

TŁUMACZENIE ORYGINALNEJ INSTRUKCJI OBSŁUGI

WAŻNE

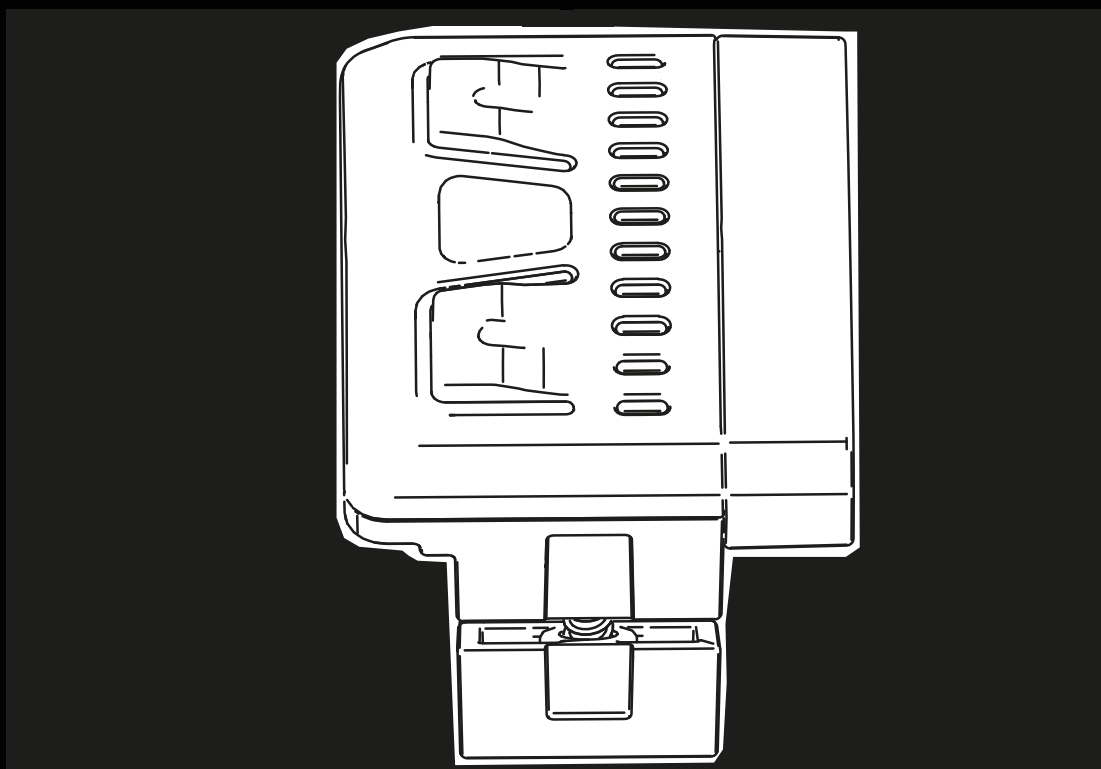
PRZECZYTAĆ UWAŻNIE PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

ZACHOWAĆ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI



HERCULES

FAZUA



Rowery typu Pedelec

Futuro 10 FA 20" 252Wh 10G S

20-Y-0001

Spis treści

1	Informacje dot niniejszej instrukcji obsługi	5	3.1.3.1	Hamulec obręczowy	20
1.1	Producent	5	3.1.3.2	Hamulec tarczowy	20
1.2	Numer typu i model	5	3.1.3.3	Hamulec nożny	20
1.3	Identyfikacja instrukcji obsługi	5	3.1.3.4	ABS	21
1.4	Przepisy prawa, normy i dyrektywy	6	3.1.4	Elektryczny układ napędowy	22
1.5	Wszelkie zmiany zastrzeżone	6	3.1.5	Jednostka napędowa.	22
1.6	Język	6	3.1.6	Akumulator	23
1.7	Informacje na temat bezpieczeństwa	6	3.1.7	Panel obsługi	23
1.7.1	Instruktaż, szkolenie i punkty serwisowe	6	3.2	Ładowarka	24
1.7.2	Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa	6	3.3	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	25
1.7.3	Wskazówki ostrzegawcze	7	3.4	Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem	26
1.7.4	Oznaczenia bezpieczeństwa	7	3.5	Dane techniczne	27
1.8	Do wiadomości	7	3.5.1	Rower typu Pedelec	27
1.8.1	Instrukcje postępowania	7	3.5.2	Emisje	28
1.8.2	Kwestie umowne dotyczące języka	7	3.5.3	Moment dokręcania	28
1.8.3	Informacje podane na tabliczce znamionowej	8	3.6	Wymagania dotyczące otoczenia	29
1.9	Tabliczka znamionowa	9	3.7	Opis układu sterowania i wskaźników	31
2	Bezpieczeństwo	10	3.7.1	Kierownica	31
2.1	Ostrzeżenia ogólne	10	3.7.2	Akumulator	31
2.2	Substancje trujące	11	3.7.3	Wskaźnik panelu obsługi	31
2.3	Wymagania dotyczące rowerzysty	13	3.7.4	Panel obsługi	31
2.4	Ochrona zespołów podatnych na uszkodzenia	13	3.7.4.1	Pasek wyświetlacza	31
2.5	Informacje dotyczące ochrony danych	13	3.7.4.2	Stopień wspomagania	32
2.6	Osobiste wyposażenie ochronne	13	4	Transport i składowanie	33
2.7	Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa	13	4.1	Fizykalne właściwości transportowe	33
2.8	Niebezpieczna sytuacja	14	4.1.1	Wymiary podczas transportu	33
2.8.1	Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji	14	4.1.2	Masa transportowa	33
2.8.2	Środki pierwszej pomocy	14	4.1.3	Specjalne uchwyty/punkty podnoszenia	33
2.8.3	Gaszenie pożaru	14	4.2	Transport	33
2.8.4	Uchodzące ciecze	15	4.2.1	Transport akumulatorów	34
2.8.4.1	Płyn hamulcowy	15	4.2.2	Wysyłka akumulatora	34
2.8.4.2	Smary i oleje stosowane w widelcu	15	4.2.3	Sposób użycia zabezpieczenia transportowego hamulca	34
2.8.4.3	Smary i oleje stosowane w tylnym amortyzatorze	15	4.3	Przechowywanie	35
3	Zestawienie	16	4.3.1	Przerwa w eksploatacji	35
3.1	Opis	17	4.3.1.1	Przygotowanie do przerwy w eksploatacji	35
3.1.1	Koło i amortyzacja	17	4.3.1.2	Przebieg przerwy w eksploatacji	36
3.1.1.1	Wentyl	17	5	Montaż	37
3.1.2	Amortyzacja	17	5.1	Niezbędne narzędzia	37
3.1.2.1	Budowa stalowego amortyzowanego widelca	18	5.2	Rozpakowywanie	37
3.1.2.2	Budowa widelca amortyzatora pneumatycznego	18	5.2.1	Zakres dostawy	37
3.1.2.3	Budowa tylnego amortyzatora FOX	19	5.3	Wprowadzanie do eksploatacji	38
3.1.2.4	Budowa tylnego amortyzatora Suntour	19	5.3.1	Kontrola akumulatora	38
3.1.3	Układ hamulcowy	19	5.3.2	Montaż koła w widelcu Suntour	39
			5.3.2.1	Montaż koła na osi wkręcanej (15 mm)	39
			5.3.2.2	Montaż koła na osi wkręcanej (20 mm)	39
			5.3.2.3	Sposób montażu koła na osi wtykowej	40

5.3.3	Montaż koła przy użyciu zacisku szybkoocującego	41	6.3.7	Ustawianie tylnego amortyzatora Santour	59
5.3.4	Montaż koła w widelcu FOX	42	6.3.7.1	Ustawianie ujemnego skoku sprężyny	59
5.3.4.1	Koło z zaciskiem szybkoocującym (15 mm)	42	6.3.7.2	Regulacja odbicia	59
5.3.4.2	Ustawianie siły mocowania zacisku szybkoocującego FOX	43	6.3.7.3	Ustawianie dobicia	60
5.3.4.3	Montaż koła na osi Kabolt	43	6.3.8	Ustawianie tylnego amortyzatora FOX	60
5.3.4.4	Kontrola mostka i kierownicy	44	6.3.8.1	Ustawianie ujemnego skoku sprężyny	60
5.3.5	Sprzedaż roweru typu Pedelec	44	6.3.8.2	Regulacja odbicia	61
6	Eksploatacja	45	6.3.9	Docieranie klocków hamulca	61
6.1	Ryzyko i zagrożenia	45	6.4	Akcesoria	62
6.1.1	Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu	46	6.4.1	Fotelik dziecięcy	62
6.1.2	Osobiste wyposażenie ochronne	47	6.4.2	Przyczepka rowerowa	63
6.2	Komunikaty błędów	48	6.4.3	Bagażnik	64
6.3	Przed pierwszą jazdą	49	6.5	Przed rozpoczęciem jazdy	65
6.3.1	Regulacja siodełka	49	6.6	Lista kontrolna przed każdą jazdą	65
6.3.1.1	Regulacja kąta nachylenia siodełka	49	6.7	Użycie podpórki bocznej	66
6.3.2	Ustalanie wysokości siedziska	49	6.7.1	Składanie podpórki bocznej	66
6.3.2.1	Regulacja wysokości siedzenia przy użyciu zacisku szybkoocującego	49	6.7.1.1	Parkowanie roweru typu Pedelec	66
6.3.2.2	Szytca podsiodłowa o regulowanej wysokości	50	6.8	Użytkowanie bagażnika	66
6.3.2.3	Ustawiania pozycji siedzenia	50	6.9	Ładowarka	68
6.3.3	Regulacja kierownicy	51	6.9.1	Podłączanie ładowarki do sieci elektrycznej	69
6.3.3.1	Regulacja mostka	51	6.10	Akumulator	69
6.3.3.2	Regulacja wysokości kierownicy	51	6.10.1	Ładowanie akumulatora	71
6.3.3.3	Obracanie kierownicy w bok	52	6.10.1.1	Ładowanie akumulatora w jednostce napędowej	72
6.3.3.4	Kontrola siły mocowania zacisku szybkoocującego	52	6.10.1.2	Ładowanie akumulatora osadzonego w rowerze typu Pedelec	72
6.3.3.5	Ustawianie siły mocowania zacisku szybkoocującego	52	6.10.2	Wkładanie akumulatora do jednostki napędowej	73
6.3.4	Regulacja dźwigni hamulca	52	6.10.3	Wymywanie akumulatora z jednostki napędowej	73
6.3.4.1	Regulacja siły nacisku dźwigni hamulca Magura	52	6.11	Jednostka napędowa	73
6.3.4.2	Ustawianie odchylenia manetki	53	6.11.1	Montaż jednostki napędowej w rowerze typu Pedelec	73
6.3.4.3	Regulacja odchylenia manetki dźwigni hamulca Magura	54	6.11.2	Demontaż jednostki napędowej z roweru typu Pedelec	74
6.3.5	Ustawianie układu amortyzacji widelca Suntour	54	6.12	Elektryczny układ napędowy	75
6.3.5.1	Ustawianie ujemnego skoku sprężyny	55	6.12.1	Włączanie elektrycznego układu napędowego	75
6.3.5.2	Ustawianie ujemnego skoku sprężyn widelca amortyzatora pneumatycznego	55	6.12.2	Wyłączanie układu napędowego	75
6.3.5.3	Ustawianie ujemnego skoku sprężyn stalowego amortyzowanego widelca	56	6.12.3	Wyłączanie układu napędowego z eksploatacji	75
6.3.5.4	Regulacja odbicia	56	6.13	Panel obsługi	76
6.3.6	Ustawianie układu amortyzacji widelca FOX	57	6.13.1	Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie	76
6.3.6.1	Ustawianie ujemnego skoku sprężyny	57	6.13.2	Wybór stopnia wspomaganie	76
6.3.6.2	Regulacja odbicia	58	6.14	Hamulec	77
			6.14.1	Użytkowanie dźwigni hamulca	78
			6.14.2	Używanie hamulca nożnego	79
			6.15	Zawieszenie i amortyzacja	79

6.15.1	Ustawianie dobicia widelca Fox	79	7.4.11	Mostek	89
6.15.2	Ustawianie dobicia amortyzatora Fox	79	7.4.12	Gniazdo USB	89
6.15.3	Ustawianie dobicia widelca Suntour	80	7.4.13	Kontrola naprężenia paska i łańcucha	89
6.16	Mechanizm zmiany przerzutek	80	8	Konserwacja	90
6.16.1	Wybór biegów	80	8.1	Oś z zaciskiem szybkoocucującym	91
6.16.2	Użytkowanie przekładni w piaście	81	8.1.1	Kontrola zacisku szybkoocucującego	92
7	Czyszczenie i konserwacja	82	8.2	Regulacja mechanizmu zmiany biegów	92
7.1	Czyszczenie po zakończeniu jazdy	82	8.2.1	Jednoczęgowy mechanizm zmiany przerzutek	92
7.1.1	Czyszczenie widelca amortyzowanego	82	8.2.2	Dwuczęgowy mechanizm zmiany przerzutek	93
7.1.2	Czyszczenie tylnego amortyzatora	82	8.2.3	Manetka obrotowa dwuczęgowego mechanizmu zmiany przerzutek	93
7.1.3	Czyszczenie pedałów	82	9	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek oraz naprawy	94
7.2	Gruntowne czyszczenie	83	9.1	Poszukiwanie i usuwanie błędów i usterek	94
7.2.1	Czyszczenie ramy	83	9.1.1	Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się	94
7.2.2	Czyszczenie mostka	83	9.1.2	Komunikaty błędów	94
7.2.3	Czyszczenie tylnego amortyzatora	83	9.2	Funkcja wspomagania.	95
7.2.4	Czyszczenie koła	83	9.3	Akumulator	96
7.2.5	Czyszczenie elementów napędu	84	9.4	Oświetlenie	97
7.2.6	Czyszczenie łańcucha	84	9.5	Wyświetlacz	98
7.2.7	Czyszczenie akumulatora	84	9.6	Inne	98
7.2.8	Czyszczenie ekranu	85	9.7	Naprawa	99
7.2.9	Czyszczenie jednostki napędowej	85	9.7.1	Obowiązek wyłącznego stosowania oryginalnych części i środków smarnych	99
7.2.10	Czyszczenie hamulca	85	9.7.2	Wymiana oświetlenia	99
7.3	Konserwacja	85	9.7.3	Ustawianie reflektora	99
7.3.1	Konserwacja ramy	85	10	Recykling i utylizacja	100
7.3.2	Konserwacja mostka	86	11	Dokumenty	102
7.3.3	Konserwacja widelca	86	11.1	Lista części	102
7.3.4	Konserwacja elementów napędu	86	11.2	Protokół montażu	103
7.3.5	Konserwacja pedału	86	11.3	Protokół konserwacji	106
7.3.6	Konserwacja łańcucha	86	12	Indeks haseł	109
7.3.7	Konserwacja elementów napędu	86	13	Glosariusz	110
7.4	Utrzymywanie w należytym stanie technicznym	86	I.	Deklaracja zgodności WE	113
7.4.1	Koło	86			
7.4.2	Kontrola opon	87			
7.4.3	Kontrola obręczy	87			
7.4.4	Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach	87			
7.4.4.1	Wentyl rowerowy	87			
7.4.4.2	Wentyl francuski	88			
7.4.4.3	Wentyl samochodowy	88			
7.4.5	Układ hamulcowy	88			
7.4.6	Kontrola klocków hamulca pod kątem zużycia	88			
7.4.7	Kontrola siły nacisku	88			
7.4.8	Kontrola tarcz hamulca pod kątem zużycia	89			
7.4.9	Przewody elektryczne i cięgna hamulców	89			
7.4.10	Mechanizm zmiany przerzutek	89			

1 Informacje dot niniejszej instrukcji obsługi

Dziękujemy Państwu za okazane zaufanie!

Rowery typu Pedelec marki HERCULES to sprzęt sportowy najwyższej jakości – dokonali Państwo właściwego wyboru. Doradztwo i montaż końcowy wchodzi w zakres obowiązków autoryzowanego sprzedawcy. Autoryzowany sprzedawca będzie do Państwa dyspozycji również w przyszłości jako wykonawca konserwacji, przeglądów, 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.

Niniejszą *instrukcję obsługi* otrzymują Państwo wraz z nowym rowerem typu Pedelec. Prosimy o poświęcenie swego cennego czasu na zapoznanie się z nowym rowerem typu Pedelec, jak również stosowanie się do wskazówek i sugestii zawartych w niniejszej *instrukcji obsługi*. Dzięki temu będą mogli Państwo cieszyć się swoim rowerem typu Pedelec marki HERCULES przez długi czas. Życzymy Państwu wiele satysfakcji z niezmiennie przyjemnej i bezpiecznej jazdy!

Niniejsza instrukcja obsługi adresowana do rowerzysty i użytkownika roweru typu Pedelec jest napisana tak, aby nawet osoby nieobeznane z zagadnieniami technicznymi mogły użytkować ten pojazd w sposób bezpieczny.



Wskazówki adresowane do autoryzowanego sprzedawcy są wyróżnione kolorem szarym i oznaczone odpowiednim symbolem. Z uwagi na swoje wykształcenie specjalistyczne i przeszkolenie autoryzowany sprzedawca jest w stanie ocenić zakres ryzyka i unikać zagrożeń występujących podczas konserwacji i napraw roweru typu Pedelec. Informacje dla specjalistów nie mają charakteru skłaniającego do podejmowania działań przez osoby nieobeznane z zagadnieniami technicznymi.

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



<https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>

1.1 Producent

Producentem roweru typu Pedelec jest firma:

HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

Tel.: +49 4471 18735 0
Faks: +49 4471 18735 29
E-mail: info@hercules-bikes.de
Internet: www.hercules-bikes.de

1.2 Numer typu i model

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

Nr typu	Model	Rodzaj roweru typu Pedelec
20-Y-0001	Futuro 10 FA 20" 252Wh 10G S	Rower miejski i trekkingowy

Tabela 1: Numer typu, model i rodzaj roweru typu Pedelec

1.3 Identyfikacja instrukcji obsługi

W lewym dolnym rogu każdej ze stron niniejszej *instrukcji obsługi* znajduje się numer identyfikacyjny tego dokumentu. Numer identyfikacyjny składa się z numeru dokumentu, wersji publikacji i daty jej wydania.

Numer identyfikacyjny	MY20H06-7_1.0_27.08.2019
-----------------------	--------------------------

Tabela 2: Numer identyfikacyjny

1.4 Przepisy prawa, normy i dyrektywy

Niniejsza *instrukcja obsługi* uwzględnia istotne wymagania w zakresie:

- dyrektywy maszynowej 2006/42/WE
- dyrektywy EMC 2014/30/UE
- normy ISO DIS 20607 2018 Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi – Ogólne zasady projektowania
- normy EN 15194:2017, 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

1.5 Wszelkie zmiany zastrzeżone

Informacje zawarte w niniejszej *instrukcji obsługi* stanowią specyfikacje techniczne zatwierdzone w momencie jej wydruku. Znaczące zmiany zostaną uwzględnione w nowym wydaniu niniejszej *instrukcji obsługi*.

Wszelkie zmiany wprowadzone do niniejszej *instrukcji obsługi* można znaleźć pod adresem: <https://www.hercules-bikes.de/de/de/index/downloads.html>.

1.6 Język

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

1.7 Informacje na temat bezpieczeństwa

Na koncepcję bezpieczeństwa roweru typu Pedelec składają się cztery elementy:

- instruktaż dla rowerzysty bądź użytkownika oraz konserwacja i naprawy roweru typu Pedelec wykonywane przez autoryzowanego sprzedawcę.
- rozdział dotyczący bezpieczeństwa ogólnego,
- wskazówki ostrzegawcze zawarte w niniejszej *instrukcji obsługi* oraz
- oznaczenia bezpieczeństwa zamieszczone na tabliczce znamionowej i rowerze typu Pedelec.

1.7.1 Instruktaż, szkolenie i punkty serwisowe

Punkty serwisowe prowadzone są przez autoryzowanego sprzedawcę dostarczającego niniejszy produkt. Jego dane kontaktowe można znaleźć w arkuszu danych oraz na tylnej stronie niniejszej *instrukcji obsługi*. W razie niemożności nawiązania z nim kontaktu można znaleźć dane innych autoryzowanych sprzedawców opublikowane na stronie internetowej www.hercules-bikes.de.

Rowerzysta lub użytkownik roweru typu Pedelec zostanie osobiście poinformowany o funkcjach tego pojazdu, zwłaszcza jego układu elektrycznego, oraz prawidłowym sposobie użytkowania ładowarki najpóźniej w momencie jego przekazania przez autoryzowanego sprzedawcę.

Każdy rowerzysta, któremu udostępniany jest niniejszy rower typu Pedelec, musi przejść instruktaż w zakresie jego funkcji i działania. Wydrukowany egzemplarz niniejszej *instrukcji obsługi* należy wręczyć każdemu użytkownikowi roweru celem zapoznania się z jej treścią i stosowania się do niej.

1.7.2 Podstawowe wskazówki bezpieczeństwa

W rozdziale 2 „Bezpieczeństwo” niniejszej *instrukcji obsługi* są objaśnione wszystkie ogólne wskazówki bezpieczeństwa.

1.7.3 Wskazówki ostrzegawcze

Niebezpieczne sytuacje i działania oznaczone są wskazówkami ostrzegawczymi. Wskazówki te zaprezentowano w niniejszej *instrukcji obsługi* w następujący sposób:



W razie zignorowania prowadzi do ciężkiego kalectwa lub śmierci. Wysoki stopień zagrożenia.



W razie zignorowania może prowadzić do ciężkiego kalectwa lub śmierci. Średni stopień zagrożenia.



Może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń. Niski stopień zagrożenia.



W razie zignorowania może prowadzić do szkód materialnych.

1.7.4 Oznaczenia bezpieczeństwa

Na tabliczkach znamionowych roweru typu Pedelec zamieszczono następujące oznaczenia bezpieczeństwa:

	Ostrzeżenia ogólne
	Stosować się do instrukcji obsługi

Tabela 3: Znaczenie oznaczeń bezpieczeństwa

1.8 Do wiadomości

1.8.1 Instrukcje postępowania

Instrukcje postępowania mają następujący schemat:

- ✓ Warunki (opcja)
- ▶ Etap postępowania
- ⇒ Rezultat danego etapu postępowania (opcja)

1.8.2 Kwestie umowne dotyczące języka

Rower typu Pedelec opisany w niniejszej *instrukcji obsługi* może być wyposażony w alternatywne komponenty. Wyposażenie danego roweru typu Pedelec definiowane jest przez odpowiedni numer typu. Informacje wskazujące na zastosowanie konkretnych komponentów alternatywnych podane są w formie wskazówek *wersja alternatywna* podanych pod odpowiednimi tekstami. Celem uzyskania lepszej czytelności stosuje się następujące terminy:

Termin	Znaczenie
<i>Instrukcja obsługi</i>	Oryginalna instrukcja obsługi bądź tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi
Rower typu Pedelec	Rower napędzany silnikiem elektrycznym
Silnik	Silnik napędowy

W niniejszej *instrukcji obsługi* zastosowano następujące rodzaje zapisu:

Rodzaj zapisu	Użytkowanie
<i>kursywa</i>	Pojęcia z glosariusza
ZABLOKOWANO	Wskaźniki na <i>ekranie</i>
[▷ <i>Przykład</i> , <i>numeracja stron</i>]	Odsyłacze
•	Wyliczenia

1.8.3 Informacje podane na tabliczce znamionowej

Na tabliczkach znamionowych produktów prócz wskazówek ostrzegawczych podano inne istotne informacje dotyczące roweru typu Pedelec:



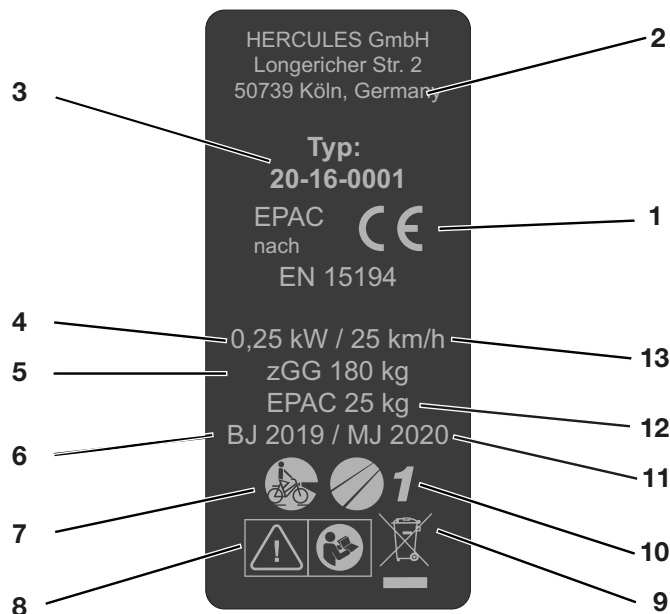
		Wskazówka do przeczytania
		Selektywna zbiórka sprzętu elektrycznego i elektronicznego
		Selektywna zbiórka akumulatorów
		Zakaz wrzucania do ognia (zakaz spalania)
		Zakaz otwierania akumulatorów
		Urządzenie klasa ochrony II
		Przeznaczone do użytkowania wyłącznie wewnątrz pomieszczeń
		Bezpiecznik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

Tabela 4: Znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

1.9 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie. trzymaście informacji.
Dokładne położenie tabliczki znamionowej podano na rysunku 2. Tabliczka znamionowa zawiera



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 tym adresem można skontaktować się z producentem. Więcej informacji zawiera rozdział 1.1.
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 1.9.1.
4	Maksymalna ciągła moc znamionowa	Maksymalna ciągła moc znamionowa jest to maksymalna 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 kierowcy i bagażu.
6	Rok produkcji	Rok produkcji jest to rok, w którym rower typu Pedelec został wyprodukowany. Wymieniony model obejmuje okres produkcji od sierpnia 2019 do lipca 2020 r.
7	Rodzaj roweru typu Pedelec	Więcej informacji zawiera rozdział 1.9.3.
8	Oznaczenia bezpieczeństwa	Więcej informacji zawiera rozdział 2.6.
9	Wskazówka dotycząca złomowania	Więcej informacji zawiera rozdział 9.
10	Zakres stosowania	Więcej informacji zawiera rozdział 1.9.4.
11	Rok modelowy	Rok modelowy jest to pierwszy rok produkcji seryjnej rowerów typu Pedelec; 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.
12	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy	Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy jest tożsama z jego masą w momencie sprzedaży. W masę tę wliczane są wszelkie dodatkowe akcesoria.
13	Prędkość w chwili wyłączenia silnika	Prędkość osiągana przez rower typu Pedelec w chwili spadku napięcia prądu do zera lub wartości odpowiadającej biegowi jałowemu.

2 Bezpieczeństwo

2.1 Ostrzeżenia ogólne

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego 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.

- ▶ Akumulatory posiadające uszkodzenia zewnętrzne należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji; ich ładowanie jest zabronione.
- ▶ Należy eksploatować akumulator i akcesoria wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Należy stosować wyłącznie akumulatory dopuszczone do stosowania w danym rowerze typu Pedelec.
- ▶ Nie należy stosować akumulatora z uszkodzonymi kablami przyłączeniowymi lub stykami.
- ▶ Należy stosować akumulator tylko w połączeniu z rowerami typu Pedelec systemów firmy BOSCH. Tylko w ten sposób można uchronić akumulator przed niebezpiecznym przeciążeniem.
- ▶ Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego, odłączyć przewód zasilania energią od gniazdka i natychmiast powiadomić straż pożarną.
- ▶ Gaszenie uszkodzonego akumulatora za pomocą wody lub dopuszczanie do jego zetknięcia z wodą jest zabronione.
- ▶ Jeśli akumulator spadnie lub zostanie uderzony, a mimo jego obudowa nie zostanie uszkodzona od zewnątrz, należy go wycofać z eksploatacji przynajmniej na 24 godziny i obserwować.
- ▶ Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należy jak najprędzej poddać je profesjonalnemu złomowaniu.
- ▶ Do czasu złomowania należy przechowywać go w stanie suchym. Składowanie materiałów palnych w jego otoczeniu jest zabronione.
- ▶ Zabrania się otwierania bądź naprawiania akumulatora.
- ▶ Przed rozpoczęciem użytkowania należy naładować akumulator. Należy stosować wyłącznie ładowarkę wchodzącą w zakres dostawy.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia

Uszkodzenia ładowarek, kabli i wtyczek zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan ładowarki, kabli i wtyczek. Użytkowanie uszkodzonej ładowarki jest zabronione.

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek zwarcia

Zabrania się mostkowania przyłączy elektrycznych akumulatora za pomocą metalowych przedmiotów. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Spinacze biurkowe, śruby, monety, klucze i inne drobne przedmioty należy trzymać z dala od akumulatora i nie wkładać ich do niego.

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek stosowania niewłaściwej ładowarki

Ładowanie akumulatorów za pomocą nieodpowiedniej ładowarki może powodować ich uszkodzenia wewnętrzne. Konsekwencją takiego postępowania może być pożar lub wybuch.

- ▶ Do ładowania akumulatora przeznaczona jest wyłącznie ładowarka wchodząca w zakres dostawy.
- ▶ Aby uniknąć nieporozumień, należy wyraźnie oznaczyć tę ładowarkę, np. *numerem ramy* lub *numerem typu* swojego roweru typu Pedelec.

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.

- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.
- ▶ Jeśli istnieje podejrzenie, że woda mogła przedostać się do akumulatora, należy wyłączyć akumulator z eksploatacji.

OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek działania wysokich temperatur**

Akumulator ulega uszkodzeniu pod działaniem zbyt wysokiej temperatury. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Należy chronić akumulator przed upałem.
- ▶ Nie wystawiać akumulatora na długotrwałe działanie promieni słonecznych.

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek przegrzania ładowarki

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

- ▶ Użytkowanie ładowarki na łatwopalnym podłożu (np. papierze, dywanie itp.) jest zabronione.
- ▶ Podczas pracy ładowarka nie może być przykryta czymkolwiek.

Proces ładowania akumulatora musi być zawsze nadzorowany.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na skutek przenikania wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Ładowanie akumulatora na otwartym powietrzu jest zabronione.

Wskazówka

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

- ▶ Bezpośrednio po zakończeniu użytkowania należy wyjąć klucz z zamka akumulatora.
- ▶ Jednocześnie zaleca się doczepienie klucza do breloka.

2.2 Substancje trujące**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo zatrucia olejem do zawieszń**

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

- ▶ Demontowanie tylnego amortyzatora jest zabronione.
- ▶ Nie można pod żadnym pozorem dopuścić do zetknięcia się oleju do zawieszń ze skórą.

OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo poparzenia skóry i oczu substancją żrącą uchodzącą z uszkodzonego akumulatora**

Z uszkodzonego lub wadliwego akumulatora mogą uchodzić ciecze i opary. Na skutek tego może dochodzić do podrażnienia dróg oddechowych i oparzeń.

- ▶ Nie można dopuścić do zetknięcia się z uchodzącymi cieczami.
- ▶ Należy zapewnić dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia jakichkolwiek dolegliwości skonsultować się z lekarzem.
- ▶ W przypadku zetknięcia się tych substancji z oczami lub wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- ▶ W przypadku ich zetknięcia się ze skórą należy niezwłocznie przepłukać ją wodą.
- ▶ Przewietrzyć należycie pomieszczenie.

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska przez uchodzący płyn hamulcowy

W instalacji hamulcowej stosowany jest płyn hamulcowy o właściwościach trujących i szkodliwych dla środowiska naturalnego. Przedostanie się tych substancji do kanalizacji lub wód gruntowych skutkuje ich zatruciem.

- ▶ W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Należy wówczas skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzącego płynu hamulcowego utylizacji w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska i prawnymi. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska smarami i olejami stosowanymi w widelcu.

Widelec 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.

- ▶ W razie wystąpienia wycieku smarów lub olejów zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy widelca. Należy wówczas skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzących smarów i olejów utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.

Niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska smarami i olejami stosowanymi w tylnym amortyzatorze.

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 uchodzących z tylnego amortyzatora utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.

2.3 Wymagania dotyczące rowerzysty

W razie braku przepisów prawnych dotyczących rowerzystów użytkujących rowery wspomagane silnikiem elektrycznym zaleca się minimalny wiek 15 lat oraz doświadczenie w zakresie obsługi rowerów napędzanych siłą mięśni.

Aby móc użytkować rower napędzany siłą mięśni, rowerzysta musi posiadać dostateczne zdolności ruchowe i psychiczne wymagane w tym zakresie.

2.4 Ochrona zespołów podatnych na uszkodzenia

Akumulatory i ładowarka muszą być przechowywane 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, oprócz ich gruntownego przeszkolenia przez lub w obecności opiekuna należy zaplanować okres użytkowania roweru pod nadzorem do momentu stwierdzenia, że jest on użytkowany zgodnie z *niniejszą instrukcją obsługi*.

2.5 Informacje dotyczące ochrony danych

Podczas konserwacji, gdy rower typu Pedelec jest podłączony do narzędzia diagnostycznego, dane na temat wykorzystania komponentów napędu elektrycznego w celu ulepszenia produktu są przekazywane do firmy Bosch Pedelec Systems (Robert Bosch GmbH). Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej firmy Bosch Pedelec pod adresem www.bosch-Pedelec.com

2.6 Osobiste wyposażenie ochronne

Zaleca się noszenie odpowiedniego kasku ochronnego. Ponadto zaleca się noszenie długiej, ściśle przylegającej do ciała odzieży, używanej zazwyczaj do jazdy rowerem oraz solidnego obuwia.

2.7 Oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa

Na tabliczce znamionowej podane są następujące oznaczenia i wskazówki bezpieczeństwa:



Symbol	Objaśnienie
	Ostrzeżenia ogólne
	Stosować się do instrukcji obsługi

Tabela 5: 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 (aparatury)
	Deklaracja zgodności UE
	Materiał przeznaczony do recyklingu
	Chronić przed temperaturą przekraczającą 50°C i bezpośrednim działaniem promieni słonecznych

Tabela 6: Znaczenie wskazówek bezpieczeństwa

2.8 Niebezpieczna sytuacja

2.8.1 Sposób postępowania w niebezpiecznej sytuacji

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

2.8.2 Środki pierwszej pomocy

Objawy wywołane przez spaliny lub wyciekające płyny wymagają pomocy ze strony lekarza.

Po wchłonięciu do dróg oddechowych

W razie uszkodzenia lub nieprawidłowego użytkowania akumulatora mogą uchościć z niego opary. Należy wyjść na świeże powietrze, a w razie wystąpienia jakichkolwiek dolegliwości skonsultować się z lekarzem. Opary mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych.

Po kontakcie ze skórą

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

Po kontakcie z oczami

Spłukiwać oczy obficie wodą (przez min. 15 min). Chronić nienaruszone oko. Wezwać niezwłocznie lekarza.

Po połknięciu

Wypić dużą ilość mleka lub wody i wywołać wymioty. Wezwać niezwłocznie lekarza.

2.8.3 Gaszenie pożaru

OSTRZEŻENIE



Zatrucie

Wdychanie oparów może powodować zatrucia.

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

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

- ▶ Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego!
- ▶ Ewakuować wszystkie osoby z obszaru bezpośrednio zagrożonego pożarem.
- ▶ Powiadomić niezwłocznie straż pożarną!
- ▶ Do gaszenia pożaru stosować gaśnicę klasy D.
- ▶ Gaszenie uszkodzonych akumulatorów za pomocą wody lub dopuszczanie do ich zetknięcia z wodą jest zabronione.

2.8.4 Uchodzące ciecze

2.8.4.1 Płyn hamulcowy

- ▶ W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Należy wówczas skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzącego płynu hamulcowego utylizacji w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska i prawnymi. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.

2.8.4.2 Smary i oleje stosowane w widelcu

- ▶ W razie wystąpienia wycieku płynu hamulcowego zachodzi konieczność niezwłocznej naprawy układu hamulcowego. Należy wówczas skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
- ▶ Zachodzi konieczność poddania uchodzącego płynu hamulcowego utylizacji w sposób zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami ochrony środowiska i prawnymi. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.

2.8.4.3 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. Należy wówczas zasięgnąć rady u autoryzowanego sprzedawcy.

3 Zestawienie

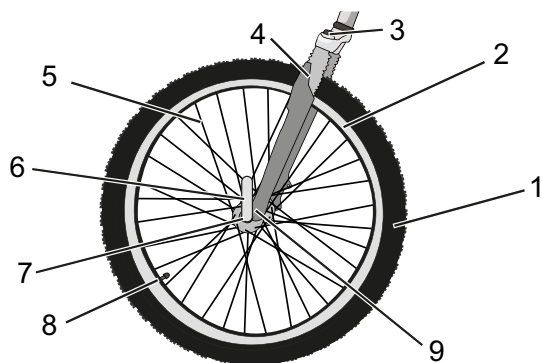


Rysunek 2: Widok roweru typu Pedelec z prawej, przykład

1	<i>Koło przednie</i>	9	Siodelko
2	<i>Widelec</i>	10	Bagażnik
3	Błotnik przedni	11	Akumulator zintegrowany z bagażnikiem
4	Reflektor	12	Światło tylne i odblask
5	<i>Kierownica</i>	13	Błotnik tylny
6	<i>Mostek</i>	14	Podpórka boczna
7	Rama	15	Koło tylne
8	Sztyca podsiodłowa	16	Ośłona łańcucha
		17	<i>Numer ramy i tabliczka znamionowa</i>

3.1 Opis

3.1.1 Koło i amortyzacja



Rysunek 3: Komponenty koła, przykład koła przedniego

- 1 Opona
- 2 Obręcz
- 3 Głowica widelca amortyzowanego z pokrętkiem regulacyjnym
- 4 Goleń amortyzatora
- 5 Szprycha
- 6 Zacisk szybkomocujący
- 7 Piasta
- 8 Wentyl
- 9 Zakończenie goleni amortyzatora

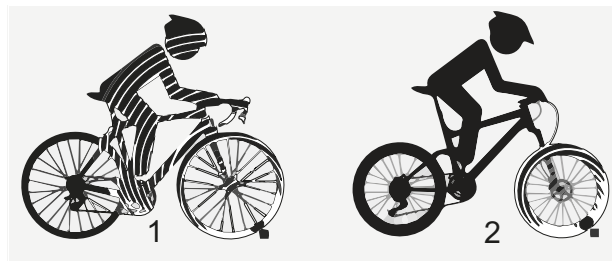
3.1.1.1 Wentyl

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 widelce sztywne, jak i amortyzowane. Widelec amortyzowany spełnia swoją funkcję w oparciu o amortyzator stalowy lub pneumatyczny układ amortyzacji. W odróżnieniu od widelca sztywnego widelec amortyzowany poprawia przyczepność koła, a tym samym komfort jazdy dzięki dwóm funkcjom: amortyzacji i tłumienia.



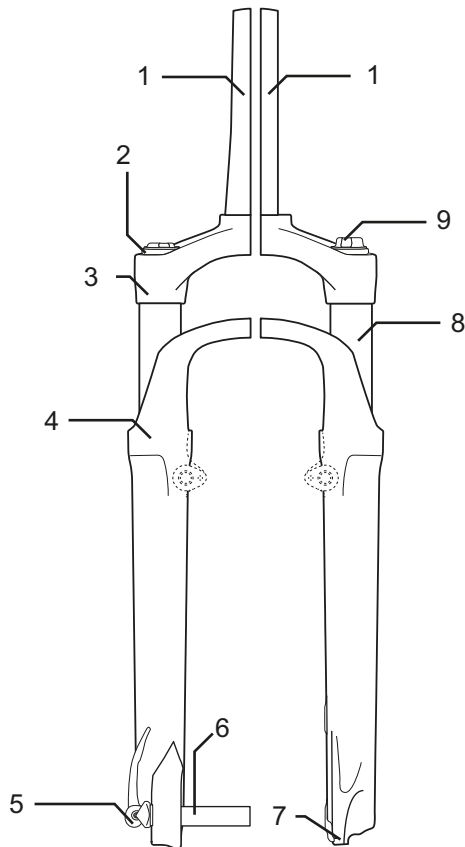
Rysunek 4: Rower typu Pedelec bez amortyzacji (1) i z amortyzacją (2) podczas przejazdu przez przeszkodę

W przypadku zastosowania amortyzacji wstrząs spowodowany np. przez kamień leżący na drodze nie jest przenoszony bezpośrednio na ciało rowerzysty, lecz absorbowany przez układ amortyzacji. Na skutek tego widelec amortyzowany ulega sprężeniu. Sprężenie można zablokować, dzięki czemu widelec amortyzowany będzie się zachowywać tak, jak widelec sztywny. Przełącznik blokady widelca nosi nazwę Remote Lockout.

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 widelca 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.

3.1.2.1 Budowa stalowego amortyzowanego widełca

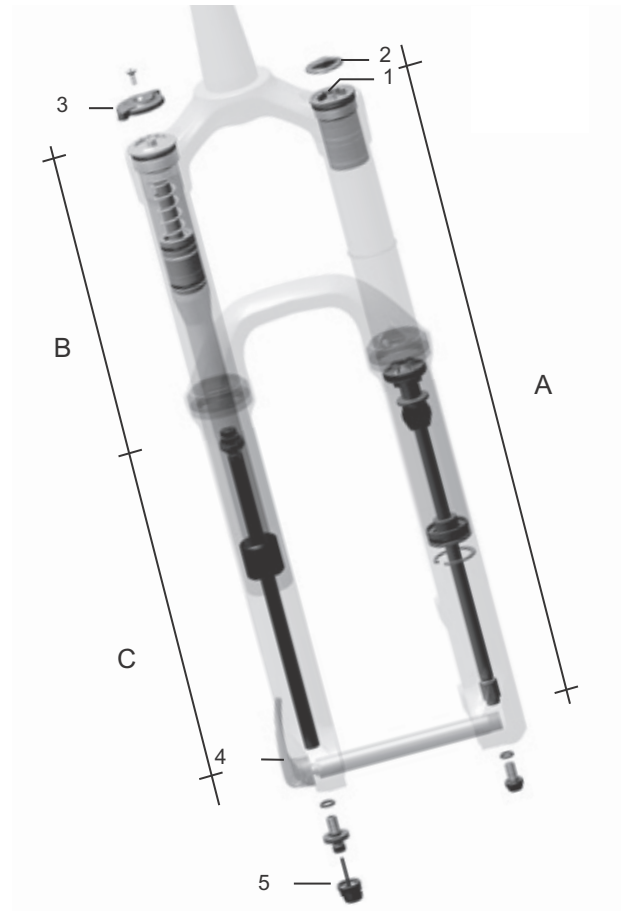


Rysunek 5: Przykład – widelec Suntour

Na rurze sterowej widełca (1) zamocowane są mostek i kierownica. Na osi (6) zamocowane jest koło. Pozostałe elementy: układ ustawiania siły kompresji (2), korona (3), zacisk szybko mocujący (5), uszczelnienie przeciwpylowe (6) zabezpieczenie przed wypadnięciem zacisku szybko mocującego (7), rura wsporcza (8) i sprężyna (9)

3.1.2.2 Budowa widełca amortyzatora pneumatycznego

Widelec roweru typu Pedelec posiada zarówno amortyzator pneumatyczny, jak i tłumik dobicia, a niekiedy również tłumik odbicia.

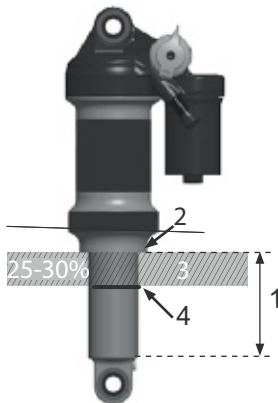


Rysunek 6: Przykład – widelec Yari

Na rysunku przedstawiono następujące podzespoły: zawór pneumatyczny (1), kapturek zaworu (2) blokada widełca (3), zacisk szybko mocujący (4) i nastawnik tłumika odbicia (5) oraz: zespół widełca amortyzatora pneumatycznego (A), zespół tłumika dobicia (B) zespół tłumika odbicia (C)

3.1.2.3 Budowa tylnego amortyzatora FOX

Tylny amortyzator posiada zarówno amortyzator pneumatyczny, jak i po jednym tłumiku dobiecia i odbicia.

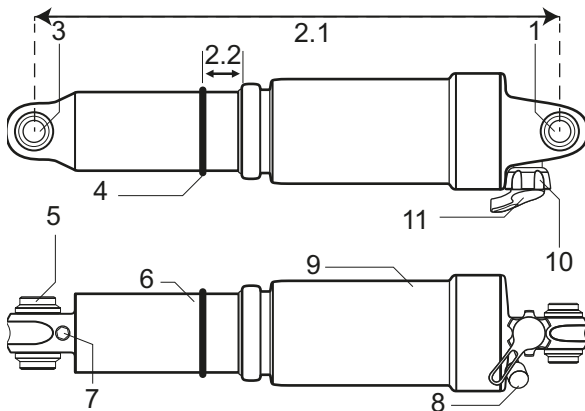


Rysunek 7: Przykład tylnego amortyzatora FOX

- 1 Ucho drążka prowadzącego
- 2 Zawór pneumatyczny
- 3 Pokrętko regulacyjne
- 4 Dźwignia
- 5 Komora pneumatyczna
- 6 Pierścień o-ring

3.1.2.4 Budowa tylnego amortyzatora Suntour

Tylny amortyzator posiada zarówno amortyzator pneumatyczny, jak i po jednym tłumiku dobiecia i odbicia.



Rysunek 8: Przykład tylnego amortyzatora Suntour

- 1 Ucho górne
- 2.1 Długość całkowita amortyzatora
- 2.2 SAG
- 3 Ucho dolne
- 4 Pierścień o-ring
- 5 Złączka
- 6 Zespół amortyzatorów
- 7 IFP (internal floating piston)
- 8 Zawór pneumatyczny
- 9 Komora pneumatyczna
- 10 Dźwignia blokady
- 11 Dźwignia odbicia

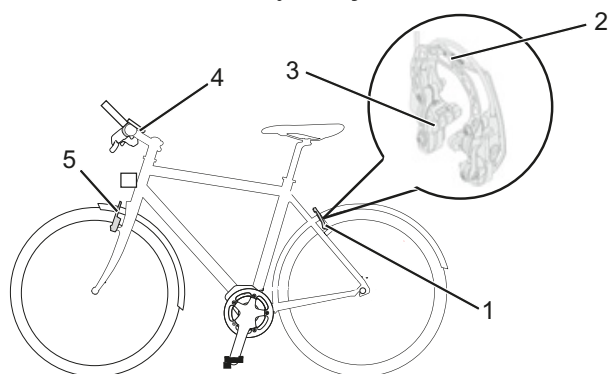
3.1.3 Układ hamulcowy

Układ hamulcowy roweru typu Pedelec składa się z:

- hamulca obręczowego umieszczonego na kołach przednim i tylnym,
- hamulca tarczowego umieszczonego na kołach przednim i tylnym lub
- hamulca obręczowego umieszczonego na kołach przednim i tylnym i dodatkowego hamulca nożnego.

Hamulce mechaniczne pełnią funkcję urządzenia do zatrzymywania awaryjnego i umożliwiają szybkie i bezpieczne zatrzymanie w sytuacji awaryjnej.

3.1.3.1 Hamulec obręczowy

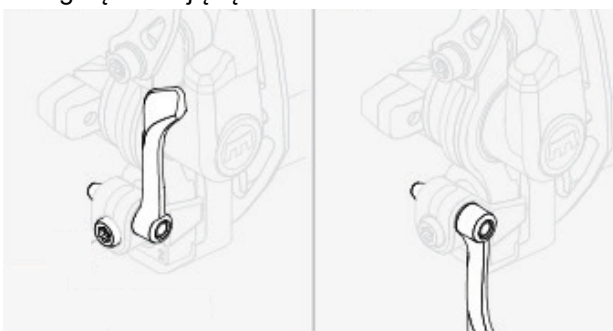


Rysunek 9: Elementy hamulca obręczowego w szczegółach, przykład – Magura HS22

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

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.

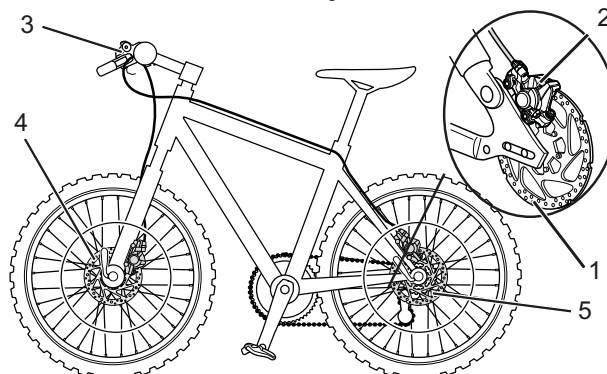


Rysunek 10: *Dźwignia blokująca hamulec obręczowy* na kole zamknięta (1) i otwarta (2)



Dźwignia blokująca hamulec obręczowy nie jest opisana. Regulację dźwigni blokującej hamulec obręczowy może wykonywać wyłącznie autoryzowany sprzedawca

3.1.3.2 Hamulec tarczowy



Rysunek 11: Układ hamulcowy roweru typu Pedelec z hamulec tarczowym, 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

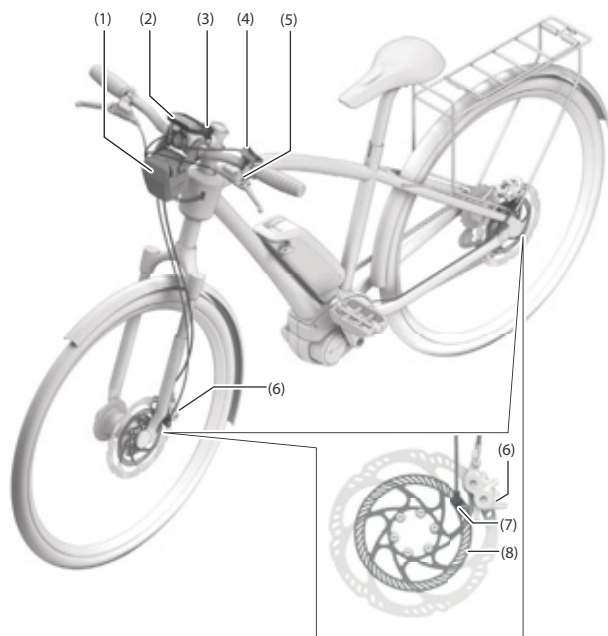


Rysunek 12: Układ hamulcowy roweru typu Pedelec z hamulec nożnym, przykład

- 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 13: BOSCH ABS

- 1 Sterownik ABS wraz z obudową
- 2 Ekran
- 3 Kontrolka ABS
- 4 Element 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.

Działanie hamulca tylnego koła nie zależy od sprawności układu zapobiegającego blokowaniu się hamulców.

W momencie hamowania funkcja ABS wykorzystuje czujniki prędkości kół przedniego i tylnego do wykrywania krytycznego poślizgu i ogranicza go na przednim kole, zmniejszając siłę hamowania, a tym samym stabilizując koło. Po

ustabilizowaniu koło powraca do granicznej wartości blokady na skutek celowego zwiększania siły nacisku.

Dzięki temu po każdym impulsie hamowania dźwignia przemieszcza się nieznacznie w kierunku kierownicy. 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 wypelniona.
- Rower typu Pedelec zatrzymał się.
- Rowerzysta zwalnia hamulec.

Oprócz samej funkcji ABS zintegrowano również funkcję rozpoznawania odbijania się koła tylnego od podłoża podczas całkowitego hamowania. Przeciwdziała to w pewnym stopniu wywróceniu się roweru w przód podczas wykonywania bardzo gwałtownego manewru hamowania.

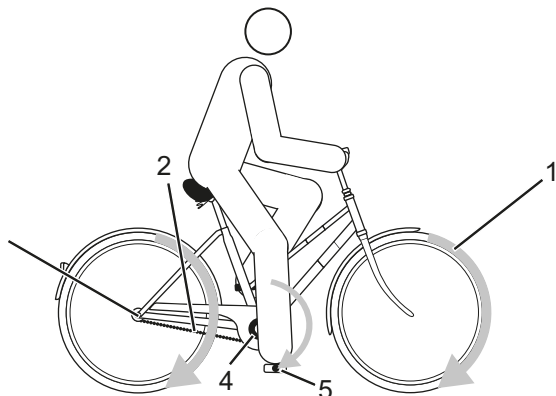
Jeśli poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej określonego progu, system w pierwszej kolejności wyłączy układ wspomagania silnika. Niemniej jednak system obejmujący wyświetlacz, oświetlenie i funkcję ABS pozostaje aktywny aż do wyczerpania rezerwy akumulatora. Dopiero po niemal całkowitym rozładowaniu się akumulatora elektryczny układ napędowy, a tym samym funkcja ABS, wyłączają się.

Przed ostatecznym wyłączeniem kontrolka zapala się ponownie na ok. 5 sekund. Od tego momentu kontrolka ABS gaśnie, mimo że układ sterowania funkcją ABS nie jest dostępny. Jeśli rower typu Pedelec nie posiada akumulatora bądź jego akumulator jest rozładowany, funkcja ABS nie jest aktywna.

Sam układ hamulcowy jest nadal sprawny; wyłącza się jedynie układ sterowania systemem zapobiegającym blokowaniu się hamulców.

3.1.4 Elektryczny układ napędowy

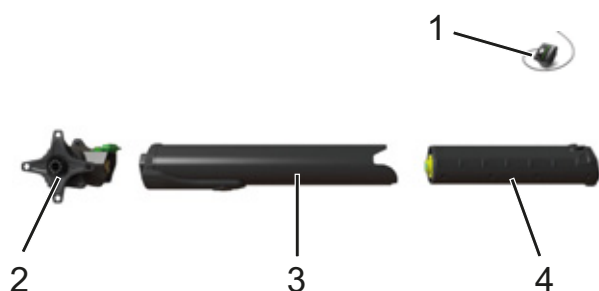
Rower typu Pedelec napędzany jest siłą mięśni za pośrednictwem napędu łańcuchowego. Siła przykładana do pedałów na skutek ich naciskania w kierunku jazdy napędza przednie koło łańcuchowe. Za pośrednictwem łańcucha siła ta jest przenoszona na tylne koło łańcuchowe, a tym samym na tylne koło roweru.



Rysunek 14: Schemat mechanicznego układu napędowego

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

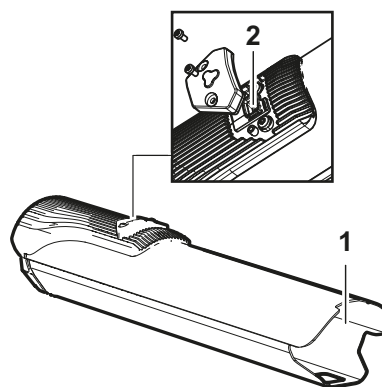
Prócz tego rower typu Pedelec posiada zintegrowany elektryczny układ napędowy. Elektryczny układ napędowy składa się z 5 elementów:



Rysunek 15: Schemat elektrycznego układu napędowego

- 1 Panel obsługi
- 2 Suport
- 3 *Jednostka napędowa*
- 4 *Akumulator*
- 5 ładowarka dostosowana do akumulatora.

3.1.5 Jednostka napędowa.



Rysunek 16: Jednostka napędowa

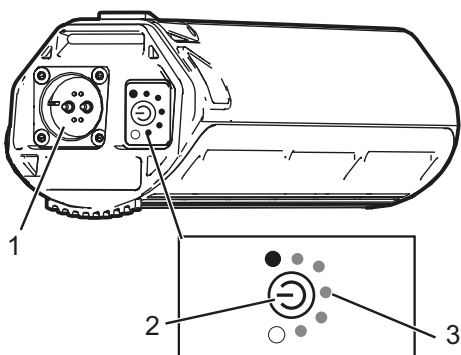
Po przekroczeniu wymaganego poziomu siły mięśni rowerzysta podczas pedalowania, włącza się powoli silnik i wspomaga proces pedalowania. Moc silnika zależy od ustawionego stopnia wspomagania. Wydajność systemu zależy od ustawień mechanizmu wspomagania pedalowania na panelu obsługi.

Rower typu Pedelec nie posiada oddzielnego przycisku zatrzymania bądź wyłącznika awaryjnego. Silnik wyłącza się automatycznie, gdy tylko rowerzysta przestanie pedalować, temperatura wzrośnie powyżej dopuszczalnego zakresu, wystąpi przeciążenie lub zostanie osiągnięta prędkość wyłączenia wynosząca 25 km/h.

Po ponownym naciśnięciu na pedały i spadku prędkości poniżej 25 km/h system włącza się ponownie.

Można aktywować pomoc mechanizm wspomagający pchanie. Wówczas prędkość zależy od aktualnie włączonego biegu. Rowerzysta spowalnia rower typu Pedelec do swojej prędkości marszu, trzymając go podczas pchania.

3.1.6 Akumulator



Rysunek 17: Akumulator, widok od strony przyłącza

- 1 Przyłącze
- 2 Przycisk Zał.-Wył.
- 3 Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora)

Akumulator litowo-jonowy posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki i silnika roweru typu Pedelec. Temperatura akumulatora jest stale monitorowana. Akumulator jest zabezpieczony przed całkowitym rozładowaniem, nadmiernym naładowaniem, przegrzaniem i zwarcim. W razie niebezpieczeństwa obwód ochronny automatycznie wyłącza akumulator. Jeśli rower typu Pedelec nie był uruchamiany przez 10 godzin ani nie został naciśnięty żaden przycisk na panelu obsługi lub poziom naładowania akumulatora spadł poniżej 30%, rower typu Pedelec nie był uruchamiany przez 3 godziny ani nie został naciśnięty żaden przycisk na panelu obsługi, napęd elektryczny i akumulator wyłączają się automatycznie celem oszczędzania energii.

Żywotność akumulatora można wydłużyć, dbając o niego należyście i przechowując w odpowiedniej temperaturze. Nawet przy zachowaniu należytej ostrożności poziom naładowania akumulatora spada wraz z jego starzeniem. Znacznie skrócony czas eksploatacji po naładowaniu oznacza, że akumulator jest wyczerpany.

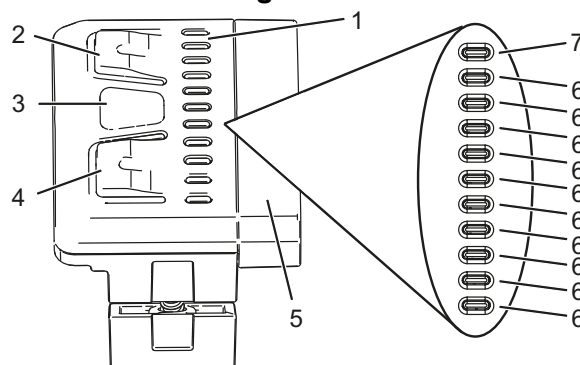
Temperatura transportu	5 – 25°C
Optymalna temperatura transportu	10 – 15°C
Temperatura przechowywania	5 – 25°C
Optymalna temperatura przechowywania	10 – 15°C
Temperatura otoczenia podczas ładowania	10 – 30°C

Tabela 16: Dane techniczne akumulatora

Po włączeniu wskaźnik stanu naładowania akumulatora wyświetla informacje początkowe. Następnie diody LED sygnalizują przez krótki czas stan naładowania akumulatora.

Po włączeniu akumulatora można skontrolować stan jego naładowania, naciskając krótko przycisk Zał.-Wył.

3.1.7 Panel obsługi



Rysunek 18: Zestawienie budowy i elementów obsługi

Nazwa	
1	Pasek wskaźnika
2	Górny przycisk
3	Środkowy przycisk
4	Dolny przycisk
5	Przyłącze rozszerzające
6	Wskaźnik stanu naładowania lub mechanizmu wspomaganie pedałowania
7	Wskaźnik stanu

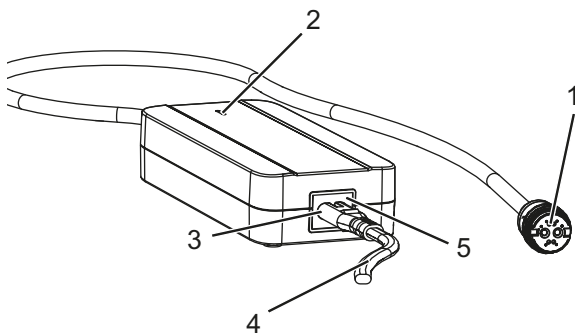
Tabela 17: Zestawienie elementu obsługi

3.2 Ładowarka

Akumulator litowo-jonowy posiada wewnętrzny elektroniczny układ zabezpieczający. Jest on dostosowany do ładowarki. Dlatego też rower typu Pedelec można ładować wyłącznie za pomocą ładowarki wchodzącej w zakres dostawy.

Znamionowe napięcie wejściowe	100 ... 240 V AC
Częstotliwość	50 ... 60 Hz
Napięcie wyjściowe	42 V DC
Prąd ładowania	2 A
Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony	IP 54
Masa, ok.	0,6 kg

Tabela 18: Dane techniczne ładowarki



Rysunek 19: Poszczególne części ładowarki

- 1 Wtyczka sieciowa
- 2 Wskaźnik LED ładowarki
- 3 Wtyczka zasilacza
- 4 Kabel przyłączeniowy
- 5 Gniazdo zasilania

3.3 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.

Każdy rower typu Pedelec wchodzi w skład *grupy rowerów wspomaganych elektrycznie*, która determinuje sposób użytkowania zgodny z przeznaczeniem 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>Przestrzeżenie 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.</p> <p>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 dodatkowego ciężaru.</p> <p>Różnorodność ładunków i ich rozmieszczenia wymagają szczególnej wprawy i zręczności podczas hamowania i pokonywania zakrętów.</p> <p>Przyzwyczajanie się do długości, szerokości i zwrotności roweru wymaga dłuższego czasu. Jazda rowerem 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 19: Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

3.4 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Ignorowanie zaleceń obejmujących użytkowanie zgodne z przeznaczeniem grozi obrażeniami i uszkodzami materialnymi. Niniejszy rower typu Pedelec nie jest przeznaczony do:

- wprowadzania zmian do napędu elektrycznego,
- jazdy po jego uszkodzeniu lub w stanie niekompletnym,
- pokonywania schodów,
- pokonywania głębszych przeszkód wodnych,

- 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,
- 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 terenowe należy wyposażyć w oświetlenie, błotniki itp. zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami prawa.	Przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych rowery szosowe należy wyposażyć w oświetlenie, błotniki itp. zgodnie z krajowymi ustawami i przepisami prawa.	Rower transportowy nie jest rowerem podróżnym ani sportowym.	Rower składany nie jest rowerem sportowym.

Tabela 20: Wskazówki odnośnie do użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

3.5 Dane techniczne

3.5.1 Rower typu Pedelec

Temperatura transportu	-15 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-15 ... +60°C
Temperatura rozładowania	-15 ... +60°C
Temperatura otoczenia	-0 ... +45°C
Temperatura rozładowania	-15 ... +60°C
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	15 – 25°C
Pobór mocy/system	250 W (0,25 kW)
Prędkość w chwili wyłączenia silnika	25 km/h
Masa roweru typu Pedelec w stanie gotowości do jazdy	zob. tabliczka znamionowa

Tabela 21: Dane techniczne roweru typu Pedelec

Jednostka napędowa

Ciągła moc znamionowa	250 W
maks. moc	400 W
Moment obrotowy łańcucha, maks.	60 Nm
Napięcie znamionowe	36 V
Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony	IP 54
Masa, ok.	2 kg

Tabela 22: Dane techniczne jednostki napędowej

Suport

Moment obrotowy suportu, maks.	60 Nm
Współczynnik Q, min.	135 (bez ramienia korby)
Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony	IP 54
Linia łańcucha	49, 52 mm
Masa, ok.	1,3 kg

Tabela 23: Dane techniczne suportu

Akumulator

Rodzaj	Akumulator litowo-jonowy
Napięcie znamionowe	36 V
Pojemność znamionowa	7 Ah
Moc	252 Wh
Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Temperatura rozładowania	-20 ... +60°C
Temperatura ładowania	0 ... +45°C
Stopień ochrony	IP 54
Masa, ok.	1,4 kg

Tabela 24: Dane techniczne akumulatora

Panel obsługi

Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony (z zamkniętą osłoną gniazda USB)	IP 54
Masa, ok.	0,075 kg

Tabela 25: Dane techniczne panelu obsługi

Ładowarka

Znamionowe napięcie wejściowe	100 ... 240 V AC
Częstotliwość	50 ... 60 Hz
Napięcie wyjściowe	42 V DC
Prąd ładowania	2 A
Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony	IP 54
Masa, ok.	0,6 kg

Tabela 26: Dane techniczne ładowarki

3.5.2 Emisje

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

Tabela 27: 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.

3.5.3 Moment dokręcania

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

Tabela 28: Momenty dokręcania

*o ile na danych podzespołach nie podano inaczej

3.6 Wymagania dotyczące otoczenia

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

optymalna temperatura eksploatacji	5 – 35°C
------------------------------------	----------

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

jazdy w niskich temperaturach zaleca się stosowanie osłon termoizolacyjnych.

Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C i przekraczających +60°C.

Należy również przestrzegać poniższych wartości temperatury.

Temperatura transportu	-10 – 50°C
Temperatura przechowywania	-10 – 50°C
Temperatura otoczenia podczas pracy	15 – 25°C
Temperatura ładowania akumulatora	0 – 40°C

Tabela 29: 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 oraz łatwych i wymagających przejazdów terenowych, trasach o średnim nachyleniu i wykonywania skoków do 61 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, ograniczonych zjazdów ze stoków i wykonywania skoków do 122 cm.			
 4			Nadaje się do jazdy po asfaltowych drogach, ścieżkach rowerowych oraz łatwych i bardzo trudnych przejazdów terenowych, nieograniczonych zjazdów ze stoków i wszelkiego rodzaju skoków.			

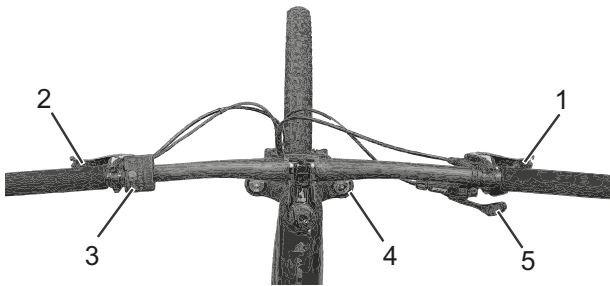
Tabela 30: Zakres stosowania

Rower typu Pedelec nie nadaje się do następujących zakresów stosowania:

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.			

3.7 Opis układu sterowania i wskaźników

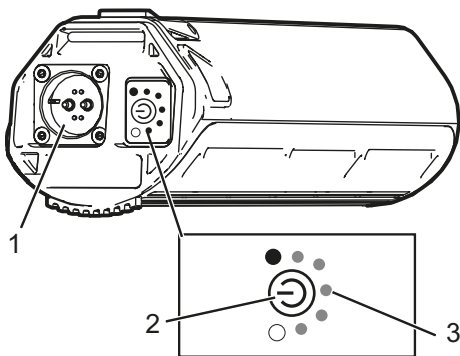
3.7.1 Kierownica



Rysunek 20: Widok szczegółowy roweru typu Pedelec z pozycji rowerzysty, przykład

- 1 Dźwignia hamulca tylnego
- 2 Dźwignia hamulca przedniego
- 3 Panel obsługi
- 4 Blokada widelca amortyzowanego
- 5 Dźwignia przerzutki

3.7.2 Akumulator



Rysunek 21: Akumulator, widok od strony przyłącza

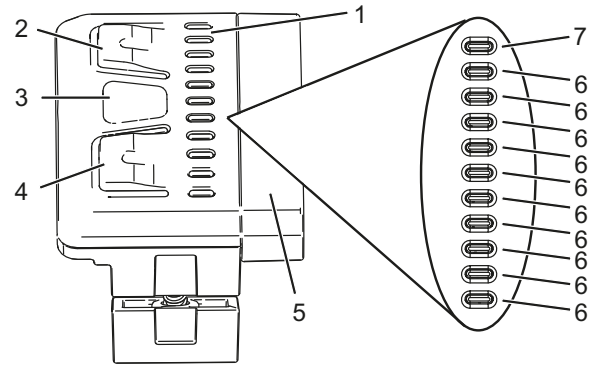
- 1 Przyłącze
- 2 Przycisk Zał.-Wył.
- 3 Wskaźnik stanu naładowania (akumulatora)

Po włączeniu wskaźnik stanu naładowania akumulatora wyświetla informacje początkowe. Następnie diody LED sygnalizują przez krótki czas stan naładowania akumulatora. Pięć zielonych diod LED wskaźnika stanu naładowania wskazuje poziom naładowania włączonego akumulatora. Każda z diod LED odpowiada ok. 20% stanu naładowania. Gdy akumulator jest rozładowany, na chwilę zapala się ostatnia dioda LED.

Jednocześnie stan naładowania akumulatora wyświetlany jest na panelu obsługi

3.7.3 Wskaźnik panelu obsługi

3.7.4 Panel obsługi



Rysunek 22: Zestawienie budowy i elementów obsługi

Nazwa	
1	Pasek wskaźnika
2	Górny przycisk
3	Środkowy przycisk
4	Dolny przycisk
5	Przyłącze rozszerzające
6	Wskaźnik stanu naładowania lub mechanizmu wspomagania pedałowania
7	Wskaźnik stanu

Tabela 31: Zestawienie elementu obsługi

Za pomocą trzech przycisków usytuowanych na panelu obsługi można sterować układem napędowym i wyświetlać stan naładowania akumulatora lub wybrany mechanizm wspomagania pedałowania.

Akumulator roweru typu Pedelec zapewnia zasilanie panelowi obsługi po włożeniu do roweru odpowiednio naładowanego akumulatora i włączeniu układu napędowego.

3.7.4.1 Pasek wyświetlacza

Temperatura otoczenia	-20 ... +60°C
Temperatura przechowywania	-20 ... +60°C
Stopień ochrony (z zamkniętą osłoną gniazda USB)	IP 54
Masa, ok.	0,075 kg

Tabela 32: Dane techniczne ekranu

Pasek wyświetlacza panelu obsługi składa się z 11 diod LED. Górna dioda LED służy jako wskaźnik informujący o stanie roweru typu Pedelec. Pozostałych 10 diod LED służy jako wskaźnik stanu naładowania i mechanizmu wspomagania pedałowania.

Wskaźnik stanu

Wskaźnik stanu sygnalizuje zmianę stanu lub występowanie usterki. Wskaźnik stanu nie świeci się, jeśli nie zostanie wykryta żadna usterka.

Różne kolory wskaźnika stanu mają następujące znaczenie:

Kolor	Znaczenie
zielony	Po pomyślnym zainstalowaniu modułu napędowego w rowerze typu Pedelec wskaźnik stanu miga przez krótki czas na zielono. Jest to sygnał optyczny zezwalający na włączenie systemu w tym momencie.
żółty	Wskaźnik stanu świeci przez chwilę na żółto, gdy wystąpi drobna usterka „Soft Fault”. Oznacza to, że wystąpiła tymczasowa lub niemająca krytycznego znaczenia usterka, która w większości przypadków skutkuje utratą mocy. W przypadku wystąpienia drobnej usterki „Soft Fault” można kontynuować jazdę rowerem typu Pedelec. Nie jest to jednak zalecane.
czerwony	Wskaźnik stanu świeci przez chwilę na czerwono, gdy wystąpi poważna usterka „Hard Fault”. Po wystąpieniu poważnej usterki „Hard Fault” nie można kontynuować jazdy rowerem typu Pedelec i należy oddać go do przeglądu.

Tabela 33: Znaczenie kolorów wskaźnika statusu

3.7.4.2 Stopień wspomagania

Za pomocą panel obsługi można ustawić żądany stopień mechanizmu wspomagania pedałowania. Stopień wspomagania pedałowania można w dowolnej chwili zmienić.

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

Istnieje możliwość wyboru następujących stopni wspomagania:

Stopień wspomagania	Użytkowanie
BRAK	Wspomaganie silnikiem jest wyłączone. Roweru typu Pedelec można używać jak zwykłego roweru.
BREEZE	Nieznaczne ale skuteczne wspomaganie umożliwiające osiągnięcie maksymalnego zasięgu.
RIVER	Pewne wspomaganie sprawdzające się w większości przypadków użytkowania.
ROCKET	Maksymalny stopień wspomagania sprawdzający się podczas bardzo wymagających tras.

Tabela 34: Zestawienie stopni wspomagania

Stopień wspomagania	Kolor	maks. współczynnik wspomagania	maks. moc
BRAK	BIAŁY	0%	0 W
BREEZE	ZIELONY	75%	125 W
RIVER	NIEBIESKI	150%	250 W
ROCKET	RÓŻOWY	240%	400 W

Pozostały zasięg

Dokładne określenie zasięgu systemu nie jest możliwe ani przed, ani w trakcie podróży. Na zasięg roweru typu Pedelec może mieć wpływ kilka czynników, m.in. stopień wspomagania, prędkość, sposób zmiany biegów, rodzaj i ciśnienie w oponach, trasa i warunki pogodowe, masa rowerzysty i roweru typu Pedelec, stan lub wiek akumulatora.

4 Transport i składowanie



4.1 Fizykalne właściwości transportowe

4.1.1 Wymiary podczas transportu

Informacje na temat wymiarów kartonów nie były dostępne w momencie oddania niniejszego dokumentu do druku. Informacje te można znaleźć w najnowszej wersji niniejszej *instrukcji obsługi*, opublikowanej na portalu sprzedawcy.

4.1.2 Masa transportowa

Informacje na temat wymiarów kartonów nie były dostępne w momencie oddania niniejszego dokumentu do druku. Informacje te można znaleźć w najnowszej wersji niniejszej *instrukcji obsługi*, opublikowanej na portalu sprzedawcy.

4.1.3 Specjalne uchwyty/punkty podnoszenia

Informacje na temat wymiarów kartonów nie były dostępne w momencie oddania niniejszego dokumentu do druku. Informacje te można znaleźć w najnowszej wersji niniejszej *instrukcji obsługi*, opublikowanej na portalu sprzedawcy.

4.2 Transport



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem transportu roweru typu Pedelec należy zdemontować jego akumulator.

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek działania wysokich temperatur

Akumulator ulega uszkodzeniu pod działaniem zbyt wysokiej temperatury. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatorów.

- ▶ Nie wystawiać akumulatorów na długotrwałe działanie promieni słonecznych.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo wycieku oleju na skutek braku zabezpieczenia transportowego

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

- ▶ Naciskanie *dźwigni hamulca* po zdjęciu koła jest zabronione.
- ▶ Po zdjęciu kół na czas transportu bezwzględnie konieczne jest stosowanie zabezpieczenia transportowego.

Wskazówka

Jeśli rower typu Pedelec leży na boku, mogą z niego uchodzić oleje i smary.

Jeśli karton transportowy z rowerem typu Pedelec leży na boku lub jest ustawiony na sztorc, nie ma dostatecznej ochrony przed uszkodzeniami *ramy* ani kół.

- ▶ Należy transportować rower typu Pedelec wyłącznie w pozycji pionowej.

Stosowanie systemów bagażników, w 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 systemów bagażników, w których rower jest ustawiany i mocowany w pozycji odwrotnej na *kierownicy* lub *ramie*.
- ▶ Podczas transportu należy uwzględnić masę roweru typu Pedelec gotowego do jazdy.
- ▶ Na czas transportu roweru typu Pedelec należy zdemontować z niego *ekran* i akumulatory.

- ▶ Zabezpieczyć elementy i przyłącza elektryczne roweru typu Pedelec przed wpływem czynników atmosferycznych za pomocą odpowiednich pokrowców ochronnych.
- ▶ Na czas transportu roweru typu Pedelec należy zdejmować z niego akcesoria, np. bidony.
- ▶ Do transportu roweru na samochodzie osobowym należy stosować odpowiedni system bagażników rowerowych.

Wskazówka

Autoryzowany sprzedawca udziela profesjonalnych porad w zakresie doboru i bezpiecznego użytkowania odpowiedniego systemu bagażników rowerowych.

- ▶ Przed wysyłką roweru typu Pedelec należy zlecić autoryzowanemu sprzedawcy jego częściowy demontaż oraz zapakowanie w sposób profesjonalny.
- ▶ Rower typu Pedelec powinien być transportowany w warunkach czystości, niskiej wilgotności oraz zabezpieczenia przed bezpośrednim oddziaływaniem promieni słonecznych.

4.2.1 Transport akumulatorów

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

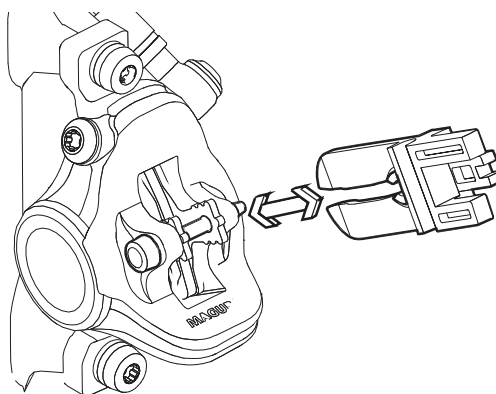
Firmy zajmujące się profesjonalnym transportem muszą stosować się do przepisów pakowania, znakowania i przewozu towarów niebezpiecznych. Gołe styki należy przykryć, a akumulator – opakować w sposób bezpieczny.

4.2.2 Wysyłka akumulatora

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

4.2.3 Sposób użycia zabezpieczenia transportowego hamulca

- ▶ Pomiędzy klocki hamulca należy wstawić zabezpieczenia transportowe.
- ⇒ Zabezpieczenie transportowe zakleszcza się pomiędzy oboma tymi klockami.



Rysunek 23: Mocowanie zabezpieczenia transportowego

4.3 Przechowywanie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek działania wysokich temperatur

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

- ▶ Należy chronić akumulatory przed upałem.
- ▶ Nigdy nie należy przechowywać go w pobliżu gorących lub łatwopalnych przedmiotów.
- ▶ Nigdy nie narażać akumulatorów na długotrwałe działanie promieni słonecznych ani nie przechowywać ich w pobliżu grzejników.

Wskazówka

Jeśli rower typu Pedelec leży na boku, mogą z niego uchodzić oleje i smary.

Jeśli karton transportowy z rowerem typu Pedelec leży na boku lub jest ustawiony na sztorc, nie ma dostatecznej ochrony przed uszkodzeniami *ramy* ani kół.

- ▶ Należy przechowywać rower typu Pedelec wyłącznie w pozycji pionowej.
- ✓ Jeśli rower typu Pedelec posiada hydrauliczną sztycę podsiodłową, należy mocować w stojaku montażowym tylko dolną sztycę podsiodłową, aby zapobiec uszkodzeniu jej samej oraz jej dźwigni.
- ✓ Nie należy stawiać roweru typu Pedelec z hydrauliczną sztycą podsiodłową na podłożu w pozycji odwróconej, ponieważ grozi to uszkodzeniem jej dźwigni.
- ✓ Przechowywać rower typu Pedelec, akumulatory i ładowarkę w warunkach niskiej wilgotności i czystości otoczenia.

Optymalna temperatura przechowywania roweru typu Pedelec	20°C
Optymalna temperatura przechowywania akumulatora	22 – 26°C

Tabela 35: Temperatura przechowywania akumulatorów, roweru typu Pedelec i ładowarki

- ✓ Należy zasadniczo unikać temperatur niższych od -10°C lub przekraczających +60°C. Aby zapewnić długą żywotność roweru należy go przechowywać w temperaturze ok. 20°C.

4.3.1 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.

- ▶ Nie należy podłączać akumulatorów do ładowarki na dłuższy czas.

Nieużywana bateria ekranu rozładowuje się. Powoduje to jego nieodwracalne uszkodzenie.

- ▶ Należy ładować baterię ekranu co 3 miesiące przez okres min. 1 godziny.

W razie konieczności wycofania roweru typu Pedelec z eksploatacji, np. w zimie, na okres dłuższy od czterech tygodni należy przygotować go do przerwy w eksploatacji.

4.3.1.1 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 ciemnych hamulców.
- ✓ Przed dłuższym okresem przestoju zalecamy oddanie roweru autoryzowanemu sprzedawcy do przeglądu, gruntownego czyszczenia i konserwacji.

4.3.1.2 Przebieg przerwy w eksploatacji

- ▶ 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 ok. 20°C.
- ▶ Należy ładować baterię ekranu co 3 miesiące przez okres min. 1 godziny.
- ▶ Po upływie 6 miesięcy 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

Niebezpieczeństwo 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 zmiążdżenia na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator, jeśli nie jest konieczny potrzebny do celów montażu

- ✓ Rower typu Pedelec należy montować w czystym i suchym otoczeniu.

Temperatura otoczenia podczas pracy powinna wynosić od 15 – 25°C.

Temperatura otoczenia podczas pracy	15 – 25°C
-------------------------------------	-----------

Tabela 36: Temperatura otoczenia podczas pracy

- ✓ W przypadku stosowania stojaka montażowego jego dopuszczalna nośność musi wynosić 30 kg.
- ✓ W celu zredukowania masy zaleca się zasadniczo odłączenie akumulatora na czas użycia stojaka montażowego przy rowerze typu Pedelec.

5.1 Niezbędne narzędzia

Do montażu roweru typu Pedelec niezbędne są następujące narzędzia:

- 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

OSTROŻNIE

Obrażenia rąk przez opakowania kartonowe

Karton transportowy jest zamknięty za pomocą metalowych klamer. Podczas rozpakowywania i rozdrabniania opakowania istnieje ryzyko odniesienia obrażeń kłutych i ciętych.

- ▶ Należy nosić odpowiednie rękawice ochronne.
- ▶ Usuwać klamry metalowe za pomocą szczypiec przed otwarciem kartonu transportowego.

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 został całkowicie zmontowany w fabryce, a następnie rozłożony na części do transportu.

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

- wstępnie zmontowany rower typu Pedelec,
- koło przednie,
- pedały,
- zacisk szybkomocujący (opcja),
- ładowarka
- instrukcja obsługi.

Akumulator jest dostarczany niezależnie od roweru typu Pedelec.

5.3 Wprowadzanie do eksploatacji

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek stosowania niewłaściwej ładowarki

Ładowanie akumulatorów za pomocą nieodpowiedniej ładowarki może powodować ich uszkodzenia wewnętrzne. Konsekwencją takiego postępowania może być pożar lub wybuch.

- ▶ Do ładowania akumulatora przeznaczona jest wyłącznie ładowarka wchodząca w zakres dostawy.
- ▶ Aby uniknąć nieporozumień, należy wyraźnie oznaczyć tę ładowarkę, np. *numerem ramy* lub *numerem typu* swojego roweru typu Pedelec.

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 przystąpieniem do czyszczenia należy odczekać do momentu schłodzenia jednostki napędowej.

Ponieważ rozpoczęcie użytkowania 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 użytkownikom końcowym do spontanicznych jazd próbnych, o ile jest gotowy do jazdy.

- ▶ Każdy rower typu Pedelec po zmontowaniu należy natychmiast doprowadzić do stanu pełnej używalności.
- ▶ Aby doprowadzić rower typu Pedelec do stanu pełnej używalności, należy wykonać wszystkie prace montażowe ujęte w protokole montażu (patrz załącznik). Opisuje on wszystkie przeglądy, testy i prace konserwacyjne przewidziane dla roweru typu Pedelec istotne z punktu widzenia bezpieczeństwa w formie jednej listy.
- ▶ Celem zapewnienia jakości należy wypełnić protokół montażu.

5.3.1 Kontrola akumulatora

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego akumulatora

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

- ▶ Nie należy nigdy ładować uszkodzonego akumulatora.

Przed pierwszym naładowaniem należy skontrolować stan akumulatora.

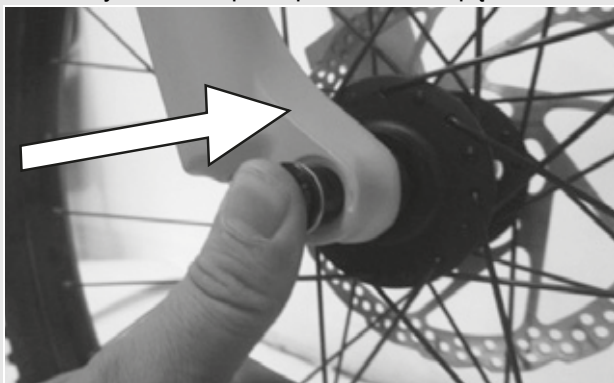
- ▶ Nacisnąć *przycisk Zał.-Wył. (akumulator)*.
 - ⇒ Jeśli na wskaźniku stanu naładowania nie świeci żadna dioda LED, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony.
 - ⇒ Jeśli na wskaźniku stanu naładowania świeci przynajmniej jedna, lecz nie wszystkie diody LED, można całkowicie naładować akumulator.
- ▶ Po naładowaniu akumulatora należy go zamontować w rowerze typu Pedelec.

5.3.2 Montaż koła w widelcu Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

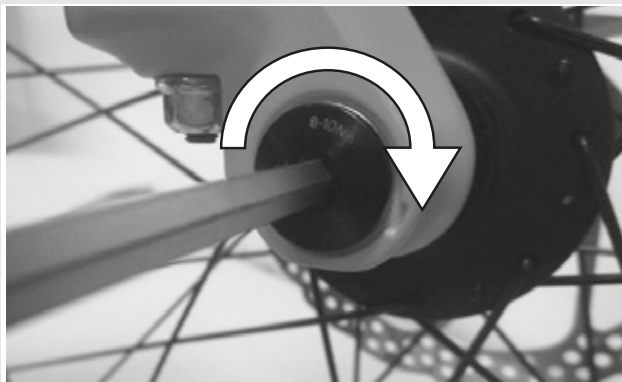
5.3.2.1 Montaż koła na osi wkręcanej (15 mm)

- ▶ Włożyć oś do oporu po stronie napędu.



Rysunek 24: Sposób wkładania osi do oporu

- ▶ Dokręcić oś przy użyciu klucza imbusowego o wielkości 5 mm z momentem 8 – 10 Nm.



Rysunek 25: Sposób dokręcania osi

- ▶ Włożyć śrubę zabezpieczającą po stronie przeciwnej do napędu.



Rysunek 26: Sposób wsuwania dźwigni zacisku szybkoocucjącego w oś

- ▶ Dokręcić śrubę zabezpieczającą przy użyciu klucza imbusowego o wielkości 5 mm z momentem 5 – 6 Nm.

⇒ Dźwignia jest zamontowana



Rysunek 27: Sposób dokręcania śruby zabezpieczającej

5.3.2.2 Montaż koła na osi wkręcanej (20 mm)

- ▶ Włożyć oś do oporu po stronie napędu.



Rysunek 28: Sposób dokręcania włożonej osi

- ▶ Dokręcić zacisk zabezpieczający przy użyciu klucza imbusowego o wielkości 4 mm z momentem 7 Nm.



Rysunek 29: Sposób dokręcania osi

5.3.2.3 Sposób montażu koła na osi wtykowej

! OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania osi wtykowej

Uszkodzona lub nieprawidłowo zamontowana oś wtykowa może wejść w tarczę hamulca i zablokować koło. Może to spowodować upadek.

- ▶ Nie należy nigdy montować uszkodzonej osi wtykowej.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu osi wtykowej

Podczas eksploatacji tarcza hamulca może nagrzewać się do wysokich temperatur. W konsekwencji może dojść do uszkodzenia elementów osi wtykowej. Oś wtykowa obluzuje się. Może to spowodować upadek i obrażenia.

- ▶ Oś wtykowa i tarcza hamulca muszą znajdować się po przeciwnych stronach.

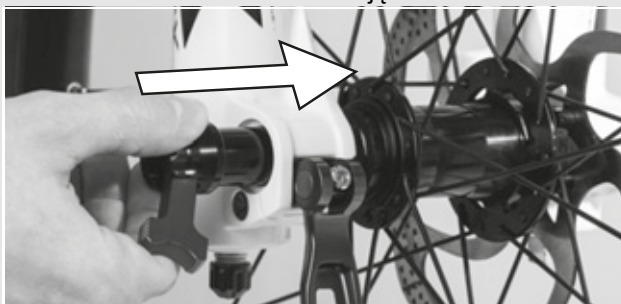
! OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia osi wtykowej

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

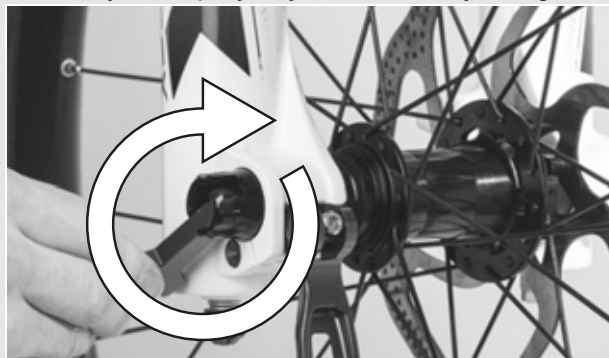
- ▶ Nigdy nie należy mocować osi wtykowej za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).

- ▶ Wsunąć oś w piastę od strony napędu. Zamocować solidnie wersję II



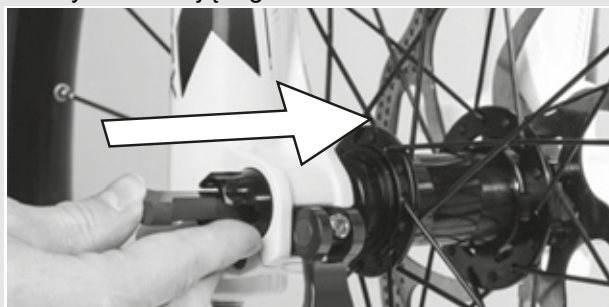
Rysunek 30: Sposób wsuwania osi w piastę

- ▶ Dokręcić oś przy użyciu czerwonej dźwigni.



Rysunek 31: Sposób dokręcania osi

- ▶ Wsunąć w oś dźwignię zacisku szybko mocującego.



Rysunek 32: Sposób wsuwania dźwigni zacisku szybko mocującego w oś

- ▶ Odchylić dźwignię zacisku szybko mocującego.
- ⇒ Dźwignia jest zabezpieczona



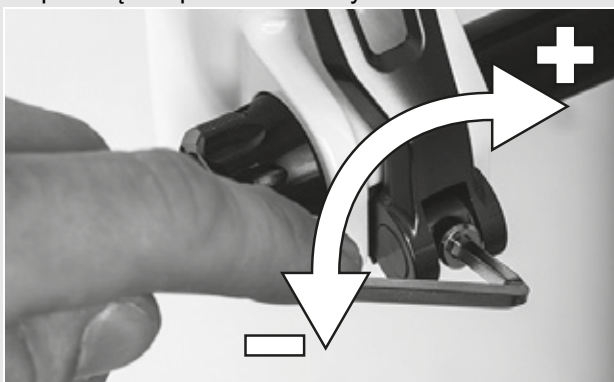
Rysunek 33: Sposób zabezpieczania dźwigni

- ▶ 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 34: Optymalne położenie dźwigni mocującej

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



Rysunek 35: Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

5.3.3 Montaż koła przy użyciu zacisku szybkomocującego

⚠ 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.

- ▶ Nie należy nigdy montować uszkodzonego zacisku szybkomocującego.

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.

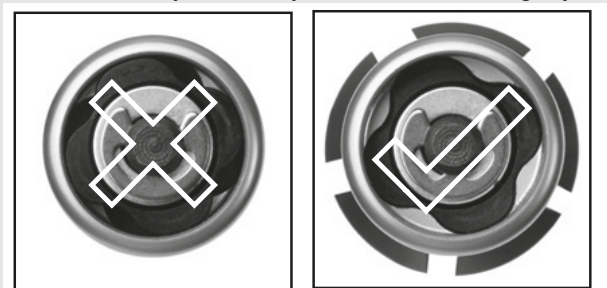
Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia siły mocowania

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 zacisk szybkomocujący 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.

- ▶ Przed montażem należy upewnić się, że kołnierz zacisku szybko mocującego jest rozszerzony. Otworzyć całkowicie dźwignię.



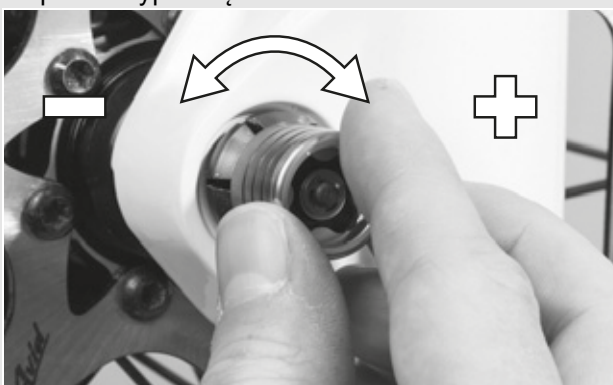
Rysunek 36: Zamknięty i otwarty kołnierz

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



Rysunek 37: Wsuwanie zacisku szybko mocującego

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



Rysunek 38: Regulacja naprężenia

- ▶ 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 39: Zamykanie zacisku szybko mocującego

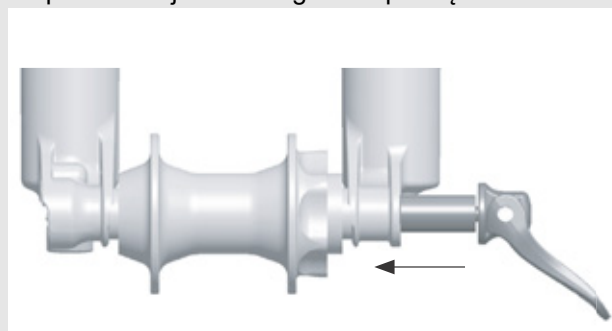
5.3.4 Montaż koła w widelcu FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

5.3.4.1 Koło z zaciskiem szybko mocującym (15 mm)

Procedura montażu zacisków szybko mocujących 15 x 100 mm i 15 x 110 mm jest identyczna.

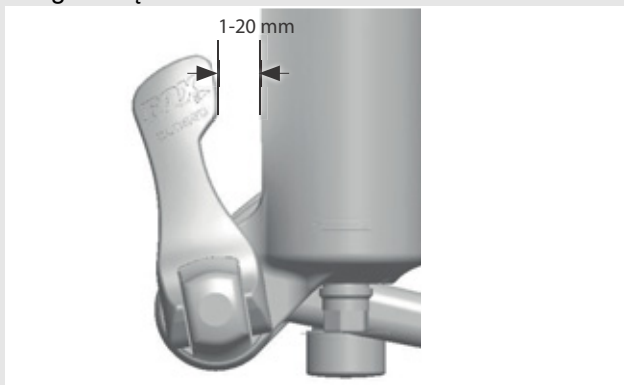
- ▶ Osadzić koło przednie w zabezpieczeniu przed wypadnięciem usytuowanym na widelcu. Wsunąć oś przez zabezpieczenie przed wypadnięciem usytuowane po stronie przeciwnej do obsługi oraz piastę.



Rysunek 40: Wsuwanie zacisku szybko mocującego

- ▶ Otworzyć dźwignię osi.
- ▶ Wkręcić oś w nakrętkę osi, wykonując 5 do 6 pełnych obrotów w lewo.
- ▶ Zamknąć dźwignię zacisku szybko mocującego. Dźwignia musi dostatecznie naprężona i pozostawić odcisk na dłoni.

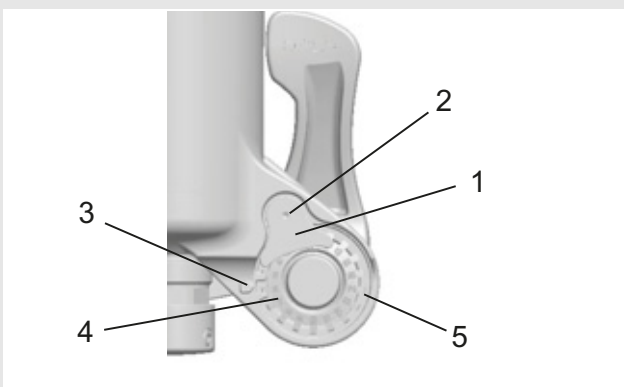
- ▶ Dźwignia musi znajdować się w pozycji zamkniętej w odległości od 1 do 20 mm przed gołenią widelca.



Rysunek 41: Odległość pomiędzy dźwignią a gołenią widelca

- ⇒ Jeśli dźwignia jest naprężona niedostatecznie lub zbyt mocno w pozycji zamkniętej (w odległości od 1 do 20 mm przed widelcem), należy wyregulować zacisk szybkoocujący.

5.3.4.2 Ustawianie siły mocowania zacisku szybkoocującego FOX



Rysunek 42: Budowa zacisku szybkoocującego – widok z tyłu: (1) zabezpieczenie nakrętki osi, (2) śruba zabezpieczająca nakrętkę osi, (3) strzałka wskaźnika, (4) skala wartości ustawienia osi i (5) nakrętka osi

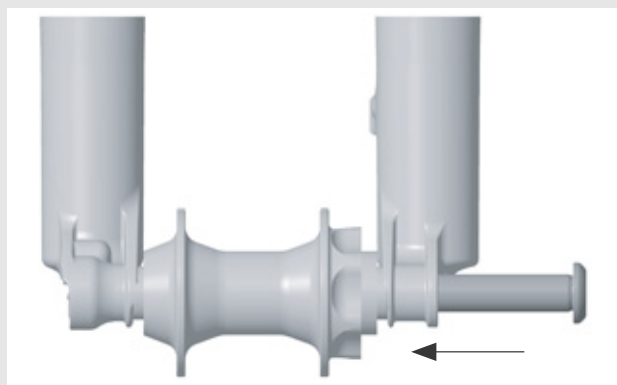
- ▶ Należy zanotować wartość ustawienia osi (4) wskazywaną strzałką wskaźnika (3).
- ▶ Za pomocą klucza imbusowego o wielkości 2,5 mm odkręcić śrubę zabezpieczającą nakrętkę osi (2), wykonując ok. 4 obrotów, nie wykręcając jednak całkowicie tej śruby.
- ▶ Przekręcić dźwignię zacisku szybkoocującego w pozycję otwarcia, po czym odkręcić oś, wykonując ok. 4 obrotów.

- ▶ Wypchnąć oś na zewnątrz od strony otwartej dźwigni. Na skutek tego śruba zabezpieczająca nakrętkę osi wysuwa się, umożliwiając jej odkręcenie.
- ▶ Przesunąć oś dalej w przód, po czym obrócić nakrętkę osi w prawo, aby zwiększyć naprężenie dźwigni, lub obrócić ją w lewo, aby zmniejszyć naprężenie dźwigni.
- ▶ Założyć na swoje miejsce zabezpieczenie nakrętki osi, po czym dokręcić śrubę z momentem 0,9 Nm (8 in-lb).
- ▶ Powtórzyć tę procedurę celem montażu osi, aby skontrolować jego poprawność i prawidłowość regulacji.

5.3.4.3 Montaż koła na osi Kabolt

Procedura montażu osi Kabolt 15 x 100 mm i 15 x 110 mm jest identyczna.

- ▶ Osadzić koło przednie w zabezpieczeniu przed wypadnięciem usytuowanym na widelcu. Wsunąć oś Kabolt przez zabezpieczenie przed wypadnięciem usytuowane po stronie przeciwnej do obsługi oraz piastę.



Rysunek 43: Wsuwanie osi Kabolt

- ▶ Dokręcić śrubę osi Kabolt kluczem imbusowym o wielkości 6 mm z momentem 17 Nm (150 in-lb).

5.3.4.4 Kontrola mostka i kierownicy

Kontrola połączenia

- ▶ 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. Spróbować przekręcić kierownicę względem koła przedniego.

⇒ Mostek nie powinien przesunąć się ani przekręcić.

Solidność osadzenia

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

Kontrola luzu łożyskowego

- ▶ Aby skontrolować luz łożyska kierownicy, należy zamknąć dźwignię zacisku szybkoemocującego mostek. 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.
- ▶ 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.
- ▶ 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.

5.3.5 Sprzedaż roweru typu Pedelec

- ▶ Wypełnić arkusz danych zamieszczony na okładce niniejszej *instrukcji obsługi*.
- ▶ Zanotować producenta i numer klucza.
- ▶ Dostosować rower typu Pedelec do wzrostu rowerzysty.
- ▶ *Ustawić podpórkę, dźwignię przerzutki*, po czym pokazać ustawienia nabywcy.
- ▶ 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 użytkownicy rowerów typu Pedelec nie są zauważani. Może to powodować wypadki skutkujące ciężkimi obrażeniami ciała lub śmiercią.

- ▶ Należy nosić kask ochronny i widoczną z daleka odzież odblaskową.
- ▶ Należy zasadniczo unikać agresywnej jazdy.
- ▶ Zwracać uwagę na martwe pole widzenia skręcających pojazdów i przezornie zmniejszać prędkość jazdy, widząc uczestników ruchu drogowego 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 przyzwyczać się do rozwijanych prędkości przed rozpoczęciem jazdy z prędkością przekraczającą 12 km/h. Należy stopniowo włączać mechanizm wspomaganie swojego roweru typu Pedelec.
- ▶ Należy regularnie ćwiczyć całkowite hamowanie.
- ▶ Należy przeprowadzić trening bezpiecznej jazdy.

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.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo oparzenia i zapłonu spowodowanego przez gorący silnik

Podczas jazdy obudowa silnika nagrzewa się do wysokiej temperatury. Jej dotknięcie może skutkować oparzeniami skóry lub zapłonem innych przedmiotów.

- ▶ Nie należy nigdy dotykać obudowy silnika bezpośrednio po zakończeniu jazdy.
- ▶ Nie należy nigdy pozostawiać roweru typu Pedelec na podłożu o właściwościach palnych (trawa, drewno itp.).

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.

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.

Wskazówka

Wysoka temperatura lub bezpośrednio 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 krótkotrwałe 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 typu Pedelec.

- ▶ 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.

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

- ▶ Bezpośrednio po zakończeniu użytkowania należy wyjąć klucz z zamka akumulatora.
- ▶ Jednocześnie zaleca się doczepienie klucza do breloka.

Jazda terenowa powoduje silne obciążenie stawów i ramion.

- ▶ Należy robić przerwy w odstępach 30 – 90-minutowych odpowiednio do warunków panujących na torze jazdy

6.1.1 Wskazówki dotyczące zwiększenia zasięgu

Jaki właściwie zasięg posiada rower typu Pedelec? Nie ma na to pytanie prostej odpowiedzi, ponieważ zasięg zależy od wielu różnorodnych czynników. Na jednym naładowaniu akumulatora możliwe jest osiągnięcie zarówno zasięgu poniżej 20 km, jak i powyżej 100 km. Zasadniczo istnieje kilka wskazówek, dzięki którym można zmaksymalizować zasięg.

Częstotliwości kadencji

Częstotliwość kadencji powyżej 50 obrotów na minutę optymalizuje sprawność jednostki napędowej. Natomiast powolne pedałowanie pochłania wiele energii.

Masa

Należy ograniczyć do minimum masę całkowitą roweru typu Pedelec i pozbyć się zbędnego bagażu.

Ruszanie z miejsca i hamowanie

Częste ruszanie z miejsca i hamowanie, podobnie jak w samochodzie, jest mniej ekonomiczne niż pokonywanie dłuższych odcinków z jednostajną prędkością.

Mechanizm zmiany przrzutek

Prawidłowe przełączanie przrzutek zwiększa efektywność jazdy: należy ruszać z miejsca oraz pokonywać wzniesienia najlepiej na niskim biegu, natomiast przełączanie na wyższy bieg zależy od warunków terenowych i prędkości. W tym celu komputer pokładowy pełni funkcję asystenta zmiany biegów.

Ciśnienie w oponach

Opór toczenia kół można zminimalizować przez odpowiednie ciśnienie w oponach. Wskazówka: W celu maksymalizacji zasięgu należy jeździć z maksymalnym dopuszczalnym ciśnieniem w oponach.

Wskaźnik mocy silnika

Należy uwzględniać wskazania mocy silnika podane na ekranie i zgodnie z nimi dopasować styl jazdy. Długa kreska oznacza wysokie zużycie prądu.

Akumulator a temperatura

Wraz ze spadkiem temperatury zmniejsza się również sprawność akumulatora ze względu na wzrost oporu elektrycznego. W okresie zimowym należy więc liczyć się ze zmniejszeniem normalnego zasięgu.

6.1.2 Osobiste wyposażenie ochronne

Zaleca się noszenie odpowiedniego kasku ochronnego. Ponadto zaleca się noszenie długiej, ściśle przylegającej do ciała odzieży odblaskowej, używanej zazwyczaj do jazdy rowerem oraz solidnego obuwia.

6.2 Komunikaty błędów

Wskaźnik stanu sygnalizuje zmianę stanu lub występowanie usterki. Wskaźnik stanu nie świeci się, jeśli nie zostanie wykryta żadna usterka.

Różne kolory wskaźnika stanu mają następujące znaczenie:

Kolor	Znaczenie
zielony	Po pomyślnym zainstalowaniu modułu napędowego w rowerze typu Pedelec wskaźnik stanu miga przez krótki czas na zielono. Jest to sygnał optyczny zezwalający na włączenie systemu w tym momencie.
żółty	Wskaźnik stanu świeci przez chwilę na żółto, gdy wystąpi drobna usterka „Soft Fault”. Oznacza to, że wystąpiła tymczasowa lub niemająca krytycznego znaczenia usterka, która w większości przypadków skutkuje utratą mocy. W przypadku wystąpienia drobnej usterki „Soft Fault” można kontynuować jazdę rowerem typu Pedelec. Nie jest to jednak zalecane.
czerwony	Wskaźnik stanu świeci przez chwilę na czerwono, gdy wystąpi poważna usterka „Hard Fault”. Po wystąpieniu poważnej usterki „Hard Fault” nie można kontynuować jazdy rowerem typu Pedelec i należy oddać go do przeglądu.

Tabela 37: Znaczenie kolorów wskaźnika statusu

- W przypadku trwałego wystąpienia drobnej usterki „Soft Fault” lub poważnej usterki „Hard Fault” należy natychmiast skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.



Drobne usterki „Soft Faults” roweru typu Pedelec są najczęściej powodowane brakiem danych przesyłanych z czujnika prędkości.

W przypadku ciągłego wyświetlania drobnej usterki „Soft Fault” należy na nowo zamontować magnes czujnika prędkości. Jeśli problem nie ustępuje, należy skontaktować się z partnerem serwisowym firmy FAZUA lub odwiedzić platformę serwisową firmy FAZUA (www.fazua.com/service).

W przypadku ciągłego wyświetlania „Hard Fault” (twardy błąd), prosimy o kontakt z partnerem serwisowym firmy FAZUA lub odwiedzenie platformy serwisowej firmy FAZUA (www.fazua.com/service).

6.3 Przed pierwszą jazdą



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego ustawienia momentów dokręcania

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

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

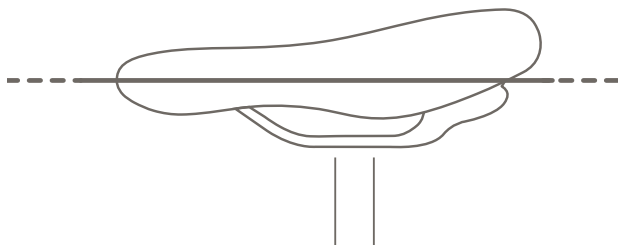
Gwarancją wymaganego poziomu komfortu jazdy i aktywności wpływającej korzystnie na stan zdrowia jest wyłącznie rower typu Pedelec dostosowany do potrzeb użytkownika. Dlatego też przed pierwszą jazdą należy dostosować *siodelko, kierownicę i układ amortyzacji* do rozmiarów swojego ciała i preferowanego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

6.3.1 Regulacja siodelka

6.3.1.1 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. Regulację siodelka należy wykonać dopiero po ustaleniu pozycji kierownicy dostosowanej do własnych preferencji.

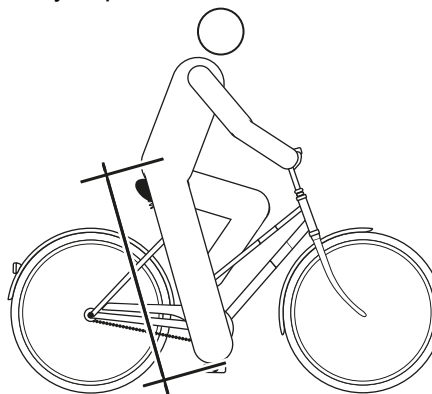
- ⇒ Aby po raz pierwszy dostosować rower typu Pedelec do własnych potrzeb, należy ustawić siodelko w poziomie.



Rysunek 44: Poziome ustawienie siodelka

6.3.2 Ustalanie wysokości siedziska

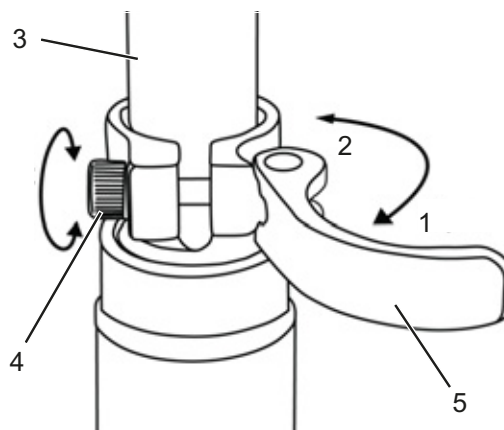
- ✓ Aby dokładnie ustalić wysokość siedzenia, należy dosunąć rower do ściany, by móc się o nią oprzeć, bądź też poprosić inną osobę o przytrzymanie roweru typu Pedelec.
- ▶ Wsiąść na rower.
- ▶ Umieścić piętę na pedale i wyciągnąć nogę w taki sposób, aby pedał znajdował się w najniższym punkcie obrotu korby.
- ⇒ Po ustawieniu optymalnej wysokości siedzenia rowerzysta powinien siedzieć prosto na siodelku. W przeciwnym wypadku należy dostosować długość sztycy podsiodłowej do własnych potrzeb.



Rysunek 45: Optymalna wysokość siodelka

6.3.2.1 Regulacja wysokości siedzenia przy użyciu zacisku szybkomocującego

- ▶ Aby zmienić wysokość siedzenia, należy otworzyć zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej. W tym celu należy odciągnąć na bok dźwignię mocującą od sztycy podsiodłowej.



Rysunek 46: Zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej (3)

Zacisk szybkomocujący sztycy podsiodłowej (5) i śruba nastawcza (4) znajdują się w pozycji otwarcia (1); kierunek zamykania oznaczony jest cyfrą (2)

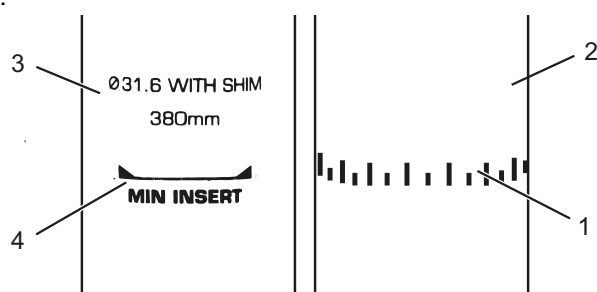
- ▶ Ustawić sztycę podsiodłową na żądaną wysokość.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek zbyt wysokiego ustawienia sztycy podsiodłowej

Zbyt wysokie ustawienie *siodła* 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.



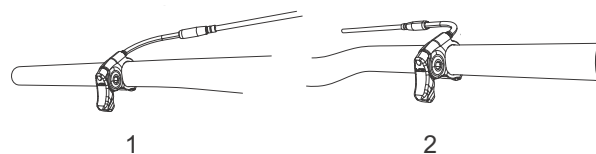
Rysunek 47: Widok szczegółowy sztycy podsiodłowych, przykłady oznaczenia minimalnej głębokości osadzenia

- ▶ W celu zamknięcia *dźwigni zaciskowej* należy docisnąć ją do oporu do *sztycy podsiodłowej*.
- ▶ Sprawdzić *siłę mocowania zacisku* *szybkomocującego*.

6.3.2.2 Sztyca podsiodłowa o regulowanej wysokości

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ✓ Używając sztycy podsiodłowej po raz pierwszy, należy ją silnie uderzyć ruchem w dół, aby spowodować jej przemieszczenie. Wynika to z naturalnych właściwości uszczelki powodujących separowanie oleju od powierzchni uszczelniającej. Operację tę należy wykonać tylko przed pierwszym użyciem bądź po dłuższej przerwie w użytkowaniu. Bezpośrednio po przemieszczeniu sztycy na skutek skoku amortyzatora olej zostaje rozprowadzony po uszczelce, a sztyca powinna zacząć prawidłowo funkcjonować.



Rysunek 48: Dźwignia mechanizmu uruchamiającego sztycę podsiodłową może być zamontowana po lewej (1) bądź prawej (2) stronie kierownicy

Opuszczanie siodła

- ✓ Aby opuścić siodło w dół, należy je docisnąć dłonią lub usiąść na nim. Nacisnąć i przytrzymać dźwignię mechanizmu uruchamiającego sztycę podsiodłową.
- ▶ Zwolnić dźwignię po uzyskaniu żądanej wysokości.

Podnoszenie siodła

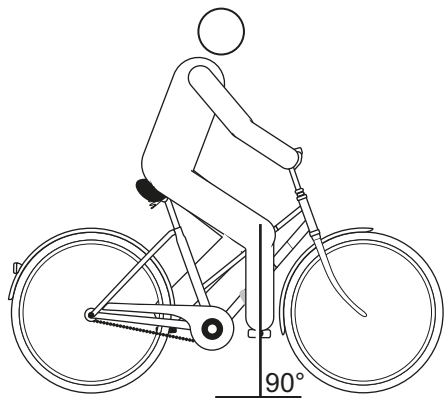
- ▶ Pociągnąć dźwignię mechanizmu uruchamiającego sztycę podsiodłową.
- ▶ Odciążyć siodło, po czym zwolnić dźwignię po uzyskaniu żądanej wysokości.

6.3.2.3 Ustawianie pozycji siedzenia

Istnieje możliwość przesuwania siodła po jego podstawie. Prawidłowe ustawienie go w poziomie zapewnia optymalne położenie nóg podczas pedałowania. Zapobiega ono bólom kolan i bolesnym przemieszczeniom miednicy. Po przesunięciu siodła 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.
- ▶ Wsiąść na rower.
- ▶ Przy użyciu stopy ustawić pedały w pozycji poziomej („na godzinę 3.00”).

⇒ Rowerzysta siedzi w optymalnej pozycji, gdy linia pionowa wyznaczona przez rzepkę jego kolana przebiega dokładnie przez oś pedału. Jeśli ta linia pionowa znajdzie się za pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w przód. Jeśli ta linia pionowa znajdzie się przed pedałem, należy przesunąć siodełko bardziej w tył. Nie regulować siodełka poza dopuszczalnym zakresem jego regulacji (określonego przez oznaczenie usytuowane na rurze górnej tylnego trójkąta).



Rysunek 49: 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.



6.3.3 Regulacja kierownicy

6.3.3.1 Regulacja mostka

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania mostka

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

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

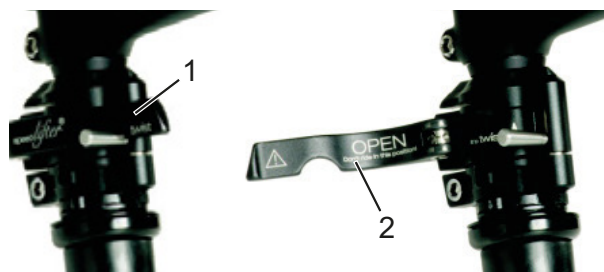
6.3.3.2 Regulacja wysokości kierownicy

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. Niedostateczna siła mocowania 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.
- ▶ Otworzyć dźwignię mocującą mostka.
- ▶ Pociągnąć w górę dźwignię zabezpieczającą mostka, odchylając jednocześnie kierownicę w żądane położenie.
- ⇒ Dźwignia zabezpieczająca zatrzaskuje się w sposób odczuwalny.
- ▶ Wyciągnąć kierownicę na żądaną wysokość.
- ▶ Zablokować zacisk szybko mocujący.



Rysunek 50: Zamknięta (1) i otwarta (2) dźwignia mocująca na mostku; przykład – system regulacji wysokości kierownicy Speedlifter firmy by.schulz

6.3.3.3 Obracanie kierownicy w bok

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

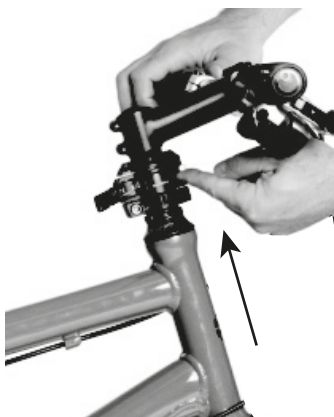
OSTROŻNIE

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. 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.
-
- ▶ Otworzyć dźwignię mocującą mostka.
 - ▶ Pociągnąć w górę dźwignię zabezpieczającą mostka, odchylając jednocześnie kierownicę w żądane położenie.
- ⇒ Dźwignia zabezpieczająca zatrzaskuje się w sposób odczuwalny.
- ▶ Wyciągnąć kierownicę na żądaną wysokość.
 - ▶ Zablokować zacisk szybkomocujący.



Rysunek 51: Pociągnąć dźwignię zabezpieczającą w górę; przykład – system regulacji wysokości kierownicy Speedlifter firmy by.schulz

6.3.3.4 Kontrola siły mocowania zacisku szybkomocującego

- ▶ Otworzyć i zamknąć zacisk szybkomocujący mostka lub sztycy podsiodłowej.
- ⇒ Siła mocowania jest odpowiednia, jeśli dźwignia mocująca porusza się swobodnie z pozycji krańcowej otwarcia do połowy pozycji otwarcia, a od połowy musi zostać dociśnięta palcami lub dłonią.

6.3.3.5 Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

- ▶ Jeśli nie można dociśnąć do końca *dźwigni mocującej kierownicę*, 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 szybkomocujący.

6.3.4 Regulacja dźwigni hamulca

6.3.4.1 Regulacja siły nacisku dźwigni hamulca Magura

OSTRZEŻENIE

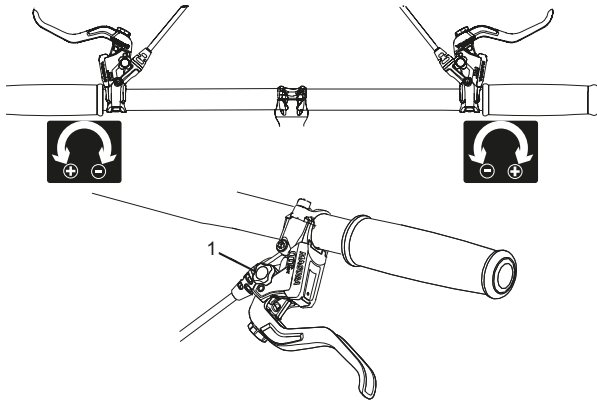
Niebezpieczeństwo awarii hamulca na skutek niewłaściwego ustawienia

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 uchwyty kierownicy. W razie potrzeby należy ponownie ustawić odchylenie manetki.
- ⇒ Siła nacisku oddziałuje na dźwignię nieco wcześniej.



Rysunek 52: Ustawianie siły nacisku za pomocą gałki obrotowej (1)

6.3.4.2 Ustawianie odchylenia manetki

! OSTRZEŻENIE

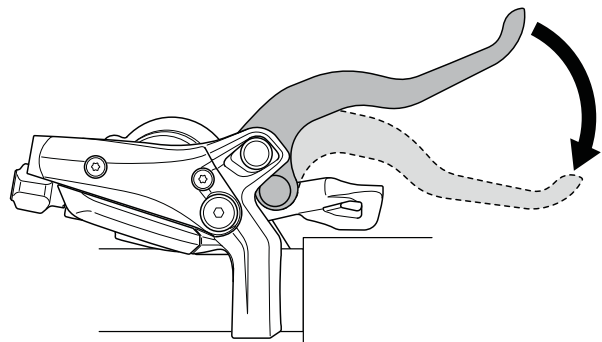
Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia odchylenia manetki

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

- ▶ Po wyregulowaniu odchylenia manetki należy sprawdzić pozycję cylindrów hamulca; w razie konieczności skorygować ją.

Nigdy nie należy korygować pozycji cylindrów hamulca bez użycia narzędzi specjalnych. Zlecieć skorygowanie tego ustawienia autoryzowanemu sprzedawcy.

- ▶ Odchylenie manetki dźwigni hamulca można regulować w celu polepszenia dostępu. Jeśli zacisk hamulca jest zbyt mocno oddalony od kierownicy lub do jego naciśnięcia potrzeba zbyt dużej siły, należy zwrócić się do najbliższego autoryzowanego sprzedawcy.



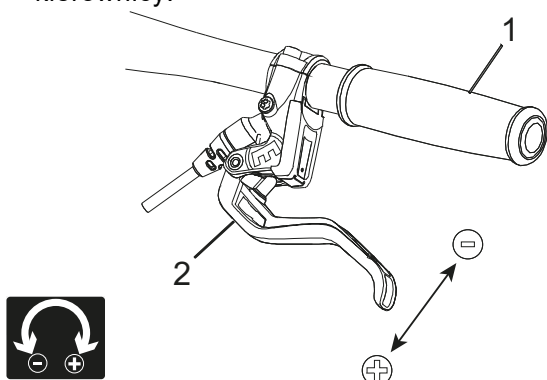
Rysunek 53: Odchylenie manetki dźwigni hamulca

6.3.4.3 Regulacja odchylenia manetki dźwigni hamulca Magura

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Do ustawiania odchylenia manetki przy użyciu śruby regulacyjnej służy klucz TORX® T25.

- ▶ Obrócić śrubę regulacyjną w kierunku ujemnym (-).
- ⇒ Dźwignia hamulca przybliży się do uchwytu kierownicy.
- ▶ Obrócić śrubę regulacyjną w kierunku dodatnim (+).
- ⇒ Dźwignia hamulca oddala się od uchwytu kierownicy.



Rysunek 54: Ustawianie odległości dźwigni hamulca od uchwytu kierownicy (1) za pomocą śruby regulacyjnej (2)

6.3.5 Ustawianie układu amortyzacji widelca Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

W tej serii modeli mogą być montowane następujące widełce Suntour:

Aion-35 Boost	Widelec amortyzatora pneumatycznego
NCX	Widelec amortyzatora pneumatycznego
NEX	Stalowy widelec amortyzowany
XCM-ATB	Stalowy widelec amortyzowany
XCM	Stalowy widelec amortyzowany
XCR32	Widelec amortyzatora pneumatycznego
XCR34	Widelec amortyzatora pneumatycznego

Rysunek 55: Zestawienie widełców Suntour

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.

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.

6.3.5.1 Ustawianie ujemnego skoku sprężyny

Ujemny skok sprężyny (SAG) jest miarą zmiany długości widelca pod ciężarem rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji siedzenia i geometrii ramy. Wartość parametru „SAG” nie zależy od sposobu jazdy.

Każdy rowerzysta posiada inny ciężar ciała i preferuje inną pozycję siedzenia. Parametr „SAG” zależy od pozycji i masy ciała rowerzysty i zależnie od stopnia zużycia roweru typu Pedelec i preferencji jego użytkownika posiada wartość w zakresie od 15 do 30% maksymalnego skoku sprężyny.

6.3.5.2 Ustawianie ujemnego skoku sprężyn widelca amortyzatora pneumatycznego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

- ▶ Zawór pneumatyczny znajduje się pod osłoną głowicy lewej nogi amortyzatora. Odkręcić osłonę.



Rysunek 56: Osłony gwintowane w różnych wersjach

- ▶ Przykręcić pompkę wysokociśnieniową do wentyla.
- ▶ Pompować widelec amortyzowany do momentu uzyskaniażądanego ciśnienia. Nie przekraczać nigdy zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia powietrza. Stosować się do tabeli ciśnień pompowania.
- ▶ Odłączyć pompkę wysokociśnieniową.

Ciężar ciała rowerzysty	AION, NEX	XCR 32, XCR 34
< 55 kg	35 - 50 psi	40 - 55 psi
55 - 65 kg	50 - 60 ps	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
Ciśnienie maks.	150 psi	180 psi

Tabela 38: Tabela ciśnień pompowania widelców pneumatycznych Suntour

- ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy koroną a zgarniaczem pyłu z widelca. Odcinek ten stanowi całkowity skok sprężyny widelca.
- ▶ Zsunąć uprzednio założoną opaskę kablową ruchem w dół na zgarniacz pyłu z widelca.
- ▶ Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem oraz bagaż.
- ▶ Wsiąść na rower typu Pedelec, przybrać normalną pozycję jazdy i oprzeć się (np. o ścianę lub drzewo).
- ▶ Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobicia sprężyn.
- ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a opaską kablową. Wymiar ten jest określany mianem „SAG”. Wartość parametru „SAG” powinna wynosić od 15% (tryb twardy) do 30% (tryb miękkie) całkowitego skoku sprężyn widelca.
- ▶ Zwiększać lub zmniejszać ciśnienie powietrza do momentu uzyskaniażądanego wartości parametru „SAG”.
 - ⇒ Po uzyskaniu prawidłowej wartości parametru „SAG” należy dokręcić ponownie do oporu niebieską pokrywę pneumatyczną ruchem w prawo.
 - ⇒ Nie mogąc uzyskaćżądanego wartości parametru „SAG”, należy koniecznie dokonać ustawienia wewnętrznego. Skontaktować się w tej sprawie z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

6.3.5.3 Ustawianie ujemnego skoku sprężyn stalowego amortyzowanego widelca

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Można dostosować widelec do ciężaru ciała rowerzysty i preferowanego stylu jazdy poprzez wstępne naprężenie sprężyny. W tym przypadku nie ma znaczenia twardość regulowanej sprężyny spiralnej, lecz jej wstępne naprężenie. Jej zadaniem jest redukcja ujemnego skoku sprężyn widelca w momencie wsiadania rowerzysty na rower typu Pedelec.



Rysunek 57: Pokrętko regulacyjne ujemnego skoku sprężyny, usytuowane na koronie widelca amortyzowanego

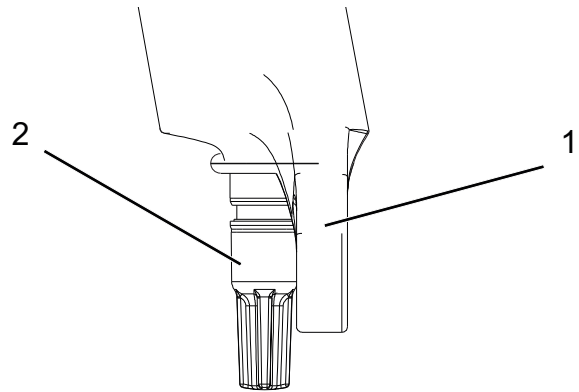
- ▶ Pokrętko regulacyjne może znajdować się pod plastikową osłoną usytuowaną na koronie lewego widelca amortyzowanego. Zdjąć plastikową osłonę ruchem w górę.
 - ▶ Aby zwiększyć naprężenie wstępne sprężyny, należy obrócić pokrętko regulacyjne ujemnego skoku sprężyny w prawo. Aby je zmniejszyć, należy obrócić pokrętko regulacyjne ujemnego skoku sprężyny w lewo.
- ⇒ Ustawienie optymalnie dostosowane do ciężaru ciała rowerzysty uzyskuje się, gdy amortyzator teleskopowy ugina się pod ciężarem spoczynkowym rowerzysty o 3 mm. Po dokonaniu ustawień założyć osłonę na swoje miejsce.

6.3.5.4 Regulacja odbicia

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się widelca pod obciążeniem. Ustawienie odbicia zależy od ustawienia ciśnienia powietrza. Ustawienie wyższych wartości parametru „SAG” wymaga ustawienia odbicia na niższe wartości.

- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.



Rysunek 58: Nastawnik odbicia Suntour (2) na widelcu (1)

- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia w lewo.
- ⇒ Wyregulować odbicie w taki sposób, aby widelec podczas testowania rozpręzał się w szybszym tempie, nie dochodząc jednak do górnej pozycji krańcowej. W przypadku dojścia do niej widelec rozpręży się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Wówczas słychać i czuć lekkie uderzenie.

6.3.6 Ustawianie układu amortyzacji widelca FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek błędnego ustawienia układu amortyzacji

Niewłaściwe ustawienie układu amortyzacji może spowodować uszkodzenie widelca 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 widelca 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.

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.

6.3.6.1 Ustawianie ujemnego skoku sprężyny

Ujemny skok sprężyny (SAG) jest miarą zmiany długości widelca pod ciężarem rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji siedzenia i geometrii ramy. Wartość parametru „SAG” nie zależy od sposobu jazdy. Każdy rowerzysta posiada inny ciężar ciała i preferuje inną pozycję siedzenia. 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 20% maksymalnego skoku sprężyny.

- ✓ Należy upewnić się, że podczas ustawiania parametru „SAG” każdy z nastawników dobicia znajduje się w pozycji otwarcia, tzn. jest obrócony do oporu w lewo.
- ✓ Należy mierzyć ciśnienie w temperaturze otoczenia w zakresie od 21 do 24°C.
- ▶ Zawór pneumatyczny znajduje się pod niebieską osłoną głowicy lewej nogi amortyzatora. Odkręcić osłonę ruchem w lewo.
- ▶ Osadzić pompkę wysokociśnieniową na wentylu.
- ▶ Pompować widelec amortyzowany do momentu uzyskania żądanego ciśnienia. Nie przekraczać nigdy zalecanej maksymalnej wartości ciśnienia powietrza. Stosować się do tabeli ciśnień pompowania.
- ▶ Odłączyć pompkę wysokociśnieniową.

Ciężar ciała rowerzysty	Rhythm 34	Rhythm 36
Min. 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
Ciśnienie maks.	120 psi (8,3 bar)	120 psi (8,3 bar)

Tabela 39: Tabela ciśnień pompowania widelca pneumatycznego FOX

- ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy koroną a zgarniaczem pyłu z widelca. Odcinek ten stanowi „całkowity skok sprężyny widelca”.
 - ▶ Zsunąć pierścień o-ring ruchem w dół na zgarniacz pyłu z widelca. Jeśli brak pierścienia o-ring, należy przymocować tymczasowo opaskę kablową do rury pionowej.
 - ▶ Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem oraz bagaż.
 - ▶ Wsiąść na rower typu Pedelec, przybrać normalną pozycję jazdy i oprzeć się (np. o ścianę lub drzewo).
 - ▶ Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobiecia sprężyn.
 - ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy zgarniaczem pyłu a pierścieniem o-ring bądź opaską kablową. Wymiar ten jest określany mianem „SAG”. Zalecana wartość parametru „SAG” znajduje się w zakresie od 15% (tryb twardy) do 20% (tryb miękki) „całkowitego skoku sprężyn widelca”.
 - ▶ Zwiększać lub zmniejszać ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru „SAG”.
- ⇒ Po uzyskaniu prawidłowej wartości parametru „SAG” należy dokręcić ponownie do oporu niebieską pokrywę pneumatyczną ruchem w prawo.



Nie mogąc uzyskać żądanej wartości parametru „SAG”, należy koniecznie dokonać ustawienia wewnętrznego. Skontaktować się w tej sprawie z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

6.3.6.2 Regulacja odbicia

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się widelca pod obciążeniem. Ustawienie odbicia zależy od ustawienia ciśnienia powietrza. Ustawienie wyższych wartości parametru „SAG” wymaga ustawienia odbicia na niższe wartości.

- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.



Rysunek 59: Nastawnik odbicia (1) FOX na widelcu

- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia w lewo.
- ⇒ Wyregulować odbicie w taki sposób, aby widelec podczas testowania rozpręzał się w szybszym tempie, nie dochodząc jednak do górnej pozycji krańcowej. W przypadku dojścia do niej widelec rozpręża się zbyt szybko i gwałtownie zatrzymuje się po przebyciu całej drogi rozprężania. Wówczas słychać i czuć lekkie uderzenie.

6.3.7 Ustawianie tylnego amortyzatora Santour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

6.3.7.1 Ustawianie ujemnego skoku sprężyny

Wskazówka

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

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

Ujemny skok sprężyny (SAG) jest miarą zmiany długości tylnego amortyzatora pod ciężarem rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji siedzenia i geometrii ramy. Wartość parametru „SAG” nie zależy od sposobu jazdy. Każdy rowerzysta posiada inny ciężar ciała i preferuje inną pozycję siedzenia. 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 25 do 30% maksymalnego skoku sprężyny tylnego amortyzatora.

- ▶ Ustawić nastawnik dobicia w pozycji OTWARTE, aby nie zmieniać ustawienia parametru SAG.
- ▶ Zdjąć kapturek z zaworu pneumatycznego.
- ▶ Nałożyć na zawór pompkę wysokociśnieniową do amortyzatorów.
- ▶ Ustawić ciśnienie powietrza w amortyzatorze w taki sposób, aby odpowiadało ono ciężarowi ciała rowerzysty.
- ▶ Zdjąć pompkę wysokociśnieniową.
- ▶ Zmierzyć odległość między gumową uszczelką komory powietrznej a końcówką amortyzatora. Odcinek ten stanowi „całkowity skok sprężyny amortyzatora”.
- ▶ Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem oraz bagaż. Wsiąść na rower typu Pedelec, przybrać normalną pozycję jazdy i oprzeć się np. o ścianę lub drzewo.

- ▶ Zsunąć pierścień o-ring ruchem w dół w kierunku gumowej uszczelki komory powietrznej.
- ▶ Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobicia sprężyn.
- ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy gumową uszczelką komory powietrznej a pierścieniem o-ring. Wymiar ten jest określany mianem „SAG”. Zalecana wartość parametru „SAG” znajduje się w zakresie od 15% (tryb twardy) do 25% (tryb miękkiej) „całkowitego skoku sprężyn amortyzatora”.
- ▶ Zwiększać lub zmniejszać ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru „SAG”.

6.3.7.2 Regulacja odbicia

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się tylnego amortyzatora pod obciążeniem. Ustawienie odbicia zależy od ustawienia ciśnienia powietrza. Ustawienie wyższych wartości parametru „SAG” wymaga ustawienia odbicia na niższe wartości.

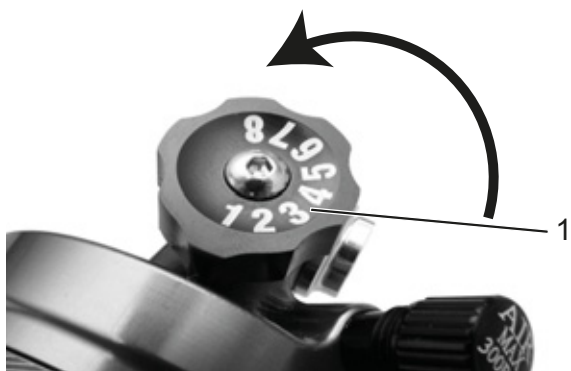


Rysunek 60: Nastawnik odbicia koła Suntour (1) na tylnym amortyzatorze

- ▶ Obrócić nastawnik odbicia koła w kierunku –, aby zwiększyć stopień rozprężania.
- ▶ Obrócić pokrętło nastawnika odbicia w kierunku +, aby zmniejszyć stopień sprężania.

6.3.7.3 Ustawianie dobicia

Ustawienie ciśnienia w tylnym amortyzatorze umożliwia dostosowanie tłumienia amortyzatora do stanu podłoża. Ustawienie ciśnienia amortyzatora określa prędkość, przy której tylny amortyzator absorbuje obciążenie.



Rysunek 61: Nastawnik dobicia Suntour na tylnym amortyzatorze

- ▶ Obrócić nastawnik dobicia w kierunku –, aby zwiększyć stopień rozprężania.
- ▶ Obrócić nastawnik dobicia w kierunku +, aby zmniejszyć stopień sprężania.

6.3.8 Ustawianie tylnego amortyzatora FOX

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

6.3.8.1 Ustawianie ujemnego skoku sprężyny

Wskazówka

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

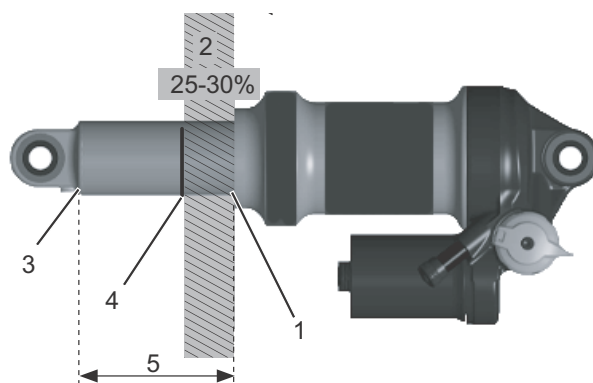
Nie wolno przekraczać maksymalnej wartości ciśnienia powietrza wynoszącej 350 psi (24,1 bar). Należy utrzymać minimalne ciśnienie amortyzatora pneumatycznego wynoszące 50 psi (3,4 bar).

Ujemny skok sprężyny (SAG) jest miarą zmiany długości tylnego amortyzatora pod ciężarem rowerzysty wraz z wyposażeniem (np. plecakiem) w zależności od pozycji siedzenia i geometrii ramy. Wartość parametru „SAG” nie zależy od sposobu jazdy. Każdy rowerzysta posiada inny

ciężar ciała i preferuje inną pozycję siedzenia. 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 25 do 30% maksymalnego skoku sprężyny tylnego amortyzatora.

- ▶ Ustawić nastawnik dobicia w pozycji OTWARTE.
- ▶ Ustawić ciśnienie powietrza w amortyzatorze w taki sposób, aby odpowiadało ono ciężarowi ciała rowerzysty.
- ▶ Założyć pompkę wysokociśnieniową na amortyzator. Docisnąć powoli amortyzator 10-krotnie o 25 % skoku sprężyny do momentu uzyskania żądanej wartości ciśnienia. W ten sposób wyrównuje się ciśnienie powietrza pomiędzy dodatnią, a ujemną komorą pneumatyczną, a wskazanie ciśnienia na manometrze pompki odpowiednio się zmienia.

Zdjąć pompkę wysokociśnieniową.



Rysunek 62: Tylny amortyzator FOX

Ujemny skok sprężyny (2) jest miarą odcinka pomiędzy pierścieniem o-ring (4) a gumową uszczelką komory powietrznej (1). Całkowity skok sprężyny tylnego amortyzatora (5) jest miarą odcinka pomiędzy końcówką tylnego amortyzatora (3) a gumową uszczelką komory powietrznej (1)

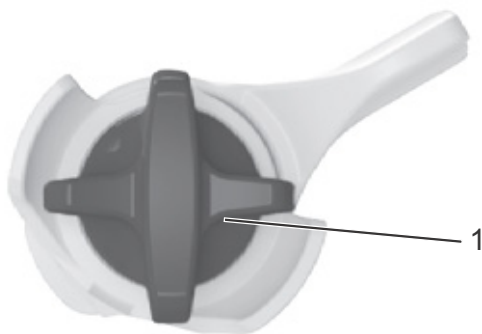
- ▶ Zmierzyć odległość między gumową uszczelką komory powietrznej (1) a końcówką amortyzatora (3). Odcinek ten stanowi „całkowity skok sprężyny amortyzatora” (5).
- ▶ Założyć swoją zwykłą odzież do jazdy rowerem oraz bagaż. Wsiąść na rower typu Pedelec,

przybrać normalną pozycję jazdy i oprzeć się np. o ścianę lub drzewo.

- ▶ Zsunąć pierścień o-ring (4) ruchem w dół w kierunku gumowej uszczelki komory powietrznej (1).
- ▶ Zsiąść z roweru typu Pedelec, nie dopuszczając do dobitcia sprężyn.
- ▶ Zmierzyć odległość pomiędzy gumową uszczelką komory powietrznej a pierścieniem o-ring. Wymiar ten jest określany mianem „SAG”. Zalecana wartość parametru „SAG” znajduje się w zakresie od 25% (tryb twardy) do 3 % (tryb miękki) „całkowitego skoku sprężyn amortyzatora” (5).
- ▶ Zwiększać lub zmniejszać ciśnienie powietrza do momentu uzyskania żądanej wartości parametru „SAG”.

6.3.8.2 Regulacja odbicia

Odbicie jest parametrem określającym prędkość rozprężania się tylnego amortyzatora pod obciążeniem. Ustawienie odbicia zależy od ustawienia ciśnienia powietrza. Ustawienie wyższych wartości parametru „SAG” wymaga ustawienia odbicia na niższe wartości.



Rysunek 63: Nastawnik odbicia (1) FOX na tylnym amortyzatorze

- ▶ Przekręcić nastawnik odbicia w prawo do oporu w pozycję zamknięcia.
- ▶ Ustalić ustawienie odbicia na podstawie wartości ciśnienia powietrza. 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 40: Tabela ciśnień pompowania widelca pneumatycznego FOX

6.3.9 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.

- ▶ Rozpędzić rower typu Pedelec do prędkości ok. 25 km/h.
- ▶ Zahamować całkowicie rower typu Pedelec.
- ▶ Powtórzyć tę operację 30 – 50-krotnie.
- ▶ Klocki i tarcze hamulca są wsunięte i zapewniają optymalną siłę hamowania.

6.4 Akcesoria

W przypadku rowerów typu Pedelec bez podpórek bocznych zaleca się odstawianie ich na stojak na rowery, 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 41: Akcesoria

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

**Komponenty systemowe są dostosowane do układu napędowego.

6.4.1 Fotelik dziecięcy

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek zastosowania nieprawidłowego fotelika dziecięcego

Bagażnik ani rura dolna roweru typu Pedelec 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 przeciwić 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 bądź sztycy podsiodłowej.

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

Wskazówka

- ▶ Należy stosować się do przepisów regulujących korzystanie z fotelików dziecięcych.
- ▶ Należy stosować się do wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i obsługi systemu fotelików dziecięcych.
- ▶ Nie wolno przekraczać dopuszczalnej masy całkowitej roweru typu Pedelec.

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, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, cięgna przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane, aby nie ograniczyć swobody ruchów rowerzysty, a dopuszczalna masa całkowita roweru typu Pedelec nie została przekroczona.

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

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, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, cięgna przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane, aby nie ograniczyć swobody ruchów rowerzysty, a dopuszczalna masa całkowita roweru typu Pedelec nie została przekroczona.

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

6.4.2 Przyczepka rowerowa



Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

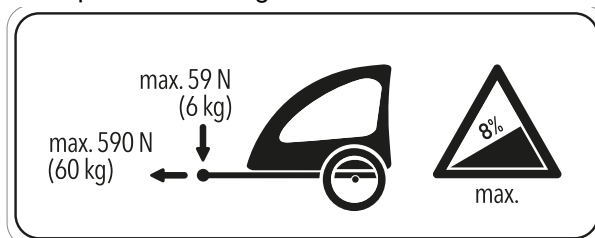
W przypadku nadmiernego obciążenia przyczepki hamulec może nie posiadać dostatecznej siły hamowania. Długa droga hamowania może spowodować upadek bądź wypadek, któremu towarzyszą obrażenia.

- ▶ 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 rowerowe, które nie przekraczają masy całkowitej ani obciążenia zaczepu holowniczego.



Rysunek 64: 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

6.4.3 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 fotelik i jego sposób mocowania były odpowiednie do danego roweru typu Pedelec, wszystkie jego elementy zostały zamontowane w sposób solidny, cięgna przerzutek, hamulców, przewody hydrauliczne i elektryczne zostały w razie potrzeby dostosowane, aby nie ograniczyć swobody ruchów rowerzysty, a dopuszczalna masa całkowita roweru typu Pedelec nie została przekroczona.

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

6.5 Przed rozpoczęciem jazdy



OSTROŻNIE

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 szybko mocujących 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.

- ▶ Bezpośrednio po stwierdzeniu oznak zmęczenia materiału należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji. 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, zawieszeniu (jeśli występuje) i elementach kompozytowych.

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

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

6.6 Lista kontrolna przed każdą jazdą

- ▶ Należy poddawać rower typu Pedelec kontroli przed każdą jazdą.

⇒ W razie nieprawidłowości nie należy używać roweru typu Pedelec.

<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 zabezpieczony 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, wgnieceń, zacieków, części pokrytych nalotem lub wyciekającego oleju. Sprawdzić niewidoczne obszary części dolnej roweru typu Pedelec.
<input type="checkbox"/>	Obciążyć układ amortyzacji ciężarem ciała. Jeśli wydaje się zbyt miękki, ustawić optymalną wartość parametru „SAG”.
<input type="checkbox"/>	Jeśli stosowane są zaciski szybko mocujące, należy sprawdzić, czy po całkowitym zamknięciu znajdują się w pozycji krańcowej. Jeśli stosowane są systemy osi wtykowych, należy upewnić się, że wszystkie śruby mocujące są dokręcone prawidłowymi momentami obrotowymi.
<input type="checkbox"/>	Zwracać uwagę na nieprawidłowe odczucia dotyczące eksploatacji roweru, np. hamowania, pedalowania bądź kierowania.
<input type="checkbox"/>	W rowerach typu Pedelec wyposażonych w układ ABS należy sprawdzać, czy kontrolka ABS prawidłowo zapala się.

6.7 Użycie podpórki bocznej



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek opuszczenia podpórki bocznej

Podpórka boczna nie zamyka się automatycznie. Jazda z opuszczoną podpórką boczną grozi upadkiem.

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy złożyć podpórkę boczną, unosząc ją do oporu.

Wskazówka

Ze względu na znaczną masę roweru typu Pedelec podpórka boczna może ugrzęznąć w miękkim podłożu, co spowoduje przechylenie i przewrócenie się roweru.

- ▶ Zaleca się stawianie roweru typu Pedelec na podpórce wyłącznie na równym i twardym podłożu.
- ▶ Należy kontrolować stabilność roweru typu Pedelec szczególnie wtedy, gdy jest on wyposażony w akcesoria dodatkowe lub obciążony bagażem.

6.7.1 Składanie podpórki bocznej

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy należy złożyć podpórkę boczną, unosząc ją do oporu.

6.7.1.1 Parkowanie roweru typu Pedelec

- ▶ Przed zaparkowaniem należy rozłożyć podpórkę boczną, opuszczając ją nogą do oporu.
- ▶ Ustawić ostrożnie rower typu Pedelec i skontrolować jego stabilność.

6.8 Użytkowanie bagażnika



OSTROŻNIE

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 przećwiczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek braku zabezpieczenia bagażu

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

Przedmioty umocowane na bagażniku roweru typu Pedelec 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*.

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.

Wskazówka

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

- ▶ Podczas załadowywania roweru typu Pedelec nie wolno przekraczać dopuszczalnej *masy całkowitej* bagażu.
 - ▶ Nigdy nie należy przekraczać maksymalnej nośności bagażnika.
 - ▶ Nigdy nie należy modyfikować konstrukcji *bagażnika*.
-
- ▶ Ciężar bagażu należy równomiernie rozłożyć po lewej i prawej stronie roweru typu Pedelec.
 - ▶ Zalecamy korzystanie z sakw rowerowych oraz koszyków bagażowych.

6.9 Ładowarka



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko utraty życia na skutek awarii rozruszników serca

Przyłącza magnetyczne ładowarki mogą zakłócać działanie rozrusznika serca.

- ▶ Osobom posiadającym wszczepiony rozrusznik serca nie wolno nigdy zbliżać się do przyłączy magnetycznych ładowarki.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko pożaru i porażenia prądem elektrycznym

Jeśli napięcie zasilające ładowarkę przekroczy zakres wartości określony w danych technicznych, może to spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar w obrębie ładowarki.

- ▶ Nie wolno nigdy używać zbyt wysokiego napięcia zasilania.

Uszkodzona ładowarka lub akumulator może zapalić się.

- ▶ Pozostawianie ładowanego akumulatora bez nadzoru jest zabronione.
- ▶ Należy skontrolować akumulator przed naładowaniem pod kątem widocznych uszkodzeń, np. zarysowań lub plam powstałych na skutek działania wysokiej temperatury.
- ▶ Wszystkie przyłącza ładowarki i akumulatora muszą być czyste.
- ▶ Przed użyciem i ładowaniem należy skontrolować akumulator pod kątem uszkodzeń; nie wolno nigdy używać ani ładować uszkodzonych akumulatorów!



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek stosowania niewłaściwej ładowarki

Ładowanie akumulatorów za pomocą nieodpowiedniej ładowarki może powodować ich uszkodzenia wewnętrzne. Konsekwencją takiego postępowania może być pożar lub wybuch.

- ▶ Do ładowania akumulatora przeznaczona jest wyłącznie ładowarka wchodząca w zakres dostawy.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na skutek przenikania wody

Woda przenikająca do jego wnętrza może spowodować porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Nie dopuszczać nigdy do kontaktu ładowarki z wodą ani wilgocią. Jeśli istnieje podejrzenie, że woda mogła przedostać się do akumulatora, należy wyłączyć akumulator z eksploatacji.

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

Podczas eksploatacji ładowarka znajduje się pod napięciem. Niewłaściwe użytkowanie może skutkować porażeniem prądem elektrycznym.

- ▶ Nie wolno nigdy otwierać ładowarki.
- ▶ Przed każdym użyciem należy kontrolować stan ładowarki, jej kabli i wtyczki. Nie używać jej w razie stwierdzenia widocznych uszkodzeń.
- ▶ Należy zawsze utrzymywać ładowarkę w czystości.

Ryzyko pożaru i poparzenia na skutek przegrzania ładowarki

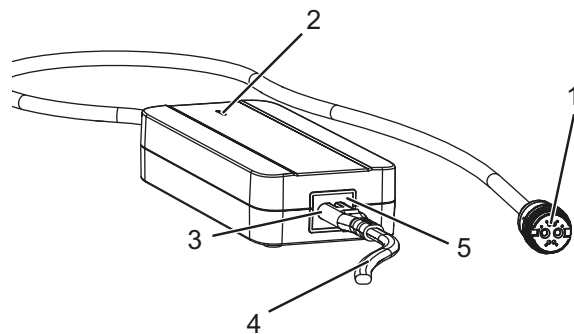
Podczas ładowania ładowarka nagrzewa się do wysokiej temperatury. Istnieje ryzyko pożaru lub poparzenia podczas lub bezpośrednio po zakończeniu korzystania z ładowarki.

- ▶ Podczas ładowania należy trzymać ładowarkę z dala od materiałów łatwopalnych. Należy korzystać z ładowarki tylko w miejscach suchych i zabezpieczonych przed ogniem.
- ▶ W trakcie ładowania i po jego zakończeniu należy ostrożnie obchodzić się z ładowarką. Ładowarka może nagrzewać się do wysokiej temperatury.
- ▶ Podczas ładowania nie należy pozostawiać ładowarki bez nadzoru. Po zakończeniu ładowania należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania i pozostawić do ostygnięcia.

6.9.1 Podłączenie ładowarki do sieci elektrycznej

- ▶ Podłączyć wtyczkę sieciową kabla przyłączeniowego do gniazda zasilania ładowarki. Podłączyć wtyczkę sieciową kabla przyłączeniowego (odpowiednią do danego kraju) do źródła zasilania energią elektryczną.

Znamionowe napięcie wejściowe	100 ... 240 V AC
Częstotliwość	50 ... 60 Hz



Rysunek 65: Ładowarka z wtyczką sieciową (1), wskaźnikiem LED (2), wtyczką zasilacza (3), kablem przyłączeniowym (4) i gniazdem zasilania (5)

6.10 Akumulator

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko utraty życia na skutek awarii rozruszników serca

Przyłącza magnetyczne ładowarki mogą zakłócać działanie rozrusznika serca.

- ▶ Osobom posiadającym wszczepiony rozrusznik serca nie wolno nigdy zbliżać się do przyłączy magnetycznych ładowarki.

! OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego 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.

- ▶ Akumulatory posiadające uszkodzenia zewnętrzne należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji; ich ładowanie jest zabronione.
- ▶ Należy eksploatować akumulator i akcesoria wyłącznie w nienagannym stanie technicznym.
- ▶ Należy stosować wyłącznie akumulatory dopuszczone do stosowania w danym rowerze typu Pedelec.
- ▶ Nie należy stosować akumulatora z uszkodzonymi kablami przyłączeniowymi lub stykami.
- ▶ Należy stosować akumulator tylko w połączeniu z rowerami typu Pedelec systemów firmy BOSCH. Tylko w ten sposób można uchronić akumulator przed niebezpiecznym przeciążeniem.
- ▶ Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego, odłączyć przewód zasilania energią od gniazdka i natychmiast powiadomić straż pożarną.
- ▶ Gaszenie uszkodzonego akumulatora za pomocą wody lub dopuszczanie do jego zetknięcia z wodą jest zabronione.
- ▶ Jeśli akumulator spadnie lub zostanie uderzony, a mimo jego obudowa nie zostanie uszkodzona od zewnątrz, należy go wycofać z eksploatacji przynajmniej na 24 godziny i obserwować.
- ▶ Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należy jak najprędzej poddać je profesjonalnemu złomowaniu.
- ▶ Do czasu złomowania należy przechowywać go w stanie suchym. Składowanie materiałów palnych w jego otoczeniu jest zabronione.
- ▶ Zabrania się otwierania bądź naprawiania akumulatora.
- ▶ Przed rozpoczęciem użytkowania należy naładować akumulator. Należy stosować wyłącznie ładowarkę wchodzącą w zakres dostawy.
- ▶ Unikać silnych wahań temperatury.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo poparzenia skóry i oczu substancją żrącą uchodzącą z uszkodzonego akumulatora**

Z uszkodzonego lub wadliwego akumulatora mogą uchodzić ciecze i opary. Nadmierna temperatura może również powodować wyciek elektrolitu z akumulatora i uszkodzenie jego obudowy. Elektrolity mogą powodować podrażnienia dróg oddechowych i oparzenia.

- ▶ Nie można dopuścić do zetknięcia się z uchodzącymi cieczami:
 - W przypadku zetknięcia się tych substancji z oczami lub wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
 - W przypadku ich zetknięcia się ze skórą należy niezwłocznie przepłukać ją wodą.
 - Przewietrzyć należycie pomieszczenie.
- ▶ Chronić akumulator przed nagrzewaniem do temperatury powyżej 60°C, np. pod ciągłym działaniem promieni słonecznych.

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek zwarcia

Zabrania się mostkowania przyłączy elektrycznych akumulatora za pomocą metalowych przedmiotów. Istnieje możliwość samoczynnego zapłonu i eksplozji akumulatora.

- ▶ Spinacze biurowe, śruby, monety, klucze i inne drobne przedmioty należy trzymać z dala od akumulatora i nie wkładać ich do niego.

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.

- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.
- ▶ Nigdy nie czyścić akumulatora myjką wysokociśnieniową.
- ▶ Jeśli istnieje podejrzenie, że woda mogła przedostać się do akumulatora, należy wyłączyć akumulator z eksploatacji.

Wskazówka

Jeśli na czas transportu roweru typu Pedelec bądź jazdy na nim nie wyjęto klucza, może on ułamać się lub spowodować przypadkowe otwarcie blokady.

- ▶ Bezpośrednio po zakończeniu użytkowania należy wyjąć klucz z zamka akumulatora.
- ▶ Jednocześnie zaleca się doczepienie klucza do breloka.

6.10.1 Ładowanie akumulatora

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru na skutek przegrzania ładowarki

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

- ▶ Użytkowanie ładowarki na łatwopalnym podłożu (np. papierze, dywanie itp.) jest zabronione.
- ▶ Podczas pracy ładowarka nie może być przykryta czymkolwiek.
- ▶ Proces ładowania akumulatora powinien być zawsze nadzorowany.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym na skutek przenikania wody

Przenikanie wody do wnętrza ładowarki stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Ładowanie akumulatora na otwartym powietrzu jest zabronione.

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia

Uszkodzenia ładowarek, kabli i wtyczek zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Przed każdym użyciem należy sprawdzić stan ładowarki, kabli i wtyczek. Nie należy nigdy użytkować uszkodzonej ładowarki.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego 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.

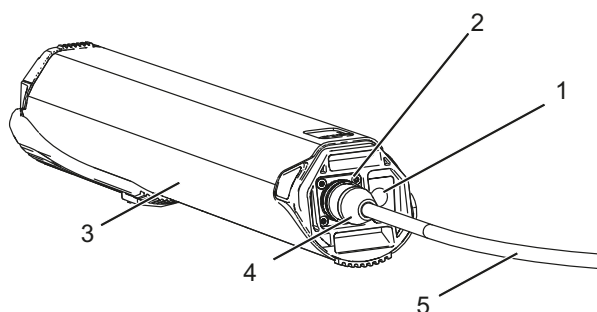
- ▶ Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego, odłączyć przewód zasilania energią od gniazdka i natychmiast powiadomić straż pożarną.
- ▶ Gaszenie uszkodzonego akumulatora wodą lub dopuszczanie do jego zetknięcia z wodą jest zabronione.

Wskazówka

- ▶ Jeśli podczas ładowania wystąpi błąd, nastąpi wyświetlenie komunikatu systemowego. Należy niezwłocznie wycofać ładowarkę i akumulator z eksploatacji i stosować się do poniższych instrukcji
- ✓ Temperatura otoczenia podczas ładowania musi oscylować w granicach od 0 do +45°C. Po przekroczeniu dopuszczalnego zakresu temperatur ładowania nie będzie można naładować akumulatora nawet po podłączeniu go do ładowarki. Proces ten będzie można wznowić dopiero po osiągnięciu dopuszczalnej temperatury ładowania.
- ✓ Na czas ładowania akumulator może pozostać w jednostce napędowej lub można go z niej wyjąć.
- ✓ Przerwa w procesie ładowania nie szkodzi akumulatorowi.

6.10.1.1 Ładowanie akumulatora w jednostce napędowej

- ▶ Włożyć wtyczkę kabla ładowarki do gniazda ładowania akumulatora znajdującego się w jednostce napędowej.

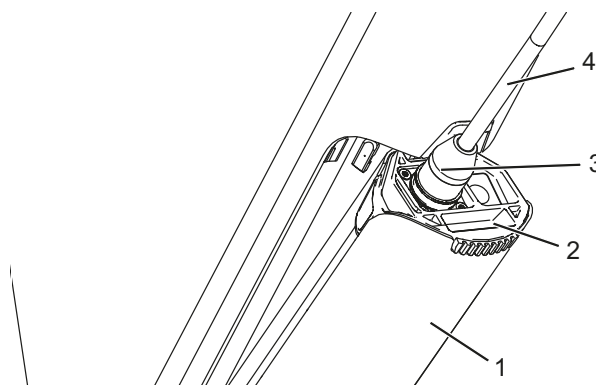


Rysunek 66: Jednostka napędowa oraz wskaźnik stanu naładowania (1), gniazdo ładowania (2), jednostka napędowa z akumulatorem (3), wtyczka kabla ładowarki (4) i kabel przyłączeniowy (5)

- ⇒ Proces ładowania rozpoczyna się bezpośrednio po podłączeniu wtyczki ładowarki do gniazda ładowania podłączonego akumulatora.
- ⇒ Stan naładowania wyświetlany jest na odpowiednim wskaźniku usytuowanym na akumulatorze. Każda dioda LED symbolizuje 20% pojemności. Jeśli świecą wszystkie z 5 diod LED, oznacza to, że akumulator jest całkowicie naładowany.
- ⇒ Po całkowitym naładowaniu akumulatora diody wskaźnika stanu naładowania gasną. Stan naładowania można wówczas skontrolować, naciskając krótko przycisk Zał.-Wył. usytuowany na akumulatorze.
- ▶ Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę od sieci, a akumulator – od ładowarki.

6.10.1.2 Ładowanie akumulatora osadzonego w rowerze typu Pedelec

- ✓ Jednostka napędowa znajduje się w rowerze typu Pedelec.
- ▶ Włożyć wtyczkę ładowarki do gniazda ładowania roweru typu Pedelec.



Rysunek 67: Jednostka napędowa (1) oraz wskaźnik stanu naładowania (2), wtyczka ładowarki (3) i kabel przyłączeniowy (4)

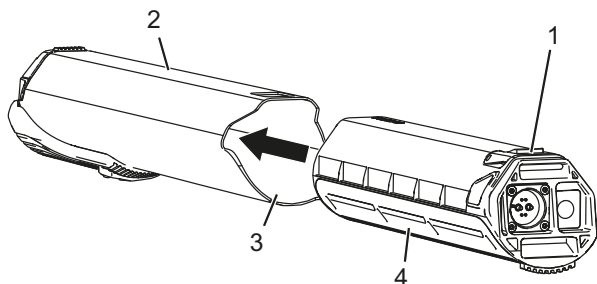
- ⇒ Proces ładowania rozpoczyna się bezpośrednio po podłączeniu wtyczki ładowarki do gniazda ładowania podłączonego akumulatora.
- ⇒ Stan naładowania wyświetlany jest na odpowiednim wskaźniku usytuowanym na akumulatorze. Każda dioda LED symbolizuje 20% pojemności. Jeśli świecą wszystkie z 5 diod LED, oznacza to, że akumulator jest całkowicie naładowany.
- ⇒ Po całkowitym naładowaniu akumulatora diody wskaźnika stanu naładowania gasną. Stan naładowania można wówczas skontrolować, naciskając krótko przycisk Zał.-Wył. usytuowany na akumulatorze.
- ▶ Po zakończeniu ładowania należy odłączyć ładowarkę od sieci, a akumulator – od ładowarki.

6.10.2 Wkładanie akumulatora do jednostki napędowej

Wskazówka

Zanieczyszczenia powodują zjawisko tarcia występujące podczas wsuwania akumulatora w jednostkę napędową i utrudniają tę czynność.

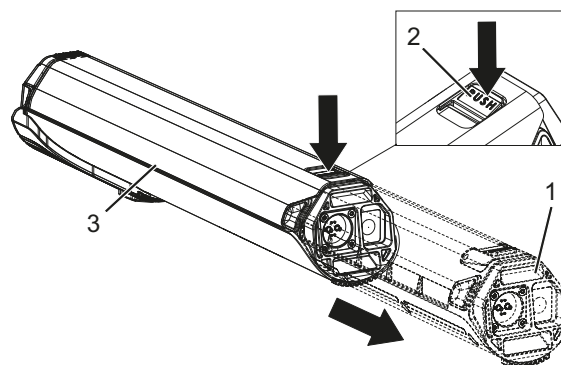
- ▶ Należy zawsze czyścić akumulator (1) i jednostkę napędową (2) i utrzymywać je w tym stanie.



Rysunek 68: Wkładanie akumulatora do jednostki napędowej

- ▶ Aby włożyć akumulator (4) do jednostki napędowej (2), należy trzymać jednostkę napędową (2) w jednej ręce, a akumulator (4) – w drugiej. Należy upewnić się, że gniazdo ładowania skierowane jest ku uchwyty akumulatora (3).
- ▶ Zbliżyć do siebie oba podzespoły, wsuwając ostrożnie akumulator (4) w uchwyt (3) jednostki napędowej (2).
- ▶ Po całkowitym wsunięciu akumulatora (4) następuje jego automatyczne zatrzaśnięcie w zamku (1).

6.10.3 Wyjmowanie akumulatora z jednostki napędowej

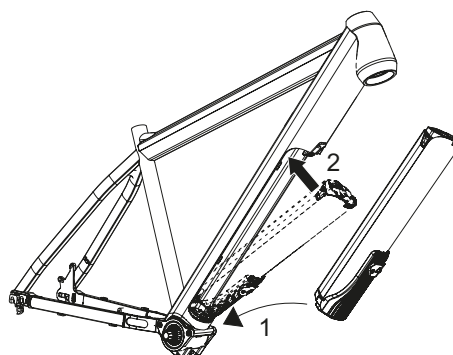


Rysunek 69: Wyjmowanie akumulatora z jednostki napędowej

- ▶ Aby usunąć akumulator (1) z jednostki napędowej (3), należy nacisnąć zamek (2) akumulatora, wyciągając jednocześnie akumulator z uchwytu (1).

6.11 Jednostka napędowa

6.11.1 Montaż jednostki napędowej w rowerze typu Pedelec

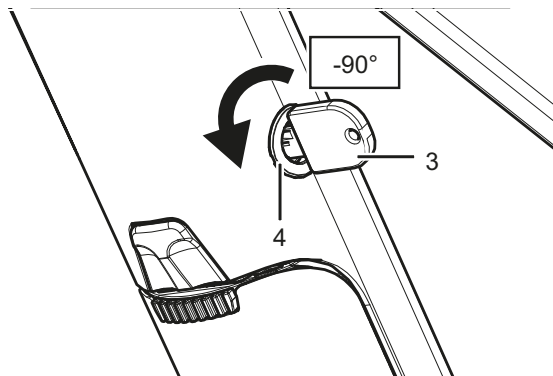


Rysunek 70: Osadzanie jednostki napędowej w rowerze typu Pedelec

- ✓ Należy włożyć naładowany akumulator do jednostki napędowej.
- ▶ (1) Umieścić złącze suportu bezpośrednio pod dolną rurą roweru typu Pedelec przed wolnym złączem suportu.
- ▶ (2) Wprowadzić ruchem wahadłowym górną część jednostki napędowej do rury dolnej do momentu zatrzaśnięcia się haka zapadkowego.

- ▶ Skontrolować solidność osadzenia jednostki napędowej.

Zamknąć jednostkę napędową za pomocą zabezpieczenia przed kradzieżą.



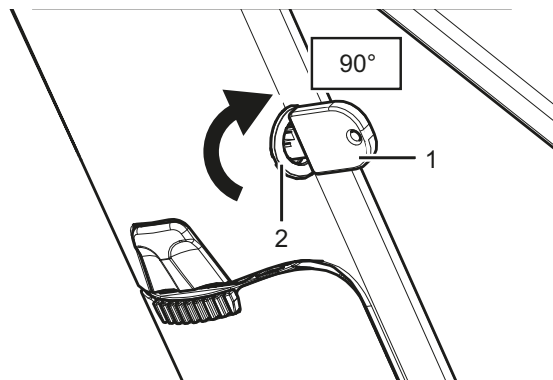
Rysunek 71: Blokowanie jednostki napędowej

- ▶ Włożyć klucz (3) do cylindra (4).
- ▶ Przekręcić klucz (3) w lewo.

6.11.2 Demontaż jednostki napędowej z roweru typu Pedelec

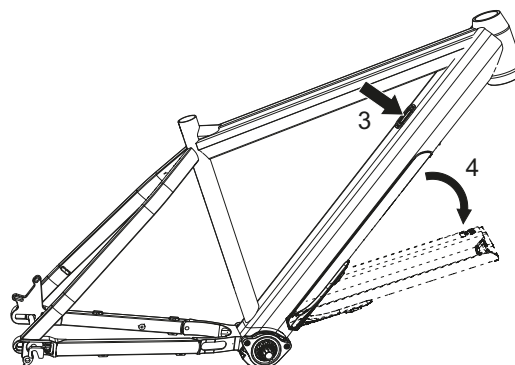
Wskazówka

- ▶ Podczas demontażu należy mocno trzymać jednostkę napędową, aby uniemożliwić jej wypadnięcie z ramy.



Rysunek 72: Odblokowywanie jednostki napędowej

- ▶ Włożyć klucz (1) do cylindra (2).
- ▶ Przekręcić klucz (1) w prawo.
- ⇒ Po wykonaniu tej czynności jednostka napędowa jest odblokowana.



Rysunek 73: Wyjmowanie jednostki napędowej z roweru typu Pedelec

- ▶ Przytrzymać mocno jedną ręką jednostkę napędową.
- ▶ Wcisnąć mocno jednostkę napędową w ramę.
- ▶ Nacisnąć drugą ręką przycisk (3).
- ▶ Wchylić jednostkę napędową z ramy, po czym wyjąć ją.

6.12 Elektryczny układ napędowy

6.12.1 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.
 - ✓ Jednostka napędowa jest wbudowana w rower typu Pedelec.
 - ✓ Czujnik prędkości jest prawidłowo połączony z suportem, a magnes usytuowany na szprychach znajduje się w prawidłowej pozycji.
 - ▶ Nacisnąć dowolny przycisk na panelu obsługi.
 - ⇒ Panel obsługi wyświetla następnie animację początkową, po czym przełącza się w stan gotowości do pracy.

6.12.2 Wyłączanie układu napędowego

Aby zapobiec niezamierzonemu uruchomieniu roweru typu Pedelec i oszczędzać akumulator, należy zawsze wyłączać rower po jego zaparkowaniu. Istnieją 4 sposoby wyłączania układu napędowego:

1 Przycisk środkowy

- ▶ Nacisnąć i przytrzymać przez 2 sekundy środkowy przycisk usytuowany na panelu obsługi.

2 Moduł napędowy

- ▶ Zdemontować jednostkę napędową z roweru typu Pedelec.

3 Akumulator

- ▶ Wyłączyć akumulator.

4 Wyłączanie z eksploatacji

- ▶ Wyłączyć rower typu Pedelec z eksploatacji.
- ⇒ Dioda LED wskaźnika stanu naładowania wyświetla animację wyłączenia, po czym akumulator zostaje wyłączony.

6.12.3 Wyłączanie układu napędowego z eksploatacji

Rower typu Pedelec wyłącza się, jeśli nie był uruchamiany przez 10 godzin ani nie został naciśnięty żaden przycisk na panelu obsługi lub

- ▶ stan naładowania akumulatora spadł poniżej 30%, rower typu Pedelec nie był uruchamiany przez 3 godziny ani nie został naciśnięty żaden przycisk na panelu obsługi.
- ⇒ Po wyłączeniu roweru typu Pedelec system automatycznie wyłączy akumulator.

Po wyłączeniu układu napędowego, akumulator wyłącza się w celu zachowania pozostałej energii.

Jeśli po upływie 12 godzin akumulator nie był umieszczony w module napędowym ani podłączony do ładowarki, a żaden z przycisków akumulatora nie został naciśnięty, akumulator wyłącza się w celu zachowania pozostałej energii. Aby uruchomić system wyłączony z eksploatacji, należy włączyć akumulator.

6.13 Panel obsługi



OSTROŻNIE

Upadek na skutek rozproszenia uwagi

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

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

Wskazówka

- ▶ Nie używać ekranu jako uchwytu. Podnosząc rower typu Pedelec za ekran, można go nieodwracalnie uszkodzić

6.13.1 Użytkowanie mechanizmu wspomagającego pchanie



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała przez pedały i koła

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

- ▶ Należy wykorzystywać działanie mechanizmu wspomagającego pchanie wyłącznie podczas pchania roweru typu Pedelec.
- ▶ Podczas wykorzystywania mechanizmu wspomagającego pchanie należy prowadzić rower typu Pedelec, trzymając go mocno oburącz.
- ▶ Należy przewidzieć odpowiednią ilość wolnej przestrzeni na ruch pedałów.

Mechanizm ten wspomaga rowerzystę podczas pchania roweru typu Pedelec. Podczas wykonywania tej czynności prędkość nie może przekraczać 6 km/h. Użytkownik może zredukować prędkość roweru typu Pedelec do własnego tempa chodzenia, trzymając go mocno podczas prowadzenia.

- ▶ Ustawiać poziom wspomagania pedałowania za pomocą panelu obsługi na BRAK.
- ▶ Nacisnąć i przytrzymać **dolny przycisk** usytuowany na panelu obsługi. Po 2 sekundach następuje aktywacja mechanizmu wspomagającego pchanie.
- ▶ Aby wyłączyć mechanizm wspomagający pchanie, należy zwolnić **dolny przycisk** na panelu obsługi.

6.13.2 Wybór stopnia wspomagania

- ▶ Nacisnąć górny lub dolny przycisk na usytuowany panelu obsługi. Istnieje możliwość wyboru następujących stopni wspomagania:

Stopień wspomagania	Użytkowanie
BRAK	Wspomaganie silnikiem jest wyłączone. Roweru typu Pedelec można używać jak zwykłego roweru.
BREEZE	Nieznaczne ale skuteczne wspomaganie umożliwiające osiągnięcie maksymalnego zasięgu.
RIVER	Pewne wspomaganie sprawdzające się w większości przypadków użytkowania.
ROCKET	Maksymalny stopień wspomagania sprawdzający się podczas bardzo wymagających tras.

Tabela 42: Zestawienie stopni wspomagania

Stopień wspomagania	Kolor	maks. współczynnik wspomagania	maks. moc
BRAK	BIAŁY	0%	0 W
BREEZE	ZIELONY	75%	125 W
RIVER	NIEBIESKI	150%	250 W
ROCKET	RÓŻOWY	240%	400 W

6.14 Hamulec



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Połknięcie oleju hydraulicznego i przedostanie się go do dróg oddechowych może grozić śmiercią

Wypadek lub zmęczenie materiału może spowodować wyciek oleju hydraulicznego. Połknięcie lub wdychanie oleju hydraulicznego może grozić śmiercią.

Środki pierwszej pomocy

- ▶ Nosić rękawice i okulary ochronne jako wyposażenie ochronne. Nie dopuszczać osób nieposiadających środków ochrony.
- ▶ Wyprowadzić osoby poszkodowane ze strefy zagrożenia na świeże powietrze. Nie pozostawiać nigdy osób poszkodowanych bez nadzoru.
- ▶ Zadbaj o dostateczną wentylację.
- ▶ Zdjąć niezwłocznie części ubrania zanieczyszczone olejem hydraulicznym.
- ▶ Rozlany olej hydrauliczny stanowi szczególne niebezpieczeństwo poślizgu.
- ▶ Nie zbliżać się do otwartego ognia, gorących powierzchni i źródeł zapłonu.
- ▶ Unikać kontaktu ze skórą i oczami.
- ▶ Nie wdychać oparów ani aerozoli.

Po wchłonięciu do dróg oddechowych

- ▶ Zapewnić dopływ świeżego powietrza, w razie dolegliwości skontaktować się z lekarzem.

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 odchylonymi powiekami przez min. 10 min pod bieżącą wodą, również pod powiekami. W razie utrzymywania się dolegliwości skontaktować się z okulistą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po połknięciu

- ▶ Wypłukać usta wodą. Nie wywoływać nigdy wymiotów! Niebezpieczeństwo przedostania się do dróg oddechowych!
- ▶ Przewrócić osobę wymiotującą leżącą na plecach w sposób stabilny na bok. Wezwać niezwłocznie lekarza.

Środki ochrony środowiska

- ▶ Nie dopuścić nigdy do przedostania się oleju hydraulicznego do kanalizacji, wód gruntowych lub powierzchniowych.
- ▶ W razie przedostania się do gleby, zanieczyszczenia wód gruntowych bądź kanalizacji należy powiadomić właściwe organy władzy.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek awarii hamulców

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

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

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

- ▶ Podczas długich zjazdów z góry należy często zwalniać hamulec.

! OSTRZEŻENIE**Niebezpieczeństwo odcięcia kończyn przez wirującą tarczę hamulca.**

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 wirującej tarczy hamulca.

! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo upadku na mokrej nawierzchni**

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.

- ▶ Należy jechać powoli i hamować odpowiednim wyprzedzeniem.

Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego użycia

Nieprawidłowa obsługa hamulca może spowodować utratę kontroli lub upadek skutkujący obrażeniami.

- ▶ Środek ciężkości ciała należy utrzymywać w miarę możliwości w tylnej dolnej części roweru.
- ▶ Hamowanie normalne i awaryjne należy przeciwyczyć przed rozpoczęciem jazdy rowerem typu Pedelec po drogach publicznych.
- ▶ Nie należy używać roweru typu Pedelec, jeśli podczas naciskania dźwigni hamulca nie stawia oporu. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Oparzenia rozgrzanym hamulcem

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

- ▶ Nigdy nie należy dotykać elementów hamulca bezpośrednio po zakończeniu jazdy.

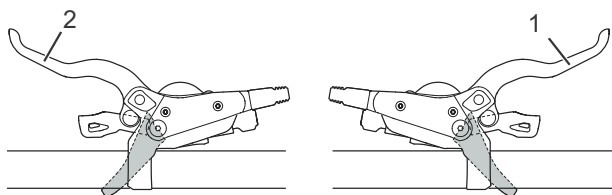
! OSTROŻNIE**Niebezpieczeństwo upadku po czyszczeniu lub składowaniu**

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.
- ▶ Nie używać nigdy roweru typu Pedelec, który nie hamuje prawidłowo. Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

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

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

6.14.1 Użytkowanie dźwigni hamulca

Rysunek 74: Dźwignia hamulca tylna (1) i przednia (2), przykład – hamulec Shimano

- ▶ Naciskać lewą dźwignię hamulca obsługującą przednie koło, oraz prawą obsługującą tylne koło do momentu uzyskania żądanej prędkości.

6.14.2 Używanie hamulca nożnego

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

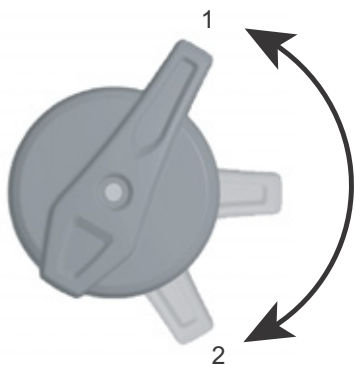
- ✓ Najlepszą skuteczność hamowania osiąga się, gdy pedały znajdują się w pozycji poziomej (godz. 3 lub 9). Celem zniwelowania luzu pomiędzy ruchem napędzającym a ruchem hamowania zaleca się przemieścić pedały nieco powyżej pozycji poziomej (godz. 3 lub 9) przed dociśnięciem ich w *kierunku przeciwnym do jazdy*, co spowoduje zahamowanie.
- ▶ Nacisnąć pedały w *kierunku przeciwnym do jazdy* do momentu uzyskania żądanej prędkości.

6.15 Zawieszenie i amortyzacja

6.15.1 Ustawianie dobicia widelca Fox

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

Nastawnik dobicia umożliwia szybkie dostosowywanie układu amortyzacji widelca do zmian rzeźby terenu. Jest on przeznaczony do dokonywania ustawień podczas jazdy.



Rysunek 75: Nastawnik dobicia FOX z pozycjami OTWARTE (1) i TWARDE (2)

- ▶ W pozycji OTWARTE dobicie amortyzatora jest minimalne, dzięki czemu widelec jest odczuwalny w sposób bardziej miękki. Należy stosować pozycję TWARDE, jeśli widelec ma być usztywniony na czas jazdy po miękkim podłożu. Pośrednie pozycje dźwigni pomiędzy pozycjami OTWARTE i TWARDE umożliwiają precyzyjne dostosowywanie dobicia amortyzatora.

Zaleca się ustawienie dźwigni nastawnika dobicia w pierwszej kolejności w pozycji OTWARTE.

6.15.2 Ustawianie dobicia amortyzatora Fox

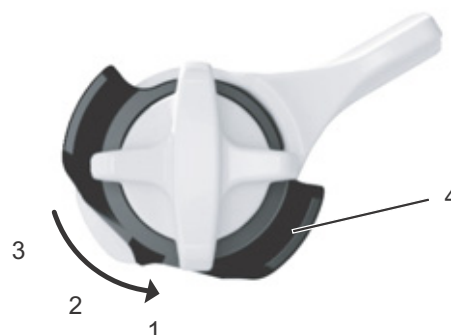
Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

Nastawnik dobicia umożliwia szybkie dostosowywanie amortyzatora do zmian rzeźby terenu. Jest on przeznaczony do dokonywania ustawień podczas jazdy.



Rysunek 76: Nastawnik dobicia FOX obsługujący tylny amortyzator z pozycjami OTWARTE (1), ŚREDNIE (2) i TWARDE (3)

- ▶ Należy stosować pozycję OTWARTE podczas trudnych zjazdów, ŚREDNIE – na nierównym terenie, a TWARDE – do efektywnej jazdy pod górę. W pierwszej kolejności należy ustawić nastawnik dobicia w pozycję OTWARTE.



Rysunek 77: Do precyzyjnego ustawiania pozycji OTWARTE służy nastawnik (4)

Tylny amortyzator FOX posiada opcję precyzyjnego ustawiania pozycji OTWARTE.

- ✓ Zaleca się wykonywanie precyzyjnego ustawiania w momencie, w którym nastawnik dobicia znajduje się w pozycji ŚREDNIE lub TWARDE.
- ▶ Wyciągnąć nastawnik na zewnątrz.
- ▶ Obrócić nastawnik w pozycję 1, 2 lub 3. Ustawienie 1 odpowiada najbardziej miękkiemu trybowi jazdy, a 3 – najtwardszemu.
- ▶ Aby zablokować ustawienie, należy wcisnąć nastawnik.

6.15.3 Ustawianie dobicia widelca Suntour

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

Nastawnik dobicia umożliwia szybkie dostosowywanie układu amortyzacji widelca do zmian rzeźby terenu. Jest on przeznaczony do dokonywania ustawień podczas jazdy.



Rysunek 78: Nastawnik dobicia Suntour z pozycjami OPEN (1) i LOCK (2)

- ▶ W pozycji OPEN dobicie amortyzatora jest minimalne, dzięki czemu widelec jest odczuwalny w sposób bardziej miękki. Należy stosować pozycję LOCK, jeśli widelec ma być usztywniony na czas jazdy po miękkim podłożu. Pośrednie pozycje dźwigni pomiędzy pozycjami OPEN i LOCK umożliwiają precyzyjne dostosowywanie dobicia amortyzatora.

Zaleca się ustawienie dźwigni nastawnika dobicia w pierwszej kolejności w pozycji OPEN.

6.16 Mechanizm zmiany przerzutek

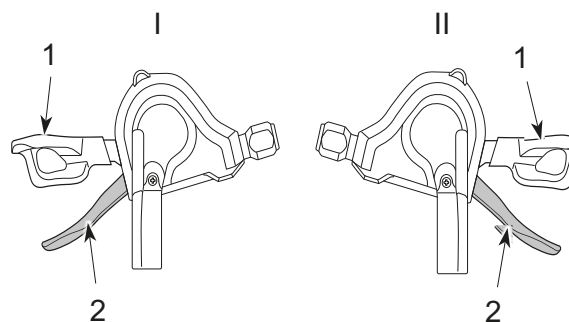
Wybór odpowiedniego biegu jest warunkiem jazdy bezpiecznej dla organizmu oraz bezawaryjnego działania elektrycznego układu napędowego. Optymalna częstotliwość kadencji wynosi od 70 do 80 obrotów na minutę.

- ▶ Zaleca się przerwanie na krótko pedałowania podczas zmiany biegów. Ułatwia to zmianę biegów i zmniejsza zużycie układu napędowego.

6.16.1 Wybór biegów

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

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



Rysunek 79: 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 podczas zmiany biegów przerzutka tylna blokuje się, należy ją wyczyścić i nasmarować.

6.16.2 Użytkowanie przekładni w piaście

Dotyczy wyłącznie rowerów typu **Pedelec** posiadających to wyposażenie

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek nieprawidłowego użycia

Jeśli podczas zmiany przerzutki na pedały wywierana jest zbyt duża siła, a w tym momencie dźwignia przerzutki jest przełączana bądź wrzucanych jest naraz kilka biegów, stopy rowerzysty mogą ześlizgnąć się z pedałów. Rower typu Pedelec może przewrócić się lub upaść, powodując obrażenia u rowerzysty.

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

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

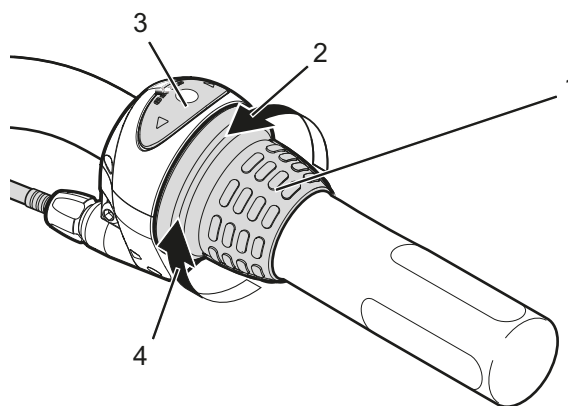
Wskazówka

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

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

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

Nie należy demontować piasty. Jeśli zachodzi konieczność jej zdemontowania, należy skontaktować się ze sprzedawcą.



Rysunek 80: Przykładowy mechanizm zmiany przerzutek marki Shimano Nexus: Manetka obrotowa (1) przekładni w piaście ze wskaźnikiem (3), kierunek obrotu przy zmianie na wyższy bieg (2) i na niższy bieg (4)

- ▶ Obrócić manetkę obrotową.
- ⇒ Użycie dźwigni powoduje zmianę biegu.
- ⇒ Liczba widoczna na wskaźniku wskazuje wybrany bieg.

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 należyłym 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 cięgien 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



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku lub przewrócenia na skutek niezamierzonej aktywacji

Niezamierzona aktywacja układu napędowego grozi obrażeniami ciała.

- ▶ Wyjąć akumulator na czas czyszczenia.

Poniższe czynności konserwacyjne należy wykonywać w regularnych odstępach czasu. Konserwację może wykonywać zarówno użytkownik, jak i rowerzysta. W razie wątpliwości należy zasięgnąć porady u autoryzowanego sprzedawcy.

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 szmaty 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 szmaty 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 typu Pedelec 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 parowej 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 parowej.

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 zdemontować akumulator i ekran.

7.2.1 Czyszczenie ramy

- ▶ Zależnie od intensywności i trwałości zanieczyszczeń osadzonych na ramie należy nasączyć je w całości odpowiednią ilością detergentu.
- ▶ Następnie po odczekaniu odpowiedniej ilości czasu usunąć brud i szlam za pomocą gąbki, szczotki i szczoteczek do zębów.
- ▶ Na koniec przepłukać ramę za pomocą polewaczki lub ręcznie.
- ▶ Po zakończeniu czyszczenia ramy należy poddać ją konserwacji.

7.2.2 Czyszczenie mostka

- ▶ Do czyszczenia mostka należy stosować szmatę i wodny roztwór mydła.
- ▶ Po zakończeniu czyszczenia mostka należy poddać go konserwacji.

7.2.3 Czyszczenie tylnego amortyzatora

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

7.2.4 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.

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

7.2.5 Czyszczenie elementów napędu

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

7.2.6 Czyszczenie łańcucha

Wskazówka

- ▶ Stosowanie do czyszczenia łańcucha agresywnych (kwasowych) środków czyszczących, odrdzewiających bądź odtłuszczających jest zabronione.
 - ▶ Nie używać urządzeń ani kąpielii przeznaczonych do czyszczenia łańcuchów.
-
- ▶ Nasączyć szczotkę niewielką ilością detergentu. Wyszczotkować obie strony łańcucha.
 - ▶ Nasączyć szmatę wodnym roztworem mydła. Ułożyć szmatę na łańcuchu.
 - ▶ Przytrzymać ją, lekko dociskając do łańcucha, i powoli obracać kołem tylnym, aby przesuwiała się przez nią.
 - ▶ Jeśli mimo to łańcuch jest nadal zabrudzony, należy oczyścić go środkiem smarnym.
 - ▶ Po zakończeniu czyszczenia łańcucha należy poddać go konserwacji.

7.2.7 Czyszczenie akumulatora

OSTROŻNIE

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 wysokociśnieniowej myjki wodnej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
- ▶ Utrzymywać styki w stanie czystym i suchym.
- ▶ Zanurzanie akumulatora w wodzie jest zabronione.
- ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia zdemontować ten element z roweru typu Pedelec.

Wskazówka

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

7.2.8 Czyszczenie ekranu

Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza ekranu powoduje jego zniszczenie.

- ▶ Nie zanurzać nigdy ekranu w wodzie.
 - ▶ Czyszczenie tego elementu za pomocą wysokociśnieniowej myjki wodnej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
 - ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
 - ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia zdemontować ekran z roweru typu Pedelec.
-
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie ekran za pomocą wilgotnej, miękkiej szmaty.

7.2.9 Czyszczenie jednostki napędowej

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 przystąpieniem do czyszczenia należy odczekać do momentu schłodzenia jednostki napędowej.

Wskazówka

Przeniknięcie wody do wnętrza jednostki napędowej powoduje jej zniszczenie.

- ▶ Nie zanurzać nigdy jednostki napędowej w wodzie.
 - ▶ Czyszczenie tego elementu za pomocą wysokociśnieniowej myjki wodnej bądź pod silnym strumieniem wody lub sprężonego powietrza jest zabronione.
 - ▶ Nie można stosować środków czyszczących.
 - ▶ Nie otwierać.
-
- ▶ Oczyszczyć ostrożnie jednostkę napędową za pomocą wilgotnej, miękkiej szmaty.

7.2.10 Czyszczenie hamulca

OSTRZEŻENIE

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.

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

- ▶ 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:

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

7.3.1 Konserwacja ramy

- ▶ Po zakończeniu czyszczenia ramy należy ją osuszyć.
- ▶ Spryskać ten element olejem konserwującym Zetrzeć olej konserwujący po upływie krótkiego czasu oddziaływania.

7.3.2 Konserwacja mostka

- ▶ Naoliwić rurę mostka i oś obrotu dźwigni zacisku szybkoocucującego 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 szybkoocucującego, należy nanieść niewielką ilość bezkwasowej wazeliny technicznej pomiędzy dźwignię zacisku szybkoocucującego mostka a jego ślizg.

7.3.3 Konserwacja widelca

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

7.3.4 Konserwacja elementów napędu

- ▶ Spryskać środkiem odtłuszczającym kasetę, koła łańcuchowe i przrzutkę przednią.
- ▶ Po odczekaniu krótkiego okresu nawilżenia usunąć silne zabrudzenia za pomocą szczotki.
- ▶ Umyć wszystkie części detergentem przy użyciu szczoteczki do zębów.

7.3.5 Konserwacja pedału

- ▶ Po zakończeniu czyszczenia spryskać olejem w sprayu.

7.3.6 Konserwacja łańcucha

- ▶ Po zakończeniu czyszczenia łańcucha nasmarować go gruntownie olejem do łańcucha rowerowego.

7.3.7 Konserwacja elementów napędu

- ▶ Do konserwacji wałków przegubowych i rolek do przełączania przrzutek tylnej i przedniej należy używać smaru teflonowego w sprayu.

7.4 Utrzymywanie w należytym 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. Mogą być one wykonywane zarówno przez użytkownika, jak i rowerzystę. W razie wątpliwości należy zasięgnąć porady u autoryzowanego sprzedawcy.

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 ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami.
- ▶ W razie potrzeby skorygować.
- ▶ Skontrolować *opony* pod kątem zużycia.
- ▶ Skontrolować *ciśnienie w oponach*.

- ▶ 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.
- ▶ Skontrolować naprężenie szprych.

7.4.2 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.

7.4.3 Kontrola obręczy

- ▶ Skontrolować *obręcze* pod kątem zużycia. Obręcze są zużyte w momencie pojawienia się czarnego rowka na obwodzie powierzchni czarnej obręczy.
- ⇒ Zużyte obręcze muszą być wymienione na nowe przez autoryzowanego sprzedawcę.
- ⇒ Zaleca się przy co drugiej wymianie klocków hamulca również wymianę *obręczy*.

7.4.4 Sprawdzić i skorygować ciśnienie w oponach

7.4.4.1 Wentyl rowerowy



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.

- ▶ Odkręcić kapturek z zaworu.
- ▶ Podłączyć pompkę rowerową

do wentyla.

- ▶ Napompować powoli opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.
- ▶ Skorygować ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami podanymi w metryce roweru typu Pedelec.
- ▶ Jeśli ciśnienie w oponach jest zbyt wysokie, należy odkręcić nakrętkę złączkową, spuścić powietrze, po czym ponownie dokręcić ww. nakrętkę.
- ▶ Odłączyć pompkę rowerową.
- ▶ Dokręcić do oporu kapturek zaworu.
- ▶ Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.4.2 Wentyl francuski



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

- ▶ Odkręcić kapturek z zaworu.
- ▶ Odkręcić nakrętkę radełkowaną, wykonując około czterech obrotów.
- ▶ Ostrożnie podłączyć pompkę rowerową, uważając aby nie zgąść wkładki wentyla.

- ▶ Napompować opony, zwracając uwagę na wartość ciśnienia.
- ⇒ Ciśnienie w oponach należy korygować zgodnie z zaleceniami.
- ▶ Odłączyć pompkę rowerową.
- ▶ Dokręcić nakrętkę radełkowaną koniuszkami palców do oporu.
- ▶ Dokręcić do oporu kapturek zaworu.

Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.4.3 Wentyl samochodowy



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

- ▶ Odkręcić kapturek z zaworu.
- ▶ Podłączyć pompkę rowerową do wentyla.
- ▶ Napompować opony, zwracając uwagę na wartość

ciśnienia.

- ⇒ Ciśnienie w oponach należy korygować zgodnie z zaleceniami.
- ▶ Odłączyć pompkę rowerową.
- ▶ Dokręcić do oporu kapturek zaworu.
- ▶ Dokręcić lekko nakrętkę obręczy koniuszkami palców do obręczy.

7.4.5 Układ hamulcowy

OSTROŻNIE

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 potrzeby zlecać ich wymianę.

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.

7.4.6 Kontrola klocków hamulca pod kątem zużycia

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

- ▶ 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.
- ▶ 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 przeciwnym wypadku należy zlecić wymianę klocków hamulca autoryzowanemu sprzedawcy.

7.4.7 Kontrola siły nacisku

- ▶ Zaciągnąć i przytrzymać kilkakrotnie dźwignię hamulca.
- ⇒ Jeśli siła nacisku nie jest wyraźnie wyczuwalna i ulega zmianie, zachodzi konieczność odpowietrzenia hamulca przez autoryzowanego sprzedawcę.

7.4.8 Kontrola tarcz hamulca pod kątem zużycia

- ▶ Sprawdzić, 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 niezwłocznie zlecić wymianę tarcz hamulca autoryzowanemu sprzedawcy.

7.4.9 Przewody elektryczne i cięgna hamulców

- ▶ Skontrolować wszystkie widoczne przewody elektryczne i cięgna pod kątem uszkodzeń. W przypadku uszkodzenia np. osłon należy wycofać rower typu Pedelec z eksploatacji do momentu wymiany cięgien na nowe.
- ▶ Skontrolować wszystkie przewody elektryczne i cięgna pod kątem prawidłowości działania.

7.4.10 Mechanizm zmiany przerzutek

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

7.4.11 Mostek

- ▶ W regularnych odstępach czasu należy 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 śruby o średniej wytrzymałości (np. niebieski Loctite) i dokręcić zgodnie z instrukcją.
- ▶ Skontrolować pod kątem zużycia i oznak korozji (zakonserwować ściereczką nasączoną olejem) lub wycieków oleju.

7.4.12 Gniazdo USB

Wskazówka

Wilgoć przedostająca się przez gniazdo USB może spowodować zwarcie w *ekranie*.

- ▶ Regularnie kontrolować pozycję *osłony gniazda USB*; w razie potrzeby skorygować.

7.4.13 Kontrola naprężenia paska i łańcucha

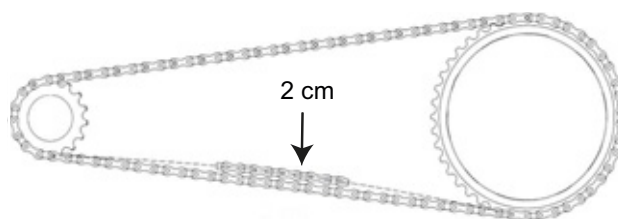
Wskazówka

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.

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



Rysunek 81: Kontrola naprężenia łańcucha

- ▶ Jeśli możliwe jest odgięcie *łańcucha* więcej niż o 2 cm, należy zlecić ponowne naprężenie *łańcucha* bądź *pasa napędowego* autoryzowanemu sprzedawcy.
- ▶ 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 zębniakiem a kołem zębatym o maks. 2 cm. Ponadto korba musi się swobodnie obracać bez oporu.
- ⇒ W przypadku przekładni w piaście należy przesunąć tylne koło do tyłu lub przodu, aby naprężyć łańcuch. Czynności te powinien wykonywać wyłącznie specjalista.
- ▶ 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.

Nie wolno pod żadnym pozorem wykonywać prac ani modyfikacji (np. demontażu, szlifowania lub lakierowania), które nie są wyraźnie dozwolone i opisane w podręczniku użytkownika hamulca.

Niebezpieczeństwo obrażeń oczu

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

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych, np. wymiany elementów, należy zawsze nosić okulary ochronne służące do ochrony oczu.

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.

Wymiana hamulca tarczowego, odpowietrzanie hamulca bądź wymiana koła wymaga specjalistycznej wiedzy oraz stosowania narzędzi specjalnych i odpowiednich 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 tabeli konserwacyjnej stanowiącej załącznik do niniejszej instrukcji.
- ▶ 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 przeciwpylowych i tulei ślizgowych, kontrolowanie momentów obrotowych, dostosowywanie widelca do preferencji rowerzysty i wymiana tulei ślizgowych o zbyt dużym luzie (ponad 1 mm 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 Oś z zaciskiem szybko mocującym



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo upadku na skutek poluzowania zacisku szybko mocującego

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

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

Niebezpieczeństwo upadku na skutek uszkodzenia lub nieprawidłowego montażu zacisku szybko mocującego

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

- ▶ Dźwignia zacisku szybko mocującego 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 szybko mocujący, 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 szybko mocującego za pomocą narzędzia (np. młotka lub szczypiec).

Używać wyłącznie dźwigni mocującej o prawidłowo ustawionej sile mocowania.

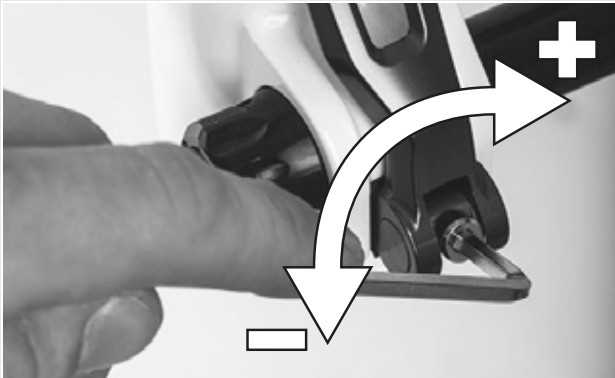
8.1.1 Kontrola zacisku szybkomocującego

- ▶ 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 82: Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

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



Rysunek 83: Ustawianie siły mocowania zacisku szybkomocującego

8.2 Regulacja mechanizmu zmiany biegów

Jeśli nie można płynnie przerzucać biegów, należy wyregulować naprężenie cięgna przerzutki.

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

8.2.1 Jednocięgowy mechanizm zmiany przerutek

Dotyczy wyłącznie rowerów typu Pedelec posiadających to wyposażenie

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

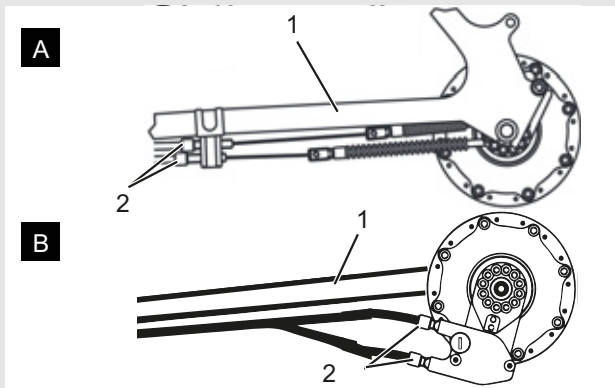


Rysunek 84: Nakrętka regulacyjna (1) jednocięgowego mechanizmu zmiany przerutek z obudową dźwigni zmiany biegów (2), przykład

8.2.2 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.
- ▶ Ciężno przerzutki po nieznacznym odkręceniu powinny posiadać luz wynoszący ok. 1 mm.

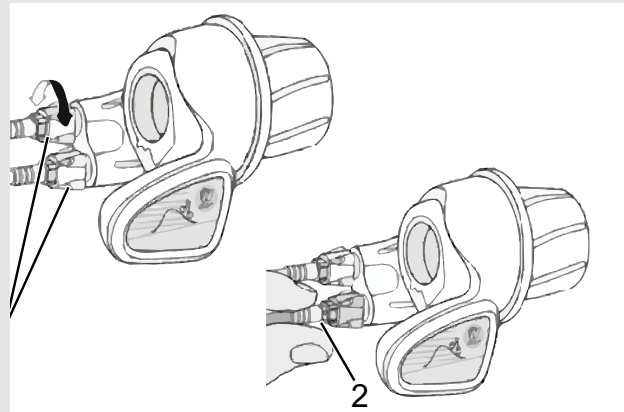


Rysunek 85: Nakrętki regulacyjne (2) w dwóch alternatywnych wersjach (A lub B) dwucięgowego mechanizmu zmiany przerzutek na rurze dolnej tylnego trójkąta (1)

8.2.3 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 – 5 mm (1/2 biegu).



Rysunek 86: 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



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego akumulatora

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

- ▶ Akumulator posiadający uszkodzenia zewnętrzne należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji.
- ▶ Nie można dopuszczać do zetknięcia się uszkodzonego akumulatora z wodą.
- ▶ Jeśli akumulator spadnie lub zostanie uderzony, a mimo jego obudowa nie zostanie uszkodzona od zewnątrz, należy go wycofać z eksploatacji przynajmniej na 24 godziny i obserwować.
- ▶ Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należy jak najprędzej poddać je profesjonalnemu złomowaniu.
- ▶ Do czasu złomowania należy przechowywać go w stanie suchym. Składowanie materiałów palnych w jego otoczeniu jest zabronione.

Zabrania się otwierania bądź naprawiania takiego akumulatora.

Elementy układu napędowego są kontrolowane automatycznie w sposób ciągły. W momencie wykrycia błędu na *ekranie* pojawia się odpowiedni kod błędu. W razie potrzeby napęd jest wyłączany automatycznie w zależności od rodzaju błędu.

9.1.1 Układ napędowy lub ekran nie uruchamiają się

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

- ▶ Sprawdzić, czy akumulator jest włączony. Jeśli nie, uruchomić akumulator.

⇒ Jeśli diody LED wskaźnika stanu naładowania nie świecą, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

- ▶ Jeśli diody LED wskaźnika stanu naładowania świecą, a układ napędowy mimo to nie uruchamia się, należy wyjąć akumulator.
- ▶ Włożyć akumulator.
- ▶ Uruchomić układ napędowy.
- ▶ Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, wyjąć akumulator.
- ▶ Oczyszczyć wszystkie styki miękką szmatką.
- ▶ Włożyć akumulator.
- ▶ Uruchomić układ napędowy.
- ▶ Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, wyjąć akumulator.
- ▶ Naładować akumulator całkowicie.
- ▶ Włożyć akumulator.
- ▶ Uruchomić układ napędowy.
- ▶ Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, zdjąć ekran.
- ▶ Zamocować ekran.
- ▶ Uruchomić układ napędowy.
- ▶ Jeśli układ napędowy nie uruchamia się, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

9.1.2 Komunikaty błędów

W przypadku wyświetlenia komunikatu błędu należy:

- ▶ Zanotować numer komunikatu systemowego.
- ▶ Zatrzymać i ponownie uruchomić układ napędowy.
- ▶ Jeśli komunikat systemowy wyświetla się nadal, należy wyjąć i ponownie włożyć akumulator.
- ▶ Uruchomić ponownie układ napędowy.
- ▶ Jeśli komunikat systemowy wyświetla się nadal, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

9.2 Funkcja wspomagania.

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Brak wspomagania.	Czy akumulator jest dostatecznie naładowany?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić poziom naładowania akumulatora. ▶ Jeśli akumulator jest prawie rozładowany, należy go naładować.
	Czy wykonywana była jazda po długich podjazdach przy letniej pogodzie bądź przez dłuższy czas z dużym obciążeniem? Akumulator prawdopodobnie nagrzał się do wysokiej temperatury.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Wyłączyć układ napędowy. ▶ Należy odczekać chwilę, po czym sprawdzić go ponownie.
	Jednostka napędowa (DU-E8000), komputer rowerowy (SC-E8000/SC-E6010) lub przełącznik mechanizmu wspomagania (SW-E8000-L/ SW-E6000/ SW-E6010) jest prawdopodobnie nieprawidłowo podłączony lub może występować problem z jednym lub większą liczbą tych urządzeń.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy prędkość jest zbyt wysoka?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić wskaźniki ekranowe. ▶ Elektroniczne wspomaganie zmiany biegów jest skuteczne tylko przy prędkości maksymalnej 25 km/h.
Brak wspomagania.	Czy wykonywane jest pedałowanie?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rower typu Pedelec nie jest motorem. Należy kręcić pedałami.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na [WYŁ.]?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy przestawić tryb wspomagania na inny stopień niż [WYŁ.]. ▶ Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy system jest włączony?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Nacisnąć przycisk Zał.-Wył. akumulatora, aby włączyć go ponownie.
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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sprawdzić poziom naładowania akumulatora. ▶ Jeśli akumulator jest prawie rozładowany, należy go naładować.
	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).	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jeśli trasa, którą można pokonać na jednym ładowaniu, jest zbyt krótka, należy wymienić akumulator na nowy.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Jeśli całkowita trasa pokonywana na pełnym akumulatorze ulegnie skróceniu, akumulator jest prawdopodobnie uszkodzony. Należy wymienić go na nowy.
Pedały stawiają zbyt duży opór.	Czy opony są dostatecznie napompowane?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Napompować opony.
	Czy tryb wspomagania jest ustawiony na WYŁ.?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Przetawić stopień wspomagania na [BOOST] ▶ Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Stan naładowania akumulatora jest prawdopodobnie niski.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Po naładowaniu akumulatora sprawdzić ponownie stopień wspomagania. Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy system został włączony poprzez naciśnięcie stopami na pedały?	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy ponownie włączyć system bez naciskania stopami na pedały. ▶ Jeśli w dalszym ciągu istnieje podejrzenie braku wspomagania, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 43: Rozwiązywanie problemów dot. stopnia wspomagania

9.3 Akumulator

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?	▶ Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. ▶ Powtórzyć proces ładowania. ▶ Jeśli mimo to nie można ponownie naładować akumulatora, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy wtyczka ładowarki została poprawnie podłączona do akumulatora?	▶ Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. ▶ Powtórzyć proces ładowania. ▶ 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?	▶ Podłączyć adapter prawidłowo do wtyczki ładowarki lub przyłącza akumulatora służącego do ładowania. ▶ Uruchomić ponownie proces ładowania. ▶ Jeśli mimo to akumulator nie daje się naładować, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy zacisk przyłącza ładowarki akumulatorów, adapter lub akumulator jest zabrudzony?	▶ W celu oczyszczenia należy przetrzeć zaciski przyłącza suchą ściereczką. ▶ Powtórzyć proces ładowania. ▶ Jeśli mimo to 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 nagrzewają się do wysokiej temperatury.	Prawdopodobnie temperatura akumulatora bądź ładowarki przekracza dopuszczalny zakres temperatur roboczych.	▶ Należy przerwać proces ładowania. ▶ Odczekać chwilę, po czym naładować go ponownie. ▶ 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?	▶ Przed ponownym włożeniem wtyczki ładowarki należy sprawdzić przyłącze pod kątem obecności ciał obcych. ▶ Jeśli problem nie ustępuje, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
	Czy akumulator jest całkowicie naładowany?	Po całkowitym naładowaniu akumulatora dioda LED ładowarki akumulatorów gaśnie. Nie jest to jednak oznaką nieprawidłowego działania. ▶ Wyciągnąć wtyczkę ładowarki z gniazda, po czym włożyć ją ponownie do niego. ▶ Należy wówczas powtórzyć proces ładowania. ▶ 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.
Nie można włożyć akumulatora.		▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 44: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora




Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Z akumulatora wycieka elektrolit.		 OSTRZEŻENIE
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy niezwłocznie oddalić się od akumulatora ▶ Powiadomić niezwłocznie straż pożarną. ▶ Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Czuć nietypowy zapach.		 OSTRZEŻENIE
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy niezwłocznie oddalić się od akumulatora ▶ Powiadomić niezwłocznie straż pożarną. ▶ Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.
Z akumulatora wydobywa się dym.		 OSTRZEŻENIE
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy niezwłocznie oddalić się od akumulatora ▶ Powiadomić niezwłocznie straż pożarną. ▶ Postępować zgodnie ze wszystkimi wskazówkami ostrzegawczymi podanymi w rozdziale 2 Bezpieczeństwo.

Tabela 44: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.4 Oświetlenie

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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy niezwłocznie zaprzestać użytkowania roweru typu Pedelec. ▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

Tabela 45: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.5 Wyświetlacz

Objaw	Przyczyna / możliwość	Środek zaradczy
Po naciśnięciu przycisku Zał.-Wył. akumulatora na monitorze nie wyświetlają się żadne dane.	Prawdopodobnie stan naładowania akumulatora jest niedostateczny.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Należy naładować akumulator. ▶ 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?	▶ Należy sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego, łączącego zespół silnika z jednostką napędową, nie jest odłączona. W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą.
Wysokość biegu nie jest wyświetlana na ekranie wyświetlacza.	Niekiedy podłączony jest komponent, którego system nie może zidentyfikować.	▶ Należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.
	Wysokość biegu wyświetlana jest wyłącznie podczas użytkowania 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.

Tabela 46: Rozwiązywanie problemów – wyświetlacz

9.6 Inne

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 ekranie 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.
Podczas zmiany przerzutek słychać nietypowy 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 47: Rozwiązywanie problemów dot. akumulatora

9.7 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,
- wymiana klocków hamulca,
- wymiana bądź naprężanie łańcucha.

9.7.1 Obowiązek wyłącznego stosowania oryginalnych części i środków smarnych

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.

9.7.2 Wymiana oświetlenia

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

9.7.3 Ustawianie reflektora

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

10 Recykling i utylizacja

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo pożaru lub wybuchu na skutek uszkodzonego 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.

- ▶ Akumulator posiadający uszkodzenia zewnętrzne należy niezwłocznie wycofać z eksploatacji; jego ładowanie jest zabronione.
- ▶ Jeśli akumulator ulegnie deformacji lub zacznie dymić, należy oddalić się od niego, odłączyć przewód zasilania energią od gniazdka i natychmiast powiadomić straż pożarną.
- ▶ Gaszenie uszkodzonego akumulatora za pomocą wody lub dopuszczanie do jego zetknięcia z wodą jest zabronione.
- ▶ Uszkodzone akumulatory stanowią zagrożenie. Należy jak najprędzej poddać go profesjonalnemu złomowaniu.
- ▶ Do czasu złomowania należy przechowywać go w stanie suchym. Składowanie materiałów palnych w jego otoczeniu jest zabronione.

Zabrania się otwierania bądź naprawiania akumulatora.

OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo poparzenia skóry i oczu

Z uszkodzonego lub wadliwego akumulatora mogą uchodzić ciecze i opary. Na skutek tego może dochodzić do podrażnienia dróg oddechowych i oparzeń.

- ▶ Nie można dopuścić do zetknięcia się z uchodzącymi cieczami.
- ▶ W przypadku zetknięcia się tych substancji z oczami lub wystąpienia dolegliwości należy niezwłocznie zasięgnąć porady lekarza.
- ▶ W przypadku ich zetknięcia się ze skórą należy niezwłocznie przepłukać ją wodą.
- ▶ Przewietrzyć należycie pomieszczenie.

OSTROŻNIE

Zagrożenia środowiska naturalnego

Widelec, tylny amortyzator i hydrauliczny układ hamulcowy 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 utylizacji w sposób przyjazny dla środowiska i zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.



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 zezłomować je zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, nie traktując ich jako odpady komunalne, bądź dostarczyć do punktu recyklingu. Dzięki selektywnemu gromadzeniu i recyklingowi chronione są zasoby surowców naturalnych; jednocześnie podczas recyklingu produktu i/lub akumulatorów przestrzegane są wszelkie przepisy w zakresie ochrony zdrowia i środowiska.

- ▶ Demontaż roweru typu Pedelec, 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 zezłomowania 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

Informacje na temat listy części nie były dostępne w momencie oddania niniejszego dokumentu do druku. Informacje te można znaleźć w najnowszej wersji niniejszej *instrukcji obsługi*.

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
Siodło	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Sztyca podsiodłowa	Skontrolować mocowanie		OK	Luz	Dokręcić śruby
Oslona	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 obręcze		OK	Występujące uszkodzenia	Nowe klocki hamulca, tarcza hamulca bądź obręcze
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 wymiana baterii</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 wymiana baterii</i>

Elementy	Opis		Kryteria		Czynności po odrzuceniu
Odblaski	Ukompletowanie, stan, mocowanie		OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski
Napęd/mechanizm zmiany przerzutek					
Łańcuch/kaseta/zębnik/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					
Wyświetlacz	Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania	OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy wyświetlacz, <i>wyczołać z eksploatacji</i> ,
Element obsługi napędu elektrycznego	Skontrolować 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

Elementy	Opis	Kryteria	Czynności po odrzuceniu	
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 montera:				
Odbiór końcowy przez kierownictwo warsztatu				

11.3 Protokół konserwacji

Diagnostyka i dokumentacja stanu rzeczywistego

Data:

Numer ramy:

Elementy	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przeгляд	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Koło przednie	6 m-cy	Montaż			OK	Luz	Wyregulować zacisk szybkomocujący
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 użytkowania, nowa rama
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
Siodło	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Szyca podsiodłowa	6 m-cy	Skontrolować mocowanie			OK	Luz	Dokręcić śruby
Oslona	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
Tylny 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 z eksploatacji, nowe przewody hamulcowe
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

Elementy	Częstotliwość	Opis			Kryteria		Czynności po odrzuceniu
		Przegląd	Testy	Konserwacja	Akceptacja	Odrzucenie	
Instalacja oświetleniowa							
Akumulator		Pierwsza kontrola			OK	Komunikat o błędzie	Skontaktować się z producentem akumulatora, wycofać z eksploatacji, nowy akumulator
Okablowanie świateł		Przyłącza, prawidłowe ułożenie			OK	Uszkodzony kabel, brak światła	Nowe okablowanie
Światło tylne		Światło postojowe	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło tylne wg wykazu części, w razie konieczności wymiana baterii
Światło przednie		Światło postojowe, światło do jazdy dziennej	Kontrola działania		OK	Brak ciągłego światła	Nowe światło przednie wg wykazu części, w razie konieczności wymiana baterii
Odblaski		Ukompletowanie, stan, mocowanie			OK	Niepełne ukompletowanie lub uszkodzenia	Nowe odblaski
Napęd/mechanizm zmiany przerzutek							
Łańcuch/kaseta/zębnik/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							
Wyświetlacz		Skontrolować pod kątem uszkodzeń	Kontrola działania		OK	Brak wskazania, błędne wyświetlenie	Uruchomić ponownie, przetestować akumulator, nowe oprogramowanie lub nowy wyświetlacz, wycofać z eksploatacji,
Element obsługi napędu elektrycznego		Skontrolować 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	Wycofać 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, wycofać z eksploatacji
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	

12 Indeks haseł

A

- Akumulator,
 - kontrola, 38
 - ładowanie, 71
 - złomowanie, 101

B

- Bagażnik,
 - kontrola, 65
 - modyfikacja, 67
 - użytkowanie, 66

- Blokada widelca,
 - Położenie, 18

- Błotnik,
 - kontrola, 65

C

- Ciężar,
 - dopuszczalny ciężar całkowity, 9

D

- Deklaracja zgodności WE, 113
- Dźwignia blokująca hamulec obręczowy 20
- Dźwignia hamulca, 31
 - ustawianie siły nacisku, 52
- Dźwignia przerzutki,
 - kontrola, 89
 - regulacja, 92
- Dźwignia, 19

E

- Ekran, 31
 - ładowanie baterii, 76

G

- Głowica amortyzatora, 17

H

- Hamulec nożny,
 - hamowanie, 79
- Hamulec przedni, 20, 21
 - hamowanie, 78
- Hamulec rolkowy,
 - hamowanie, 79
- Hamulec tylny, 20, 21
- Hamulec,
 - sposób użycia zabezpieczenia transportowego 34

I

- Informacje dotyczące trasy podróży, 32

K

- Kapturek zaworu, 18
- Kierownica, 16, 31
- Kierunek jazdy, 22
- Kłoczek hamulca, 20
 - konserwacja, 88
- Koło łańcuchowe, 22
- Koło przednie, zob. Koło
- Koło,
 - konserwacja, 86
- Komora pneumatyczna, 19

L

- Ładowarka,
 - złomowanie, 101
- Łańcuch, 16, 22
 - konserwacja, 89

- Lista części, 113

M

- Manetka obrotowa mechanizmu zmiany przerzutek, 31
 - kontrola, 89
- Mechanizm wspomagający pchanie,
 - użytkowanie, 76
- Mechanizm zmiany przerzutek,
 - konserwacja, 89
 - przełączanie, 80

N

- Napęd łańcuchowy, 22
- Naprężenie łańcucha, 89
- Naprężenie paska, 89
- Nastawnik tłumika odbicia,
 - Położenie, 18
- Numer typu, 9

O

- Obręcz, 17
 - kontrola, 87
- Opakowanie, 37
- Opona, 17
 - kontrola, 86
- Ośłona łańcucha,
 - kontrola, 65
- Oznaczenie minimalnej głębokości osadzenia 50

P

- Pedał, 21, 22
- Piasta, 17
- Pierścień o-ring, 19
- Pierwsze użycie, 38
- Pokrętło regulacyjne, 19
- Przechowywanie, 34
- Przerwa eksploatacji, 35
 - przebieg, 36
 - przygotowanie, 35
- Przerwa zimowa – zob. przerwa eksploatacji

R

- Rama, 16
- Rok modelowy, 9

S

- Siła mocowania,
 - kontrola zacisku szybkoocującego, 40
 - ustawianie zacisku szybkoocującego, 40
- Siodełko, 16
 - Ustalanie wysokości siodełka, 49, 50
 - Zmiana kąta nachylenia siodełka, 49
 - Zmiana wysokości siodełka, 50
- Składowanie, zob. Przechowywanie
- Stopień wspomagania, 32, 76
- Światła do jazdy, 23
 - sprawdzić prawidłowość działania, 65
- Szczęka hamulca, 20
- Szprycha, 17
- Sztyca podsiodłowa, 16

T

- Tarcza hamulca, 20
- Transport, 33
- Transportowanie, zob. Transport
- Tylny amortyzator,
 - Budowa, 19

U

- U 81
- Układ napędowy, 22
 - włączanie, 75

W

- Wentyl, 17
 - Wentyl francuski, 17
 - Wentyl rowerowy, 17
 - Wentyl samochodowy, 17
 - Widelec, 17
 - Budowa, 18
 - Zakończenie, 17
 - Wskaźnik ekranowy, 63
 - Wskaźnik stanu naładowania, 31
 - Wskaźnik trybu pracy, 23, 31
 - Wyposażenie alternatywne, 7
- ### Z
- Zacisk hamulca, 20
 - Zacisk szybkoocujący, 17
 - Położenie, 18
 - Zawór pneumatyczny,
 - Tylny amortyzator, 19
 - Widelec, 18

13 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 rozdzielanie 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 wyrazistym 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 głowicą 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.

I. Deklaracja zgodności WE

Tłumaczenie oryginalnej deklaracji zgodności WE

Producent:

HERCULES GMBH
Longericher Straße 2
50739 Köln, Germany

deklaruje niniejszym, że rowery wspomagane silnikiem elektrycznym typów:

20-Y-0001,

rok produkcji 2019 i rok produkcji 2020,

odpowiadają wymaganiom wszystkich odnośnych przepisów *dyrektywy maszynowej 2006/42/WE*. Ponadto ww. rowery wspomagane silnikiem elektrycznym odpowiadają wszelkim odnośnym wymaganiom podstawowym *dyrektywy EMC 2014/30/UE*.

Zastosowano następujące normy: DIN *ISO DIS 20607:2018* Bezpieczeństwo maszyn – Instrukcja obsługi zasady projektowania, *EN 15194:2017*, Rowery – Rowery wspomagane silnikiem elektrycznym – Rowery typu Pedelec oraz *EN11243:2016*, Rowery – Bagażniki do rowerów – Wymagania i procedury kontrolne.

Do sporządzenia dokumentacji technicznej upoważniona jest Pani Janine Otto (redaktor techniczny); odnośne pismo zostało wysłane pod adresem: HERCULES GMBH, Longericher Str. 2, 50739 Köln.



Kolonia, dnia 09.07.2019 r

.....

Miejscowość, data i podpis

Georg Honkomp

-Dyrektor Zarządzający-