępowania w podanej kolejności
⇒	Rezultat danego etapu postępowania
ZABLOKOWANO	Wskaźniki na ekranie
•	Wyliczenia
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie	Każdy z typów posiada inne wyposażenie. Elementy alternatywne są ujęte we wskazówce podanej pod odpowiednimi tekstami

Tabela 1: Wyróżnienia tekstu

1.5 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie. Dokładne położenie tabliczki znamionowej podano

na rysunku 2. Tabliczka znamionowa zawiera trzynaście informacji.



Rysunek 1: Przykład Tabliczka znamionowa

Nr	Nazwa	Opis
1	Znak CE	Opatrując rower typu Pedelec znakiem CE, producent deklaruje zgodność tego produktu z aktualnie obowiązującymi wymogami.
2	Dane kontaktowe producenta	Pod podanym adresem można skontaktować się z producentem. Więcej informacji zawiera rozdział 1.
3	Numer typu	Każdy rower typu Pedelec posiada numer typu składający się z ośmiu znaków, na którego podstawie można zidentyfikować rok produkcji danego modelu oraz rodzaj i wariant pojazdu. Więcej informacji zawiera rozdział 1.
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	Najwyższa dopuszczalna masa całkowita jest to masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec wraz z masą rowerzysty i bagażu.
6	Rok produkcji	<i>Rok produkcji</i> jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany. Wymieniony model obejmuje okres produkcji od sierpnia 2020 do lipca 2021 r.
7	Rodzaj roweru typu Pedelec	Więcej informacji zawiera rozdział 3.2.
8	Oznaczenia bezpieczeństwa	Więcej informacji zawiera rozdział 1.4.
9	Wskazówka dotycząca złomowania	Więcej informacji zawiera rozdział 10.
10	Zakres stosowania	Więcej informacji zawiera rozdział 3.2.
11	Rok modelowy	Rok modelowy jest pierwszym rokiem produkcji danej wersji rowerów typu Pedelec produkowanych seryjnie. W niektórych przypadkach rok produkcji różni się od roku modelowego.
12	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy określana jest począwszy od masy 25 kg i odnosi się do masy w momencie sprzedaży. Do tej masy należy doliczyć wszelkie dodatkowe akcesoria.
13	Prędkość w chwili wyłączenia silnika	Prędkość osiągnięta przez rower typu Pedelec w chwili spadku natężenia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

Tabela 2: Informacje podane na tabliczce znamionowej

1.6 Numer typu i model

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi nieodłączną część rowerów typu Pedelec o numerach typu:

Nr typu	Model	Rodzaj roweru typu Pedelec
21-18-1097	E-Stream Evo 3	Rower górski
21-18-1099	E-Stream Evo 3 29"	Rower górski
21-18-1103	E-Stream Evo AM3	Rower górski
21-21-1094	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1095	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1096	E-Stream Evo 2	Rower górski
21-21-1097	E-Stream Evo 2 29"	Rower górski
21-21-1100	E-Stream Evo TR1	Rower górski
21-21-1105	E-Stream EVA 1	Rower górski
21-21-1106	E-Stream EVA 2	Rower górski
21-21-1107	E-Stream EVA TR2	Rower górski
21-21-1109	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	Rower górski
21-21-1110	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	Rower górski
21-21-1112	E-Stream Evo AM 5 27,5" (RAINBOW edition)	Rower górski
21-21-1115	E-Stream Evo 1 29"	Rower górski
21-21-1140	E-Stream Evo AM 6 27,5" (Chrome Polish edition)	Rower górski
21-18-1097	E-Stream Evo 3	Rower górski
21-18-1099	E-Stream Evo 3 29 "	Rower górski
21-18-1103	E-Stream Evo AM3	Rower górski
21-21-1094	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1095	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1096	E-Stream Evo 2	Rower górski

Tabela 3: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

1.7 Identyfikacja instrukcji obsługi

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

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

Numer identyfikacyjny MY21B02 - 27_1.0_28.10.2020

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ryzyko rezydualne

2.1.1 Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu

2.1.1.1 Akumulator

Uszkodzenie lub wada akumulatora może spowodować awarię elektronicznego układu zabezpieczającego. Obecność napięcia resztkowego może spowodować zwarcie. Akumulator może ulec samozapłonowi i eksplodować.

- ▶ 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.
- ▶ Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należy poddać profesjonalnemu złomowaniu. Do czasu zezłomowania należy przechowywać akumulator w stanie suchym. Składowanie materiałów palnych w jego otoczeniu jest zabronione.

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

- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.
- ▶ W przypadku podejrzenia zamoczenia wodą, należy wyłączyć akumulator.

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.

- ▶ Nie należy nigdy przechowywać go w pobliżu gorących przedmiotów.
- ▶ Nie wystawiać akumulatora na długotrwałe działanie promieni słonecznych.
- ▶ Unikać dużych wahań temperatury.

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

- ▶ Stosować wyłącznie akumulatory dopuszczone do użytku w rowerach typu Pedelec. Oznaczyć w sposób wyraźny i jednoznaczny ładowarkę wchodzącą w zakres dostawy.

2.1.1.2 Przegrzana ładowarka

Podczas ładowania akumulatora ładowarka nagrzewa się. Konsekwencją niedostatecznego chłodzenia może być pożar 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.

2.1.1.3 Przegrzane podzespoły

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

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

2.1.2 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

2.1.2.1 Uszkodzenia

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

- ▶ Przed każdym użyciem ładowarki należy sprawdzić stan jej samej oraz przewodu i połączenia wtykowego. Użytkowanie uszkodzonej ładowarki jest bezwzględnie zabronione.

2.1.2.2 Przenikanie wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Ładowanie akumulatora na otwartym powietrzu jest zabronione.

2.1.2.3 Mostkowanie

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.

2.1.3 Ryzyko upadku

2.1.3.1 Błędne ustawienie zacisku szybko mocującego

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybko mocujący, 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.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybko mocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

2.1.3.2 Nieprawidłowy moment dokręcania

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

- ▶ Należy zawsze stosować wartość momentu dokręcania podaną na śrubach bądź w niniejszej *instrukcji obsługi*.

2.1.4 Ryzyko amputacji

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

- ▶ Nie należy nigdy zbliżać palców do wirujących tarcz hamulca.

2.1.5 Ułamanie klucza

Jeśli na czas transportu i jazdy na rowerze nie wyjęto klucza, może on ułamać się lub spowodować przypadkowe otwarcie blokady.

- ▶ Wyciągnąć klucz z zamka akumulatora.

2.2 Substancje trujące

2.2.1 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.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą.
- ▶ Nie wdychać oparów.

2.2.2 Olej do zawiesznień

Olej do zawiesznień stosowany w tylnych amortyzatorach i widelcach podrażnia drogi oddechowe, wywołuje mutację komórek rozrodczych, zjawisko sterylizacji oraz raka i posiada właściwości toksyczne ujawniające się w bezpośrednim kontakcie.

- ▶ Nie należy nigdy demontować tylnego amortyzatora ani amortyzowanego widelca.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą.

2.2.3 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.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą.
- ▶ Nie wdychać oparów.

2.3 Wymagania dotyczące rowerzysty

Aby móc uczestniczyć w ruchu drogowym, rowerzysta musi posiadać dostateczne zdolności ruchowe, motoryczne i psychiczne. Zalecany wiek minimalny wynosi 14 lat.

2.4 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.

W przypadku użytkowania roweru typu Pedelec przez osoby niepełnoletnie należy poddać je gruntownemu przeszkoleniu prowadzonemu przez ich opiekuna.

2.5 Osobiste wyposażenie ochronne

Celem zapewnienia sobie ochrony należy nosić odpowiedni kask ochronny, solidne obuwie oraz długą, ściśle przylegającą odzież.

2.6 Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa

Na tabliczce znamionowej podane są takie oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa jak:



Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenia ogólne
	Stosować się do instrukcji obsługi

Tabela 4: Znaczenie oznaczeń bezpieczeństwa





Symbol	Objaśnienie
	Wskazówka do przeczytania
	Selektywna zbiórka sprzętu elektrycznego i elektronicznego
	Selektywna zbiórka baterii i akumulatorów
	Zakaz wrzucania do ognia (zakaz spalania)
	Zakaz otwierania baterii i akumulatorów
	Urządzenie klasa ochrony II
	Przeznaczone do użytkowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń
	Bezpiecznik (aparaturowy)
	Deklaracja zgodności UE
	Materiał przeznaczony do recyklingu
	Chronić przed temperaturą przekraczającą 50 °C i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych

Tabela 5: Wskazówki bezpieczeństwa

2.7 Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji

2.7.1 Niebezpieczne sytuacje w ruchu drogowym

- ▶ W razie wystąpienia jakiegokolwiek niebezpieczeństwa w ruchu drogowym, należy zatrzymać rower typu Pedelec przy użyciu hamulca. Hamulec pełni wówczas funkcję układu zatrzymania awaryjnego.

2.7.2 Wyciekający płyn hamulcowy

- ▶ Wyprowadzić osoby poszkodowane ze strefy zagrożenia na świeże powietrze.
- ▶ Nie pozostawiać nigdy osób poszkodowanych bez nadzoru.
- ▶ Zdejmować niezwłocznie elementy odzieży zanieczyszczone płynem hamulcowym.
- ▶ Nie należy nigdy wdychać oparów. Zadbać o dostateczną wentylację.
- ▶ Nosić rękawice i okulary ochronne.
- ▶ Nie dopuszczać osób nieposiadających środków ochrony.
- ▶ Zwracać uwagę na niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na plamie wycieku płynu hamulcowego.
- ▶ Nie zbliżać otwartego ognia, gorących powierzchni ani źródeł zapłonu do wycieku płynu hamulcowego.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami.

Po wchłonięciu do dróg oddechowych

- ▶ Zapewnić dopływ świeżego powietrza. W przypadku wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

Po kontakcie ze skórą

- ▶ Przemyc zanieczyszczone partie skóry wodą z mydłem i obficie spłukać. Zdjąć zanieczyszczone ubranie. W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

Po kontakcie z oczami

- ▶ Przepłukiwać oczy z odchyłonymi powiekami przez min. 10 min pod bieżącą wodą, również pod powiekami. W przypadku wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady okulisty.

Po połknięciu

- ▶ Wypłukać usta wodą. W żadnym wypadku nie wywoływać wymiotów. Niebezpieczeństwo przedostania się do dróg oddechowych!
- ▶ Jeśli poszkodowana osoba wymiotuje leżąc na plecach, należy przewrócić ją na bok i ustabilizować. Wezwać niezwłocznie lekarza.

Środki ochrony środowiska

- ▶ Nie można pod żadnym pozorem dopuścić do przedostania się płynu hamulcowego do kanalizacji, wód powierzchniowych ani gruntowych.
- ▶ W razie przedostania się do gleby, wód gruntowych bądź kanalizacji należy powiadomić właściwe organy władzy.
- ▶ W razie wystąpienia objawów powodowanych przez obecność gazów spalinowymi lub wyciek elektrolitów należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

2.7.3 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.

- ▶ Wyjść na świeże powietrze.
- ▶ W razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

Po kontakcie z oczami

- ▶ Spłukać ostrożnie oczy dużą ilością wody przez min. 15 minut. Chronić nienaruszone oko. Wezwać niezwłocznie lekarza.

Po kontakcie ze skórą

- ▶ Usuwać niezwłocznie cząstki stałe.
- ▶ Spłukać obficie wodą skażony obszar przez min. 15 minut. Następnie delikatnie otrzeć skażone obszary skóry, nie wycierając ich do sucha.
- ▶ Zdjąć niezwłocznie zanieczyszczoną odzież.
- ▶ W przypadku zaczerwienienia lub jakichkolwiek dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.

2.7.4 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.

- ▶ Stać po tej stronie ognia, z której wieje wiatr.
- ▶ W miarę możliwości stosować środki ochrony dróg oddechowych.

2.7.5 Wyciekający płyn hamulcowy

W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Poddać utylizacji wyciekający płyn hamulcowy w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawnymi.

- ▶ Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

2.7.6 Wyciekające smary i oleje stosowane w widelcu

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

- ▶ Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

2.7.7 Wyciekające smary i oleje stosowane w tylnym amortyzatorze

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

- ▶ Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

3 Zestawienie

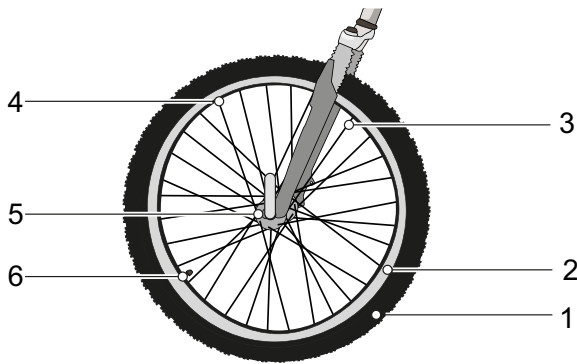


Rysunek 2: rower typu Pedelec, E-Stream EVO AM3 – widok z prawej

1	<i>Koło przednie</i>	8	<i>Siodełko</i>
2	<i>Widelec</i>	9	<i>Koło tylne</i>
3	<i>Kierownica</i>	10	<i>Łańcuch</i>
4	<i>Mostek</i>	11	<i>Silnik</i>
5	<i>Rama</i>	12	<i>Pedał</i>
6	<i>Tyłny amortyzator</i>	13	<i>Akumulator i numer typu</i>
7	<i>Sztyca podsiodłowa</i>		

3.1 Opis

3.1.1 Koło



Rysunek 3: Widoczne elementy koła

- | | |
|---|-------------------|
| 1 | Opony |
| 2 | Obręcz |
| 3 | Szprycha |
| 4 | Nakrętka szprychy |
| 5 | Piasta |
| 6 | Wentyl |

Koło rowerowe składa się z *koła bieżnego*, dętki z wentylem i opony.

3.1.1.1 Wentyl

Każde z kół wyposażone jest w wentyl. Służy on do napełniania *opony* powietrzem. Każdy wentyl zabezpieczony jest kapturkiem. Przykręcony kapturek chroni wentyl przed pyłem i innymi zanieczyszczeniami.

Rower typu Pedelec wyposażony jest w klasyczne wentyle rowerowe, wentyle francuskie lub wentyle samochodowe.

3.1.2 Amortyzacja

W tej serii modeli stosowane są zarówno widełce sztywne, jak i amortyzowane.

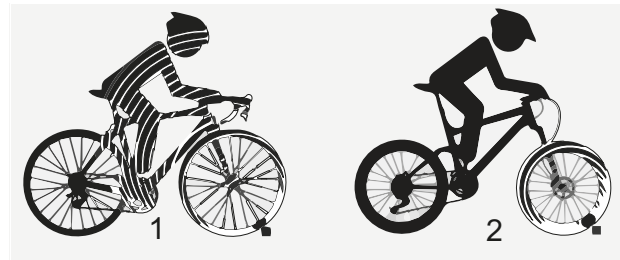
3.1.2.1 Sztywny widelec

Sztywne widełce nie posiadają układu amortyzacji. Przenoszą one w sposób optymalny siłę mięśni rowerzysty i silnika na powierzchnię drogi. Jazda rowerem typu Pedelec ze sztywnym widełcem po drogach o dużym kącie nachylenia kosztuje rowerzystę mniej energii i charakteryzuje się większym zasięgiem w porównaniu z rowerami wyposażonymi w regulowany układ amortyzacji.

3.1.2.2 Widelec amortyzowany

Widelec amortyzowany spełnia swoją funkcję w oparciu o amortyzator stalowy lub pneumatyczny układ amortyzacji.

W odróżnieniu od widełca sztywnego widelec amortyzowany poprawia przyczepność koła, a tym samym komfort jazdy dzięki dwóm funkcjom: amortyzacji i tłumieniu. Podczas jazdy na rowerze typu Pedelec wyposażonym w układ amortyzacji wstrząs spowodowany np. przez kamień leżący na drodze nie jest przenoszony przez widelec bezpośrednio na ciało rowerzysty, lecz absorbowany przez układ amortyzacji. Na skutek tego widelec amortyzowany ulega sprężeniu.



Rysunek 4: z układem amortyzacji (1) i bez układu amortyzacji (2)

Po sprężeniu widelec amortyzowany powraca do pozycji początkowej. Zadaniem amortyzatora, o ile istnieje, jest hamowanie tego ruchu, a tym samym zapobieganie niekontrolowanemu cofaniu układu amortyzacji oraz kołysaniu się widełca w górę i w dół. Amortyzatory tłumiące ruchy sprężające, tj. obciążenie siłą nacisku, noszą nazwę tłumików dobiecia/kompresji.

Amortyzatory tłumiące ruchy rozprężające, tj. obciążenie siłą rozciągającą, noszą nazwę tłumików odbicia/powrotu.

Istnieje możliwość zablokowania sprężania dowolnego widełca amortyzowanego. Tym samym widelec amortyzowany zachowuje się tak samo, jak sztywny.

Ujemny skok sprężyny

Ujemny skok amortyzatora (SAG), określany również jako podatność amortyzatora, jest to procentowy współczynnik całkowitego skoku amortyzatora, który jest sprężany przez masę ciała rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem), pozycję siedzenia i geometrię ramy.

Wartość parametru SAG nie zależy od sposobu jazdy.

Dzięki optymalnej regulacji amortyzator rower typu Pedelec będzie rozprężał się z kontrolowaną szybkością. Koło jadąc po nierównościach pozostaje w kontakcie z podłożem (niebieska linia).

Korona widelca, kierownica i rowerzysta poruszają się odpowiednio kształtu podłoża podczas jazdy po nierównościach (zielona linia). Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany.



Rysunek 5: Optymalne działanie widelca

Dzięki optymalnej regulacji widelec przeciwdziała sprężaniu się podczas jazdy po pagórkowatym terenie, powoduje mniejszy skok i pomaga

rowerzyście utrzymać prędkość jazdy po tego typu odcinkach.



Rysunek 6: Optymalne działanie widelca na pagórkowatym terenie

Dzięki optymalnej regulacji widelec szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia).

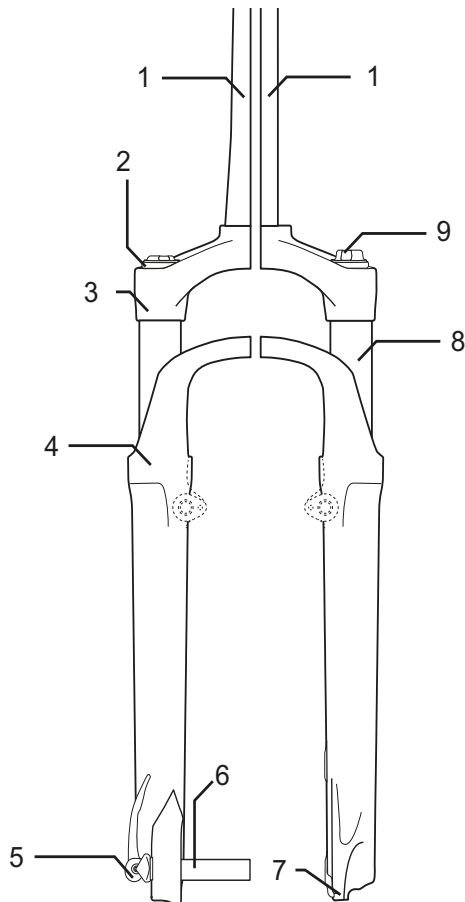
Widelec szybko reaguje na uderzenie. Głowica kierownicy i kierownica lekko unoszą się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).



Rysunek 7: Optymalne działanie widelca podczas jazdy po nierównościach

Stalowy widelec amortyzowany

Na rurze sterowej widelca zamocowane są mostek i kierownica. Na osi zamocowane jest koło.

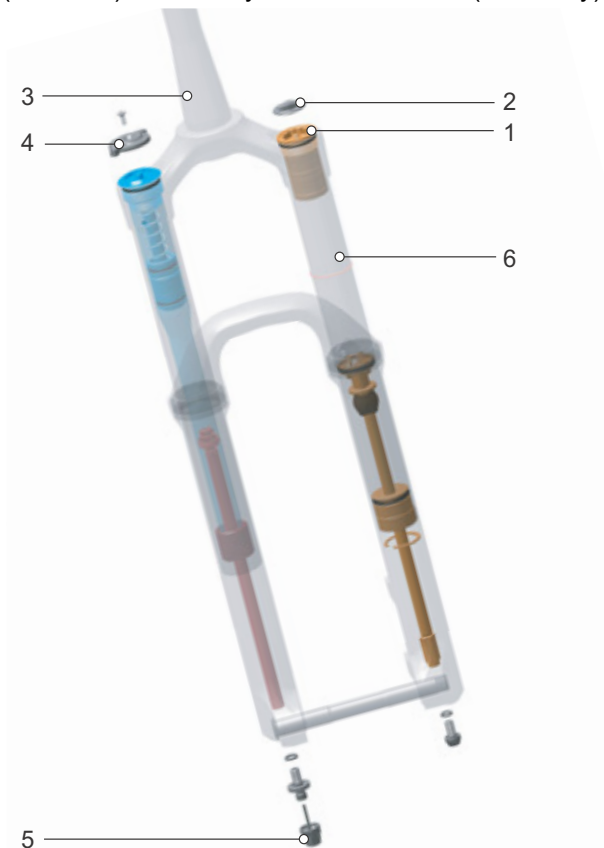


Rysunek 8: Przykładowy stalowy widelec amortyzowany Suntour

- 1 Rura sterowa
- 2 Pokrętko regulacyjne parametru SAG
- 3 Korona
- 4 Uszczelnienie przeciwpływowe
- 5 Q-Loc
- 6 Oś
- 7 Zabezpieczenie przed wypadnięciem widelca
- 8 Rura wsporcza
- 9 Ustawianie dobicia

Widelec amortyzatora pneumatycznego

Widelec amortyzatora pneumatycznego posiada podzespoły amortyzatora pneumatycznego (kolor pomarańczowy) i podzespoły tłumika dobicia (niebieski), a niekiedy – tłumika odbicia (czerwony).



Rysunek 9: Przykład widelca RockShox Lyrik Select

- 1 Zawór pneumatyczny
- 2 Kapturek zaworu
- 3 Rura sterowa
- 4 Pokrętko regulacyjne parametru SAG
- 5 Regulacja odbicia
- 6 Rura wsporcza

3.1.2.3 Tylony amortyzator

Dzięki optymalnej regulacji tylony amortyzator rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło tylne nie odbija się od nierówności lub podłoża, ale utrzymuje kontakt z nawierzchnią (niebieska linia).

Siodełko jest lekko uniesione podczas kompensowania nierówności i lekko opada, gdy

zawieszenie spręża się, gdy tylko koło dotknie ziemi po pokonaniu nierówności. Tylony amortyzator rozpręża się w sposób kontrolowany, dzięki czemu rowerzysta zachowuje pozycję w poziomie, podczas gdy amortyzowana jest kolejna nierówność. Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany, a rowerzysta nie zostanie wyrzucony do góry ani w przód (zielona linia).



Rysunek 10: Optymalne działanie tylnego amortyzatora

Dzięki optymalnej regulacji tylony amortyzator przeciwdziała sprężaniu, powoduje mniejszy skok

i pomaga rowerzyście utrzymać prędkość jazdy po odcinkach w pagórkowatym terenie.



Rysunek 11: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na pagórkowatym terenie

Dzięki optymalnej regulacji tylony amortyzator szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia).

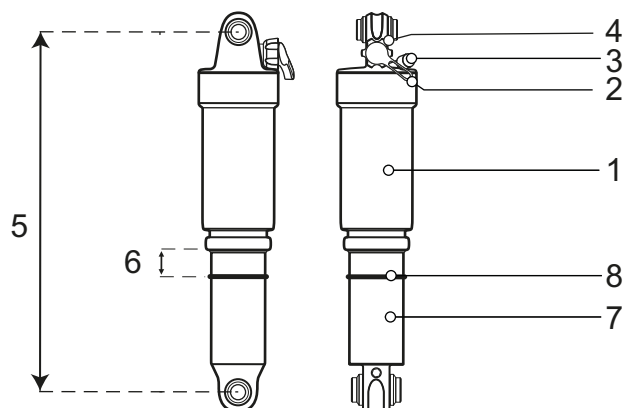
Siodełko lekko podnosi się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).



Rysunek 12: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na nierównościach

3.1.2.4 Tylony amortyzator Suntour

Tylony amortyzator posiada zarówno amortyzator pneumatyczny, jak i po jednym tłumiku dobicia i odbicia.

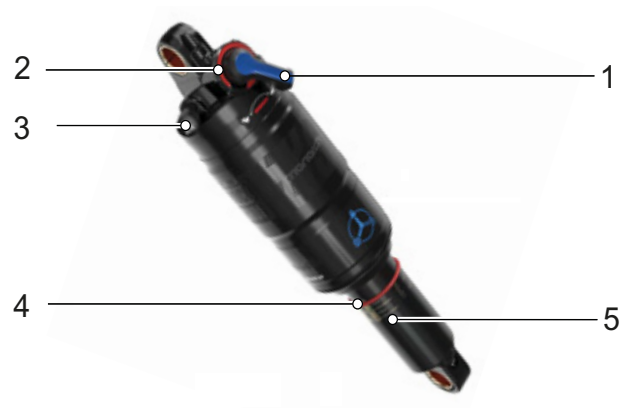


Rysunek 13: Przykład tylnego amortyzatora Suntour I

- | | |
|---|--|
| 1 | Komora pneumatyczna |
| 2 | Dźwignia odbicia (układ regulacji odbicia) |
| 3 | Zawór pneumatyczny |
| 4 | Dźwignia blokady |
| 5 | Długość całkowita amortyzatora |
| 6 | Ujemny skok sprężyny tylnego amortyzatora |
| 7 | Zespół amortyzatorów |
| 8 | Pierścień o-ring |

3.1.2.5 Tylony amortyzator RockShox

Tylony amortyzator posiada zarówno amortyzator pneumatyczny, jak i po jednym tłumiku dobicia i odbicia.



Rysunek 14: Przykład amortyzatora Monarch RL

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 | Dźwignia prog |
| 2 | Nastawnik amortyzatora odbicia |
| 3 | Zawór pneumatyczny |
| 4 | Pierścień o-ring |
| 5 | Skala |

3.1.3 Układ hamulcowy

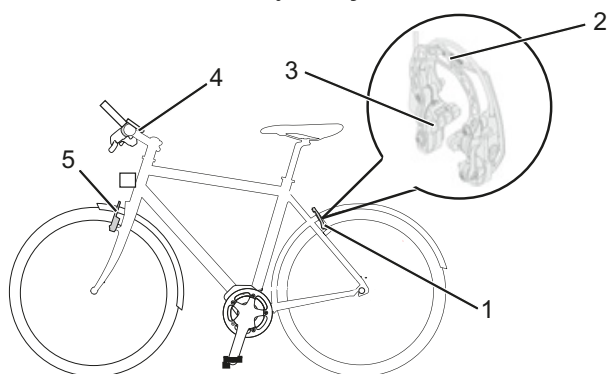
Każdy rower typu Pedelec posiada hydrauliczny układ hamulcowy. W obiegu zamkniętym zbudowanym z przewodów elastycznych znajduje się płyn hamulcowy. Gdy rowerzysta naciśnie dźwignię hamulca, płyn hamulcowy uaktywnia hamulec, który oddziałuje na koło.

Rower typu Pedelec posiada opcjonalnie:

- po jednym hamulcu obręczowym przy kole przednim i tylnym,
- po jednym hamulcu tarczowym przy kole przednim i tylnym, bądź
- po jednym hamulcu obręczowym przy kole przednim i tylnym oraz dodatkowy hamulec nożny.

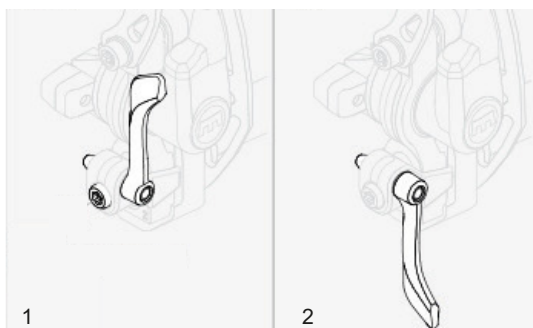
Hamulce mechaniczne pełnią rolę układu zatrzymania awaryjnego i służą do szybkiego i bezpiecznego zatrzymywania pojazdu w razie awarii.

3.1.3.1 Hamulec obręczowy



Rysunek 15: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec obręczowy w szczegółach, przykład – Magura HS22

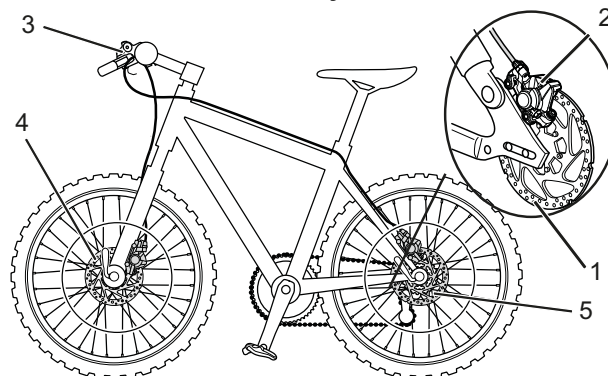
- 1 Hamulec obręczowy koła tylnego
- 2 Układ wspomagania hamowania
- 3 Klocek hamulca
- 4 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 5 Hamulec obręczowy koła przedniego



Rysunek 16: Dźwignia blokująca hamulec obręczowy na kole zamknięta (1) i otwarta (2)

Hamulec obręczowy zatrzymuje ruch koła, w momencie zaciśnięcia przez rowerzystę *dźwigni hamulca* skutkującego dociśnięciem leżących naprzeciw siebie klocków hamulcowych do *obręczy*. Hydrauliczny hamulec obręczowy posiada dźwignię blokującą. Dźwignia blokująca hamulec obręczowy nie jest opisana. Regulację dźwigni blokującej hamulec obręczowy może wykonywać wyłącznie autoryzowany sprzedawca.

3.1.3.2 Hamulec tarczowy



Rysunek 17: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec tarczowy – przykład

- 1 Tarcza hamulca
- 2 Zacisk hamulca z klockami
- 3 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 4 Tarcza hamulca przedniego
- 5 Tarcza hamulca tylnego

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

Siła hamowania jest wytwarzana przez zaciskanie *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.

3.1.3.3 Hamulec nożny

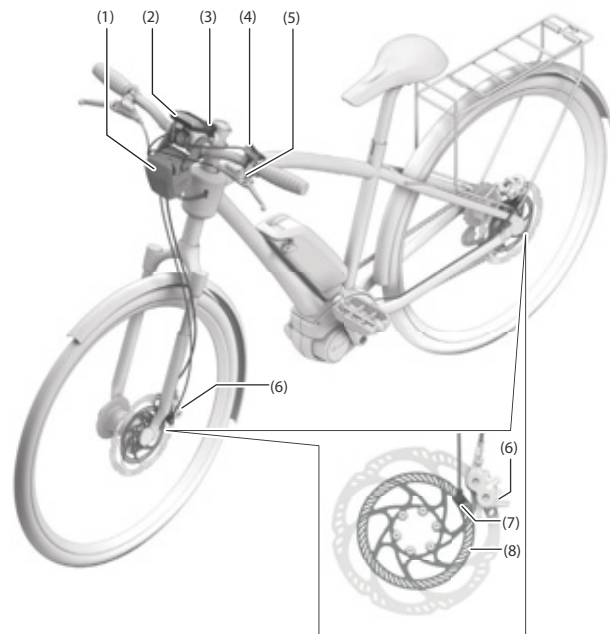


Rysunek 18: Układ hamulcowy wyposażony w hamulec nożny – przykład

- 1 Tylny hamulec obręczowy
- 2 Kierownica z dźwigniami hamulców
- 3 Przedni hamulec obręczowy
- 4 Pedał
- 5 Hamulec nożny

Hamulec nożny zatrzymuje ruch koła tylnego w momencie, w którym rowerzysta naciska na pedały w kierunku przeciwnym do jazdy.

3.1.3.4 ABS



Rysunek 19: BOSCH ABS

- 1 Sterownik ABS wraz z obudową
- 2 Ekran
- 3 Kontrolka ABS
- 4 Panel obsługi
- 5 Dźwignia hamulca koła przedniego
- 6 Zacisk hamulca
- 7 Czujnik prędkości obrotowej koła
- 8 Tarcza czujnika

W niektórych rowerach typu Pedelec system ABS pełni funkcję dodatkową.

BOSCH-ABS

Działanie hamulca tylnego koła nie zależy od sprawności *układu zapobiegającego blokowaniu się hamulców (ABS)*.

Po naciśnięciu hamulców system ABS wykrywa krytyczny *poślizg* za pomocą czujników prędkości obrotowej kół przednich i tylnych. *System ABS* ogranicza *poślizg* przedniego koła poprzez zmniejszenie na nim siły hamowania, a tym samym stabilizuje koło. Po ustabilizowaniu się przy każdym impulsie hamowania koło powraca do granicznej wartości blokady na skutek celowego zwiększania siły nacisku.

Po ponownym zablokowaniu koła siła nacisku ponownie zwiększa się. Proces ten powtarza się w celu ciągłego utrzymywania koła na granicy przyczepności, a tym samym optymalnego wykorzystania siły tarcia opon o jezdnię.

Funkcja ABS przestaje działać, gdy:

- Komora magazynująca sterownika ABS jest całkowicie wypełniona.
- Roweru typu Pedelec stoi w miejscu.
- Rowerzysta zwalnia hamulec.

Oprócz *poślizgu*, układ ABS wykrywa uniesienie tylnego koła podczas całkowitego hamowania. W ten sposób układ ABS przeciwdziała przewróceniu się roweru podczas bardzo gwałtownych manewrów hamowania.

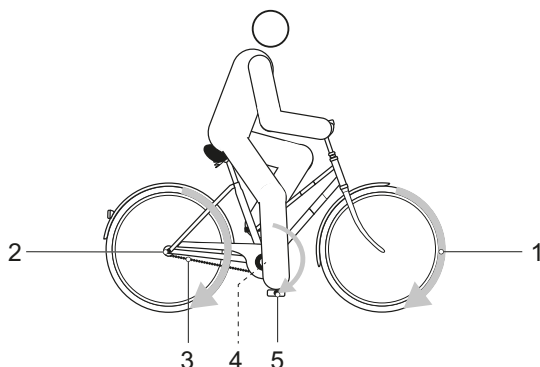
Przy niskim poziomie naładowania układ ABS w pierwszej kolejności dezaktywuje wspomaganie silnika. Niezależnie od tego, elektryczny układ napędowy wraz z ekranem, światłami i układem ABS pozostaje aktywny do momentu rozładowania baterii. Dopiero po niemal całkowitym rozładowaniu się akumulatora elektryczny układ napędowy, w tym funkcja ABS, wyłączają się. Układ hamulcowy nadal działa. Jeśli rower typu Pedelec nie posiada akumulatora bądź jego akumulator jest rozładowany, funkcja ABS jest nieaktywna.

Przed ostatecznym wyłączeniem kontrolka zapala się ponownie na ok. 5 sekund. Kontrolka ABS gaśnie, jeśli funkcja ABS jest niedostępna.

3.1.4 Elektryczny układ napędowy

Rower typu Pedelec napędzany jest siłą mięśni za pośrednictwem napędu łańcuchowego. Siła przykładana do pedałów na skutek ich naciskania w kierunku jazdy napędza przednie koło łańcuchowe. Za pośrednictwem łańcucha siła ta jest przenoszona na tylne koło łańcuchowe, a tym samym na tylne koło roweru.

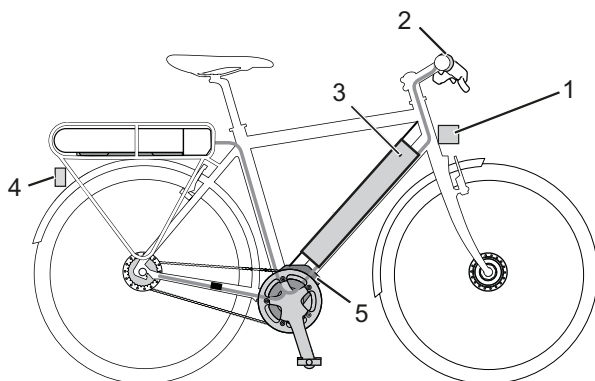
Na rowerze typu Pedelec można jeździć jak na zwykłym rowerze, wyłączając w dowolnym momencie napęd elektryczny lub mechanizm wspomagania. To samo dotyczy sytuacji rozładowania akumulatora.



Rysunek 20: Schemat układu napędowego

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Kierunek jazdy |
| 2 | Łańcuch |
| 3 | Tylne koło łańcuchowe |
| 4 | Przednie koło łańcuchowe |
| 5 | Pedał |

Oprócz układu napędowego napędzanego mięśniami, rower typu Pedelec posiada zintegrowany elektryczny układ napędowy. Elektryczny układ napędowy składa się z 7 elementów:



Rysunek 21: Schemat elektrycznego układu napędowego

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Reflektor |
| 2 | Ekran |
| 3 | Element obsługi |
| 4 | Akumulator |
| 5 | Światło tylne |
| 6 | Silnik |
| 7 | Ładowarka dostosowana do akumulatora. |

3.1.5 Silnik

Po przekroczeniu wymaganego poziomu siły mięśni rowerzysta podczas pedałowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedałowania. Moc silnika zależy od ustawionego stopnia wspomagania. Wspomaganie zależy od siły wywieranej na pedały przez rowerzystę. Wspomaganie przez układ napędowy jest zapewniane tylko wtedy, gdy rowerzysta pedałuje. Dzieje się to niezależnie od wybranego stopnia 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. Jeśli prędkość spadnie poniżej 25 km/h, mechanizm wspomagania uruchamia się automatycznie.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Dopóki rowerzysta naciska przycisk Plus na *kierownicy*, dopóty mechanizm wspomagający pchanie napędza rower typu Pedelec z prędkością marszu. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h.

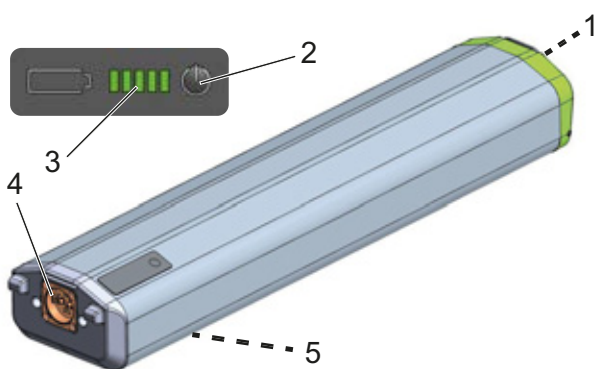
3.1.6 Akumulator

Akumulator litowo-jonowy 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 zwarcie. W razie niebezpieczeństwa akumulator jest automatycznie wyłączany przez obwód ochronny. Również akumulator nieużywany przez dłuższy czas przechodzi w stan hibernacji celem zapewnienia ochrony wewnętrznej. Żywotność akumulatora można wydłużyć, jeśli jest on należycie konserwowany i przechowywany w odpowiedniej temperaturze. Nawet jednak przy zachowaniu należytej staranności, stan naładowania akumulatora zmniejsza się wraz z postępującym starzeniem. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany.

Temperatura transportu	5 – 25 °C
Optymalna temperatura transportu	10 – 15 °C
Temperatura przechowywania	5 – 25 °C
Optymalna temperatura przechowywania	10 – 15 °C
Temperatura otoczenia podczas ładowania	10 – 30 °C

Tabela 6: Dane techniczne akumulatora

Rower typu Pedelec posiada akumulator SuperCore 555.



Rysunek 22: Szczegóły akumulatora SuperCore 555

- 1 Dźwignia uchwytu
- 2 Przełącznik Zał.-Wył.
- 3 Wskaźnik stanu naładowania
- 4 Gniazdo ładowania/wyjściowe
- 5 Etykieta po stronie tylnej

3.1.6.1 Zasięg

Zasięg zależy od wielu czynników, takich jak m.in.:

- stopień wspomagania: im wyższy jest wybrany stopień, tym mniejszy jest zasięg,
- intensywność przełączania,
- rodzaj opon,
- ciśnienie w oponach,
- wiek i konserwacja oraz stan naładowania akumulatora,
- profil trasy (wzniesienia) i stan trasy (rodzaj nawierzchni),
- warunki pogodowe (np. przeciwny wiatr, temperatura otoczenia itp.),
- ciężar roweru elektrycznego oraz
- ładunek.

3.1.7 Światła do jazdy

Po włączeniu świateł do jazdy włączają się *reflektor* i światło tylne.

3.1.8 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy steruje układem napędowym i wyświetla parametry jazdy. Akumulator roweru typu Pedelec zapewnia zasilanie ekranu po włożeniu do roweru odpowiednio naładowanego akumulatora i włączeniu układu napędowego.

Temperatura przechowywania	5 – 25 °C
Temperatura otoczenia podczas ładowania	-10 – +60 °C

Tabela 7: Dane techniczne ekranu

3.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Rower typu Pedelec może być użytkowany 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 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. Należy stosować się do wszelkich

wskazówek dotyczących obsługi oraz list kontrolnych podanych w niniejszej *instrukcji obsługi*. Dopuszcza się montaż zatwierdzonych akcesoriów przez personel specjalistyczny.

Akumulatory te są przeznaczone wyłącznie do zasilania silnika roweru typu Pedelec i nie można ich wykorzystywać do innych celów.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład grupy rowerów wspomaganych elektrycznie, która determinuje jego sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem, funkcje i zakres stosowania.







Rowery miejskie i trekkingowe	Rowery dziecięce i młodzieżowe	Rowery górskie	Rower szosowy	Rower transportowy	Rower składany
					
<p>Rowery miejskie i trekkingowe są przeznaczone do codziennego, komfortowego użytkowania. Nadają się one do jazdy po drogach publicznych.</p>	<p>Przed rozpoczęciem użytkowania opiekun niepełnoletniego rowerzysty powinien przeczytać <i>instrukcję obsługi</i> i zrozumieć jej treść.</p> <p>Treść niniejszej <i>instrukcji obsługi</i> należy omówić z osobą niepełnoletnią w sposób dostosowany do jej wieku.</p> <p>Rowery dziecięce i młodzieżowe nadają się do jazdy po drogach publicznych. Ze względów ortopedycznych należy regularnie kontrolować dostosowanie rozmiaru roweru typu Pedelec.</p> <p>Przestrzeganie maksymalnej dopuszczalnej masy całkowitej należy sprawdzać przynajmniej co kwartał.</p>	<p>Rowery górskie są przeznaczone do celów sportowych. Ich cechami konstrukcyjnymi są niewielki rozstaw osi, nachylna do przodu pozycja siedzenia rowerzysty oraz hamulec reagujący na niewielką siłę nacisku.</p> <p>Rowery górskie są sprzętem typowo sportowym i wymagają oprócz sprawności fizycznej również okresu adaptacji. Umiejętność jazdy na nim należy odpowiednio wyćwiczyć; dotyczy to w szczególności pokonywania zakrętów i hamowania.</p> <p>Tym samym występuje odpowiednio duże obciążenie rowerzysty, w szczególności jego rąk i nadgarstków, rąk, ramion, karku i pleców. Niedoświadczony rowerzysta ma tendencję do zbyt ostrego hamowania, a tym samym utraty kontroli.</p>	<p>Rower szosowy przeznaczony jest do szybkiej jazdy po drogach i ścieżkach o dobrej, nieuszkodzonej nawierzchni.</p> <p>Rower szosowy jest sprzętem sportowym, a nie środkiem komunikacji. Rower szosowy odznacza się lekką konstrukcją i liczbą części zredukowaną do minimum.</p> <p>Geometria ramy i rozmieszczenie elementów obsługi jest zaprojektowane w sposób umożliwiający rozwijanie znacznych prędkości. Konstrukcja ramy wymusza sprawne wsiadanie i zsiadanie, powolną jazdę oraz ćwiczenie hamowania.</p> <p>Pozycja siedzenia ma charakter wybitnie sportowy. Tym samym występuje odpowiednio duże obciążenie rowerzysty, w szczególności jego rąk i nadgarstków, rąk, ramion, karku i pleców. Tym samym pozycja siedzenia wymaga sprawności fizycznej.</p>	<p>Rower transportowy jest przeznaczony zwłaszcza do codziennego transportu ładunków po drogach publicznych.</p> <p>Transport ładunków wymaga pewnej zręczności i sprawności ciała umożliwiającej równowagę i dodatkowe ciężaru. Różnorodność ładunków i ich rozmieszczenia wymagają szczególnej wprawy i zręczności podczas hamowania i pokonywania zakrętów.</p> <p>Przyzwyczajenie się do długości, szerokości i zwrotności roweru wymaga dłuższego czasu. Jazda na rowerze transportowym wymaga zdolności przewidywania manewrów z wyprzedzeniem. W związku z tym należy uwzględnić natężenie ruchu drogowego oraz stan nawierzchni dróg.</p>	<p>Rower składany nadaje się do jazdy po drogach publicznych.</p> <p>Rower ten można składać, co sprawia, że nadaje się on do transportu, np. środkami transportu publicznego bądź samochodem osobowym.</p> <p>Możliwość składania tego roweru wymusza zastosowanie niewielkich kół, długiej linki hamulcowej oraz cięgien Bowdena. Przy zwiększonym obciążeniu należy liczyć się ze zmniejszoną stabilnością i siłą hamowania, ograniczonym komfortem i mniejszą przyczepnością.</p>

Tabela 8: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem każdego rodzaju roweru typu Pedelec

3.3 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

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

- wprowadzania zmian do elektrycznego układu napędowego,
 - jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
 - pokonywania schodów,
 - pokonywania głębszych przeszkód wodnych,
 - ładowania przy użyciu nieprawidłowej ładowarki
- wypożyczania go rowerzystom nieobeznanym z jego obsługą,
 - przewożenia dodatkowych osób,
 - przewożenia ponadgabarytowego bagażu,
 - jazdy bez trzymania kierownicy,
 - jazdy po lodzie i śniegu,
 - nieodpowiedniej konserwacji,
 - nieprawidłowych napraw,
 - trudnych warunków eksploatacji ani do profesjonalnych wyścigów bądź
 - wykonywania ewolucji akrobatycznych.

Rowery miejskie i trekkingowe	Rowery dziecięce i młodzieżowe	Rowery górskie	Rower szosowy	Rower transportowy	Rower składany
					
Rowery miejskie i trekkingowe nie są rowerami sportowymi. W przypadku wykorzystywania ich do celów sportowych należy liczyć się z ograniczoną stabilnością i zmniejszonym komfortem jazdy.	Rowery dziecięce i młodzieżowe nie są zabawkami.	Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych rowery górskie należy wyposażyć w oświetlenie, dzwonek itp. zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami prawa.	Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych rowery szosowe należy wyposażyć w oświetlenie, dzwonek itp. zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami prawa.	Rower transportowy nie jest rowerem podróżnym ani sportowym.	Rower składany nie jest rowerem sportowym.

Tabela 9: Wskazówki dot. użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem

3.3.1 Najwyższa dopuszczalna masa całkowita

Rower typu Pedelec może być obciążony tylko do granicy dopuszczalnej masy całkowitej (dmc). Najwyższa dopuszczalna masa całkowita jest to masa całkowicie zmontowanego roweru typu Pedelec wraz z masą rowerzysty i bagażu.

Nr typu	Model	dmc
21-18-1097	E-Stream Evo 3	130 kg
21-18-1099	E-Stream Evo 3 29"	130 kg
21-18-1103	E-Stream Evo AM3	130 kg
21-21-1094	E-Stream Evo 1 27,5"	130 kg
21-21-1095	E-Stream Evo 1 27,5"	130 kg
21-21-1096	E-Stream Evo 2	130 kg
21-21-1097	E-Stream Evo 2 29"	130 kg
21-21-1100	E-Stream Evo TR1	130 kg
21-21-1105	E-Stream EVA 1	130 kg
21-21-1106	E-Stream EVA 2	130 kg
21-21-1107	E-Stream EVA TR2	130 kg
21-21-1109	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	130 kg
21-21-1110	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	130 kg
21-21-1112	E-Stream Evo AM 5 27,5" (RAINBOW edition)	130 kg
21-21-1115	E-Stream Evo 1 29"	130 kg
21-21-1140	E-Stream Evo AM 6 27,5" (Chrome Polish edition)	130 kg

3.4 Dane techniczne

3.4.1 Rower typu Pedelec

Temperatura transportu	5 – 25 °C
Optymalna temperatura transportu	10 – 15 °C
Temperatura przechowywania	5 – 25 °C
Optymalna temperatura przechowywania	10 – 15 °C
Temperatura eksploatacji	5 – 35 °C
Temperatura otoczenia podczas pracy	15 – 25 °C
Temperatura ładowania akumulatora	10 – 30 °C
Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h

Tabela 10: Dane techniczne roweru typu Pedelec

3.4.2 Akumulator SuperCore 555

Napięcie	36 V
Maks. napięcie ładowania	42,0 V
Energia	750 W
Pojemność znamionowa	20 Ah
Maks. ciągły prąd rozładowania (stały)	25 Ah
Maks. ciągły prąd ładowania (stały)	5 Ah
Masa	3,79 kg
Wymiary (mm)	130 x 60 x 450
Zalecana temperatura	22 – 26 °C
Zakres temperatury roboczej	0 – +50 °C
Temperatura otoczenia podczas ładowania	10 – 30 °C

Tabela 11: Dane techniczne akumulatora SuperCore 555

3.4.3 Ekran i jednostka obsługi

Wymiary (mm)	Ekran: 44 x 62,5 x 8 Jednostka obsługi: 18 x 46 x 19,75 Zakres wskaźnika: 38 x 50
Masa (g)	Jednostka wskaźnika: 67
Napięcie znamionowe	36 V DC
Stopień ochrony	IP65
Zakres temperatury roboczej	-10 – +60 °C
Zakres temperatury przechowywania	-20 – +85 °C

Tabela 12: Dane techniczne elementu obsługi

3.4.4 Silnik Brose S-MAG

Wymiary (mm)	213 x 150 x 128
Masa	3400 g
Napięcie znamionowe	36 V DC
Stopień ochrony	IP56
Maks. moment obrotowy	90 Nm
Ciągła moc znamionowa	250 W
Wspomaganie do	25 km/h
Zakres temperatury roboczej	-10 – +50 °C

Tabela 13: Dane techniczne silnika S-MAG

3.4.5 Emisje

Poziom A ciśnienia akustycznego emisji < 70 dB(A)

Wartość całkowita drgań górnych części < 2,5 m/s² ciała

maksymalna wartość skuteczna przyspieszenia mierzona pod ciężarem całego ciała < 0,5 m/s²

Tabela 14: Emisje generowane przez rower typu Pedelec*

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

3.4.6 Moment dokręcania

Moment dokręcania nakrętki osi	35 – 40 Nm
Maksymalny moment dokręcania śrub zaciskowych kierownicy*	5 – 7 Nm

Tabela 15: Momenty dokręcania

*o ile na danych podzespołach nie podano inaczej

3.5 Opis układu sterowania i wskaźników

3.5.1 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy składa się z wyświetlacza LCD, 2 przełączników kołkowych i 3 przycisków.

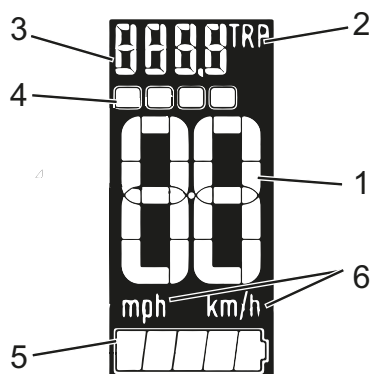


Rysunek 23: Szczegóły ekranu

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Przycisk Plus |
| 2 | Przycisk Zał.-Wył. |
| 3 | Przycisk oświetlenia |
| 4 | Przycisk ustawień |
| 5 | Wyświetlacz LCD |
| 6 | Przycisk Minus |

3.5.1.1 Wskaźnik komputera pokładowego

Wskaźnik komputera pokładowego posiada sześć elementów.



Rysunek 24: Zestawienie wskaźników komputera pokładowego

- | | |
|---|---|
| 1 | Wskaźnik prędkości |
| 2 | Wskaźnik wybranych informacji dotyczących trasy podróży |
| 3 | Wskaźnik długości trasy i zasięgu |
| 4 | Wskaźnik stopnia wspomagania |
| 5 | Wskaźnik jednostki prędkości |
| 6 | Wskaźnik stanu naładowania |

3.5.1.2 Wskaźnik prędkości

Bieżąca wartość prędkości wyświetlana jest na wskaźniku prędkości. W ustawieniach można wybrać wyświetlaną jednostkę prędkości – kilometry lub mile. Wybrana jednostka będzie wyświetlana pod wskaźnikiem prędkości.

3.5.1.3 Wskaźnik stopnia wspomagania

Im wyższy jest wybrany stopień wspomagania, tym silniej układ napędowy wspomaga rowerzystę podczas pedałowania. Dostępne są poniższe stopnie wspomagania.

Wskaźnik	Stopień wspomagania
	Stopień 4 – najwyższy stopień wspomagania o największej mocy, najszybciej rozładuje akumulator.
	Stopień 3: Drugi pod względem wielkości stopień wspomagania
	Stopień 2: Przedostatni pod względem wielkości stopień wspomagania
	Stopień 1: Najniższy stopień wspomagania; akumulator rozładuje się najwolniej.
	Stopień 0 (wył.): Jazda bez wspomagania; rower typu Pedelec działa jak zwykły rower.

Tabela 16: Wskaźnik stopni wspomagania

3.5.1.4 Wskaźnik informacji dotyczących trasy podróży

Na wskaźniku wyświetlane są 3 informacje dotyczące trasy podróży. Wyświetlane informacje dotyczące trasy podróży można zmieniać.

Wskaźnik	Funkcja
TRP	Długość trasy
R	Pozostały zasięg roweru typu Pedelec
T	Całkowita długość trasy przejechanej przez rower typu Pedelec

Tabela 17: Informacje dotyczące trasy podróży

Na wskaźniku wyświetlana jest wartości maks. 9999 km lub 6213 mil. Jeśli stan licznika kilometrów dojdzie do 9999 km, nastąpi jego zresetowanie do poziomu 0 km.

3.5.1.5 Wskaźnik stanu naładowania (komputer pokładowy)

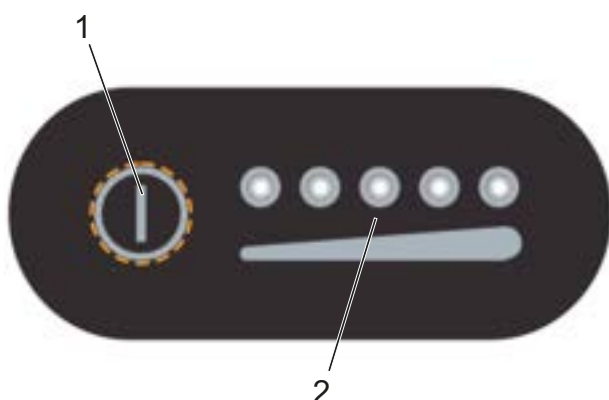
Wskaźnik stanu naładowania składa się z 5 segmentów. Każdy z segmentów odpowiada 20% stanu naładowania akumulatora.

Jeśli stan naładowania akumulatora spadnie do 10% lub mniejszej wartości, ostatni z segmentów zacznie migać, wskazując minimalny stan naładowania. Wskaźnik stanu naładowania (akumulator):

Wskaźnik	Stan naładowania akumulatora
	81 – 100%
	61 – 80%
	41 – 60%
	21 – 40%
	11 – 20%
	(wskaźnik miga) < 10%

Tabela 18: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Na akumulatorze znajduje się wskaźnik stanu naładowania:



Rysunek 25: Zestawienie przycisków i wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

- 1 Przycisk Zał.-Wył. (akumulator)
- 2 Wskaźnik stanu naładowania (akumulator)

Symbol	Znaczenie
	Dioda LED włączona
	Dioda LED wyłączona
	Dioda LED miga

Tabela 19: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Krótkie naciśnięcie przycisku Zał.-Wył. powoduje wyświetlenie stanu naładowania akumulatora.

Dioda LED 1,2,3,4,5	Stan naładowania
	100 – 80%
	79 – 60%
	59 – 40%
	39 – 20%
	19 – 10%
	9 – 0% Naładować najpóźniej po upływie dwóch dni, aby uniknąć trwałych uszkodzeń.

Tabela 20: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

3.6 Wymagania dotyczące otoczenia

Rower typu Pedelec można użytkować w zakresie temperatur od 5 – 35 °C. Jeśli temperatura wykracza poza ten zakres, sprawność elektrycznego układu napędowego ulega ograniczeniu.

optymalna temperatura eksploatacji	22 – 26 °C
------------------------------------	------------

Tabela 21: optymalne temperatury

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 unikać temperatur niższych od -10 °C lub przekraczających +40 °C.

Należy również przestrzegać podanych wartości temperatury.

Temperatura transportu	10 – 40 °C
Temperatura przechowywania	10 – 40 °C
Temperatura otoczenia podczas pracy	15 – 25 °C
Temperatura ładowania akumulatora	10 – 40 °C

Tabela 22: Dane techniczne roweru typu Pedelec

Na tabliczce znamionowej znajdują się symbole dotyczące zakresu stosowania roweru typu Pedelec. Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić rodzaje dróg, po których można się poruszać.





















Zakres stosowania	Rowery miejskie i trekkingowe	Rowery dziecięce i młodzieżowe	Rowery górskie	Rower szosowy	Rower transportowy	Rower składany
 1						
	Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.	Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.		Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.	Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.	Nadaje się do jazdy po drogach asfaltowych i brukowanych.
 2	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych i dobrze utwardzonych drogach żwirowych, a także dłuższych trasach o umiarkowanym nachyleniu i wykonywania skoków do 15 cm.	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych i dobrze utwardzonych drogach żwirowych, a także dłuższych trasach o umiarkowanym nachyleniu i wykonywania skoków do 15 cm.	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych i dobrze utwardzonych drogach żwirowych, a także dłuższych trasach o umiarkowanym nachyleniu i wykonywania skoków do 15 cm.	Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych i dobrze utwardzonych drogach żwirowych, a także dłuższych trasach o umiarkowanym nachyleniu i wykonywania skoków do 15 cm.		
 3			Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych oraz łatwych i wymagających przejazdów terenowych, trasach o średnim nachyleniu i wykonywania skoków do 61 cm.			
 4			Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych oraz łatwych i wymagających przejazdów terenowych, ograniczonych zjazdów ze stoków i wykonywania skoków do 122 cm.			

Tabela 23: Zakres stosowania

Rower typu Pedelec nie nadaje się do takich zastosowań, jak:

Zakres stosowania	Rowery miejskie i trekkingowe	Rowery dziecięce i młodzieżowe	Rowery górskie	Rower szosowy	Rower transportowy	Rower składany
 1	 Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.	 Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.		 Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.	 Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.	 Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków.
 2	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków powyżej 15 cm.	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków powyżej 15 cm.	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków powyżej 15 cm.	Nie wolno nigdy jeździć po terenie ani wykonywać skoków powyżej 15 cm.		
 3			Nie wolno nigdy wykonywać zjazdów ze stoków ani skoków powyżej 61 cm.			
 4			Nie wolno nigdy jeździć po bardzo trudnym terenie ani wykonywać skoków powyżej 122 cm.			

4 Transport i składowanie

4.1 Fizyczne właściwości transportowe

Masa i wymiary podczas transportu

Nr typu	Rama	Wymiary kartonu [cm]	Masa** [kg]	Masa przesyłki [kg]
21-18-1097	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-18-1099	45 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	49 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-18-1103	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1094	45 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	49 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1095	45 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	49 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm			
21-21-1096	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1097	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1100	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1105	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1106	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1107	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.

Tabela 24: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

Nr typu	Rama	Wymiary kartonu [cm]	Masa** [kg]	Masa przesyłki [kg]
21-21-1109	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1110	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1112	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1115	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1140	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-18-1097	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-18-1099	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-18-1103	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1094	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1095	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.
21-21-1096	53 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	57 cm	b.d.	b.d.	b.d.
	61 cm	b.d.	b.d.	b.d.

Tabela 24: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

**Masa roweru bez akumulatora. Masa całkowita roweru zależy od zastosowanego akumulatora.

Typ akumulatora	Masa
Akumulator UltraCore 750	3,79 kg
Akumulator UltraCore 555	3,3 kg

4.2 Specjalne uchwyty/punkty podnoszenia

Karton nie posiada uchwytów.

4.3 Transport

! OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator.

4.3.1 Sposób użycia zabezpieczenia transportowego hamulca

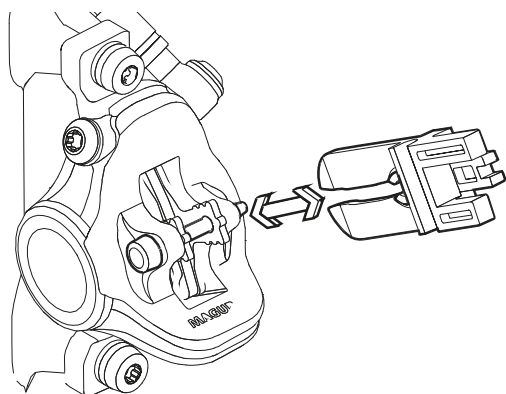
Dotyczy tylko rowerów typu **Pedelec** z hamulcami tarczowymi

! 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 26: Mocowanie zabezpieczenia transportowego

4.3.2 Transport roweru typu Pedelec

Stosowanie bagażników, na których rower jest ustawiany i mocowany w pozycji odwrotnej na kierownicy lub ramie wywiera niedopuszczalne siły na jego podzespoły. W konsekwencji może dojść do pęknięcia elementów nośnych.

- ▶ Niedopuszczalne jest stosowanie bagażników, na których rower typu Pedelec jest ustawiany i mocowany w pozycji odwrotnej na kierownicy lub ramie. Autoryzowany sprzedawca udziela profesjonalnych porad w zakresie doboru i bezpiecznego użytkowania odpowiedniego systemu bagażników rowerowych.
- ▶ Podczas transportu należy uwzględnić masę roweru typu Pedelec gotowego do jazdy.
- ▶ Zabezpieczyć elementy i przyłączyć elektryczne roweru typu Pedelec przed wpływem czynników atmosferycznych za pomocą odpowiednich pokrowców ochronnych.
- ▶ Akumulator powinien być transportowany w warunkach czystości, niskiej wilgotności oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.

4.3.3 Wysyłka roweru typu Pedelec

- ▶ Przed wysyłką roweru typu Pedelec należy zlecić autoryzowanemu sprzedawcy jego zapakowanie w sposób profesjonalny.

4.3.4 Transport akumulatora

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

Firmy zajmujące się profesjonalnym transportem muszą stosować się do przepisów pakowania, znakowania i przewozu towarów niebezpiecznych. Gołe styki należy przykryć, a akumulator – opakować w sposób bezpieczny.

4.3.5 Wysyłka akumulatora

Akumulator jest uważany za towar niebezpieczny i może być pakowany i wysyłany wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby. Skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą.

4.4 Przechowywanie



OSTROŻNIE

Upadek po okesie przechowywania

Układ hamulcowy nie jest przeznaczony do użytkowania w przypadku roweru typu Pedelec 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 typu Pedelec był ustawiony do góry kołami lub ułożony na boku, przed rozpoczęciem jazdy należy kilkakrotnie nacisnąć hamulec, aby zapewnić jego prawidłowe działanie.
- ▶ Rower typu Pedelec, komputer pokładowy, akumulator i ładowarka powinny być przechowywane w warunkach niskiej wilgotności, czystości oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych. Aby wydłużyć jego żywotność, nie należy przechowywać go na otwartym powietrzu.

Optymalna temperatura przechowywania roweru typu Pedelec	10 do 20 °C
--	-------------

Tabela 25: Temperatura przechowywania akumulatorów i roweru typu Pedelec

- ✓ Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10 °C lub przekraczających +40 °C.
- ✓ Aby zapewnić długą żywotność akumulatora należy go przechowywać w temperaturze od ok. 10 do 20 °C.
- ✓ Oddzielnie przechowywać rower typu Pedelec, komputer pokładowy, akumulator i ładowarkę.

4.4.1 Sposób przechowywania

Komputer pokładowy posiada tryb oszczędzania energii, który minimalizuje stopień rozładowania baterii komputera pokładowego. W trybie przechowywania zarówno data, jak i godzina zostają utracone.

4.4.1.1 Aktywacja

W trybie przechowywania nie można uruchomić komputera pokładowego krótkim naciśnięciem **przycisku Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.

- ▶ Nacisnąć przynajmniej na 8 sekund **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.
- ⇒ Jeśli komputer pokładowy nie uruchamia się po krótkim naciśnięciu **przycisku Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**, oznacza to, że aktywowany jest tryb przechowywania.

4.4.1.2 Dezaktywacja

- ▶ Nacisnąć przynajmniej na 2 sekundy **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.
- ⇒ Tryb przechowywania jest dezaktywowany.

4.4.2 Przerwa w eksploatacji

Wskazówka

Nieużywany akumulator rozładowuje się. Powoduje to jego uszkodzenie.

- ▶ Zachodzi konieczność ładowania akumulatora co 6 miesiące.

Podłączenie akumulatora do ładowarki na dłuższy czas grozi jego uszkodzeniem.

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

Nieużywana bateria komputera pokładowego rozładowuje się. Powoduje to uszkodzenie komputera pokładowego.

- ▶ Zachodzi konieczność ładowania akumulatora co 3 miesiące.

- ▶ Jeśli rower typu Pedelec nie będzie używany przez okres do czterech tygodni, należy wyjąć komputer pokładowy z jego uchwytu. Komputer pokładowy należy przechowywać w suchym miejscu, w temperaturze pokojowej.
- ▶ Wyłączenie roweru typu Pedelec z eksploatacji na okres dłuższy od czterech tygodni wymaga uprzedniego przygotowania go do przerwy w eksploatacji.

4.4.2.1 Przygotowanie do przerwy w eksploatacji

- ✓ Zdemontować akumulator z roweru typu Pedelec.
- ✓ Naładować akumulator do poziomu ok. 30 – 60%.
- ✓ Oczyszczyć rower typu Pedelec lekko zwilżoną ściereczką, po czym zakonserwować go woskiem w sprayu. Nie wolno pokrywać woskiem powierzchni ciernych hamulców.
- ✓ Przed dłuższym okresem przestoju zalecamy oddanie roweru autoryzowanemu sprzedawcy do przeglądu, gruntownego czyszczenia i konserwacji.

4.4.2.2 Przebieg przerwy w eksploatacji

- 1** Przechowywać rower typu Pedelec, akumulatory i ładowarkę w otoczeniu o niskiej wilgotności i czystości. Zalecamy przechowywanie w pomieszczeniach niemieszkalnych wyposażonych w czujki dymu. Do tego celu nadają się suche pomieszczenia o temperaturze otoczenia od ok. 10 do 20 °C.
- 2** Należy ładować komputer pokładowy co 3 miesiące przez okres min. 1 godziny.
- 3** Po upływie 6 miesięcy należy skontrolować stan naładowania akumulatora. Jeśli na wskaźniku stanu naładowania świeci tylko jedna dioda LED, należy naładować akumulator ponownie do poziomu ok. 30 – 60%.



5 Montaż

OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń oczu

Nieprofesjonalne wykonanie ustawień podzespołów może skutkować wystąpieniem problemów, których konsekwencją mogą być poważne obrażenia ciała.

- ▶ Aby chronić oczy podczas montażu, należy zawsze nosić okulary ochronne.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku lub zmiążdżenia kończyn na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator.

- ✓ Rower typu Pedelec należy montować w czystym i suchym otoczeniu.
- ✓ *Temperatura otoczenia* podczas pracy powinna wynosić od 15 – 25 °C.
- ✓ Dopuszczalna nośność stosowanego stojaka montażowego musi wynosić przynajmniej 30 kg.

5.1 Niezbędne narzędzia

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

- nóż,
- klucz imbusowy 2 (2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm i 8 mm),
- klucz dynamometryczny o zakresie roboczym 5 do 40 Nm,
- klucz wielozębny T25,
- klucz oczkowy (8 mm, 9 mm, 10 mm), 13 mm, 14 mm i 15 mm) oraz
- śrubokręty krzyżkowy i płaski.

5.2 Rozpakowywanie

Materiał opakowaniowy składa się głównie z kartonu i folii z tworzywa sztucznego.

- ▶ Opakowanie należy utylizować zgodnie z zaleceniami kompetentnych władz.

5.2.1 Zakres dostawy

Rower typu Pedelec do celów testowych jest całkowicie montowany w fabryce, a następnie rozkładany na części na czas transportu.

Rower typu Pedelec jest zmontowany wstępnie w 95 – 98%. W zakres dostawy wchodzi:

- wstępnie zmontowany rower typu Pedelec,
- koło przednie,
- pedały,
- zacisk szybko mocujący (opcja),
- ładowarka oraz
- *instrukcja obsługi*.

Akumulator jest dostarczany niezależnie od roweru typu Pedelec.

5.3 Wprowadzanie do eksploatacji

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia w kontakcie z napędem rozgrzanym do wysokiej temperatury

Chłodnica napędu może rozgrzewać się z biegiem czasu do wysokich temperatur. Dotknięcie tego elementu grozi poparzeniem.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy odczekać do momentu schłodzenia jednostki napędowej.

Ponieważ pierwsze użycie roweru typu Pedelec wymaga użycia narzędzi specjalnych oraz specjalistycznej wiedzy, kwestię tę należy powierzyć wyszkolonemu personelowi specjalistycznemu.

Praktyka dowodzi, że niesprzedany rower typu Pedelec udostępniany jest klientom do spontanicznych jazd próbnych, o ile jest gotowy do jazdy.

- ▶ Celem zapewnienia jakości należy wypełnić protokół montażu.
- ▶ W protokole montażu (zob. rozdział 11.2) opisane są wszelkie przeglądy, testy i prace konserwacyjne istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa. Aby doprowadzić rower typu Pedelec do stanu pełnej gotowości do jazdy, należy wykonać wszelkie odpowiednie prace montażowe.

5.4 Przygotowanie akumulatora

5.4.1 Kontrola akumulatora

Przed pierwszym naładowaniem należy skontrolować stan akumulatora.

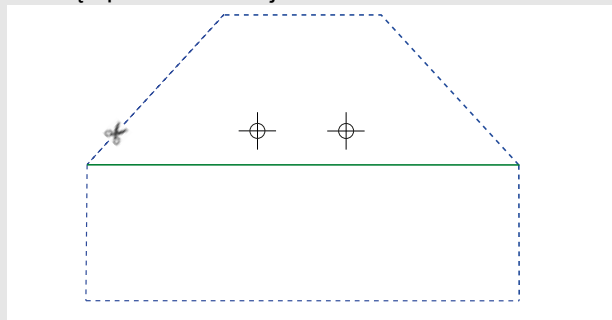
- 1 Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
 - ⇒ Jeśli na wskaźniku stanu naładowania nie świeci żadna dioda LED, może to oznaczać, że akumulator jest uszkodzony.
 - ⇒ Jeśli na wskaźniku stanu naładowania świeci przynajmniej jedna, lecz nie wszystkie diody LED, można całkowicie naładować akumulator.

5.4.2 Doposażenie w dźwignię zabezpieczającą akumulator

Jeśli w akumulatorach SuperCore lub UltraCore brakuje dźwigni zabezpieczającej akumulator, można ją zamontować dodatkowo.

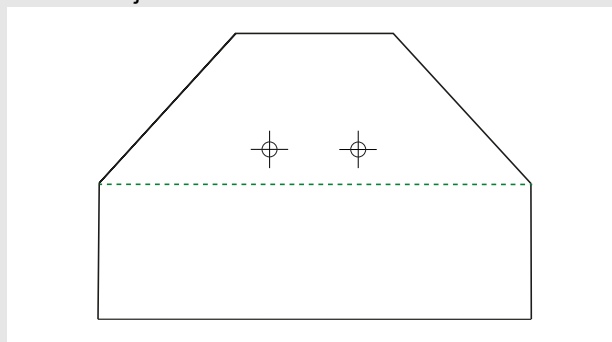
5.4.2.1 Przygotowanie ramy

- 1 Wyciąć szablon do wiercenia z rozdziału 11.4, tnąc po niebieskiej linii.



Rysunek 27: Wycinanie po niebieskiej linii

- 2 Zagiąć szablon do wiercenia w miejscu zielonej linii.

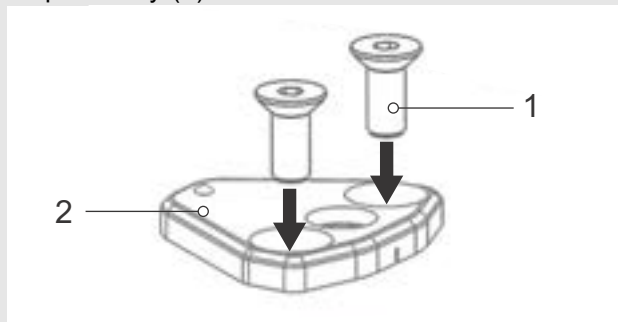


Rysunek 28: Zaginanie w miejscu zielonej linii (linia 1)

- 3 Przyłożyć szablon do wiercenia do ramy i ustawić go odpowiednio.
- 4 Nakleić szablon do wiercenia.
- 5 Napunktować w miejscu oznaczenia otworów.
- 6 Wstępnie nawiercić wiertłem $\varnothing 3,3$ mm (M4).
- 7 Nagwintować gwintownikiem M4.

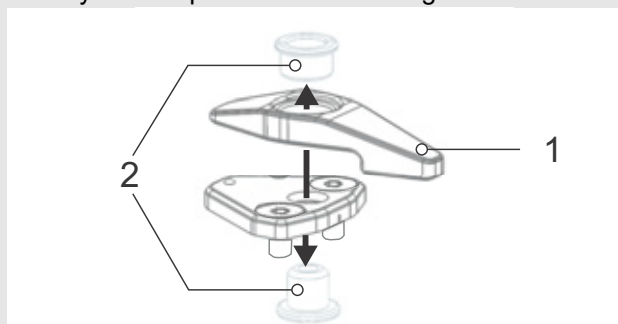
5.4.2.2 Montaż dźwigni zabezpieczającej

- 1 Włożyć śruby z łbem stożkowym (1) w płytkę podstawy (2).



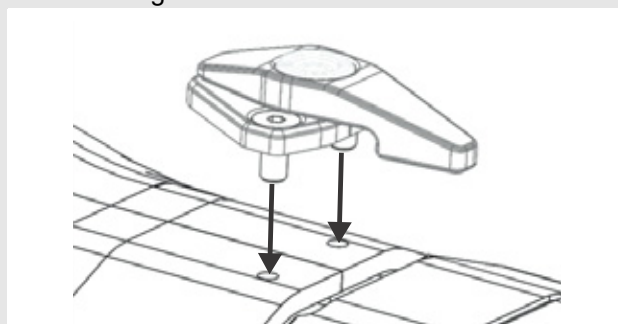
Rysunek 29: Wkładanie śrub z łbem stożkowym w płytkę podstawy

- 2 Połączyć dźwignię zabezpieczającą z płytą podstawy za pomocą śrub pierścieniowych. Użyć zabezpieczenia śrubowego.



Rysunek 30: Połączyć dźwignię zabezpieczającą z płytą podstawy

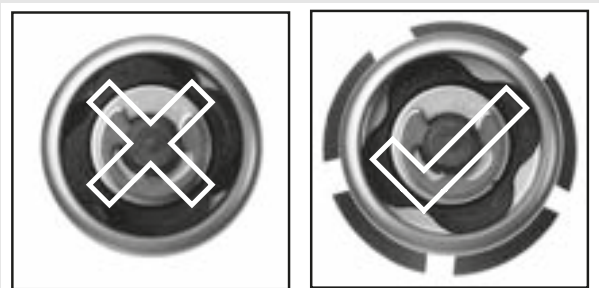
- 3 Wkręć śruby z łbem stożkowym do ramy za pomocą klucza M4. Użyć zabezpieczenia śrubowego.



Rysunek 31: Przykręcanie dźwigni do ramy

5.4.3 Montaż koła w widelcu Suntour

- 1 Przed przystąpieniem do montażu należy upewnić się, że kołnierz zacisku szybko mocującego jest rozszerzony. Otworzyć całkowicie dźwignię.



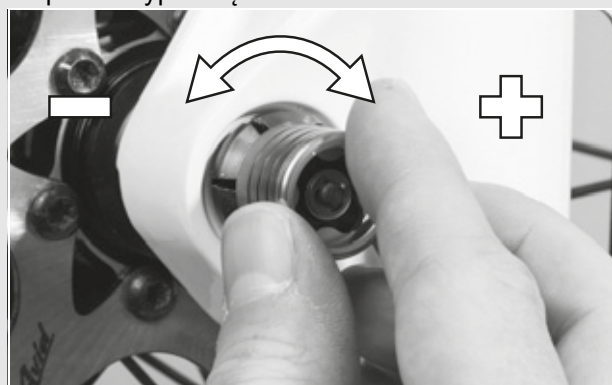
Rysunek 32: Zamknięty i otwarty kołnierz

- 2 Wsunąć zacisk szybko mocującego do momentu usłyszenia kliknięcia. Upewnić się, że kołnierz jest rozszerzony.



Rysunek 33: Wsuwanie zacisku szybko mocującego

- 3 Ustawić element mocujący przy dźwigni mocującej otwartej do połowy do momentu, w którym kołnierz przylgnie do zabezpieczenia przed wypadnięciem.



Rysunek 34: Regulacja naprężenia

- 4 Zamknąć całkowicie zacisk szybko mocujący. Skontrolować zacisk szybko mocujący pod kątem solidnego osadzenia; w razie potrzeby wyregulować jego położenie na kołnierzu.

⇒ Dźwignia jest zabezpieczona



Rysunek 35: Zamykanie zacisku szybko mocującego

5.4.4 Kontrola mostka i kierownicy

5.4.4.1 Kontrola połączenia

- 1 Aby sprawdzić, czy kierownica, mostek i rura sterowa widelca są mocno połączone, należy stanąć przed rowerem typu Pedelec. Ścisnąć nogami koło przednie. Chwycić za uchwyty kierownicy.
- 2 Spróbować przekręcić kierownicę względem koła przedniego.

⇒ Mostek nie powinien przesunąć się ani przekręcić.

5.4.4.2 Solidność osadzenia

- 1 Aby skontrolować solidność osadzenia mostka, należy zamknąć dźwignię zacisku szybko mocującego i oprzeć się całym ciężarem ciała o kierownicę.
- ⇒ Rura trzonu kierownicy nie może przesunąć się w dół w rurze sterowej widelca.
- 2 Jeśli rura trzonu kierownicy przemieści się w rurze sterowej widelca, należy zwiększyć siłę naprężenia dźwigni zacisku szybko mocującego. W tym celu należy lekko przekręcić w prawo nakrętkę radełkowaną, otworzywszy uprzednio dźwignię zacisku szybko mocującego.
 - 3 Zamknąć dźwignię, po czym ponownie skontrolować mostek pod kątem solidności osadzenia.

5.4.4.3 Kontrola luzu łożyskowego

- 1 Aby skontrolować luz łożyska kierownicy, należy zamknąć dźwignię zacisku szybko mocującego mostek.
- 2 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.
- 3 W tej sytuacji obie panewki łożyska nie powinny zmienić położenia względem siebie. Należy zwrócić uwagę na to, że w przypadku widelców amortyzowanych i hamulców tarczowych możliwy jest wyczuwalny luz powstały na skutek wyrobienia tulejek łożyskowych bądź klocków hamulca.
- 4 Jeśli w łożysku kierownicy występuje luz, należy go niezwłocznie wyregulować, gdyż w przeciwnym razie łożysko może ulec uszkodzeniu. Regulację tę należy wykonać zgodnie z instrukcją eksploatacji mostka.

5.5 Sprzedaż roweru typu Pedelec

- ▶ Wypełnić metrykę roweru typu Pedelec, zamieszczoną na okładce niniejszej instrukcji obsługi.
- ▶ Zanotować producenta i numer klucza do akumulatora.
- ▶ Dostosować rower typu Pedelec do wzrostu rowerzysty, zob. rozdział 6.5.
- ▶ Ustawić podpórkę i dźwignię przerzutki.
- ▶ Należy poinstruować użytkownika lub rowerzystę na temat wszystkich funkcji roweru typu Pedelec.

6 Eksploatacja

6.1 Ryzyko i zagrożenia

OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń lub śmierci ze strony innych uczestników ruchu drogowego

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

- ▶ Należy nosić widoczną z daleka odzież w kolorach odblawkowych oraz kask ochronny.
- ▶ Unikać agresywnej jazdy.
- ▶ Zwracać uwagę na martwe pole skręcających pojazdów. Należy przezornie zmniejszać prędkość, zbliżając się do użytkowników dróg skręcających w prawo.

Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek nieprawidłowej jazdy

Rower typu Pedelec nie jest de facto rowerem. Nieprawidłowy sposób jazdy oraz niedocenywanie możliwości rozwijania znacznych prędkości przez ten pojazd mogą łatwo doprowadzić do niebezpiecznych sytuacji. Może to skutkować upadkiem bądź ciężkimi lub śmiertelnymi obrażeniami ciała.

- ▶ Zwłaszcza po dłuższych przerwach w użytkowaniu roweru typu Pedelec należy przyzwyczaić się do rozwijanych prędkości przed rozpoczęciem jazdy z prędkością przekraczającą 12 km/h. Należy stopniowo włączyć mechanizm wspomagania.
- ▶ Należy regularnie ćwiczyć pełne hamowanie.
- ▶ Należy przejść kurs bezpiecznej jazdy.

Niebezpieczeństwo obrażeń lub śmierci na skutek odwrócenia uwagi

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

- ▶ Nigdy nie należy dopuścić, aby ekran lub telefon komórkowy rozpraszał uwagę.
- ▶ W przypadku wprowadzania na ekranie danych innych niż zmiana poziomu wspomagania należy zatrzymać rower. Wprowadzać dane wyłącznie na postoju.

OSTROŻNIE

Upadek spowodowany przez luźną odzież

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

- ▶ Nosić solidne obuwie i ściśle przylegającą odzież.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek trudnych do wykrycia uszkodzeń

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

- ▶ Wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji i zlecić jego kontrolę autoryzowanemu sprzedawcy.

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.

- ▶ Należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji bezpośrednio po stwierdzeniu oznak zmęczenia materiału. Kontrolę stanu roweru należy zlecić autoryzowanemu sprzedawcy.
- ▶ Regularnie zlecać gruntowne czyszczenie roweru autoryzowanemu sprzedawcy. Podczas kontroli sprzedawca dokona przeglądu roweru typu Pedelec pod kątem śladów zmęczenia materiału na ramie, widelcu, zawieszaniu (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 typu Pedelec 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 przypadku 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.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek zanieczyszczenia

Większe zanieczyszczenia mogą zakłócić prawidłowe funkcjonowanie roweru typu Pedelec, m.in. hamulców. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy usunąć znaczne zanieczyszczenia.

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.

Zjazd z pochyłości odbywa się zazwyczaj z dużą prędkością. Konstrukcja roweru typu Pedelec dopuszcza jedynie krótkotrwale przekroczenie prędkości 25 km/h. Szczególnie *opony* mogą ulec uszkodzeniu przy wysokim długotrwałym obciążeniu.

- ▶ Jeśli prędkość jazdy rowerem typu Pedelec przekracza 25 km/h, należy użyć hamulca.

Wskazówka

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

- ▶ Rower typu Pedelec należy zawsze przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed mrozem.
- ▶ W przypadku eksploatacji roweru typu Pedelec w temperaturach poniżej 3 °C należy w pierwszej kolejności oddać go do przeglądu u autoryzowanego sprzedawcy i przygotować do użytkowania w okresie zimowym.

Jazda terenowa powoduje silne obciążenie stawów i ramion. Należy robić przerwy w odstępach 30 – 90-minutowych odpowiednio do warunków panujących na torze jazdy i kondycji fizycznej

6.2 Osobiste wyposażenie ochronne

Zaleca się noszenie odpowiedniego kasku ochronnego, długiej, sportowej, ściśle przylegającej odzieży odblaskowej oraz mocnego obuwia

6.3 Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu

Zasięg roweru typu Pedelec zależy od wielu czynników. Na jednym naładowaniu akumulatora możliwe jest osiągnięcie zarówno zasięgu poniżej 20 km, jak i powyżej 100 km. Istnieje kilka zasadniczych wskazówek, dzięki którym można zmaksymalizować zasięg.

Elementy układu amortyzacji

- ▶ Widelec i amortyzator otwierać tylko w razie potrzeby w terenie lub na drogach szutrowych. Na drogach asfaltowych lub górskich należy zablokować widelec amortyzowany i amortyzator.

Częstotliwości pedałowania

- ▶ Częstotliwość pedałowania podczas jazdy powinna wynosić ponad 50 obrotów na minutę. Wówczas sprawność napędu elektrycznego jest optymalna.
- ▶ Należy unikać zbyt powolnego pedałowania.

Masa

- ▶ Należy minimalizować masę całkowitą roweru typu Pedelec oraz bagażu.

Ruszanie z miejsca i hamowanie

- ▶ Należy pokonywać długie odcinki trasy z jednostajną prędkością.
- ▶ Unikać częstego ruszania z miejsca i hamowania.

Poziom wspomaganie

- ▶ im wyższy jest wybrany stopień, tym mniejszy jest zasięg,

Mechanizmem zmiany przerzutek

- ▶ Podczas ruszania z miejsca i na pochyłych odcinkach trasy należy używać niskiego biegu i niskiego stopnia wspomagania.
- ▶ Zmieniać bieg na wyższy odpowiednio do warunków terenowych i prędkości.
- ▶ Optymalna liczba obrotów korby to 50–80.
- ▶ Unikać nadmiernego obciążania korb podczas zmiany biegów.
- ▶ Należy z wyprzedzeniem zredukować bieg, np. przed wzniesieniem.

Opony

- ▶ Należy zawsze wybierać opony odpowiednie do danej nawierzchni.
- ▶ Podczas jazdy ciśnienie w oponach nie może odbiegać od maksymalnie dopuszczalnego.

Akumulator

Spadek temperatury powoduje wzrost oporności elektrycznej. Zmniejsza się wydajność akumulatora. W okresie zimowym należy więc liczyć się ze zmniejszeniem normalnego zasięgu.

- ▶ Zaleca się użytkowanie osłony termoizolacyjnej, chroniącej akumulator w okresie zimowym.

Zasięg zależy również od wieku, stanu konserwacji i naładowania akumulatora.

- ▶ Akumulatory należy konserwować, a w razie potrzeby stare egzemplarze wymieniać na nowe.

6.4 Komunikaty błędów

6.4.1 Komunikat o błędzie na wyświetlaczu

Części elektronicznego układu napędowego są stale monitorowane podczas użytkowania i ładowania. W razie stwierdzenia błędu na ekranie wyświetlany jest odpowiedni kod błędu.

Aby przywrócić ekran do standardowego widoku wyświetlacza, należy nacisnąć dowolny przycisk na panelu obsługi.

Kod	Opis	Środek zaradczy
10	Niedopuszczalne napięcie akumulatora (<27 V)	▶ Naładować akumulator za pomocą ładowarki.
11	Niedopuszczalne napięcie akumulatora (>45 V)	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
12	Wykryto rozładowanie akumulatora	▶ Naładować akumulator.
20	Test ADC nie powiódł się	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
21	Niewiarygodna temperatura wykryta na górnych czujnikach bocznych	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
23	Niewiarygodna temperatura wykryta na dolnych czujnikach bocznych	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
24	Wykryto spadek napięcia 12 V (<11 V)	▶ Ładowanie akumulatora

Tabela 26: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
25	Przetężenie w silniku (>24 A)	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
26	Wykryto resetowanie przez dwa nieznanne systemy	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
30	Błąd komunikacji	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
31	Światło: Niskie napięcie wyjściowe / wykryto awarię	▶ Sprawdzić kable i wtyczki wszystkich elementów elektrycznego systemu napędowego.
40	Zmierzony prąd przekracza maksymalną dopuszczalną wartość prądu (20 A)	▶ Zmniejszyć obciążenie silnika, mniej pedałowując lub stosując niższy poziom wspomagania.
41	Sprzętowe zabezpieczenie nadprądowe aktywne	▶ Zmniejszyć obciążenie silnika, mniej pedałowując lub stosując niższy poziom wspomagania.
42	Wykryto błąd czujnika kąta	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
43	Zmierzony prąd po uruchomieniu wspomagania silnika nie spada poniżej maksymalnej dopuszczalnej wartości (2 A)	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 26: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
44	Przekroczenie temperatury	► Zmniejszyć obciążenie silnika, mniej pedałowując lub stosując niższy poziom wspomagania.
45	Wykrycie resetu czujnika kąta	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
46	Brak oceny silnika pomimo pomiaru prądu (>2 A)	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
60	Komunikat interfejsu HMI CAN – wykryto przekroczenie limitu czasu	► Sprawdzić kable i wtyczki wszystkich elementów elektrycznego systemu napędowego.
70	Wartość czujnika momentu obrotowego poza dopuszczalnym zakresem ([230 ... 450 HZ])	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
71	Zwarcie w czujniku kadencji	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
72	Brak sygnału z czujnika momentu obrotowego	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
73	Różnica momentu obrotowego pomiędzy dwoma pomiarami przekracza wartość dopuszczalną (± 166).	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 26: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
74	Test RAM nie powiódł się	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
75	Wykryto nieprawidłowy sygnał z czujnika pedałów	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
76	Przeteżenie na wyjściu 12 V	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
80	Nie wykonano kalibracji kąta przesunięcia (EOL)	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
81	Nie wykryto przerwania czujnika prędkości	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
82	Test ROM nie powiódł się	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
83	Test stosu nie powiódł się	1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 26: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

Kod	Opis	Środek zaradczy
84	Nie wykryto numeru seryjnego	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
85	Komunikat przepustnicy CAN – wykryto przekroczenie limitu czasu	<ul style="list-style-type: none"> ► Sprawdzić kable i wtyczki wszystkich elementów elektrycznego systemu napędowego.
86	Uchwyt przepustnicy Napięcie poza dopuszczalnym zakresem ([0,5 V ... 4,2 V])	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
87	Uchwyt przepustnicy nie był jeszcze w pozycji wyłączonej. (wymagany moment obrotowy zero) (~0,5 V)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
90	Wykryto błąd uruchomienia programu	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
91 92 93	Czujnik momentu obrotowego przesłał błędne dane	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
94	Sterownik wysokoprądowy wykrył błąd (przetężenie lub temperatura)	<ol style="list-style-type: none"> 1 Uruchomić ponownie system. 2 Jeśli problem nadal występuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
95	Wykryto prąd światła hamowania (>0,3 A)	<ul style="list-style-type: none"> ► Sprawdzić kable i wtyczki wszystkich elementów elektrycznego systemu napędowego.

Tabela 26: Wykaz komunikatów o błędach – ekran

6.5 Instruktaż i punkty serwisowe

Punkty serwisowe prowadzone są przez autoryzowanego sprzedawcę dostarczającego niniejszy produkt. Dane kontaktowe można znaleźć w metryce roweru typu Pedelec zamieszczonej w niniejszej instrukcji obsługi. Najpóźniej w momencie wydawania roweru typu Pedelec rowerzysta musi być poinstruowany osobiście przez autoryzowanego sprzedawcę na temat wszystkich jego funkcji. Niniejsza instrukcja obsługi jest załączana do każdego roweru typu Pedelec celem późniejszego wykorzystania.

Autoryzowany sprzedawca będzie do Państwa dyspozycji również w przyszłości jako wykonawca konserwacji, przeróbek bądź napraw.

6.6 Dostosowywanie roweru typu Pedelec



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*.

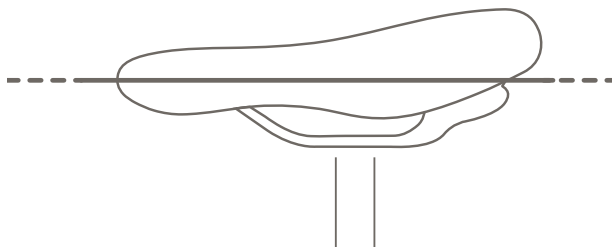
Gwarancją wymaganego poziomu komfortu jazdy i aktywności wpływającej korzystnie na stan zdrowia jest wyłącznie rower typu Pedelec dostosowany do potrzeb użytkownika. Dlatego też przed pierwszą jazdą należy dostosować *siodelko, kierownicę i układ amortyzacji* do rozmiarów swojego ciała i preferowanego stylu jazdy.

6.6.1 Regulacja siodelka

6.6.1.1 Regulacja kąta nachylenia siodelka

Aby zapewnić optymalny komfort siedzenia, należy koniecznie dostosować kąt nachylenia siodelka do wysokości siedzenia, pozycji siodelka i kierownicy oraz kształtu siodelka. W ten sposób można w razie potrzeby zoptymalizować pozycję siedzenia. Należy najpierw wyregulować kierownicę, a następnie siodelko.

- ▶ Ustawić nachylenie siodelka w poziomie.



Rysunek 36: Poziome ustawienie siodelka

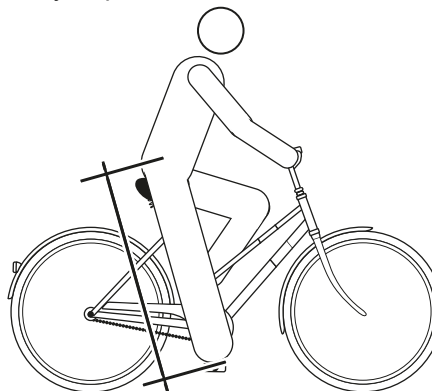
6.6.1.2 Ustalanie wysokości siedziska

- ✓ Aby dokładnie ustalić wysokość siodelka, należy
 - dosunąć rower do ściany, by móc się o nią oprzeć, bądź też
 - poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.

1 Wsiąść na rower.

2 Umieścić piętę na pedale i wyciągnąć nogę w taki sposób, aby pedał znajdował się w najniższym punkcie obrotu korby.

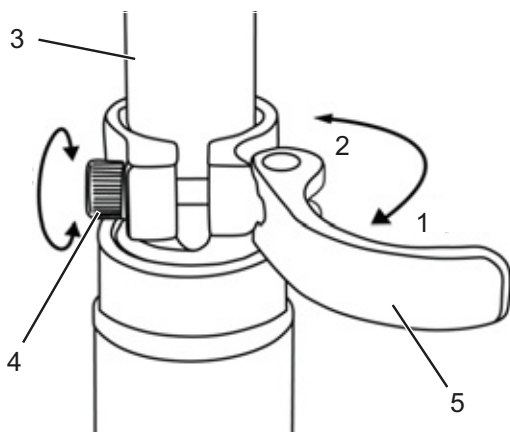
- ⇒ Po ustawieniu optymalnej wysokości siedzenia rowerzysta powinien siedzieć prosto na siodelku. W przeciwnym razie należy dostosować długość sztycy podsiodłowej do własnych potrzeb.



Rysunek 37: Optymalna wysokość siodelka

6.6.1.3 Regulacja wysokości siedzenia przy użyciu zacisku szybko mocującego

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



Rysunek 38: Zacisk szybko mocujący sztycę podsiodłowej w pozycji otwartej

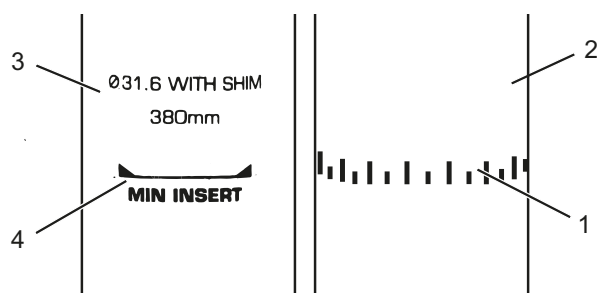
- 2 Ustawić sztycę podsiodłową na żądaną wysokość.

! OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek zbyt wysokiego ustawienia sztycy podsiodłowej

Zbyt wysokie ustawienie *siodelka* 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 39: Widok szczegółowy sztycy podsiodłowych, przykłady oznaczenia minimalnej głębokości osadzenia

- 3 W celu zamknięcia *dźwigni mocującej sztycy podsiodłowej* należy docisnąć ją do oporu do *sztycy podsiodłowej* (2).
- 4 Sprawdzić *siłę mocowania zacisku* szybko mocującego.

6.6.1.4 Ustawiania pozycji siedzenia

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

- ✓ Aby dokładnie ustawić pozycję siedzenia, należy dosunąć rower do ściany, by móc się o nią oprzeć, bądź też poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.

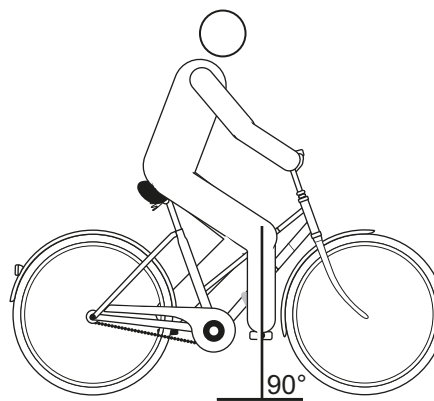
- 1 Wsiąść na rower.
- 2 Przy użyciu stóp ustawić pedały w pozycji poziomej.

Rowerzysta siedzi w optymalnej pozycji, gdy linia pionowa wyznaczona przez rzepkę jego kolana przebiega dokładnie przez oś pedału.

- 3.1 Jeśli ta linia pionowa znajdzie się za pedałem, należy przesunąć siodelko bardziej w przód.

- 3.2 Jeśli ta linia pionowa znajdzie się przed pedałem, należy przesunąć siodelko bardziej w tył.

- 4 Nie regulować siodelka poza dopuszczalnym zakresem jego regulacji (określonego przez oznaczenie usytuowane na rurze górnej tylnego trójkąta).



Rysunek 40: Linia pionowa wyznaczona przez rzepkę kolana

- ✓ Regulację kierownicy można wykonywać tylko na postoju.
- ▶ Odkręcić i wyregulować odpowiednie połączenia śrubowe, po czym dokręcić śruby zaciskowe kierownicy maksymalnym momentem dokręcania.

6.6.2 Regulacja kierownicy

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybko mocujący, 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.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybko mocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

6.6.3 Regulacja mostka

OSTROŻNIE

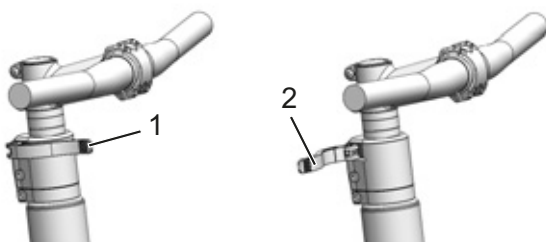
Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania mostka

Przyłożenie obciążenia może spowodować odkręcenie niewłaściwie dokręconych śrub. Na skutek tego mostek może obluźzać się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

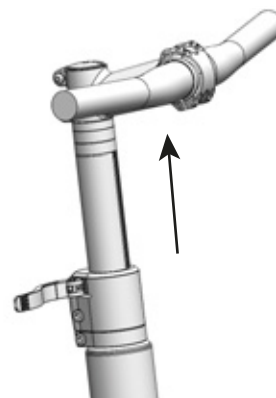
- ▶ Podczas pierwszych dwóch godzin jazdy należy kontrolować solidność osadzenia kierownicy i systemu zacisków szybko mocujących.

6.6.3.1 Regulacja wysokości kierownicy

- 1 Otworzyć dźwignię mocującą mostek.



Rysunek 41: Zamknięta (1) i otwarta (2) dźwignia mocująca mostek; przykład – system regulacji All Up



Rysunek 42: Pociągnąć dźwignię zabezpieczającą w górę; przykład – system regulacji All Up

- 2 Wyciągnąć kierownicę na żądaną wysokość. Zwracać uwagę na minimalną głębokość osadzenia.
- 3 Zamknąć dźwignię mocującą mostek.

6.6.3.2 Ustawianie siły mocowania zacisku szybko mocującego

- ▶ 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 ustawić siły mocowania, autoryzowany sprzedawca musi sprawdzić zacisk szybko mocujący.

6.6.4 Ustawianie hamulca

Odchylenie manetki dźwigni hamulca można regulować w celu polepszenia dostępu. Istnieje również możliwość dostosowania siły nacisku do preferencji rowerzysty.

Jeśli w niniejszym dokumencie brak opisu hamulca, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

6.6.4.1 Docieranie klocków hamulca

Uruchomione hamulce tarczowe wymagają dotarcia. Ich siła hamowania zwiększa się z biegiem czasu. Dlatego też należy mieć świadomość, że w okresie docierania siła hamowania może rosnać. Ta sama sytuacja ma miejsce po wymianie klocków hamulcowych lub tarczy.

- 1 Rozpędzić rower typu Pedelec do prędkości ok. 25 km/h.
- 2 Zahamować całkowicie rower typu Pedelec.
- 3 Powtórzyć tę operację 30 – 50-krotnie.

Hamulec tarczowy jest dotarty i zapewnia optymalną skuteczność hamowania.

6.6.4.2 Ustawianie odchylenia manetki hamulca tarczowego Magura

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia odchylenia manetki

W przypadku nieprawidłowo wyregulowanych bądź zamontowanych cylindrów hamulca istnieje w każdym momencie ryzyko całkowitej utraty siły hamowania. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Należy upewnić się, że minimalny odstęp pomiędzy wciśniętą do oporu dźwignią hamulca a kierownicą (4) wynosi 20 mm.

Istnieje możliwość dostosowania pozycji (odchylenia manetki) dźwigni hamulca do wymagań użytkownika. Dostosowanie to nie ma wpływu na pozycję klocków hamulca ani wartość siły nacisku.

- ✓ Do ustawiania odchylenia manetki przy użyciu śruby regulacyjnej (1) służy klucz TORX® T25.



Rysunek 43: Ustawianie odchylenia manetki dźwigni hamulca tarczowego Magura

- ▶ Odkręcić śrubę regulacyjną/pokrętko (5) ruchem w lewo w kierunku ujemnym (-).
- ⇒ Dźwignia hamulca przybliży się do uchwytu kierownicy.
- ▶ Przekręcić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca oddala się od uchwytu kierownicy.

6.6.4.3 Regulacja siły nacisku hamulca Magura

! OSTRZEŻENIE

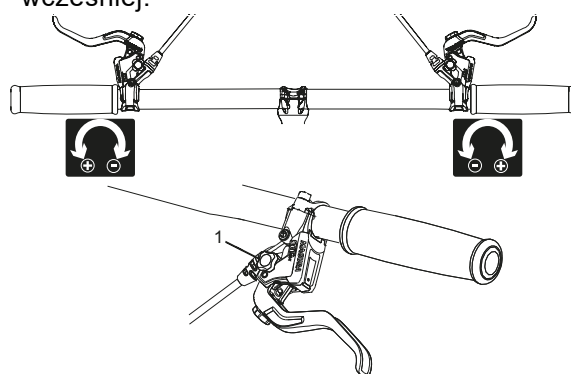
Niebezpieczeństwo awarii hamulca na skutek niewłaściwego ustawienia

Ustawianie siły nacisku za pomocą klocków hamulca, którego klocki i tarcza osiągnęły graniczne parametry zużycia, może doprowadzić do awarii hamulca oraz wypadku skutkującego obrażeniami ciała.

- ▶ Przed przystąpieniem do ustawiania siły nacisku należy upewnić się, że klocki i tarcza hamulca nie osiągnęły granicznych parametrów zużycia.

Do ustawiania siły nacisku służy odpowiednie pokrętko.

- ▶ Obrócić pokrętko w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ *Dźwignia hamulca* przybliży się do uchwytu kierownicy. W razie potrzeby należy ponownie ustawić odchylenie manetki.
- ⇒ Siła nacisku oddziałuje na dźwignię nieco wcześniej.



Rysunek 44: Ustawianie siły nacisku za pomocą gałki obrotowej (1)

6.6.5 Ustawianie parametru SAG



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia układu amortyzacji

Niewłaściwe ustawienie układu amortyzacji może spowodować uszkodzenie widełca skutkujące problemami podczas kierowania. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Jazda rowerem wyposażonym w widelec amortyzatora pneumatycznego, w którym brak powietrza, jest zabroniona.
- ▶ Nie użytkować roweru typu Pedelec, nie dostosowawszy uprzednio widełca amortyzowanego do masy ciała rowerzysty.

Wskazówka

Ustawienia układu jezdnego powodują znaczące zmiany sposobu jazdy. Aby uniknąć upadków, należy wyrobić sobie odpowiednie przyzwyczajenia i nauczyć się prawidłowej jazdy.

Ujemny skok amortyzatora (SAG), określany również jako podatność amortyzatora, jest to procentowy współczynnik całkowitego skoku amortyzatora, który jest sprężany przez masę ciała rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem), pozycję siedzenia i geometrię ramy. Wartość parametru SAG nie zależy od sposobu jazdy.

Parametr SAG zależy od pozycji i masy ciała rowerzysty i zależy od stopnia zużycia roweru typu Pedelec i preferencji jego użytkownika posiada wartość w zakresie od 15 do 30% maksymalnego skoku sprężyny.

Wyższy parametr SAG (20% do 30%)

Wyższy parametr SAG zwiększa czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób bardziej amortyzowany. Większa czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda jest bardziej komfortowa i jest stosowana w rowerach typu Pedelec o dłuższym skoku amortyzatora.

Niższy parametr SAG (10% do 20%)

Niższy parametr SAG zmniejsza czułość amortyzatora podczas jazdy po nierównościach. Jazda przebiega w sposób mniej amortyzowany. Mniejsza czułość amortyzatora na nierówności podłoża sprawia, że jazda staje się bardziej stabilna i efektywna i jest zazwyczaj stosowana w rowerach typu Pedelec o krótszym skoku amortyzatora.

Dostosowanie zaprezentowane w tym miejscu stanowi ustawienie podstawowe. Rowerzysta może zmodyfikować to ustawienie w zależności od rodzaju nawierzchni i swoich osobistych upodobań.

Zaleca się jednak zanotowanie wartości ustawienia podstawowego. Może ono wówczas posłużyć jako punkt wyjścia do późniejszej optymalizacji ustawień oraz zabezpieczenie przed niezamierzonymi zmianami.

6.6.5.1 Ustawianie stalowego widelca amortyzowanego Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 **Pokrętko regulacyjne parametru SAG** znajduje się pod plastikową osłoną usytuowaną na koronie. Zdjąć plastikową osłonę.



Rysunek 45: Pokrętko regulacyjne parametru SAG usytuowane na koronie widelca amortyzowanego

- ▶ Aby zwiększyć naprężenie wstępne sprężyn, należy obrócić w prawo **pookrętko regulacyjne parametru SAG**.
 - ▶ Aby zmniejszyć naprężenie wstępne sprężyn, należy obrócić w lewo **pookrętko regulacyjne parametru SAG**.
- ⇒ Ustawienie optymalnie uzyskuje się, gdy goleń amortyzatora ugina się pod ciężarem rowerzysty o 3 mm.
- 3 Po wykonaniu ustawienia założyć ponownie plastikową osłonę na koronę.

6.6.5.2 Ustawianie widelca pneumatycznego Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ **Zawór pneumatyczny** znajduje się pod **kapturkiem zaworu pneumatycznego** na koronie. Odkręcić **kapturek zaworu pneumatycznego**.



Rysunek 46: Osłony gwintowane w różnych wersjach

- 1 Przykręcić do **zaworu pneumatycznego** pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 2 Napompować widelec amortyzatora pneumatycznego do momentu uzyskania żądanej wartości ciśnienia. Stosować się do wartości podanych w tabeli ciśnień pompowania Suntour. Nie przekraczać nigdy zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia powietrza.

Masa ciała rowerzysty	AION, NEX	XCR 32, XCR 34
< 55 kg	35 - 50 psi	40 - 55 psi
55 - 65 kg	50 - 60 psi	55 - 65 psi
65 - 75 g	60 - 70 psi	65 - 75 psi
75 - 85 kg	70 - 85 psi	75 - 85 psi
85 - 95 kg	85 - 100 psi	85 - 95 psi
> 100 kg	+ 105 psi	+ 100 psi
maksymalne ciśnienie powietrza	150 psi	180 psi

Tabela 27: Tabela ciśnień pompowania widelców pneumatycznych Suntour

- 3 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 4 Zmierzyć odległość pomiędzy koroną a uszczelnieniem przeciwpływem. Odcinek ten stanowi *całkowity skok sprężyny* widelca.
- 5 Przesunąć ruchem w dół zamocowaną prowizorycznie opaskę kablową w kierunku uszczelnienia przeciwpływowego.
- 6 Włożyć normalną odzież rowerzysty wraz z bagażem.
- 7 Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź drzewo).
- 8 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobiecia sprężyn.
- 9 Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelnieniem przeciwpływowym a opaską kablową.
- ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Jego zalecana wartość oscyluje w zakresie od 15% (tryb twardy) do 30% (tryb miękkiej) całkowitego skoku sprężyn widelca.
- 10 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości SAG.
- 11 Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy mocno dokręcić **kapturek zaworu** ruchem w prawo.
- 12 Jeśli nie można uzyskać żądanej wartości SAG, należy prawdopodobnie dokonać wewnętrznych ustawień amortyzatora. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

6.6.5.3 Ustawianie tylnego amortyzatora Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Wskazówka

Przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze może spowodować jego zniszczenie.

Nie wolno nigdy przekraczać maksymalnej wartości ciśnienia powietrza wynoszącej 300 psi (20 bar).

- ✓ Należy upewnić się, że podczas ustawiania parametru SAG nastawnik dobiecia znajduje się w pozycji otwarcia, tj. **dźwignia blokująca** znajduje się w pozycji OTWARTE.
- 1 Zdjąć kapturek z **zaworu pneumatycznego**. Założyć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów. Dostosować ustawienie ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze do ciężaru rowerzysty. Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 2 Zmierzyć odstęp pomiędzy uszczelnieniem komory pneumatycznej a końcówką tylnego amortyzatora. Odcinek ten stanowi *całkowity skok sprężyny* tylnego amortyzatora.
- 3 Włożyć normalną odzież rowerzysty wraz z bagażem. Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź drzewo).
- 4 Przesunąć pierścień o-ring ruchem w dół w stronę uszczelnienia komory pneumatycznej.
- 5 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobiecia widelca amortyzowanego.
- ⇒ Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelnieniem komory pneumatycznej a pierścieniem o-ring. Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Zalecana wartość oscyluje w zakresie od 25% (tryb twardy) do 30% (tryb miękkiej) *całkowitego skoku* tylnego amortyzatora.
- 6 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru SAG.
- ▶ Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy założyć **kapturek** na zawór.

6.6.5.4 Ustawianie widelca pneumatycznego FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Upewnić się, że podczas ustawiania parametru SAG każdy nastawnik dobicia znajduje się w pozycji otwarcia, tj. każdy tłumik dobicia dokręcony jest do oporu ruchem w lewo.
 - ✓ Należy mierzyć ciśnienie w temperaturze otoczenia w zakresie od 21 do 24 °C.
- 1 **Zawór pneumatyczny** znajduje się pod niebieskim **kapturkiem** na **koronie** lewej goleni amortyzatora. Odkręcić **kapturek zaworu** ruchem w lewo.
 - 2 Założyć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów na **zawór pneumatyczny**.
 - 3 Pompować widelec amortyzowany do momentu uzyskaniażądanego ciśnienia. Stosować się do wartości podanych w tabeli ciśnień pompowania FOX. Nie należy nigdy przekraczać **maksymalnej** ani dopuszczać do spadku poniżej **minimalnej** wartości ciśnienia powietrza zalecanej w tabeli.

Masa ciała rowerzysty	Rhythm 34	Rhythm 36
Minimalne ciśnienie powietrza	40 psi (2,8 bar)	40 psi (2,8 bar)
54 - 59 kg	58 psi	55 psi
59 - 64 kg	63 psi	59 psi
64 - 68 kg	68 psi	63 psi
68 - 73 kg	72 psi	67 psi
73 - 77 kg	77 psi	72 psi
77 - 82 kg	82 psi	76 psi
82 - 86 kg	86 psi	80 psi
86 - 91 kg	91 psi	85 psi
91 - 95 kg	96 psi	89 psi
95 - 100 kg	100 psi	93 psi
100 - 104 kg	105 psi	97 psi
104 - 109 kg	110 psi	102 psi
109 - 113 kg	114 psi	106 psi
Maksymalne ciśnienie powietrza	120 psi (8,3 bar)	120 psi (8,3 bar)

Tabela 28: Tabela ciśnień pompowania widelca pneumatycznego FOX

- 4 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- 5 Należy zmierzyć odległość pomiędzy koroną a zgarniaczem pyłu z widelca. Odcinek ten stanowi *całkowity skok sprężyny* widelca.
- 6 Należy zsunąć pierścien o-ring ruchem w dół na zgarniacz pyłu z widelca. Jeśli nie ma pierścienia o-ring, należy prowizorycznie zamocować opaskę kablową na rurze wsporczej.
- 7 Włożyć normalną odzież rowerzysty wraz z bagażem.
- 8 Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź drzewo).
- 9 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobicia widelca amortyzowanego.
- 10 Należy zmierzyć odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring i opaską kablową.
 - ⇒ Zmierzona wartość stanowi parametr SAG. Zalecana wartość oscyluje w zakresie od 15% (tryb twardy) do 20% (tryb miękki) *całkowitego skoku sprężyn widelca*.
- 11 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu uzyskaniażądanego wartości parametru SAG.
- 12 Jeśli parametr SAG jest prawidłowy, należy mocno dokręcić **kapturek zaworu** ruchem w prawo.
- 13 Jeśli nie można ustawićżądanego parametru SAG, należy prawdopodobnie dokonać wewnętrznych ustawień amortyzatora. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

6.6.5.5 Ustawianie tylnego amortyzatora FOX

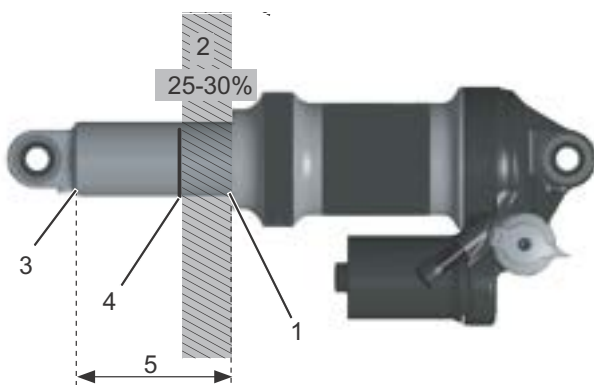
Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Wskazówka

Przekroczenie górnej lub dolnej wartości granicznej ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze może spowodować jego zniszczenie.

Nie wolno nigdy przekraczać maksymalnej wartości ciśnienia powietrza wynoszącej 350 psi (24,1 bar). Należy utrzymać minimalne ciśnienie amortyzatora pneumatycznego wynoszące 50 psi (3,4 bar).

- 1 Obrócić nastawnik dobicia w pozycję OTWARTE.
 - 2 Założyć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów na zawór pneumatyczny.
 - 3 Dostosować ustawienie ciśnienia powietrza w tylnym amortyzatorze do ciężaru rowerzysty.
 - 4 Docisnąć powoli amortyzator 10-krotnie o 25% skoku sprężyny do momentu uzyskania żądanej wartości ciśnienia.
- ⇒ Różnica ciśnienia powietrza pomiędzy komorami pneumatycznymi dodatnią a ujemną jest wyrównana. Wskazania manometru pompki wysokociśnieniowej do amortyzatorów wahają się.
- 5 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.



Rysunek 47: Tylny amortyzator FOX

- 6 Zmierzyć odstęp pomiędzy uszczelnieniem komory pneumatycznej (1) a końcówką tylnego amortyzatora (3). Odcinek ten stanowi *całkowity skok sprężyny* tylnego amortyzatora (5).
 - 7 Wsiąść na rower typu Pedelec, przybierając normalną pozycję i podpierając się (np. o ścianę bądź drzewo).
 - 8 Przesunąć pierścień o-ring (4) ruchem w dół w stronę uszczelnienia (1) komory pneumatycznej.
 - 9 Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie powodując dobicia widelca amortyzowanego.
- ⇒ Zmierzyć odległość pomiędzy uszczelnieniem (1) komory pneumatycznej a pierścieniem o-ring (4). Zmierzona wartość stanowi parametr SAG (2). Zalecana wartość oscyluje w zakresie od 25% (tryb twardy) do 30% (tryb miękki) *całkowitego skoku sprężyn* tylnego amortyzatora (5).
- 10 Zwiększyć lub zmniejszyć ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru SAG.

6.6.6 Ustawianie parametrów odbicia

Odbicie widełca amortyzowanego i tylnego amortyzatora jest parametrem określającym prędkość rozprężania się amortyzatora pod obciążeniem. Tłumienie odbicia steruje prędkością, z jaką widelec amortyzowany rozpręża się i odbija, co z kolei wpływa na trakcję i kontrolę.

Tłumienie odbicia można dostosować do masy ciała rowerzysty, sztywności i skoku amortyzatora, a także do ukształtowania terenu i preferencji rowerzysty.

Przy wzroście ciśnienia powietrza lub sztywności amortyzatora zwiększa się również jego szybkość rozprężania i odbijania. Aby osiągnąć optymalne ustawienie, może być konieczne zwiększenie tłumienia odbicia, jeśli ciśnienie powietrza lub sztywność amortyzatorów jest zwiększona.

Dzięki optymalnej regulacji widełca tłumik rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło jadąc po nierównościach pozostaje w kontakcie z podłożem (niebieska linia).

Korona widełca, kierownica i rowerzysta poruszają się odpowiednio kształtu podłoża podczas jazdy po nierównościach (zielona linia). Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany.



Rysunek 48: Optymalne działanie widełca

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator rozpręża się z kontrolowaną szybkością. Koło tylne nie odbija się od nierówności lub podłoża, ale utrzymuje kontakt z powierzchnią (niebieska linia).

Siodełko jest lekko uniesione podczas kompensowania nierówności i lekko opada, gdy zawieszenie spręża się, gdy tylko koło dotknie ziemi po pokonaniu nierówności. Tylny amortyzator rozpręża się w sposób kontrolowany, dzięki czemu rowerzysta zachowuje pozycję w poziomie, podczas gdy amortyzowana jest kolejna nierówność. Ruch układu amortyzacji jest przewidywalny i kontrolowany, a rowerzysta nie zostanie wyrzucony do góry ani w przód (zielona linia).

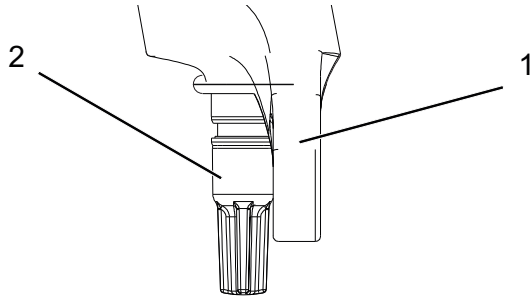


Rysunek 49: Optymalne działanie tylnego amortyzatora

6.6.6.1 Ustawianie amortyzatora pneumatycznego Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Przekręcić **nastawnik odbicia Suntour** w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.



Rysunek 50: Nastawnik odbicia Suntour (2), widelec (1)

- 2 Obrócić lekko w lewo **nastawnik odbicia Suntour**.
- 3 Ustawić odbicie w ten sposób, aby widelec rozprężał się możliwie szybko, nie uderzając zbyt mocno w górę. W przypadku mocnego uderzenia widelec rozpręża się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Można wówczas usłyszeć i wyczuć lekkie uderzenie.

6.6.6.2 Ustawianie tylnego amortyzatora Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 51: Nastawnik odbicia koła Suntour (1) na tylnym amortyzatorze

- ▶ Obrócić pokrętko nastawnika odbicia w kierunku ujemnym „-”, aby zwiększyć stopień rozprężania.
- ▶ Obrócić pokrętko nastawnika odbicia koła w kierunku dodatnim „+”, aby zmniejszyć stopień sprężania.

6.6.6.3 Ustawianie widełca amortyzowanego FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Przekręcić **nastawnik odbicia FOX** w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.



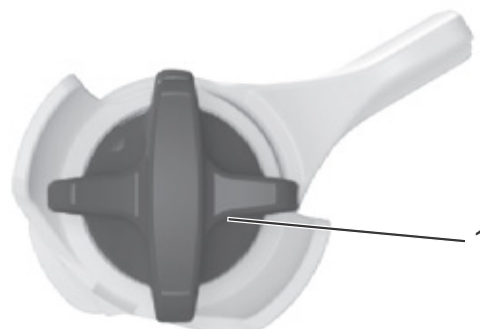
Rysunek 52: Nastawnik odbicia FOX (1) na zabezpieczeniu widełca przed wypadnięciem

- 2 Obrócić lekko w lewo **nastawnik odbicia FOX**.
- 3 Ustawić odbicie w ten sposób, aby widelec rozpręzał się możliwie szybko, nie uderzając zbyt mocno w górę. W przypadku mocnego uderzenia widelec rozpręża się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Można wówczas usłyszeć i wyczuć lekkie uderzenie.

6.6.6.4 Ustawianie tylnego amortyzatora FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- 1 Założyć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów na zawór pneumatyczny.
- 2 Odczytać wartość ciśnienia powietrza.
- 3 Zdjąć pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.



Rysunek 53: Nastawnik odbicia (1) FOX na tylnym amortyzatorze

- 4 Należy przekręcić nastawnik odbicia w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.
- 5 Wykonać ustawienie odbicia na podstawie zmierzonej wartości ciśnienia powietrza. Należy przekręcić nastawnik odbicia w lewo o liczbę kliknięć podaną w poniższej tabeli.

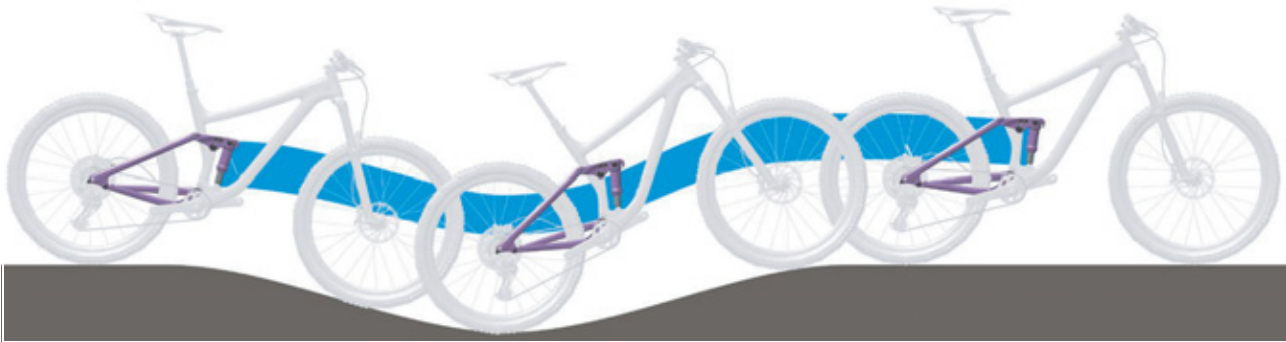
Ciśnienie powietrza (psi)	Zalecane ustawienie odbicia
< 100	Otwarte (w lewo)
100 - 120	11
120 - 140	10
140 - 160	9
160 - 180	8
180 - 200	7
200 - 220	6
220 - 240	5
240 - 260	4
260 - 280	3
280 - 300	2

Tabela 29: Tabela ciśnień pompowania widełca pneumatycznego FOX

6.6.7 Tłumik dobicia tylnego amortyzatora

Tłumik dobicia kontroluje szybkość skoku stopnia sprężania lub szybkość, z jaką tylny amortyzator spręża się przy powolnych uderzeniach. Tłumik dobicia wpływa na zdolność amortyzacji nierówności oraz skuteczność przy przemieszczaniu środka ciężkości rowerzysty, przejściach, pokonywaniu zakrętów, jednostajnych uderzeniach spowodowanych nierównościami i podczas hamowania.

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator przeciwdziała sprężaniu, powoduje mniejszy skok i pomaga rowerzyście utrzymać prędkość jazdy po odcinkach w pagórkowatym terenie.



Rysunek 54: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na pagórkowatym terenie

Twardo ustawiony tłumik dobicia

- Powoduje, że tylny amortyzator porusza się wyżej podczas skoku amortyzatora. Ułatwia to rowerzyście poprawę efektywności i utrzymanie tempa podczas jazdy po równomiernie pagórkowatym terenie, przez zakręty i podczas pedałowania.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne nieco bardziej intensywnie.

Międko ustawiony tłumik dobicia

- Powoduje szybkie i bezproblemowe sprężenie amortyzatora. Ułatwia to rowerzyście w razie potrzeby utrzymanie tempa i prędkości podczas jazdy po wyboistym terenie.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne nieco mniej intensywnie.



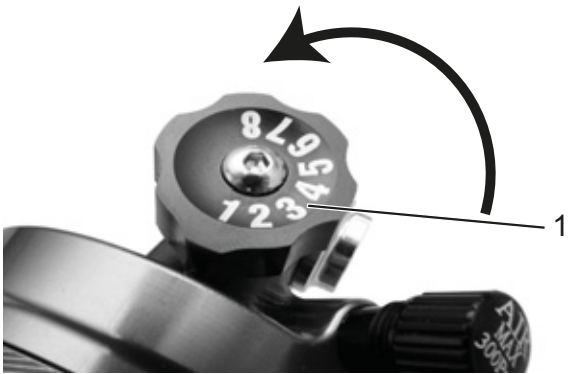
Rysunek 55: Optymalne działanie tylnego amortyzatora na nierównościach

Dzięki optymalnej regulacji tylny amortyzator szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia).

Siodełko lekko podnosi się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).

6.6.7.1 Ustawianie dobicia tylnego amortyzatora Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Rysunek 56: Nastawnik dobicia Suntour na tylnym amortyzatorze

- ▶ Aby zwiększyć stopień rozprężania, należy obrócić nastawnik dobicia w kierunku „-”.
- ▶ Aby zmniejszyć stopień rozprężania, należy obrócić nastawnik dobicia w kierunku „+”.

6.7 Akcesoria

W przypadku rowerów typu Pedelec bez podpórek bocznych zaleca się odstawianie ich na stojak rowerowy, w który można bezpiecznie włożyć zarówno koło przednie, jak i tylne. Zalecane akcesoria:

Opis	Numer katalogowy
Pokrowiec na podzespoły elektryczne	080-41000 ff
Sakwy rowerowe – komponenty systemowe*	080-40946
Koszyk na tylne koło – komponenty systemowe*	051-20603
Skrzynka rowerowa – komponenty systemowe*	080-40947
Stojak rowerowy – uniwersalny	XX-TWO14B

Tabela 30: Akcesoria

*Komponenty systemowe są dostosowane do bagażnika roweru i zapewniają dostateczną stabilność dzięki odpowiedniemu rozłożeniu sił.

**Komponenty systemowe są dostosowane do układu napędowego.

6.7.1 Fotelik dziecięcy



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek zastosowania nieprawidłowego fotelika dziecięcego

Bagażnik ani rura dolna roweru nie nadają się do montażu fotelików dziecięcych i mogą się złamać. Przez to może dojść do upadku skutkującego ciężkimi obrażeniami ciała rowerzysty i dziecka.

- ▶ Nie należy nigdy przymocowywać fotelika dziecięcego do siodła, kierownicy bądź rury dolnej.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowej obsługi

Korzystanie z fotelika dziecięcego znacznie zmienia charakterystykę jazdy rowerem typu Pedelec 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 typu Pedelec po drogach publicznych.



OSTROŻNIE

Ryzyko zmiżdżenia przez odsłonięte sprężyny

Istnieje ryzyko zmiżdżenia palców dziecka przez odsłonięte sprężyny lub elementy mechaniczne siodła i sztycy podsiodłowej.

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

Wskazówka

- ▶ Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z fotelików dziecięcych.
- ▶ Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu fotelików dziecięcych.
- ▶ Nie należy nigdy przekraczać najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej.

Autoryzowany sprzedawca zaleca wybór odpowiedniego fotelika dostosowanego zarówno do dziecka, jak i roweru typu Pedelec.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż fotelika dziecięcego należy powierzyć autoryzowanemu sprzedawcy.

Podczas montażu fotelika dziecięcego autoryzowany sprzedawca powinien zwrócić uwagę na to, aby fotelik i jego sposób mocowania były odpowiednie dla danego roweru typu Pedelec, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, cięga przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane do optymalnej swobody ruchów rowerzysty oraz że przestrzegana jest najwyższa dopuszczalna masa całkowita roweru typu Pedelec.

Autoryzowany sprzedawca ma obowiązek udzielić wskazówek co do obsługi roweru typu Pedelec wyposażonego w fotelik dziecięcy.

6.7.2 Przyczepka



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

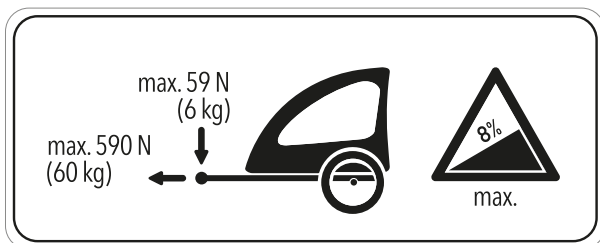
W przypadku nadmiernego obciążenia przyczepy droga hamowania może być dłuższa. Długa droga hamowania może spowodować upadek bądź wypadek, któremu towarzyszą obrażenia.

- ▶ Nie należy nigdy przekraczać dopuszczalnego obciążenia przyczepki.

Wskazówka

- ▶ Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu przyczepki rowerowych.
- ▶ Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z przyczepki rowerowych.
- ▶ Stosować wyłącznie systemy sprzęgów dopuszczonego typu.

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



Rysunek 57: Tabliczka informacyjna przyczepki

Autoryzowany sprzedawca zaleca wybór systemu mocowania przyczepki rowerowej odpowiedniego do roweru typu Pedelec. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż przyczepki należy powierzyć autoryzowanemu sprzedawcy.

6.7.2.1 Dopuszczenia przyczepki w przypadku przekładni w piaście firmy enviolo

Tylko kompatybilne przyczepki rowerowe są dopuszczone do stosowania z przekładniami w piaście firmy enviolo.

KETTLER

Przyczepka dla dzieci KETTLER Quadriga

Burley

Trailer	Adapter
Minnow Bee	Nr art. 960038
Honey Bee	
Encore	
solo	
Cub	
D'Lite	
Normad	
Flatbed	
Tail Wagon	

Croozer

Trailer	Adapter
Croozer Kid	Nr art. 122003516, XL: +10 mm Nr art. 122003716 Nr art. 12200715 Adapter nakrętki osi ze złączem Thule
Croozer Kid Plus	
Croozer Cargo	
Croozer Dog	

Thule

Trailer	Adapter
Thule Chariot Lite	Nr art. 20100798
Thule Chariot Cab	
Thule Chariot Cross	
Thule Chariot Sport	
Thule Coaster XT	

6.7.3 Bagażnik

Autoryzowany sprzedawca powinien doradzić wybór odpowiedniego bagażnika.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pierwszy montaż bagażnika należy powierzyć autoryzowanemu sprzedawcy.

Podczas montażu bagażnika autoryzowany sprzedawca powinien zwrócić uwagę na to, aby jego sposób mocowania były odpowiednie dla danego roweru typu Pedelec, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, ciężna przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane do optymalnej swobody ruchów rowerzysty oraz że nie przekroczono najwyższej dopuszczalnej masy całkowitej roweru typu Pedelec.

Autoryzowany sprzedawca ma obowiązek udzielić wskazówek co do obsługi roweru typu Pedelec wyposażonego w bagażnik.

6.7.4 Uchwyt na telefon komórkowy

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Na mostku zamontowany jest uchwyt na obudowę telefonu komórkowego SP Connect.

- ✓ Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi obudowy telefonu komórkowego SP Connect i telefonu komórkowego.
- ✓ Używać tylko na asfaltowych drogach.
- ✓ Chronić telefon komórkowy przed kradzieżą.
- ▶ W celu zamocowania umieścić obudowę telefonu komórkowego SP Connect na uchwycie i obrócić ją o 90° w prawo.
- ▶ W celu zdjęcia, obrócić obudowę telefonu komórkowego SP Connect o 90° w lewo, po czym zdjąć ją.

6.7.5 Widelec amortyzowany ze sprężynami śrubowymi

Jeśli po regulacji nie można uzyskaćżądanego parametru SAG widełca amortyzującego, wówczas należy wymienić zespół sprężyn śrubowych na sprężyny bardziej miękkie lub twarde.

Aby zwiększyć parametr SAG, należy zamontować bardziej miękkie zespół sprężyn śrubowych.

Aby zmniejszyć parametr SAG, należy zamontować bardziej twarde zespół sprężyn śrubowych.

6.7.6 System tubeless i airless

Jazda na rowerze w systemie bezdętkowym gwarantuje mniejszą liczbę przebić opon.

Autoryzowany sprzedawca udzieli porady w zakresie systemu opon odpowiedniego do roweru typu Pedelec.

W celu zachowania bezpieczeństwa, konwersja na system bezdętkowy tubless lub airless powinna być dokonywana tylko przez autoryzowanego sprzedawcę.

6.8 Lista kontrolna przed każdą jazdą

► Należy poddawać rower typu Pedelec kontroli przed każdą jazdą.

⇒ W razie stwierdzenia nieprawidłowości konieczne wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji.

<input type="checkbox"/>	Sprawdzić rower typu Pedelec pod kątem kompletności.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić solidność osadzenia akumulatora.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić pod kątem dostatecznej czystości, np. oświetlenie, odblaski i hamulce.
<input type="checkbox"/>	Należy skontrolować solidność zamontowania osłon kół, bagażnika i osłony łańcucha.
<input type="checkbox"/>	Należy skontrolować swobodny obrót koła przedniego i tylnego. Jest to szczególnie ważne, gdy rower typu Pedelec był transportowany lub zabezpieczany za pomocą zapięcia rowerowego.
<input type="checkbox"/>	Skontrolować wentyle i ciśnienie w oponach. W razie potrzeby wyregulować przed rozpoczęciem jazdy.
<input type="checkbox"/>	W przypadku hamulca obręczowego należy sprawdzić, czy dźwignie blokujące znajdują się po całkowitym zamknięciu w pozycji krańcowej.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić hamulce przedni i tylny pod kątem prawidłowości działania. W tym celu należy docisnąć dźwignie hamulców na postoju, aby sprawdzić, czy wywierają nacisk w pozycji normalnej. Hamulec nie może tracić płynu hamulcowego.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić prawidłowość działania świateł do jazdy.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić pod kątem nietypowych odgłosów, wibracji, widocznych przebarwień, odkształceń, pęknięć, rowków, przetarć lub śladów zużycia. Wskazują one na zmęczenie materiału.
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić system amortyzatorów pod kątem pęknięć, garbów, wgniecień, zacieków, części pokrytych nalożem lub wyciekającego oleju. Sprawdzić niewidoczne obszary części dolnej roweru typu Pedelec.
<input type="checkbox"/>	Jeśli stosowane są zaciski szybko mocujące, należy sprawdzić, czy po całkowitym zamknięciu znajdują się w pozycji krańcowej.
<input type="checkbox"/>	Zwracać uwagę na nieprawidłowe odczucia dotyczące eksploatacji roweru, np. hamowania, pedałowania bądź kierowania.

6.9 Składanie podpórki bocznej

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy złożyć podpórki bocznej, unosząc ją do oporu przy użyciu stopy.

6.10 Użytkowanie bagażnika



Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego obciążenia bagażnika

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

- ▶ Bezpieczne użytkowanie załadowanego *bagażnika* należy przeciwyczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.

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.

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 typu Pedelec może nie być dostatecznie widoczny. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ 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.

Na *bagażniku* umieszczona jest informacja o jego maksymalnej nośności.

- ▶ Podczas załadowywania roweru nigdy nie przekraczać *dopuszczalnej masy całkowitej bagażu*.
- ▶ Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej nośności bagażnika.
- ▶ Nigdy nie należy modyfikować konstrukcji bagażnika.

6.11 Użytkowanie siodełka

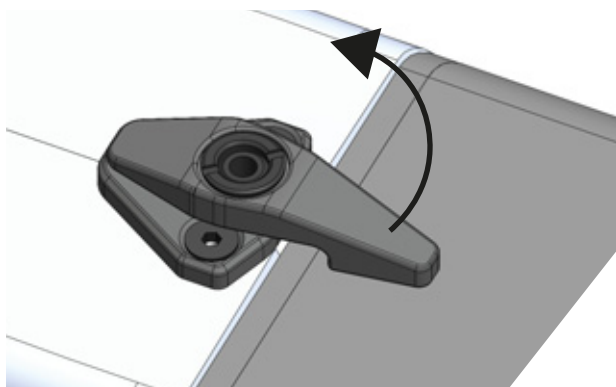
- ▶ Należy nosić wyłącznie spodnie bez nitów, w przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia pokrycia siodełka.
- ▶ Podczas pierwszych przejażdżek należy nosić ciemne ubranie, ponieważ nowe skórzane siodełka mogą powodować odbarwienia.

6.12 Akumulator

✓ Przed wyjęciem bądź włożeniem akumulatora należy wyłączyć zarówno go, jak i układ napędowy.

6.12.1 Wyjmowanie akumulatora

1 Przekręcić dźwignię zabezpieczającą w lewo.



Rysunek 58: Otwieranie dźwigni zabezpieczającej

2 Wcisnąć w ramę akumulator prawą ręką ruchem w górę.

⇒ Hak zamka ramy zostaje odciążony.

3 Podeprzeć akumulator od dołu prawą ręką. Docisnąć klucz w kierunku rury dolnej.

⇒ Hak zamka zwalnia akumulator.

4 Zależnie od wielkości wyregulowanego luzu, z jakim akumulator został osadzony w rurze dolnej, może on wypaść z ramy lub trzeba go będzie wyciągnąć z rury dolnej.

5 Wyciągnąć klucz z zamka.

6.12.2 Wkładanie akumulatora

1 Osadzić akumulator stykami w dolnym uchwycie.

2 Otworzyć zamek kluczem.

3 Docisnąć klucz w kierunku rury dolnej i przytrzymać.

⇒ Hak zamka odchyła się w ramie, robiąc miejsce dla akumulatora.

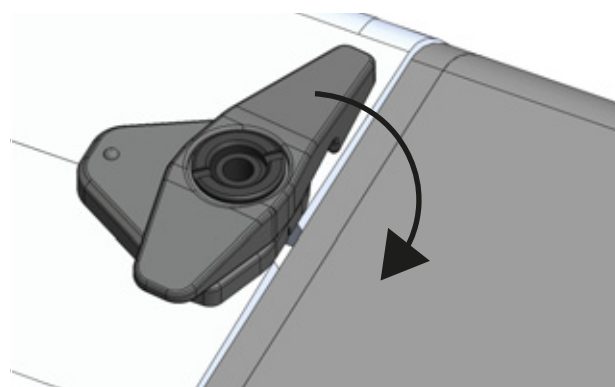
4 Wprowadzić akumulator ruchem wahadłowym do rury dolnej. Docisnąć lekko akumulator do ramy.

5 Zwolnić klucz.

6 Hak zamka przemieszcza się w pozycję zamknięcia, przytrzymując akumulator.

7 Zamknąć zamek. Wyciągnąć klucz.

8 Przekręcić dźwignię zabezpieczającą w prawo.



Rysunek 59: Zamykanie dźwigni zabezpieczającej

9 Sprawdzić solidność osadzenia akumulatora.

6.12.3 Ładowanie akumulatora

- ▶ Jeśli podczas ładowania wystąpi błąd, nastąpi wyświetlenie komunikatu systemowego. Należy niezwłocznie wycofać ładowarkę i akumulator z eksploatacji i stosować się do poniższych instrukcji.
 - ✓ Jeśli nie można już naładować akumulatora lub jest on uszkodzony, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
 - ✓ Na czas ładowania akumulator może pozostać w rowerze typu Pedelec lub można go wyjąć.
- 1 Zdjąć osłonę gumową z akumulatora.
 - 2 Włożyć wtyczkę sieciową ładowarki do standardowego uziemionego gniazdka.
 - 3 Podłączyć kabel ładowarki do przyłącza akumulatora. Stosować wyłącznie ładowarkę wchodzącą w zakres dostawy.
- ⇒ Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie.

Podczas ładowania wskaźnik wyświetla stan naładowania.

Dioda LED 1,2,3,4,5	Stan naładowania
● ● ● ● ●	100 – 80%
● ● ● ● ○	79 – 60%
● ● ● ○ ○	59 – 40%
● ● ○ ○ ○	39 – 20%
● ○ ○ ○ ○	19 – 10%
★ ○ ○ ○ ○	9 – 0%

Tabela 31: Wskaźnik stanu naładowania akumulatora

Po włączeniu układu napędowego na *ekranie* monitorowany jest proces ładowania.

Symbol	Naładowanie
	0 – 5%
	5 – 39%
	40 – 59%
	60 – 70%
	70 – 90%
	90 – 100%

Tabela 32: Wskaźnik stanu naładowania na komputerze pokładowym

⇒ Proces ładowania kończy się w momencie zgaśnięcia diod LED wskaźnika stanu naładowania.

6.12.4 Wybudzanie akumulatora

- ✓ Akumulator nieużywany przez dłuższy czas wyłącza się celem zapewnienia ochrony wewnętrznej. Diody LED wskaźnika stanu naładowania nie świecą.
- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.
- ▶ Wskaźnik stanu naładowania (akumulator) wyświetla poziom naładowania.

6.13 Elektryczny układ napędowy

6.13.1 Włączanie elektrycznego układu napędowego



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 osiągnąć hamulca może dojść do upadku skutkującego obrażeniami ciała.

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

- ✓ Do roweru typu Pedelec włożono dostatecznie naładowany akumulator.
- ✓ Akumulator ten jest pewnie osadzony. Klucz jest wyjęty z zamka.

- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.

lub

- ▶ Nacisnąć krótko **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.

⇒ Wskaźnik włącza się po upływie kilku sekund.

⇒ Po włączeniu układu napędowego napęd uaktywnia się bezpośrednio po przyłożeniu dostatecznej siły do pedałów.

6.13.2 Wyłączanie układu napędowego

Kilka minut po ostatnim poleceniu układ wyłącza się automatycznie. Istnieje możliwość ręcznego wyłączenia układu napędowego.

- ▶ Nacisnąć **przycisk Zał.-Wył. (komputer pokładowy)**.

lub

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać **przycisk Zał.-Wył. (akumulator)**.

⇒ Wskaźnik oraz diody LED wskaźnika stanu naładowania gasną.

6.14 Komputer pokładowy

Komputer pokładowy składa się z wyświetlacza LCD, 2 przełączników kołyskowych i 3 przycisków.



Rysunek 60: Szczegóły ekranu

- | | |
|---|----------------------|
| 1 | Przycisk Plus |
| 2 | Przycisk Zał.-Wył. |
| 3 | Przycisk oświetlenia |
| 4 | Przycisk ustawień |
| 5 | Wyświetlacz LCD |
| 6 | Przycisk Minus |

Tabela 33: Zestawienie ekranu

6.14.1 Korzystanie ze świateł do jazdy

✓ Aby włączyć *światło do jazdy*, należy również włączyć układ napędowy.

▶ Nacisnąć **przycisk oświetlenia**.

⇒ *Światło do jazdy* jest włączone. Włącza się podświetlenie tła wskaźnika.

lub

▶ Nacisnąć ponownie **przycisk oświetlenia**.

⇒ *Światło do jazdy* jest wyłączone. Wyłącza się podświetlenie tła wskaźnika.

6.14.2 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie

Mechanizm ten wspomaga rowerzystę podczas pchania roweru typu Pedelec. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h.

✓ Siłę ciągu i prędkość mechanizmu wspomagającego pchanie można zmieniać, wybierając odpowiedni bieg. Podczas prowadzenia pod górę zaleca się wybranie pierwszego biegu celem ochrony napędu.

1 Nacisnąć i przytrzymać **przycisk Plus**.

⇒ Mechanizm wspomagający pchanie uruchamia się.

2 Zwolnić **przycisk Plus** celem wyłączenia mechanizmu wspomagającego pchanie.

⇒ Mechanizm wspomagający pchanie wyłącza się automatycznie bezpośrednio po naciśnięciu pedałów roweru typu Pedelec lub przekroczeniu prędkości 6 km/h.

6.14.3 Wybór stopnia wspomagania

▶ Nacisnąć **przycisk Plus**.

⇒ Stopień wspomagania zwiększa się.

lub

▶ Nacisnąć **przycisk Minus**.

⇒ Stopień wspomagania zmniejsza się.

6.14.4 Zmiana jednostki we wskaźniku kilometrów

▶ Wcisnąć na dłuższy czas **przycisk ustawień**.

Jednostka we wskaźniku kilometrów zmienia się z systemu metrycznego (km/h) na brytyjski (mph).

6.14.5 Zmiana informacji dotyczących trasy podróży

Na wskaźniku wyświetlane są 3 informacje:

Wskaźnik	Funkcja
TRP	Długość trasy
R	Pozostały zasięg roweru typu Pedelec
T	Całkowita długość trasy przejechanej przez rower typu Pedelec

Standardowym ustawieniem wskaźnika jest długość trasy (TRP).

Wyświetlaną *informację dotyczącą trasy podróży* można zmieniać i częściowo resetować.

1 Nacisnąć **przycisk ustawień**.

⇒ Wyświetlany jest pozostały zasięg (R) roweru typu Pedelec.

2 Nacisnąć ponownie **przycisk ustawień**.

⇒ Całkowita długość trasy (T) przejechanej przez rower typu Pedelec.

3 Nacisnąć ponownie **przycisk ustawień**.

⇒ Wyświetlana jest długość trasy (TRP).

6.14.5.1 Kasowanie długości trasy

▶ Nacisnąć dłużej **przycisk Minus**.

⇒ Długość trasy jest resetowana do 0 km.

6.15 Hamulec

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

Długotrwałe lub ciągle 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. Wszelkie pęcherzyki wody lub powietrza zawarte w układzie hamulcowym mogą się rozszerzać pod wpływem wysokiej temperatury. Na skutek tego zwiększa się gwałtownie skok dźwigni. Może to spowodować upadek oraz poważne obrażenia ciała.

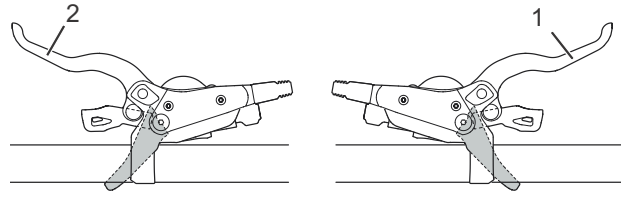
- ▶ Podczas długich zjazdów z góry należy często zwalniać hamulec.
- ▶ Nie należy używać roweru typu Pedelec, jeśli podczas naciskania dźwigni hamulca nie stawia oporu lub jeśli hamulce nie działają prawidłowo. Należy wyszukać autoryzowanego sprzedawcę.

Podczas jazdy wyłączana jest siła napędowa silnika w momencie zaprzestania pedałowania przez rowerzystę. Podczas hamowania układ napędowy nie wyłącza się.

Prawidłowa obsługa hamulca pomaga zachować kontrolę nad rowerem typu Pedelec i zapobiega upadkom.

- ▶ Aby uzyskać optymalny rezultat hamowania, nie należy pedałować podczas tej czynności.
- ▶ Środek ciężkości ciała należy utrzymywać w miarę możliwości w tylnej dolnej części roweru.
- ▶ Hamowanie normalne i awaryjne należy przeciwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.

6.15.1 Użytkowanie dźwigni hamulca



Rysunek 61: Dźwignia hamulca tylna (1) i przednia (2), przykład – hamulec Shimano

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

6.16 Zawieszenie i amortyzacja

6.16.1 Tłumik dobicia widelca amortyzowanego

Tłumik dobicia umożliwia szybkie dostosowywanie układu amortyzacji widelca do zmian rzeźby terenu. Jest on przeznaczony do dokonywania ustawień podczas jazdy. Tłumik dobicia kontroluje szybkość skoku stopnia sprężania lub szybkość, z jaką widelec spręża się przy powolnych uderzeniach. Tłumik dobicia wpływa na zdolność amortyzacji nierówności oraz skuteczność przy przemieszczaniu środka ciężkości rowerzysty, przejściach, pokonywaniu zakrętów, jednostajnych uderzeniach spowodowanych nierównościami i podczas hamowania.

Dzięki optymalnej regulacji widelec przeciwdziała sprężaniu się podczas jazdy po pagórkowatym terenie, powoduje mniejszy skok i pomaga rowerzyście utrzymać prędkość jazdy po tego typu odcinkach. Podczas jazdy po nierównościach widelec spręża się szybko i bez przeszkód i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia).



Rysunek 62: Optymalne działanie na pagórkowatym terenie

Twardo ustawiony tłumik dobicia

- Powoduje, że tylny amortyzator porusza się wyżej podczas skoku amortyzatora. Ułatwia to rowerzyście poprawę efektywności i utrzymanie tempa podczas jazdy po równomiernie pagórkowatym terenie i przez zakręty.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne nieco bardziej intensywnie.

Międko ustawiony tłumik dobicia

- Powoduje, że widelec spręża się szybko i bez problemów. Ułatwia to rowerzyście w razie potrzeby utrzymanie tempa i prędkości podczas jazdy po wyboistym terenie.
- Na wyboistym terenie sprężenie może być odczuwalne nieco mniej intensywnie.



Rysunek 63: Optymalne zachowanie podczas jazdy

Dzięki optymalnej regulacji widelec szybko i bez przeszkód spręża się podczas jazdy po nierównym terenie i amortyzuje nierówności. Trakcja jest zachowana (niebieska linia).

Widelec szybko reaguje na uderzenie. Głowica kierownicy i kierownica lekko unoszą się podczas amortyzowania nierówności (zielona linia).

Próg

Próg tłumienia zapobiega sprężeniu się amortyzatora do momentu wystąpienia średniej siły uderzenia lub działającej w dół. Tryb progowy zwiększa wydajność napędu podczas jazdy po równym terenie.

Ustawienie progu może być wykorzystane do poprawy efektywności pedałowania na płaskim, pagórkowatym, równym lub lekko wyboistym terenie. W trybie progowym rozwijanie wyższych prędkości roweru typu Pedelec podczas jazdy po nierównościach skutkuje większymi siłami uderzenia, co powoduje sprężenie widelca i tłumienie nierówności.

Próg widelca

- Gdy tłumik dobicia znajduje się w pozycji otwartej (do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), widelec amortyzowany szybko i bez przeszkód spręża się przez cały swój skok, jeśli wystąpi uderzenie lub siła działająca w dół.
- Gdy tłumik dobicia znajduje się w pozycji progowej, widelec amortyzowany przeciwdziała sprężaniu do momentu wystąpienia średniej siły uderzenia lub działającej w dół.
- Gdy tłumik dobicia znajduje się w pozycji zablokowanej (do oporu w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara), widelec amortyzowany przeciwdziała sprężaniu do momentu wystąpienia dużej siły uderzenia lub działająca w dół.

6.16.1.1 Ustawianie tłumika dobicia Suntour



Rysunek 64: Tłumik dobicia Suntour w otwartej (1) i zamkniętej (2) pozycji

- ▶ W pozycji OPEN tłumik dobicia jest otwarty.
- ▶ Pozycja LOCK oznacza, że tłumik dobicia jest zablokowany.
- ▶ Pozycje pośrednie pomiędzy pozycjami OPEN i LOCK umożliwiają precyzyjne dostosowywanie dobicia amortyzatora. Zaleca się ustawienie nastawnika dobicia w pierwszej kolejności w pozycji OPEN.

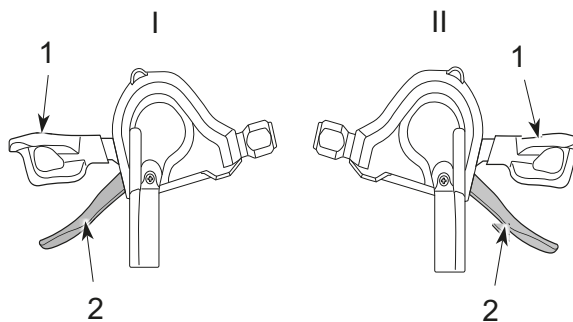
6.17 Mechanizmem zmiany przerzutek

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 Należy wykorzystywać przerzutkę łańcuchową

Wybór prawidłowego biegu może zwiększyć prędkość oraz zasięg jazdy przy jednakowym wysiłku. Należy wykorzystywać przerzutkę łańcuchową.



Rysunek 65: Dolna (1) i górna dźwignia przerzutki (2) lewego (I) i prawego (II) mechanizmu zmiany biegów

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

6.18 Parkowanie roweru typu Pedelec

Wskazówka

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

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

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.
- ▶ W przypadku eksploatacji roweru typu Pedelec w temperaturach poniżej 3 °C należy w pierwszej kolejności oddać go do przeglądu u autoryzowanego sprzedawcy i przygotować do użytkowania w okresie zimowym.

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 Odłączyć układ napędowy (zob. rozdział 6.13.2).
- 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 Oczyszczyć widelec amortyzowany i pedały (zob. rozdział 7.1.)
- 5 Jeśli rower typu Pedelec jest zaparkowany na zewnątrz, należy odpowiednio przykryć siodełko.
- 6 Zapiąć rower typu Pedelec za pomocą zapięcia rowerowego.
- 7 Aby zapobiec kradzieży, należy wyjąć akumulator (zob. rozdział 6.12), a w razie potrzeby również telefon komórkowy (zob. rozdział 6.7.4).

7 Czyszczenie i konserwacja

Lista kontrolna czyszczenia

<input type="checkbox"/>	Czyszczenie pedału	po zakończeniu jazdy
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie widelca amortyzowanego i ew. tylnego amortyzatora	po zakończeniu jazdy
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie akumulatora	co miesiąc
<input type="checkbox"/>	Łańcuch (dot. głównie jazdy po drogach asfaltowych)	co 250 – 300 km
<input type="checkbox"/>	Gruntowne czyszczenie i konserwacja wszystkich podzespołów	przynajmniej co pół roku
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie ładowarki	przynajmniej co pół roku
<input type="checkbox"/>	Czyszczenie i smarowanie sztycy podsiodłowej o regulowanej wysokości	co pół roku

Lista kontrolna utrzymywania w należytym stanie technicznym

<input type="checkbox"/>	Kontrola pozycji osłony gumowej gniazda USB	przed rozpoczęciem jazdy
<input type="checkbox"/>	Kontrola opon pod kątem zużycia	co tydzień
<input type="checkbox"/>	Kontrola obręczy pod kątem zużycia	co tydzień
<input type="checkbox"/>	Kontrola ciśnienia w oponach	co tydzień
<input type="checkbox"/>	Kontrola hamulców pod kątem zużycia	co miesiąc
<input type="checkbox"/>	Kontrola przewodów elektrycznych i ciągłen Bowdena pod kątem uszkodzeń i prawidłowości działania	co miesiąc
<input type="checkbox"/>	Kontrola naprężenia łańcucha	co miesiąc
<input type="checkbox"/>	Kontrola naprężenia szprych	co kwartał
<input type="checkbox"/>	Kontrola regulacji mechanizmu zmiany przerzutek	co kwartał
<input type="checkbox"/>	Kontrola widelca amortyzowanego i tylnego amortyzatora pod kątem prawidłowości działania oraz zużycia	co kwartał
<input type="checkbox"/>	Kontrola tarcz hamulców pod kątem zużycia	przynajmniej co pół roku



Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas czyszczenia.

Wymienione czynności konserwacyjne należy wykonywać w regularnych odstępach czasu. W razie wątpliwości skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.1 Czyszczenie po zakończeniu jazdy

Niezbędne narzędzia i środki czyszczące:

- ścierka
- pompka
- szczotka
- woda
- detergent
- wiaderko

7.1.1 Czyszczenie widelca amortyzowanego

- ▶ Usunąć za pomocą wilgotnej ścierki brud i osady nagromadzone na rurach wsporczych i uszczelnieniach zgarniaczy.
- ▶ Skontrolować rury wsporcze pod kątem wgnieceń, zadrapań, przebarwień bądź wycieków oleju.
- ▶ Skontrolować ciśnienie powietrza.
- ▶ Nasmarować uszczelnienia przeciwpylowe i rury wsporcze.

7.1.2 Czyszczenie tylnego amortyzatora

- ▶ Usunąć za pomocą wilgotnej ścierki brud i osady z korpusu amortyzatora.
- ▶ Skontrolować tylny amortyzator pod kątem wgnieceń, zadrapań, przebarwień bądź wycieków oleju.

7.1.3 Czyszczenie pedałów

- ▶ Po jeździe w deszczu i błocie należy czyścić je szczotką i wodnym roztworem mydła.
- ⇒ Po zakończeniu czyszczenia pedałów należy je poddać konserwacji.

7.2 Gruntowne czyszczenie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

Po wykonaniu czyszczenia, konserwacji lub naprawy roweru działanie hamulców może być przez krótki czas nieco słabsze niż zwykle. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Nie wolno nigdy nanosić środków konserwacyjnych ani smarnych na tarcze hamulców, klocki hamulców i powierzchnie hamujące obręczy.
- ▶ Po wykonaniu czyszczenia, konserwacji lub naprawy roweru należy wykonać kilkukrotne hamowanie próbne.

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 powoduje w dalszej perspektywie zniszczenie łożyska.

- ▶ Nie wolno nigdy myć roweru typu Pedelec za pomocą myjki wysokociśnieniowej.

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

- ▶ Nie wolno nigdy nakładać smarów ani olejów na powierzchnie zaciskowe.

Niezbędne narzędzia i środki czyszczące:

- ścierki
- gąbka
- pompka
- szczotka
- szczoteczka do zębów
- pędzel
- polewaczka
- wiaderko
- woda
- detergent
- odtłuszczacz
- smar
- środek do czyszczenia hamulców lub spirytus

- ✓ Przed przystąpieniem do gruntownego czyszczenia wyjąć akumulator.

7.2.1 Czyszczenie ramy

- 1 Zależnie od intensywności i trwałości brudu osadzonego na ramie należy nasączyć go w całości odpowiednią ilością detergentu.
- 2 Następnie po odczekaniu krótkiej chwili usunąć brud i szlam za pomocą gąbki, szczotki i szczoteczek do zębów.
- 3 Następnie przepłukać ramę za pomocą polewaczki lub ręcznie.
- 4 Po zakończeniu czyszczenia ramy należy poddać ją konserwacji.

7.2.2 Czyszczenie mostka

- 1 Do czyszczenia mostka należy stosować ścierkę i wodny roztwór mydła.
- 2 Po zakończeniu czyszczenia mostka należy poddać go konserwacji.

7.2.3 Czyszczenie koła



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek wytarcia obręczy przez hamulec

Obręcz wytarta przez hamulec może pęknąć i zablokować koło. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

Należy regularnie kontrolować stopień zużycia obręczy.

- 1 Podczas czyszczenia koła należy kontrolować opony, obręcz, każdą ze szprych i końcówki nakrętek szprychowych pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- 2 Czyścić piastę i szprychy w kierunku od wewnątrz na zewnątrz za pomocą gąbki i szczotki.
- 3 Do czyszczenia obręczy używać gąbki.

7.2.4 Czyszczenie elementów napędu

- 1 Spryskać środkiem odtłuszczającym kasetę, koła łańcuchowe i przerzutkę przednią.
- 2 Po odczekaniu krótkiego okresu nawilżenia usunąć silne zabrudzenia za pomocą szczotki.
- 3 Umyć wszystkie części detergentem przy użyciu szczoteczki do zębów.
- 4 Po zakończeniu czyszczenia elementów napędu należy poddać je konserwacji.

7.2.5 Czyszczenie tylnego amortyzatora

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Do czyszczenia tylnego amortyzatora należy stosować ścierkę i wodny roztwór mydła.

7.2.6 Czyszczenie łańcucha

Wskazówka

- ▶ Stosowanie do czyszczenia łańcucha agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających jest zabronione.
- ▶ Nigdy nie używać urządzeń ani kąpielii przeznaczonych do czyszczenia łańcuchów.

- 1 Nasączyć szczotkę niewielką ilością detergentu. Wyszczotkować obie strony łańcucha.
- 2 Nasączyć ścierkę wodnym roztworem mydła. Ułożyć ścierkę na łańcuchu.
- 3 Przytrzymać ją, lekko dociskając do łańcucha, i powoli obracać kołem tylnym, aby przesuwala się przez nią.
- 4 Jeżeli mimo to łańcuch jest nadal zabrudzony, należy oczyścić go środkiem smarnym.
- 5 Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji.

7.2.7 Czyszczenie akumulatora



Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek przenikania wody

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

- ▶ Czyszczenie akumulatora za pomocą myjki wysokociśnieniowej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
- ▶ Styki muszą być stale czyste i suche.
- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.
- ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia wyjąć akumulator z roweru typu Pedelec.

Wskazówka

- ▶ Nigdy nie czyścić akumulatora rozpuszczalnikami (np. rozcieńczalnikiem, alkoholem, olejem lub środkami antykorozyjnymi) ani środkami czyszczącymi.
- ▶ Czyścić przyłącza elektryczne akumulatora za pomocą suchej ściereki lub pędzla.
- ▶ Przetrzeć dekoracyjne powierzchnie boczne za pomocą wilgotnej ściereki.

7.2.8 Czyszczenie komputera pokładowego

Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza komputera pokładowego powoduje jego zniszczenie.

- ▶ Nie zanurzać nigdy komputera pokładowego w wodzie.
 - ▶ Czyszczenie tego elementu za pomocą myjki wysokociśnieniowej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
 - ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
-
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie komputer pokładowy za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereki.

7.2.9 Czyszczenie silnika



Niebezpieczeństwo oparzenia w kontakcie z silnikiem rozgrzanym do wysokiej temperatury

Chłodnica silnika może rozgrzewać się z biegiem czasu do wysokich temperatur. Dotknięcie tego elementu grozi poparzeniem.

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia należy odczekać do momentu schłodzenia silnika.

Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza silnika powoduje jego zniszczenie.

- ▶ Nie zanurzać nigdy silnika w wodzie.
 - ▶ Czyszczenie tego elementu za pomocą myjki wysokociśnieniowej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
 - ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
-
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie silnik za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereki.

7.2.10 Czyszczenie hamulca



Niebezpieczeństwo awarii hamulca na skutek przenikania wody

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

- ▶ Nie należy nigdy czyścić roweru typu Pedelec za pomocą myjki wysokociśnieniowej lub sprężonego powietrza.
 - ▶ Używając do tego celu strumienia wody z węża, należy zachować ostrożność. Nie kierować nigdy strumienia wody bezpośrednio na strefy, w których znajdują się uszczelnienia.
-
- ▶ Czyścić hamulec i tarcze hamulca przy użyciu wody, detergentu i szczotki.
 - ▶ Odtłuścić gruntownie tarcze hamulca za pomocą środka do czyszczenia hamulców lub spirytusu.

7.3 Konserwacja

Niezbędne narzędzia i środki czyszczące:

- ściereki
- szczoteczki do zębów
- detergent
- olej do konserwacji ramy
- olej silikonowy lub teflonowy
- smar bezkwasowy
- olej do widelca
- olej łańcuchowy
- odtłuszcacz
- olej w sprayu
- teflon w sprayu

7.3.1 Konserwacja ramy

- ▶ Osuszyć ramę.
- ▶ Spryskać olejem konserwacyjnym.
- ▶ Zetrzeć olej konserwujący po upływie krótkiego czasu oddziaływania.

7.3.2 Konserwacja mostka

- ▶ Naoliwić rurę mostka i oś obrotu dźwigni zacisku szybkoobrotowego olejem silikonowym lub teflonowym.
- ▶ W przypadku mostka typu Speedlifter Twist naoliwić również trzpień odblokowujący poprzez rowek wykonany w korpusie tego mostka.
- ▶ Aby zredukować siłę oporu dźwigni zacisku szybkoobrotowego, należy nanieść niewielką ilość bezkwasowej wazeliny technicznej pomiędzy dźwignię zacisku szybkoobrotowego mostka a jego ślizg.

7.3.3 Konserwacja widelca

- ▶ Do konserwacji uszczelnień przeciwpylowych należy stosować olej do widelców.

7.3.4 Konserwacja elementów napędu

- 1 Spryskać środkiem odtłuszczającym kasetę, koła łańcuchowe i przerzutkę przednią.
- 2 Po odczekaniu krótkiego okresu nawilżenia usunąć silne zabrudzenia za pomocą szczotki.
- 3 Umyć wszystkie części detergentem przy użyciu szczoteczki do zębów.
- 4 Do konserwacji wałków przegubowych i rolek przerutek tylnej i przedniej należy używać smaru teflonowego w sprayu.

7.3.5 Konserwacja pedału

- ▶ Pedały spryskać olejem w sprayu.

7.3.6 Konserwacja łańcucha

- ▶ Łańcuch nasmarować gruntownie olejem łańcuchowym.

7.4 Utrzymywanie w należyłym stanie technicznym

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas konserwacji.

Poniższe czynności związane z konserwacją należy wykonywać w regularnych odstępach czasu.

7.4.1 Koło

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek wytarcia obręczy przez hamulec

Obręcz wytarta przez hamulec może pęknąć i zablokować koło. Może to spowodować upadek oraz ciężkie obrażenia ciała.

- ▶ Należy regularnie kontrolować stopień zużycia obręczy.

Wskazówka

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

Opona napełniona zbyt dużą ilością powietrza może pęknąć.

- ▶ Sprawdzić stan napełnienia opony na zgodność z danymi technicznymi.
- ▶ W razie potrzeby *skorygować*.

1 Skontrolować *opony* pod kątem zużycia.

2 Skontrolować *ciśnienie w oponach*.

3 Skontrolować *obręcze* 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 czarnej obręczy. Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulcowych również wymianę *obręczy* koła.

4 Skontrolować napięcie szprych.

7.4.1.1 Kontrola opon

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

⇒ W przypadku zużycia opony należy zlecić jej wymianę autoryzowanemu sprzedawcy.

7.4.1.2 Kontrola obręczy

► Skontrolować *obręcze* pod kątem zużycia. Obręcze są zużyte w momencie pojawienia się czarnego rowka na obwodzie powierzchni czarnej obręczy.

⇒ W celu wymiany obręczy należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą. Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulca również wymianę *obręczy*.

7.4.1.3 Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl rowerowy

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



Pomiar ciśnienia w oponach nie jest możliwy w przypadku klasycznego wentyla rowerowego. Dlatego też ciśnienie w dętce jest mierzone podczas powolnego pompowania za pomocą pompki rowerowej.

Zalecane jest stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.

- 1 Odkręcić kapturek z zaworu.
- 2 Podłączyć pompkę rowerową do wentyla.
- 3 Napompować powoli opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.
- 4 Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi w metryce roweru typu Pedelec.

5 Jeśli ciśnienie w oponach jest zbyt wysokie, należy odkręcić nakrętkę złączkową, spuścić powietrze, po czym ponownie dokręcić ww. nakrętkę.

6 Odłączyć pompkę rowerową.

7 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.

8 Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.1.4 Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl francuski

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



✓ Zalecane jest stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.

- 1 Odkręcić kapturek z zaworu.
- 2 Odkręcić nakrętkę radełkowaną, wykonując około czterech obrotów.
- 3 Ostrożnie podłączyć pompkę rowerową, uważając aby nie zgiąć wkładki wentyla.
- 4 Napompować opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.
- 5 Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi na oponie.
- 6 Odłączyć pompkę rowerową.
- 7 Dokręcić nakrętkę radełkowaną koniuszkami palców do oporu.
- 8 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.
- 9 Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.1.5 Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach, wentyl samochodowy

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



- ✓ Zalecane jest stosowanie pompki rowerowej wyposażonej w manometr. Należy stosować się do instrukcji obsługi pompki rowerowej.

- 1 Odkręcić kapturek z zaworu.
- 2 Założyć pompkę rowerową

na wentyl.

- 3 Napompować opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.

⇒ Ciśnienie w oponach należy korygować zgodnie z zaleceniami.

- 4 Odłączyć pompkę rowerową.
- 5 Dokręcić do oporu kapturek zaworu.
- 6 Dokręcić lekko nakrętkę (1) obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.2 Układ hamulcowy



Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulca

Zużycie tarcz i klocków hamulca oraz brak oleju hydraulicznego w przewodzie hamulcowym zmniejszają skuteczność hamowania. Może to spowodować upadek oraz obrażenia.

- ▶ Należy regularnie kontrolować stan tarczy i klocków hamulca oraz hydraulicznego układu hamulcowego. W razie oznak zużycia skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Decydujący wpływ na regularność konserwacji hamulców wywierają zarówno częstotliwość użytkowania, jak i warunki pogodowe. W przypadku użytkowania roweru typu Pedelec w ekstremalnych warunkach, np. deszczu, zanieczyszczeń lub dużego przebiegu) należy wykonywać konserwację z większą częstotliwością.

7.4.3 Kontrola klocków hamulca pod kątem zużycia

Należy kontrolować stan klocków hamulca po wykonaniu 1000 pełnych cykli hamowania.

- 1 Sprawdzać, czy grubość klocków hamulca nie jest w żadnym miejscu mniejsza niż 1,8 mm; łączna grubość klocka hamulca i jego płytki nośnej nie może być mniejsza od 2,5 mm.
- 2 Zaciągnąć i przytrzymać dźwignię hamulca. Jednocześnie sprawdzić, czy wskaźnik zużycia usytuowany na zabezpieczeniu transportowym mieści się pomiędzy płytkami nośnymi klocków hamulca.

⇒ Klocki hamulca nie mogą osiągnąć granicznych parametrów zużycia. W razie oznak zużycia skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.4.4 Kontrola siły nacisku

- ▶ Zaciśnąć kilkakrotnie i przytrzymać dźwignię hamulca.

⇒ Jeśli siła nacisku nie jest wyraźnie wyczuwalna i ulega zmianie, zachodzi konieczność odpowietrzenia hamulca. Skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.4.5 Kontrola tarcz hamulca pod kątem zużycia

- ▶ Sprawdzać, czy grubość tarczy hamulca nie jest mniejsza w żadnym miejscu od 1,8 mm.

⇒ Tarcze hamulca nie mogą osiągnąć granicznych parametrów zużycia. W przeciwnym wypadku należy wymienić tarczę hamulcową. Skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.4.6 Kontrola przewodów elektrycznych i cięgien hamulców

- ▶ Skontrolować wszystkie widoczne przewody elektryczne i cięgna pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia np. osłon, hamulca lub wadliwego działania oświetlenia należy koniecznie wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji do momentu naprawy/wymiany przewodów lub cięgien. Skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.4.7 Kontrola mechanizmu zmiany przerzutek

- ▶ Skontrolować stopień wyregulowania dźwigni *przerzutki* bądź *manetki obrotowej*, a w razie konieczności skorygować.

7.4.8 Kontrola mostka

- ▶ W regularnych odstępach czasu należy koniecznie sprawdzać mostek i system zacisków szybkoocujących, a w razie potrzeby zlecać ich regulację przez autoryzowanego sprzedawcę.
- ▶ 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.
- ▶ W przypadku zużycia i oznak korozji należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

7.4.9 Kontrola naprężenia paska i łańcucha

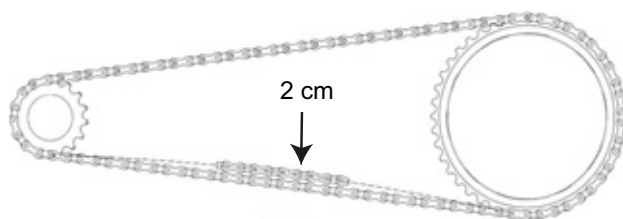
Wskazówka

Zbyt duże naprężenia łańcucha powoduje jego zużycie.

Zbyt małe naprężenie łańcucha może powodować spadanie *łańcucha* bądź *pasa napędowego* z *kół łańcuchowych*.

- ▶ Co miesiąc sprawdzać naprężenie łańcucha.

- 1 Naprężenie łańcucha należy kontrolować w trzech lub czterech punktach, wykonując pełny obrót korbą.



Rysunek 66: Kontrola naprężenia łańcucha

- 2 Jeśli możliwe jest odgięcie *łańcucha* więcej niż o 2 cm, należy zlecić ponowne naprężenie *łańcucha* bądź *pasa napędowego* autoryzowanemu sprzedawcy.
- 3 Jeśli nie jest możliwe odgięcie *łańcucha* lub *pasa napędowego* w górę lub w dół o ponad 1 cm, należy odpowiednio poluzować *łańcuch* bądź *pas napędowy*.
 - ⇒ Prawidłowe naprężenie łańcucha można uzyskać, jeśli *łańcuch* lub *pas napędowy* daje się odgiąć pośrodku odległości między zębami a kołem zębatym o maks. 2 cm. Ponadto korba musi się swobodnie obracać bez oporu.
- 4 W przypadku przekładni w piaście należy przesunąć tylne koło do tyłu lub przodu, aby naprężyć łańcuch. Skontaktuj się z autoryzowanym sprzedawcą.
- 5 Skontrolować zamocowanie uchwytów kierownicy.



8 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 obrażeniami ciała.

- ▶ Naprawa hamulca może być dokonana przez autoryzowanego sprzedawcę.
- ▶ Wolno wykonywać tylko takie modyfikacje i prace przy hamulcu (np. demontaż, szlifowanie lub malowanie), które są dozwolone i opisane w instrukcji obsługi hamulca.

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu

Nieprofesjonalne wykonanie ustawień może skutkować wystąpieniem problemów, których konsekwencją mogą być poważne obrażenia ciała.

- ▶ Podczas prac konserwacyjnych należy zawsze nosić okulary ochronne.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas przeglądu.

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 autoryzowanemu sprzedawcy, najlepiej w ramach prac serwisowych ujętych w harmonogramie.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące

Układ hamulcowy smarowany jest za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Wskazówka

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

- ▶ Otwieranie silnika jest zabronione.

Przynajmniej co sześć miesięcy należy zlecać przegląd autoryzowanemu sprzedawcy. Tylko w ten sposób można zagwarantować bezpieczeństwo i prawidłowość działania roweru typu Pedelec. W tym przypadku może mieć znaczenie wymiana hamulca tarczowego, odpowietrzanie hamulca bądź wymiana koła. Wiele prac serwisowych wymaga 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 przez autoryzowanego sprzedawcę.

- ▶ Sprzedawca kontroluje rower typu Pedelec na podstawie instrukcji konserwacji podanej w rozdziale 11.3.
- ▶ Podczas gruntownego czyszczenia autoryzowany sprzedawca dokonuje oględzin roweru typu Pedelec pod kątem oznak zmęczenia materiału.

- ▶ Do zadań autoryzowanego sprzedawcy należy sprawdzanie i aktualizacja stanu oprogramowania układu napędowego. Należy kontrolować, czyścić i konserwować złącza elektryczne. Należy też zbadać przewody elektryczne pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- ▶ Autoryzowany sprzedawca wykonuje demontaż i czyszczenie całego widelca amortyzowanego od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Do jego zadań należy czyszczenie i smarowanie uszczelnień przeciwpływowych i tulei ślizgowych, kontrolowanie momentów obrotowych, dostosowywanie widelca do preferencji rowerzysty i wymiana tulei ślizgowych o zbyt dużym luzie (ponad 1mm na półce widelca).
- ▶ Ponadto autoryzowany sprzedawca dokonuje całościowego przeglądu i remontów tylnego amortyzatora oraz wymiany wszelkich hermetycznych uszczelnień widelców z amortyzacją pneumatyczną, oleju i separatorów pyłu.
- ▶ Należy zwracać szczególną uwagę na zużycie obręczy kół i hamulców. Naprężenie szprych należy regulować dodatkowo w miarę potrzeb.

8.1 Układy amortyzacji

Prawidłowe wykonanie konserwacji układów amortyzacji gwarantuje nie tylko ich wysoką trwałość, lecz również utrzymanie optymalnego poziomu ich sprawności. Każdy termin konserwacji oznacza maksymalną liczbę godzin jazdy, po upływie której należy wykonać zalecane prace konserwacyjne danego rodzaju. Skracanie terminów konserwacji umożliwi optymalizację sprawności pojazdu w zależności od warunków terenowych i środowiskowych.

8.1.1 Tylne amortyzatory

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Terminy konserwacji

Tylne amortyzatory RockShox		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja zespołu komory pneumatycznej	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja tłumików i amortyzatorów	co 200 godzin
Tylne amortyzatory FOX		
<input type="checkbox"/>	Pełna konserwacja (pełny przegląd wewnętrzny i zewnętrzny, naprawa tłumików i amortyzatorów pneumatycznych, wymiana oleju oraz zgarniaczy pyłu)	co 125 godzin lub raz w roku
Tylne amortyzatory Suntour		
<input type="checkbox"/>	Kompleksowy serwis amortyzatorów, obejmujący regenerację tłumika i wymianę hermetycznego uszczelnienia	co 100 godzin



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wybuch

Komora pneumatyczna znajduje się pod ciśnieniem. Podczas konserwacji układu pneumatycznego w wadliwym tylnym amortyzatorze ten ostatni może eksplodować i spowodować ciężkie obrażenia.

- ▶ Podczas montażu lub konserwacji należy nosić okulary i rękawice ochronne oraz odzież ochronną.
- ▶ Spuścić powietrze z wszystkich komór pneumatycznych. Wymontować wszystkie moduły pneumatyczne.
- ▶ Poddawanie niecałkowicie rozprężonego tylnego amortyzatora konserwacji bądź rozmontowywanie go na części jest bezwzględnie zabronione.

! OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo zatrucia olejem do zawieszń**

Olej do zawieszń oddziałuje drażniąco na drogi oddechowe, wywołuje mutację komórek rozrodczych i bezpłodność, jest rakotwórczy i toksyczny w bezpośrednim kontakcie.

- ▶ Podczas prac wykonywanych przy użyciu oleju do zawieszń należy zawsze nosić okulary ochronne i nitrylowe rękawice ochronne.
- ▶ Nie można dopuszczać do wykonywania konserwacji przez kobiety w ciąży.
- ▶ Pod obszar konserwacji tylnego amortyzatora, należy podłożyć materiał nieprzepuszczalny dla oleju.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące**

Tylny amortyzator smarowany jest za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Osoby wykonujące konserwację i naprawy tylnego amortyzatora muszą posiadać wiedzę na temat elementów układu amortyzacji oraz specjalne narzędzia i środki smarne.

Niewykonanie opisanych procedur może skutkować uszkodzeniem tylnego amortyzatora. Konserwacja tylnego amortyzatora może być wykonywana wyłącznie przez autoryzowanego sprzedawcę.

8.1.2 Widelec amortyzowany

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Terminy konserwacji

Widelec amortyzowany Suntour		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 1 Kontrola prawidłowości działania, mocowania i stopnia zużycia	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 2 Konserwacja 1 + czyszczenie całego widelca od strony wewnętrznej i zewnętrznej / czyszczenie i smarowanie uszczelnień przeciwpływowych i prowadnic/tulei z tworzywa sztucznego / sprawdzanie wartości momentu obrotowego	co 100 godzin
Widelec amortyzowany FOX		
<input type="checkbox"/>	Pełna konserwacja (pełny przegląd wewnętrzny i zewnętrzny, naprawa tłumików, wymiana hermetycznych uszczelnień widelców pneumatycznych, naprawa amortyzatorów pneumatycznych, wymiana oleju oraz zgarniaczy pyłu).	co 125 godzin lub raz w roku
Widelec amortyzowany RockShox		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja rur nurkowych do: Paragon™, XC™ 28, XC 30, 30™, Judy®, Recon™, Sektor™, 35™*, Bluto™, REBA®, SID®, RS-1™, Revelation™, PIKE®, Lyrik™, Yari™, BoXXer	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja zespołu amortyzacyjno-tłumiącego do: Paragon, XC 28, XC 30,30 (rocznik 2015 i starsze), Recon (rocznik 2015 i starsze), Sektor (rocznik 2015 i starsze), Bluto (rocznik 2016 i starsze), Revelation (rocznik 2017 i starsze), REBA (rocznik 2016 i starsze), SID (rocznik 2016 i starsze), RS-1 (rocznik 2017 i starsze), BoXXer (rocznik 2018 i starsze)	co 100 godzin
<input type="checkbox"/>	Konserwacja zespołu amortyzacyjno-tłumiącego do: 30 (2016+), Judy (2018+), Recon (2016+), Sektor (2016+), 35 (2020+)*, Revelation (2018+), Bluto (2017+), REBA (2017+), SID (2017+), RS-1 (2018+), PIKE (2014+), Lyrik (2016+), Yari (2016+), BoXXer (2019+)	co 200 godzin

! OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez wybuch**

Komora pneumatyczna znajduje się pod ciśnieniem. Podczas konserwacji układu pneumatycznego w wadliwym widelcu amortyzowanym ten ostatni może eksplodować i spowodować ciężkie obrażenia.

- ▶ Podczas montażu lub konserwacji należy nosić okulary i rękawice ochronne oraz odzież ochronną.
- ▶ Spuścić powietrze z wszystkich komór pneumatycznych. Wymontować wszystkie moduły pneumatyczne.
- ▶ Poddawanie niecałkowicie rozprężonego widelca amortyzowanego konserwacji bądź rozmontowywanie go na części jest bezwzględnie zabronione.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez substancje trujące**

Widelce amortyzowane smarowane są za pomocą smarów i olejów o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ Zachodzi konieczność poddania smarów i olejów gromadzących się podczas naprawy utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

Osoby wykonujące konserwację i naprawy widelca amortyzowanego muszą posiadać wiedzę na temat elementów układu amortyzacji oraz specjalne narzędzia i środki smarne.

Niewykonanie opisanych procedur może skutkować uszkodzeniem widelca amortyzowanego. Konserwacja widelca amortyzowanego może być wykonywana wyłącznie przez autoryzowanego sprzedawcę.

8.1.3 Amortyzowana sztyca podsiodłowa

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Terminy konserwacji

Sztyca podsiodłowa by.schulz		
<input type="checkbox"/>	Sprawdzić wszystkie śruby pod kątem prawidłowych momentów dokręcania: G1 i G2	po przejechaniu 250 km i co 1500 km
Amortyzowana sztyca podsiodłowa Suntour		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja 1	co 100 godzin
Amortyzowana sztyca podsiodłowa RockShox		
<input type="checkbox"/>	Odpowietrzenie dźwigni zdalnej obsługi i/ lub konserwacja dolnego zespołu sztycy podsiodłowej do: Reverb™ A1/A2/B1, Reverb Stealth A1/A2/B1/C1*, Reverb AXS™ A1*	co 50 godzin
<input type="checkbox"/>	Odpowietrzenie dźwigni zdalnej obsługi i/ lub konserwacja dolnego zespołu sztycy podsiodłowej do: Reverb B1, Reverb Stealth B1/C1*, Reverb AXS A1*	co 200 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb A1/A2, Reverb Stealth A1/A2	co 200 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb B1, Reverb Stealth B1	co 400 godzin
<input type="checkbox"/>	Całkowita konserwacja sztycy podsiodłowej do: Reverb AXS A1*, Reverb Stealth C1*	co 600 godzin
Wszystkie pozostałe amortyzowane sztyce podsiodłowe		
<input type="checkbox"/>	Konserwacja	co 100 godzin

Osoby wykonujące konserwację i naprawy amortyzowanej sztycy podsiodłowej muszą posiadać wiedzę na temat elementów układu amortyzacji oraz specjalne narzędzia i środki smarne.

Niewykonanie opisanych procedur może skutkować uszkodzeniem amortyzowanej sztycy podsiodłowej. Konserwacja amortyzowanej sztycy podsiodłowej może być wykonywana wyłącznie przez autoryzowanego sprzedawcę.

8.2 Oś z zaciskiem szybkomocującym



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania zacisku szybkomocującego

Uszkodzony lub nieprawidłowo zamontowany zacisk szybkomocujący może wejść w tarczę hamulca i zablokować koło. Może to spowodować upadek.

- ▶ Dźwignia zacisku szybkomocującego koła przedniego musi być zamontowana po przeciwnej stronie tarczy hamulca.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu zacisku szybkomocującego

Podczas eksploatacji tarcza hamulca może nagrzewać się do wysokich temperatur. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia części zacisku szybkomocującego. Zacisk szybkomocujący luzuje się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Dźwignia zacisku szybkomocującego koła przedniego i tarcza hamulca muszą znajdować się po przeciwnych stronach.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

Zbyt duża siła mocowania może uszkodzić zacisk szybkomocujący, tak że straci on swoją zdolność działania.

Niedostateczna siła mocowania powoduje nieprawidłowe rozłożenie siły. Widelec amortyzowany lub rama może pęknąć. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Nigdy nie należy mocować zacisku szybkomocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec)
- ▶ Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

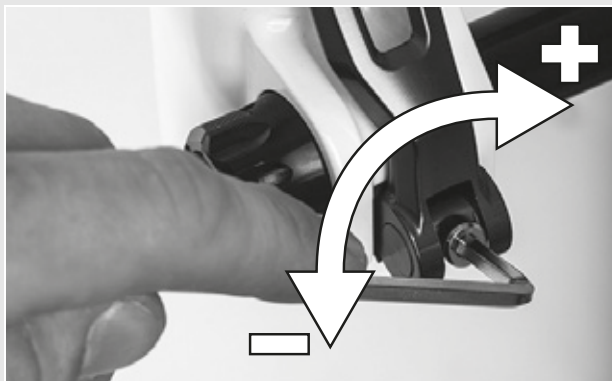
8.2.1 Kontrola zacisku szybkomocującego

- ▶ Należy skontrolować położenie i siłę mocowania dźwigni zacisku szybkomocującego. Dźwignia zacisku szybkomocującego musi ściśle przylegać do jego obudowy dolnej. Zamknięcie dźwigni zacisku szybkomocującego powinno pozostawić na dłoni niewielki, lecz widoczny ślad.



Rysunek 67: Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

- ▶ W razie potrzeby ustawić siłę mocowania dźwigni mocującej za pomocą klucza imbusowego o wielkości 4 mm. Następnie skontrolować dźwignię zacisku szybkomocującego pod kątem położenia i siły mocowania.



Rysunek 68: Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

8.3 Konservacja mostka

Przyłożenie obciążenia może spowodować odkręcenie niewłaściwie dokręconych śrub. Na skutek tego mostek może obluźzać się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Podczas pierwszych dwóch godzin jazdy należy kontrolować solidność osadzenia kierownicy i systemu zacisków szybko mocujących mostka.

8.4 Regulacja mechanizmu zmiany biegów

Jeśli nie można płynnie przesuwać biegów, należy wyregulować napięcie cięgna przerzutki.

- ▶ Odciągnąć ostrożnie *nakrętkę regulacyjną* od obudowy dźwigni zmiany biegów, obracając ją.
- ▶ Po każdym skorygowaniu sprawdzić działanie mechanizmu zmiany przerzutek.

8.4.1 Jednocięgowy mechanizm zmiany przerzutek

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy przestawić nakrętki regulacyjne znajdujące się na obudowie dźwigni zmiany biegów.

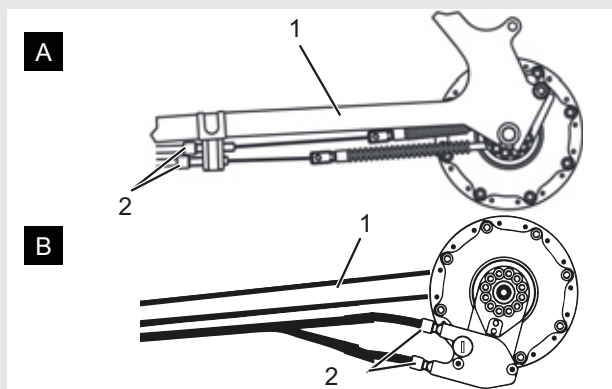


Rysunek 69: Nakrętka regulacyjna (1) jednocięgowego mechanizmu zmiany przerzutek z obudową dźwigni zmiany biegów (2), przykład

8.4.2 Dwucięgowy mechanizm zmiany przerzutek

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy wyregulować nakrętki regulacyjne znajdujące się pod rurą dolną tylnego trójkąta ramy.
- ▶ Cięgno przerzutki po nieznacznym odkręceniu powinno posiadać luz wynoszący ok. 1 mm.

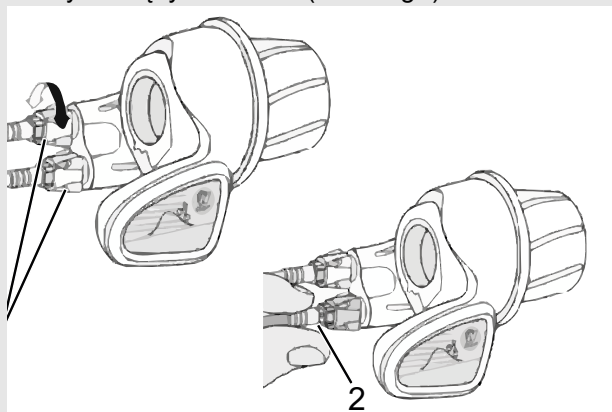


Rysunek 70: Nakrętki regulacyjne (2) w dwóch alternatywnych wersjach (A i B) dwucięgowego mechanizmu zmiany przerzutek na rurze dolnej tylnego trójkąta (1)

8.4.3 Manetka obrotowa dwucięgowego mechanizmu zmiany przerzutek

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Aby uzyskać płynne działanie mechanizmu zmiany przerzutek, należy przestawić nakrętki regulacyjne znajdujące się na obudowie dźwigni zmiany biegów.
- ⇒ Podczas przekręcania manetki obrotowej powinien być wyczuwalny luz obrotowy wynoszący 2 – 5mm (1/2 biegu).



Rysunek 71: Manetka obrotowa z nakrętkami regulacyjnymi (1) i luzem mechanizmu zmiany przerzutek (2)

9 Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy

9.1 Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek

Elementy układu napędowego są kontrolowane automatycznie w sposób ciągły. W przypadku stwierdzenia błędu na *ekranie* pojawia się komunikat o błędzie. W zależności od rodzaju błędu, napęd w razie potrzeby wyłącza się automatycznie.

9.1.1 Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się

Jeśli ekran i/lub układ napędowy nie uruchamiają się, należy:

- 1 Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.
- ⇒ Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania nie zapalą się, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
- 2 Jeśli diody LED na wskaźniku stanu naładowania świecą, a układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 3 Włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić układ napędowy.
- 5 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 6 Oczyszczyć wszystkie styki miękką ścierką.
- 7 Włożyć akumulator.
- 8 Uruchomić układ napędowy.
- 9 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- 10 Naładować akumulator całkowicie.
- 11 Włożyć akumulator.
- 12 Uruchomić układ napędowy.
- 13 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy zdjąć ekran.
- 14 Zamocować ekran.
- 15 Uruchomić układ napędowy.
- 16 Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

9.1.2 Komunikat o błędzie

W przypadku wyświetlenia komunikatu o błędzie należy:

- 1 Zanotować numer komunikatu systemowego. Tabela zawierająca wykaz wszystkich komunikatów o błędach podana jest w rozdziale 6.2.
- 2 Zatrzymać i ponownie uruchomić układ napędowy.
- 3 Jeśli dany komunikat systemowy wyświetlany jest w dalszym ciągu, należy wyjąć i ponownie włożyć akumulator.
- 4 Uruchomić ponownie układ napędowy.
- 5 Jeśli dany komunikat systemowy wyświetlany jest w dalszym ciągu, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

9.1.3 Problemy z układem wspomagania

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Skontrolować stan naładowania akumulatora. 2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	Czy wykonywana była jazda po długich podjazdach przy letniej pogodzie bądź przez dłuższy czas z dużym obciążeniem? Akumulator prawdopodobnie nagrzał się do wysokiej temperatury.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wyłączyć układ napędowy. 2 Odczekać krótką chwilę, po ponownie wykonać kontrolę.
	Akumulator, ekran lub przełącznik mechanizmu wspomagania jest prawdopodobnie nieprawidłowo podłączony lub może występować problem z jednym lub większą liczbą tych urządzeń.	▶ Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	▶ Skontrolować stan wskaźników ekranowych. Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maksymalnej 25 km/h.
Brak wspomagania.	Czy trzeba obracać pedałami?	▶ Rower typu Pedelec nie jest motocyklem. Trzeba obracać pedałami.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. [OFF]?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż wył. [OFF]. 2 Jeśli użytkownik w dalszym ciągu ma uczucie braku wspomagania, powinien skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy system jest włączony?	▶ Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. akumulatora, aby go ponownie włączyć.
Obsługiwany odcinek trasy jest zbyt krótki.	Odcinek trasy może skrócić się w zależności od warunków panujących na drodze, wysokości biegu i całkowitego czasu wykorzystania oświetlenia.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Skontrolować stan naładowania akumulatora. 2 Jeśli zbliża się do zera, należy naładować akumulator.
	W warunkach zimowych właściwości akumulatora ulegają pogorszeniu.	Nie jest to oznaką jakiegokolwiek problemu.
	Akumulator jest częścią podlegającą zużyciu. Częste ładowanie i długi czas eksploatacji skutkują pogorszeniem właściwości akumulatora (utrata mocy).	▶ Jeśli trasa, którą normalnie można pokonać na jednym ładowaniu, jest zbyt krótka, należy wymienić akumulator na nowy.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	▶ Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony. Wymienić stary akumulator na nowy.
Pedały stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	▶ Napompować opony.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na wył. OFF?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Przystawić stopień wspomagania na [BOOST]. 2 Jeśli użytkownik w dalszym ciągu ma uczucie braku wspomagania, powinien skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Stan naładowania akumulatora jest prawdopodobnie niski.	▶ Po naładowaniu akumulatora ponownie sprawdzić stopień wspomagania. Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy system został uruchomiony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy ponownie włączyć system bez naciskania stopami na pedały. Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 34: Rozwiązywanie problemów dot. stopnia wspomagania

9.1.4 Błąd akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Akumulator szybko traci moc.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Należy wymienić go na nowy.
Nie można ponownie naładować akumulatora.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie włożona do gniazda?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. 2 Powtórzyć proces ładowania. 3 Jeśli mimo to nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy wtyczka ładowarki jest mocno włożona do akumulatora?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. 2 Powtórzyć proces ładowania. 3 Jeśli mimo to nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy adapter jest prawidłowo podłączony do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Podłączyć adapter prawidłowo do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania. 2 Uruchomić ponownie proces ładowania. 3 Jeśli mimo to akumulatora nie można naładować, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy zacisk przyłącza ładowarki akumulatorów, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	<ol style="list-style-type: none"> 1 W celu oczyszczenia należy przetrzeć zaciski przyłącza suchą ściereczką. 2 Powtórzyć proces ładowania. 3 Jeśli w dalszym ciągu nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
Pomimo podłączenia ładowarki akumulator nie zaczyna ładować się.	Prawdopodobnie akumulator znajduje się u kresu swojej żywotności.	► Należy wymienić go na nowy.
Akumulator i ładowarka nagzewają się do wysokiej temperatury.	Prawdopodobnie temperatura akumulatora bądź ładowarki przekracza dopuszczalny zakres temperatur roboczych.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy przerwać proces ładowania. 2 Odczekać chwilę, po czym naładować go ponownie. 3 Jeśli akumulator jest zbyt gorący, aby go dotknąć, może to wskazywać na problem z akumulatorem. Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
Ładowarka jest gorąca.	Na skutek długotrwałego ładowania akumulatora ładowarka może rozgrzać się.	► Przed ponownym użyciem ładowarki należy odczekać pewien czas.
Dioda LED ładowarki nie zapala się.	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	<ol style="list-style-type: none"> 1 Przed ponownym włożeniem wtyczki ładowarki należy sprawdzić przyłącze pod kątem obecności ciał obcych. 2 Jeśli problem nie ustępuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<p>Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki akumulatorów gaśnie. Nie jest to jednak oznaką nieprawidłowego działania.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. 2 Należy wówczas powtórzyć proces ładowania. 3 Jeśli mimo to dioda LED ładowarki nie zapala się, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
Nie można wyjąć akumulatora.		► Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 35: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Nie można włożyć akumulatora.		▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
Z akumulatora wycieka elektrolit.		▶ Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy niezwłocznie oddalić się od akumulatora. 2 Powiadomić niezwłocznie straż pożarną. 3 Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Z akumulatora wydobywa się dym.		<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy niezwłocznie oddalić się od akumulatora 2 Powiadomić niezwłocznie straż pożarną. 3 Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.

Tabela 35: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.1.5 Problemy dot. ekranu

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Po naciśnięciu przycisku Zał.-Wył. akumulatora na monitorze nie wyświetlają się żadne dane.	Prawdopodobnie stan naładowania akumulatora jest niedostateczny.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy naładować akumulator. 2 Włączyć zasilanie.
	Czy włączono zasilanie?	▶ Wcisnąć i przytrzymać przycisk Zał.-Wył. akumulatora, aby włączyć zasilanie.
	Czy akumulator ładuje się?	▶ Jeśli akumulator zamontowany w rowerze typu Pedelec ładuje się w danym momencie, nie można go włączyć. Należy przerwać proces ładowania.
	Czy wtyczka kabla zasilającego jest zamontowana prawidłowo?	▶ Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego nie jest odłączona. W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Niekiedy podłączony jest komponent, którego system nie może zidentyfikować.	▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
Wysokość biegu nie jest wyświetlana na ekranie.	Wysokość biegu wyświetlana jest wyłącznie podczas korzystania z elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek.	▶ Sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego została wyjęta z gniazda. W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
Podczas jazdy na rowerze nie można uruchomić menu ustawień.	Produkt jest zaprojektowany w sposób uniemożliwiający uruchomienie menu ustawień podczas jazdy. Nie jest to usterka.	▶ Chcąc dokonać ustawień, należy zatrzymać rower typu Pedelec.
Na wskaźniku czasu miga „0:00”.	Osiągnięto kres żywotności baterii guzikowej ekranu.	▶ Należy wymienić baterię guzikową ekranu.

Tabela 36: Rozwiązywanie problemów – ekran

9.1.6 Oświetlenie nie działa

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Światło przednie lub tylne nie zapala się mimo naciśnięcia przełącznika.	Ustawienia podstawowe w elektrycznym układzie napędowym mogą być nieprawidłowe. Lampa jest uszkodzona.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Należy niezwłocznie wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji. 2 Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 37: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.1.7 Pozostałe problemy

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Naciśnięcie przełącznika wywołuje dwa sygnały dźwiękowe i jego dezaktywację.	Możliwość użycia naciśniętego przycisku została wyeliminowana.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Rozbrzmiewają trzy sygnały dźwiękowe.	Oznacza to wystąpienie błędu lub ostrzeżenia.	▶ Sytuacja ta występuje w momencie wyświetlenia na ekranu ostrzeżenia lub komunikatu o błędzie. Należy postępować zgodnie z instrukcjami dotyczącymi odpowiednich kodów, podanymi w rozdziale 6.2 Komunikaty systemowe.
Podczas stosowania elektronicznego mechanizmu zmiany przerzutek odczuwalny jest spadek mocy mechanizmu wspomagania pedałowania w momencie zmiany biegu.	Zjawisko to występuje, ponieważ mechanizm wspomagania pedałowania jest optymalizowany przez komputer.	▶ Nie jest to oznaką nieprawidłowego działania.
Po przełączeniu słychać odgłos		▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
Podczas normalnej jazdy odgłos ten wydobywa się z tylnego koła.	Prawdopodobnie mechanizm zmiany przerzutek został nieprawidłowo wyregulowany.	▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
Po zatrzymaniu roweru typu Pedelec przełożenie nie przełącza się do wstępnie zaprogramowanej pozycji.	Niekiedy rowerzysta zbyt silnie naciska na pedały.	▶ Wywieranie lekkiego nacisku na pedały ułatwia zmianę przełożenia.

Tabela 38: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.1.8 Widelec amortyzowany

9.1.8.1 Zbyt szybkie rozprężanie

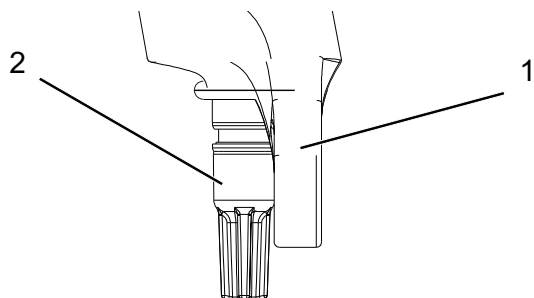
Widelec amortyzowany rozpręża się zbyt szybko, tworząc „efekt pogo”, podczas którego koło w niekontrolowany sposób unosi się od podłoża. Trakcja i kontrola ulegają zakłóceniu (niebieska linia).

Główka widelca i kierownica odchylają się do góry, gdy koło odbija się od podłoża. Środek ciężkości rowerzysty w pewnych okolicznościach może w niekontrolowany sposób przemieścić się do góry i do tyłu (zielona linia).



Rysunek 72: Zbyt szybkie rozprężanie widelca amortyzowanego

Rozwiązanie



- Obrócić nastawnik odbicia w prawo, aby zmniejszyć szybkość odbicia i zwiększyć trakcję i kontrolę.

Rysunek 73: Nastawnik odbicia Suntour (2), widelec (1)

9.1.8.2 Zbyt wolne rozprężanie

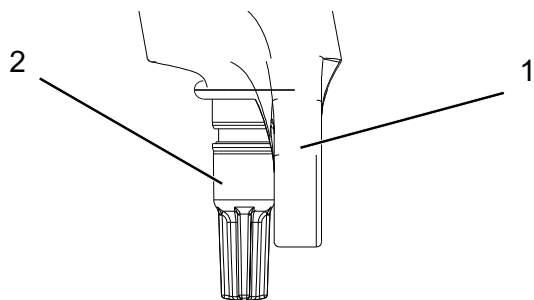
Widelec nie rozpręża się wystarczająco szybko po wybraniu nierówności. Widelec pozostaje sprężony nawet na kolejnych nierównościach, co powoduje zmniejszenie skoku amortyzatora i zwiększa twardość uderzeń. Dostępny skok amortyzatora, trakcja i kontrola zmniejszają się (niebieska linia).

Widelec pozostaje w stanie sprężonym, co powoduje, że głowica kierownicy i kierownica przyjmują niższą pozycję. Środek ciężkości rowerzysty przemieszcza się podczas uderzenia do przodu (zielona linia).



Rysunek 74: Zbyt wolne rozprężanie widełca amortyzowanego

Rozwiązanie



Rysunek 75: Nastawnik odbicia Suntour (2), widelec (1)

- ▶ Obrócić nastawnik odbicia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć szybkość odbicia i poprawić osiągi podczas jazdy po nierównościach.

9.1.8.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

Widelec spręża się w najniższym punkcie terenu. Skok amortyzatora jest szybko zużywany, masa

rowerzysty przenosi się do przodu, a rower typu Pedelec traci nieco na tempie jazdy.



Rysunek 76: Zbyt miękkie amortyzowanie widelca na wzniesieniu

Rozwiązanie



Rysunek 77: Tłumik dobicia Suntour w otwartej (1) i zamkniętej (2) pozycji

- ▶ Aby poprawić skuteczność na pagórkowatym i płaskim terenie, należy obrócić nastawnik dobicia w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć tłumienie i twardość dobicia oraz zmniejszyć szybkość sprężania.

9.1.8.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

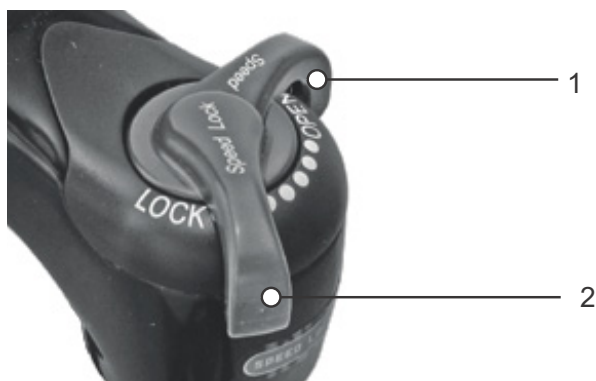
W przypadku wystąpienia nierówności, widelec spręża się zbyt wolno, a koło unosi się ponad nierównościami. Traction zmniejsza się, gdy koło nie dotyka już podłoża.

Główka kierownicy i kierownica są wyraźnie odchylone do góry, co może utrudniać kontrolę.



Rysunek 78: Zbyt twarde tłumienie widełka amortyzowanego na nierównościach

Rozwiązanie



Rysunek 79: Tłumik dobicia Suntour w otwartej (1) i zamkniętej (2) pozycji

- ▶ Aby zwiększyć czułość podczas jazdy po małych nierównościach, należy obrócić nastawnik dobicia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć tłumienie i twardość dobicia oraz zwiększyć szybkość sprężania.

9.1.9 Tylony amortyzator

9.1.9.1 Zbyt szybkie rozprężanie

Tylony amortyzator rozpręża się zbyt szybko, wywołując „efekt pogo” i odbija się po uderzeniu koła w nierówną powierzchnię i ponownie opada na podłoże. Trakcja i kontrola ulegają zakłóceniu na skutek niekontrolowanej prędkości, przy której amortyzator rozpręża się po sprężeniu (niebieska linia).

Siodełko i kierownica odchylają się do góry, gdy koło po uderzeniu odbija się od podłoża. Środek ciężkości rowerzysty w pewnych okolicznościach może przemieścić się do góry i do przodu, jeśli amortyzator zbyt szybko całkowicie się rozpręży (zielona linia).



Rysunek 80: Zbyt szybkie rozprężanie się tylnego amortyzatora

Rozwiązanie



Rysunek 81: Obracanie tłumika odbicia w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara

- ▶ Obrócić nastawnik odbicia w prawo, aby zmniejszyć szybkość odbicia i zwiększyć trakcję i kontrolę.

9.1.9.2 Zbyt wolne rozprężanie

Amortyzator tylny nie rozpręża się wystarczająco szybko po skompensowaniu jednej nierówności i nie znajduje się w wymaganej pozycji wyjściowej w momencie wystąpienia kolejnej nierówności. Amortyzator tylny pozostaje sprężony podczas jazdy po kolejnych nierównościach, co zmniejsza skok amortyzatora i kontakt koła z podłożem oraz zwiększa twardość przy następnym uderzeniu. Tylny koło odbija się od drugiej nierówności, ponieważ tylny amortyzator nie rozpręża się wystarczająco szybko, aby ponownie zetknąć się z podłożem i móc powrócić do pozycji wyjściowej. Dostępny skok amortyzatora i trakcja są zredukowane (niebieska linia).

Tylny amortyzator pozostaje w stanie sprężonym po zetknięciu z pierwszą nierównością. Gdy koło tylne uderza w drugą nierównością, siodełko podąża po drodze koła tylnego, zamiast pozostawać w pozycji poziomej. Dostępny skok amortyzatora i ewentualne tłumienie nierówności ulegają zredukowaniu, co powoduje niestabilność i utratę kontroli podczas jazdy po kolejnych nierównościach (zielona linia).



Rysunek 82: Zbyt wolne rozprężanie się tylnego amortyzatora

Rozwiązanie



Rysunek 83: Obracanie tłumika odbicia ruchem przeciwnym do ruchu wskazówek zegara

- Obrócić nastawnik odbicia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zwiększyć szybkość odbicia i poprawić osiągi podczas jazdy po nierównościach.

9.1.9.3 Zbyt miękka amortyzacja na wzniesieniu

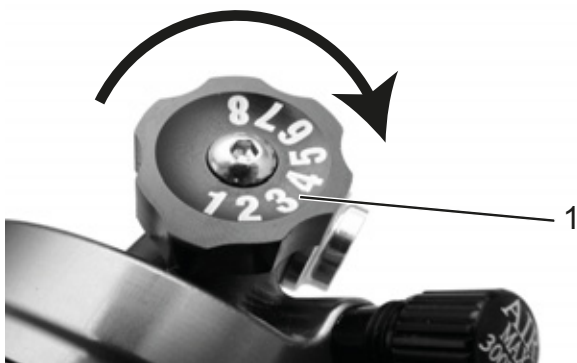
Tylny amortyzator spręża się w najniższym punkcie terenu do maksymalnej głębokości skoku ugięcia amortyzatora. Skok amortyzatora zostaje

szybko wykorzystany, środek ciężkości rowerzysty może przemieścić się w dół, a rower typu Pedelec może stracić nieco impetu.



Rysunek 84: Zbyt miękkie amortyzowanie tylnego amortyzatora na wzniesieniu

Rozwiązanie



Rysunek 85: Ustawienie nastawnika dobiecia na twardszy tryb pracy

- Aby poprawić skuteczność na pagórkowatym i płaskim terenie, należy obrócić nastawnik dobiecia w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby zwiększyć tłumienie i twardość dobiecia oraz zmniejszyć szybkość sprężania.

9.1.9.4 Zbyt twarde tłumienie na nierównościach

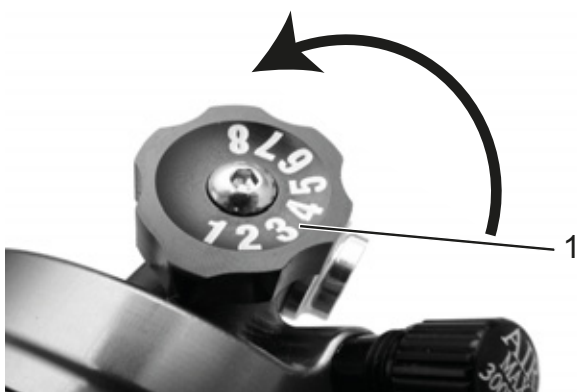
W przypadku wystąpienia nierówności, tłumik spręża się zbyt wolno, a tylne koło unosi się ponad nierównościami. Trakcja zmniejsza się (niebieska linia).

Siodełko i rowerzysta odchylają się jednocześnie do góry i w przód, tylne koło traci kontakt z podłożem, a kontrola jest ograniczona (zielona linia).



Rysunek 86: Zbyt twarde tłumienie tylnego amortyzatora na nierównościach

Rozwiązanie



Rysunek 87: Ustawienie nastawnika dobicia na bardziej miękkim tryb pracy

- ▶ Aby zwiększyć czułość podczas jazdy po małych nierównościach, należy obrócić nastawnik dobicia w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć tłumienie i twardość dobicia oraz zwiększyć szybkość sprężania.

9.2 Naprawa

Wiele napraw wymaga wiedzy specjalistycznej i stosowania narzędzi specjalnych. Dlatego też jedynym wykonawcą tych napraw może być autoryzowany sprzedawca; są to:

- wymiana opon i obręczy,
- Wymienić klocki hamulcowe i obręcze bądź tarcze hamulcowe,
- wymiana bądź naprężanie łańcucha.

9.2.1 Oryginalne części i środki smarne

Poszczególne podzespoły roweru typu Pedelec są starannie wyselekcjonowane i odpowiednio do siebie dostosowane.

Do konserwacji i napraw należy stosować wyłącznie oryginalne części i środki smarne.

Stale aktualizowane listy akcesoriów dopuszczonego typu i części zawiera rozdział 11 Dokumenty i rysunki.

Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi nowych podzespołów.

9.2.2 Wymiana oświetlenia

- ▶ W razie wymiany stosować wyłącznie komponenty odpowiedniej klasy mocy.

9.2.3 Ustawianie reflektora

- ▶ *Reflektor* należy ustawić w taki sposób, aby jego stożek świetlny padał na tor jazdy w odległości 10 m przed rowerem typu Pedelec.

9.2.4 Kontrola swobody ruchu koła

Każda zmiana wielkości koła montowanego w widelcu amortyzowanym wymaga skontrolowania swobody ruchu tego koła.

- 1 Należy spuścić sprężone powietrze z widelca.
- 2 Wcisnąć widelec do maksimum.
- 3 Zmierzyć odległość pomiędzy górną stroną koła a dolną częścią korony. Odległość ta nie powinna być mniejsza niż 10 mm. Zbyt duże koło dotyka dolnej części korony po wciśnięciu widelca do maksimum.
- 4 Jeśli jest to widelec amortyzatora pneumatycznego, należy go odciążyć i ponownie napompować.
- 5 Należy uwzględnić fakt, że w przypadku zamontowania błotnika szczelina ta zmniejszy się. Aby upewnić się, że swoboda ruchu koła jest dostateczna, należy powtórzyć daną kontrolę.

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 z 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, a tym samym wypełnienia zobowiązań prawnych i przyczyniania się do ochrony środowiska! Rower typu Pedelec, akumulator, silnik i ładowarka stanowią surowce wtórne. Należy zełomować 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, akumulatorów bądź ładowarki do celów złomowania jest zabroniony.
- ▶ Rower typu Pedelec, ekran, nienaruszone i nieuszkodzone akumulatory oraz ładowarkę można oddać każdemu autoryzowanemu sprzedawcy do bezpłatnej utylizacji. W zależności od regionu istnieją też różne inne możliwości zełmowania roweru.
- ▶ Elementy wycofanego z eksploatacji roweru typu Pedelec należy przechowywać w miejscu suchym i chronionym przed wpływem niskich temperatur oraz promieni słonecznych.

11 Dokumenty

11.1 Lista części

11.1.1 E-Stream EVA 1

21-21-1105

Nazwa modelu	E-Stream Eva 1 27,5
Widelec	BULLS Lytro 34 BLACK LOR Air CTS Boost
Zespół sterowania	BULLS
Kierownica	BULLS
Chwyty	BULLS
Mostek	BULLS
Siodełko	BULLS
Szytca podsiodłowa	BULLS
Pedały	BULLS
Przerzutka tylna	Shimano Deore RD-M6000-GS Shadow Plus
Dźwignia przerzutki	Shimano Deore SL-M6000
Kaseta/zębatka	Shimano Deore CS-M4100-10, 11-46T
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Shimano BR-MT420/410
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 30
Opony	SCHWALBE Smart Sam K-Guard
Lampa przednia	MonkeyLink
Lampa tylna	MonkeyLink
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.2 E-Stream EVA 2

21-21-1106

11.1.3 E-Stream EVA TR2

21-21-1107

Nazwa modelu	E-Stream Eva TR2
Widelec	BULLS Lytro 35 SL Supreme LOR Air CTS Boost
Amortyzator	SR Suntour Unair LOR8
Zespół sterowania	BULLS
Kierownica	BULLS
Chwyty	BULLS
Mostek	BULLS
Siodełko	BULLS
Pedały	BULLS
Przerzutka tylna	SRAM SX Eagle RD-SX-1-A1
Dźwignia przerzutki	SRAM SX Eagle SL-SX-1-A1
Kaseta/zębatka	Shimano Deore CS-M6100-11, 10-51T
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Shimano BR-MT420/410
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 30
Opony	SCHWALBE Nobby Nic Performance
Lampa przednia	MonkeyLink
Lampa tylna	MonkeyLink
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.4 E-Stream Evo 1

21-21-1094 (Gent, 27,5"), 21-21-1095 (Wave 27,5"), 21-21-1115 (29")

Nazwa modelu	E-Stream Evo 1 27,5
Zespół sterowania	półzintegrowane
Kierownica	STYX
Chwyty	STYX
Mostek	STYX
Siodełko	STYX
Sztyca podsiodłowa	STYX
Pedały	STYX
Przerzutka tylna	Shimano Deore RD-M6000-GS Shadow Plus
Dźwignia przerzutki	Shimano Deore SL-M6000
Kaseta/zębatka	Shimano Deore CS-M4100-10, 11-46T
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Shimano BR-MT420/410
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 30
Opony	SCHWALBE Smart Sam K-Guard
Lampa przednia	MonkeyLink
Lampa tylna	MonkeyLink
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.5 E-Stream Evo 2

21-21-1096 (27,5"), 21-21-1097 (29")

Nazwa modelu	E-Stream Evo 2 29
Widelec	BULLS Lytro 35 SL Supreme LOR Air CTS Boost
Zespół sterowania	półzintegrowane
Kierownica	STYX
Chwyty	STYX
Mostek	STYX
Siodełko	STYX
Sztyca podsiodłowa	STYX
Pedały	STYX
Przerzutka tylna	SRAM SX Eagle RD-SX-1-A1
Dźwignia przerzutki	SRAM SX Eagle SL-SX-1-A1
Kaseta/zębatka	Shimano Deore CS-M6100-11, 10-51T
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Magura MT5
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 30
Opony	SCHWALBE Smart Sam K-Guard
Lampa przednia	MonkeyLink
Lampa tylna	MonkeyLink
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.6 E-Stream Evo 2 Street

21-21-1109 (Gent), 21-21-1110 (Wave)

11.1.7 E-Stream Evo 3

21-18-1097 (27,5"), 21-18-1099 (29")

11.1.8 E-Stream Evo AM3

21-18-1103

11.1.9 E-Stream Evo AM 5 (RAINBOW edition)

21-21-1112

Nazwa modelu	E-Stream Evo AM 5
Widelec	FOX 38 A Float
Amortyzator	FOX Float DPS
Zespół sterowania	FSA No.57
Kierownica	BULLS
Chwyty	Ergon GE10
Mostek	MonkeyLink AS-ML1
Siodełko	Ergon SM10
Sztyca podsiodłowa	Limotec Alpha 1
Zacisk siodełka	MonkeyLink QR-ML2
Mechanizm korbowy	FSA
Pedały	BULLS
Przerzutka tylna	Shimano Deore XT RD-M8100-SGS Shadow Plus
Dźwignia przerzutki	Shimano Deore XT SL-M8100
Kaseta/zębatka	Shimano SLX CS-M7100-12, 10-51T
Łańcuch	KMC
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Shimano Deore XT BR-M8120
Dźwignia hamulca przedniego	Shimano Deore XT BL-M8100 2-Finger
Tarcza przednia	203 Centerlock
Tarcza tylna	203 Centerlock
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 30
Piasta przednia	Formula CL-811
Piasta tylna	Formula CL-3248M
Szprychy	Stahl schwarz
Opony	SCHWALBE Magic Mary / Big Betty
Dętka	Schwalbe SV21F
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.10 E-Stream Evo AM 6 (Chrome Polish edition)

21-21-1140

Nazwa modelu	E-Stream Evo AM 6 27,5
Widelec	FOX 38 K Float
Amortyzator	FOX Float DPS
Zespół sterowania	FSA No.57
Kierownica	BULLS
Chwyty	Ergon GE10
Mostek	MonkeyLink AS-ML1
Siodełko	Ergon SM10
Sztycyca podsiodłowa	FOX Transfer
Zacisk siodełka	MonkeyLink QR-ML2
Mechanizm korbowy	FSA
Pedały	BULLS
Przerzutka tylna	Shimano XTR RD-M9100-SGS Shadow Plus
Dźwignia przerzutki	Shimano Deore XT SL-M8100
Kaseta/zębatka	Shimano SLX CS-M7100-12, 10-51T
Łańcuch	Shimano CN-M7100
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczny hamulec tarczowy Shimano Deore XT BR-M8120
Dźwignia hamulca przedniego	Shimano Deore XT BL-M8100 2-Finger
Tarcza przednia	203 Centerlock
Tarcza tylna	203 Centerlock
Zestaw kół	DT Swiss HX501 Spline
Opony	SCHWALBE Magic Mary / Big Betty
Dętka	Schwalbe SV21F
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 556
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d

11.1.11 E-Stream Evo TR1

21-21-1100

Nazwa modelu	E-Stream Evo TR1 27,5
Widelec	BULLS Lytro 34 LOR AIR CTS Boost
Amortyzator	
Zespół sterowania	półzintegrowane
Kierownica	BULLS
Chwyty	BULLS
Mostek	MonkeyLink AS-ML1
Siodełko	BULLS
Szytca podsiodłowa	BULLS
Zacisk siodełka	
Mechanizm korbowy	
Pedały	Wellgo, ZZE-01M
Przerzutka tylna	Shimano Deore RD-M6000-GS Shadow Plus
Dźwignia przerzutki	Shimano Deore SL-M6000
Kaseta/zębatka	Shimano Altus CS-HG500-10, 11-42T
Łańcuch	
Hamulec nożny	nie
Układ hamulcowy	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec przedni	Hydrauliczne hamulce tarczowe Shimano HD-M275
Dźwignia hamulca przedniego	
Tarcza przednia	
Tarcza tylna	
Obręcz przednia	BULLS Eccentric 35
Piasta przednia	
Piasta tylna	
Zestaw kół	
Opony	SCHWALBE Smart Sam K-Guard
Dętka	
Lampa przednia	MonkeyLink
Lampa tylna	MonkeyLink
Silnik	Brose Drive S mag
Akumulator	BMZ SuperCore 555
Wyświetlacz	Brose Bloks 14d



11.2 Protokół montażu

Data:

Numer ramy:

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Koło przednie	Montaż		OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkomocujący
Podpórka boczna	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
Mocowanie		Kontrola ciśnienia w oponach	OK	Ciśnienie w oponach zbyt niskie/wysokie	Dostosować ciśnienie w oponach
Rama	Skontrolować pod kątem uszkodzeń, pęknięć zarysowań		OK	Występujące uszkodzenia	<i>Wycofać z eksploatacji, nowa rama</i>
Uchwyty, osłony	Skontrolować mocowanie		OK	Brak	Dokręcić śruby, nowe uchwyty bądź osłony wg wykazu części
Kierownica, mostek	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowy mostek wg wykazu części
Łożysko kierownicy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
Siodełko	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Szytca podsiodłowa	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Błotnik	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Bagażnik	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Elementy domontowane	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Dzwonek		Kontrola działania	OK	Brak dźwięku, cichy dźwięk, brak	Nowy dzwonek wg wykazu części
Elementy układu amortyzacji					
Widelec, widelec amortyzowany	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Tyłny amortyzator	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Amortyzowana sztyca podsiodłowa	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Układ hamulcowy					
Dźwignia hamulca	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Płyn hamulcowy	Skontrolować poziom płynu		OK	Zbyt niski	Uzupełnić płyn hamulcowy, w razie uszkodzeń wymienić przewody hamulcowe na nowe
Klocki hamulca	Skontrolować pod kątem uszkodzeń klocki hamulca, tarczę hamulca bądź obręcz		OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca bądź obręcz
Hamulec nożny, uchwyt hamulca	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Instalacja oświetleniowa					
Akumulator	Pierwsza kontrola		OK	Komunikat o błędzie	<i>Wycofać z eksploatacji, skontaktować się z producentem akumulatora, nowy akumulator</i>
Okablowanie świateł	Przyłącza, prawidłowe ułożenie		OK	Uszkodzony kabel, brak światła	Nowe okablowanie
Światło tylne	Światło postojowe	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła	<i>Wycofać z eksploatacji, nowe światło tylne wg wykazu części, w razie konieczności wymienić</i>
Światło przednie	Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła	<i>Wycofać z eksploatacji, nowe światło przednie wg wykazu części, w razie konieczności wymienić</i>
Odblaski	Ukompletowanie, stan, mocowanie		OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Napęd/mechanizm zmiany przerzutek				
Łańcuch/kaseta/zębniak/zębatka	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Uszkodzenie	W razie potrzeby zamocować lub wymienić na nowe wg wykazu części
Ośłona łańcucha/szprych	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		OK	Uszkodzenie	Nowe wg wykazu części
Łożysko pedałów/korba	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Pedały	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Dźwignia przerzutki	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby
Cięgna przerzutek	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Luz bądź uszkodzenie	Ustawić cięgna przerzutek, w razie potrzeby wymienić na nowe
Przerzutka przednia	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
Przerzutka tylna	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
Napęd elektryczny					
Ekran	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy ekran, <i>wyczołać z eksploatacji</i> ,
Element obsługi napędu elektrycznego	NapędSkontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Brak reakcji	Uruchomić ponownie, skontaktować się z producentem, nowy element obsługi
Tachograf		Pomiar prędkości	OK	Rower typu Pedelec jedzie o 10% za szybko/wolno	Wyczołać rower typu Pedelec z eksploatacji do czasu znalezienia źródła błędu
Okablowanie	Oględziny		OK	Awaria systemu, uszkodzenia, zagięte kable	Nowe okablowanie
Uchwyt akumulatora	Mocowanie, zamek, styki	Kontrola działania	OK	Luz, zamek nie domyka się, brak styku	Nowy uchwyt akumulatora
Silnik	Oględziny i mocowanie		OK	Uszkodzenia, luzy	Dokręcić silnik do oporu, skontaktować się z producentem silnika, nowy silnik
Oprogramowanie	Odczytać stan		Zgodne z najnowszym stanem	Niezgodne z najnowszym stanem	Wgrać aktualizację

Kontrola techniczna, kontrola bezpieczeństwa, jazda próbna

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Układ hamulcowy		Kontrola działania	OK	Brak możliwości całkowitego hamowania, zbyt długa droga hamowania	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element układu hamulcowego
Mechanizm zmiany przerzutek pod obciążeniem roboczym		Kontrola działania	OK	Problemy ze zmianą przerzutek	Wyregulować na nowo mechanizm zmiany przerzutek
Elementy układu amortyzacji (widelec, goleń amortyzatora, sztyca podsiodłowa)		Kontrola działania	OK	Zbyt silna amortyzacja lub jej całkowity brak	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element
Napęd elektryczny		Kontrola działania	OK	Luźny kontakt, problemy podczas jazdy, przyspieszenie	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element napędu elektrycznego
Instalacja oświetleniowa		Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła, zbyt mała jasność	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element instalacji oświetleniowej
Jazda próbna			Brak słyszalnych odgłosów	Słyszalne odgłosy	Zlokalizować i naprawić źródło odgłosów

Data:

Nazwisko monter:

Odbiór końcowy przez kierownictwo warsztatu:



11.3 Instrukcja konserwacji

Diagnostyka i dokumentacja stanu rzeczywistego

Data:

Numer ramy:

Elementy	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Koło przednie	6 m-cy	Montaż			OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkoocucujący
Podpórka boczna	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania		OK	Luz	Dokręcić śruby
Mocowanie	6 m-cy		Kontrola ciśnienia w oponach		OK	Ciśnienie w oponach zbyt niskie/wysokie	Dostosować ciśnienie w oponach
Rama	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń, pęknięć zarysowań			OK	Występujące uszkodzenia	Wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić ramę na nową
Uchwyty, osłony	6 m-cy	Skontrolować pod kątem zużycia, mocowania			OK	Brak	Dokręcić śruby, nowe uchwyty bądź osłony wg wykazu części
Kierownica, mostek	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby, w razie potrzeby nowy mostek wg wykazu części
Łożysko kierownicy	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	Smarowanie i regulacja	OK	Luz	Dokręcić śruby
Siodełko	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Sztycy podsiodłowa	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Błotnik	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Bagażnik	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Elementy domontowane	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Dzwonek	6 m-cy		Kontrola działania		OK	Brak dźwięku, cichy dźwięk, brak	Nowy dzwonek wg wykazu części
Elementy układu amortyzacji							
Widelec, widelec amortyzowany	wg zaleceń producenta*	Skontrolować pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć		Konserwacja wg zaleceń producenta Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń prod.	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Tyłny amortyzator	wg zaleceń producenta*	Skontrolować pod kątem uszkodzeń, korozji, pęknięć		Konserwacja wg zaleceń producenta Smarowanie, wymiana oleju wg zaleceń prod.	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Amortyzowana sztyca podsiodłowa	wg zaleceń producenta*	Skontrolować pod kątem uszkodzeń		Konserwacja wg zaleceń producenta	OK	Występujące uszkodzenia	Nowy widelec wg wykazu części
Układ hamulcowy							
Dźwignia hamulca	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Płyn hamulcowy	6 m-cy	Skontrolować poziom płynu		Po sezonie	OK	Zbyt niski	Uzupełnić płyn hamulcowy, w razie uszkodzeń wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji, wymienić przewody hamulcowe na nowe
Klocki hamulca	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń klocki hamulca, tarczę hamulca bądź obręcze			OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca bądź obręcze
Hamulec nożny, uchwyt hamulca	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Układ hamulcowy	6 m-cy	Skontrolować mocowanie		Kontrola działania	OK	Luz	Dokręcić śruby

*zob. rozdział 8.1

Elementy	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przeгляд	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Instalacja oświetleniowa							
Akumulator	6 m-cy	Pierwsza kontrola			OK	Komunikat o błędzie	Skontaktować się z producentem akumulatora, wycofać z eksploatacji, nowy akumulator
Okablowanie świateł	6 m-cy	Przyłącza, prawidłowe ułożenie			OK	Uszkodzony kabel, brak światła	Nowe okablowanie
Światło tylne	6 m-cy	Światło postojowe	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło tylne wg wykazu części, w razie konieczności wymienić
Światło przednie	6 m-cy	Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło przednie wg wykazu części, w razie konieczności wymienić
Odblaski	6 m-cy	Ukompletowanie, stan, mocowanie			OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski
Napęd/mechanizm zmiany przerzutek							
Łańcuch/kaseta/zębnik/zębatka	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń			OK	Uszkodzenie	W razie potrzeby zamocować lub wymienić na nowe wg wykazu części
Ośłona łańcucha/szprych	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń			OK	Uszkodzenie	Nowe wg wykazu części
Łożysko pedałów/korba	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Pedały	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Dźwignia przerzutki	6 m-cy	Skontrolować mocowanie	Kontrola działania		OK	Luz	Dokręcić śruby
Cięgna przerzutek	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Luz bądź uszkodzenie	Ustawić cięgna przerzutek, w razie potrzeby wymienić na nowe
Przerzutka przednia	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
Przerzutka tylna	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Mechanizm zmiany przerzutek nie działa lub działa z oporem	Wyregulować
Napęd elektryczny							
Ekran	6 m-cy	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy ekran, wycofać z eksploatacji,
Element obsługi napędu elektrycznego	6 m-cy	NapędSkontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Brak reakcji	Uruchomić ponownie, skontaktować się z producentem, nowy element obsługi
Tachograf	6 m-cy		Pomiar prędkości		OK	Rower typu Pedelec jedzie o 10% za szybko/wolno	Wycofać roweru typu Pedelec z eksploatacji do czasu znalezienia źródła błędu
Okablowanie	6 m-cy	Oględziny			OK	Awaria systemu, uszkodzenia, zagięte kable	Nowe okablowanie
Uchwyt akumulatora	6 m-cy	Mocowanie, zamek, styki	Kontrola działania		OK	Luz, zamek nie domyka się, brak styku	Nowy uchwyt akumulatora
Silnik	6 m-cy	Oględziny i mocowanie			OK	Uszkodzenia, luzy	Dokręcić silnik do oporu, skontaktować się z producentem silnika, nowy silnik, wycofać z eksploatacji
Oprogramowanie	6 m-cy	Odczytać stan			Zgodne z najnowszym stanem	Niezgodne z najnowszym stanem	Wgrać aktualizację

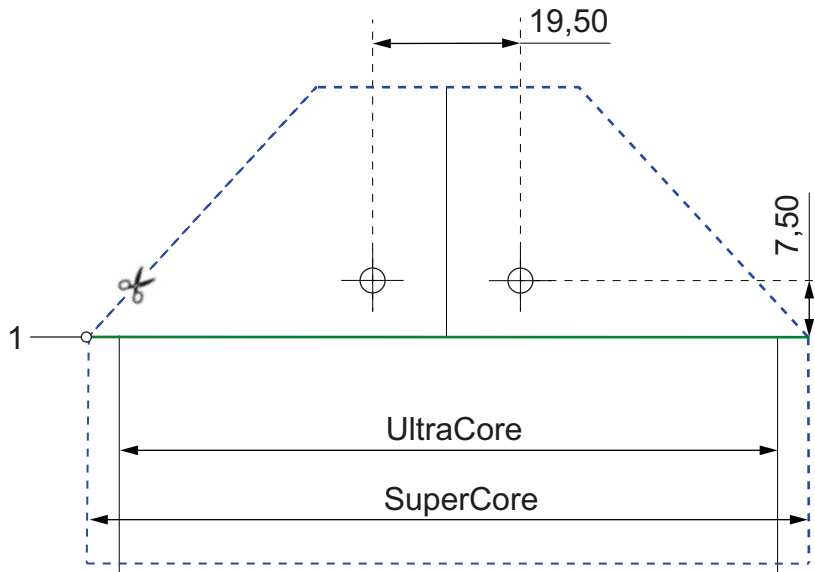
Kontrola techniczna, kontrola bezpieczeństwa, jazda próbna

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
	Montaż/przegląd	Testy	Akceptacja	Odrzucenie	
Układ hamulcowy	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak możliwości całkowitego hamowania, zbyt długa droga hamowania	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element układu hamulcowego
Mechanizm zmiany przerzutek pod obciążeniem roboczym	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Problemy ze zmianą przerzutek	Wyregulować na nowo mechanizm zmiany przerzutek
Elementy układu amortyzacji (widelec, goleń amortyzatora, sztyca podsiodłowa)	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Zbyt silna amortyzacja lub jej całkowity brak	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element
Napęd elektryczny	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Luźny kontakt, problemy podczas jazdy, przyspieszenie	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element napędu elektrycznego
Instalacja oświetleniowa	6 m-cy	Kontrola działania	OK	Brak ciągłego światła, zbyt mała jasność	Zlokalizować i naprawić uszkodzony element instalacji oświetleniowej
Jazda próbna	6 m-cy	Kontrola działania	Brak słyszalnych odgłosów	Słyszalne odgłosy	Zlokalizować i naprawić źródło odgłosów

Data:	
Nazwisko montera:	
Odbiór końcowy przez kierownictwo warsztatu:	



11.4 Szablon do wiercenia SuperCore



12 Glosariusz

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.

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 typu Pedelec w połączeniu ze 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 niej 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.

Koło

Źródło: EN 15194:2017, 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 siodełka, 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 gotowego do jazdy

Źródło: ZEG, masa roweru typu Pedelec gotowego do jazdy jest tożsama z jego masą w momencie sprzedaży. Wszelkie dodatkowe akcesoria należy doliczyć do tej masy.

Materiał eksploatacyjny

Źródło: DIN EN 82079-1, część lub materiał niezbędny do regularnego użytkowania lub konserwacji danego przedmiotu.

Mechanizm/zacisk szybkomocujący

Źródło: EN 15194:2017, mechanizm dźwigniowy, który mocuje, utrzymuje w pozycji lub zabezpiecza koło lub inny podzespół.

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.

Numer typu

Źródło ZEG, każdy rower typu Pedelec posiada numer typu składający się z ośmiu znaków, na którego podstawie można zidentyfikować rok produkcji danego modelu oraz jego rodzaj i wariant.

Oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia

Źródło: EN 15194:2017, oznaczenie wskazujące minimalną wymaganą głębokość osadzenia mostka kierownicy w rurze sterowej widelca lub sztycy podsiodłowej w ramie.

Pas 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.

Prędkość w chwili wyłączenia silnika

Źródło: EN 15194:2017, prędkość osiągnięta przez rower typu Pedelec w chwili spadku natężenia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

Rama amortyzowana

Źródło: EN 15194:2017, rama posiadająca kontrolowaną elastyczność pionową mająca na celu zmniejszenie przenoszenia wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze na rowerzystę.

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 sierpnia 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 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. (patrz EN-ISO 4210).

Rower składany

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower o konstrukcji umożliwiającej jego złożenie celem zmniejszenia jego wymiarów, a tym samym ułatwienia jego transportu i przechowywania.

Rower transportowy

Źródło: DIN 79010, rower przeznaczony głównie do transportu towarów.

Rower wspomagany silnikiem elektrycznym, rower typu Pedelec

Źródło: EN 15194:2017, (ang.: electrically power assisted cycle, EPAC) rower wyposażony w pedały i pomocniczy silnik elektryczny, który służy nie tylko do napędzania, lecz również wspomagania rozbiegu tego roweru.

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 aerodynamiczną pozycję ciała), układu przeniesienia napędu przy wielu prędkościach i szerokości opony nieprzekraczającej 28 mm, przy czym całkowicie zamontowany rower posiada maksymalną masę 12 kg.

Rowery górskie (mountain bike)

Źródło: EN-ISO 4210 - 2, rower 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 wyraźnym wzorem bieżnika i szerokim zakresem przełożeń.

Rura sterowa

Źródło: EN 15194:2017, część widelca, która obraca się wokół osi kierującej główki ramy roweru. Zazwyczaj rura sterowa jest połączona z główką widelca lub bezpośrednio z osłonami widelca i stanowi zazwyczaj połączenie pomiędzy widelcem a mostkiem kierownicy.

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.

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.

Widelec amortyzowany

Źródło: EN 15194:2017, widelec przedni posiadający kontrolowaną elastyczność osiową mający na celu zmniejszenie przenoszenia wstrząsów powstających podczas jazdy po drodze na rowerzystę.

Wyłączenie z eksploatacji

Źródło: DIN 31051, zamierzone bezterminowe przerwanie eksploatacji danego obiektu.

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), wywołwana przez procesy chemiczne i/lub fizyczne.

12.1 Skróty

ABS = układ zapobiegający blokowaniu się hamulców

ECP = elektroniczny system ochrony ogniw

12.2 Uprozczone terminy

Celem uzyskania lepszej czytelności stosuje się następujące terminy:

Termin	Znaczenie
Instrukcja obsługi	Oryginalna instrukcja obsługi
Silnik	Silnik napędowy, maszyna niekompletna

Tabela 39: Uprozczone terminy

13 Załącznik

I. Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE/UE

Producent

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

Pełnomocnik ds. dokumentacji*

Janine Otto
na adres ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG
Longericher Str. 2
50739 Köln, Germany

Maszyna, rower typu Pedelec – typy:

21-18-1097	E-Stream Evo 3	Rower górski
21-18-1099	E-Stream Evo 3 29"	Rower górski
21-18-1103	E-Stream Evo AM3	Rower górski
21-21-1094	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1095	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1096	E-Stream Evo 2	Rower górski
21-21-1097	E-Stream Evo 2 29"	Rower górski
21-21-1100	E-Stream Evo TR1	Rower górski
21-21-1105	E-Stream EVA 1	Rower górski
21-21-1106	E-Stream EVA 2	Rower górski
21-21-1107	E-Stream EVA TR2	Rower górski
21-21-1109	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	Rower górski
21-21-1110	E-Stream Evo 2 Street 27,5"	Rower górski
21-21-1112	E-Stream Evo AM 5 27,5" (RAINBOW edition)	Rower górski
21-21-1115	E-Stream Evo 1 29"	Rower górski
21-21-1140	E-Stream Evo AM 6 27,5" (Chrome Polish edition)	Rower górski
21-18-1097	E-Stream Evo 3	Rower górski
21-18-1099	E-Stream Evo 3 29"	Rower górski
21-18-1103	E-Stream Evo AM3	Rower górski
21-21-1094	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1095	E-Stream Evo 1 27,5"	Rower górski
21-21-1096	E-Stream Evo 2	Rower górski

Rok produkcji 2020 i 2021, spełniają wymagania następujących odnośnych przepisów UE:

- Dyrektywa maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa 2011/65/EU RoHS
- Dyrektywa EMC 2014/30/UE.

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 20607 2018 Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady opracowywania,
- EN 15194:2017 Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery EPAC

Zastosowano następujące inne normy techniczne:

- EN ISO 11243:2016 Rowery – Bagażniki rowerowe – Wymagania i metody badań



Kolonia, dnia 2020-09-21 r.

Egbert Hageböck, Prezes Zarządu firmy ZEG Zweirad-Einkaufs-Genossenschaft eG

*Osoba posiadająca siedzibę na terytorium Wspólnoty, upoważniona do sporządzania dokumentacji technicznej

14 Indeks haseł

A

- Akumulator zintegrowany zramą,
 - wyjmowanie, 66
- Akumulator, 26
 - czyszczenie, 80
 - kontrola, 41
 - transport 37
 - wybudzanie, 70
 - wyjmowanie, 66
 - wysyłka 37
 - złomowanie, 106

B

- Bagażnik, 16
 - kontrola, 67
 - modyfikacja, 68
 - użytkowanie, 68

Błotnik,

- kontrola, 67

C

- Ciężar,
 - Masa przesyłki, 35
 - Masa, 35
- dopuszczalny ciężar całkowity, 9

D

- Dźwignia blokująca hamulec obręczowy 22
- Dźwignia hamulca,
 - ustawianie siły nacisku, 53
- Dźwignia przerzutki,
 - kontrola, 85
 - regulacja, 91

E

- Ekran, 26
 - czyszczenie, 81

F

- Fotelik dziecięcy, 64

G

- Gruntowne czyszczenie 79

H

- Hamulec przedni, 22, 23
 - hamowanie, 73
- Hamulec tylny, 22, 23
- Hamulec,
 - kontrola cięgien hamulców 84
 - kontrola klocków hamulca 84
 - kontrola siły nacisku 84
 - kontrola tarczy hamulca 84
 - zabezpieczenie na czas transportu 37

I

- Informacje dotyczące trasy podróży, 31
 - zmiana, 72

K

- Kaseta,
 - konserwacja 82
- Kierownica,
 - kontrola 43
- Kierunek jazdy, 25
- Kłoczek hamulca, 22
 - konserwacja, 84
 - kontrola 84

- Koła łańcuchowe,
 - konserwacja 82
- Koło łańcuchowe, 25
- Koło przednie, zob. Koło
- Koło,
 - czyszczenie, 79
 - konserwacja, 82
 - montaż 42
- Komputer pokładowy,
 - przechowywanie 38

L

- Ładowarka,
 - złomowanie, 106
- Łańcuch, 16, 25
 - konserwacja, 82, 85

M

- Manetka obrotowa mechanizmu zmiany przerzutek,
 - kontrola, 85
- Mechanizm wspomagający pchanie,
 - użytkowanie, 72
- Mechanizm zmiany przerzutek,
 - konserwacja, 85
 - kontrola 85
 - przełączanie, 76, 77
- Mostek,
 - czyszczenie, 79
 - konserwacja, 82
 - kontrola 43, 85

N

- Napęd łańcuchowy, 25
- Naprężenie łańcucha, 85
- Naprężenie paska, 85
- Numer typu, 9

O

- Obręcz, 17
 - kontrola, 82
- Obręcz/opona,
 - kontrola 83
- Opona, 17
 - kontrola 83
 - kontrola ciśnienia 83
 - kontrola, 82
 - konwersja 66
 - Airless 66
 - Tubeless 66
- Ośłona łańcucha,
 - kontrola, 67
- Oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia, 51

P

- Pedał, 23, 25
 - czyszczenie, 78
 - konserwacja, 82
- Piasta, 17
- Pierwsze użycie, 40
- Przerwa eksploatacji, 39
 - przebieg 39
 - przygotowanie 39
- Przerwa zimowa – zob. przerwa eksploatacji
- Przerzutka przednia,
 - konserwacja, 82

- Przewód elektryczny,
 - kontrola 84
- Przyczepka, 65

R

- Rama, 16
 - czyszczenie, 79
 - konserwacja, 82
- Reflektor, 25
- Rok modelowy, 9
- Rolka przerzutki
 - konserwacja 82
- Rower typu Pedelec,
 - transport 37
 - wysyłka 37

S

- Silnik, 25
 - czyszczenie, 81
- Siodelko, 16, 68
 - Ustalanie wysokości siodelka, 50, 51
 - użytkowanie, 68
 - Zmiana kąta nachylenia siodelka, 50
 - Zmiana wysokości siodelka, 51
- Stopień wspomagania, 31, 32, 70
 - wybór, 72
- Światła do jazdy, 26
 - sprawdzić prawidłowość działania, 67
- Światło tylne, 25
- Szczeka hamulca, 22
- Szprycha, 17
- Szytca podsiodłowa, 16

T

- Tarcza hamulca, 22
 - kontrola 84
- Transport, 35
- Transportowanie, zob. Transport
- Tylny amortyzator,
 - czyszczenie, 78, 80
 - Budowa, 20, 21, 59

U

- Układ napędowy, 25
 - włączanie, 71
- Układ zatrzymania awaryjnego 13

W

- Walek przegubowy,
 - konserwacja 82
- Wentyl, 17
 - Wentyl francuski, 17
 - Wentyl rowerowy, 17
 - Wentyl samochodowy, 17
- Widelec amortyzowany,
 - czyszczenie, 78
- Widelec,
 - konserwacja, 82
- Wskaźnik ekranowy, 31, 32, 65
- Wymiary, 35
- Wyposażenie alternatywne, 126

Z

- Zacisk hamulca, 22