

TOSA

Karta towaru
Instrukcja obsługi roweru elektrycznego

1. Czym jest rower elektryczny?	3
2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem	3
3. Informacje odnośnie bezpiecznego obchodzenia się z rowerem.....	4
4. Przegląd gwarancyjny	5
5. Czynności przed pierwszą jazdą.....	6
6. Czynności przed każdą jazdą.....	6
7. Po upadku	7
8. Umiejscowienie ważnych elementów	8
9. Elementy dostosowania roweru	9
10. System hamulcowy.....	10
11. Napęd.....	12
12. Koła i opony.....	13
13. Opona, obręcz koła, dętka.....	14
14. Elementy amortyzacji	15
15. Widelce amortyzowane	16
16. Amortyzator tylny.....	18
17. Konserwacja elementów amortyzacji	19
18. Sztzyca z regulacją wysokości	19
19. Stery.....	19
20. Specyfika materiału karbon	20
21. Przewożenie roweru samochodem.....	21
22. Czyszczenie i pielęgnacja.....	22
23. Składowanie i przechowywanie.....	22
24. Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji	23
25. Zalecane siły dokręcania.....	24
26. Układ napędowy roweru ze wspomaganie elektrycznym.....	26
27. Układ napędowy.....	26
28. Zasady bezpieczeństwa	27
29. Serwisowanie i naprawa	28
30. Zasięg.....	29
31. Bateria, dodatkowa bateria Range Extender	30
32. Wyświetlacz LCD	33
33. Możliwe problemy i ich rozwiązanie	40
34. Kody błędów	41
35. Gwarancja	41
36. Ważne adnotacje	44

Drogi użytkownika,

aby zapewnić optymalne działanie roweru elektrycznego, przeczytaj uważnie informacje o produkcie przed jego użyciem. Korzystając z dokładnego opisu, w poniższym tekście poinformujemy Cię o niezbędnych szczegółach związanych z użytkowaniem naszego roweru. Ten przewodnik pomoże również rozwiązać wszelkie niejasności i ewentualne usterki.

1. Czym jest rower elektryczny?

Rower elektryczny jest to pojazd jednośladowy dwukołowym o szerokości nieprzekraczającej 0,9 m, napędzany siłą mięśni, który został wyposażony w uruchamiany naciskiem na pedały pomocniczy napęd elektryczny. Jest on zasilany prądem o napięciu nie wyższym niż 48 V o znamionowej mocy ciągłej nie większej niż 250 W, którego moc wyjściowa stopniowo ulega zmniejszeniu i spada do zera, kiedy zostanie przekroczona prędkość 25 km/h. Takie rozwiązanie przeważnie umożliwia także jazdę bez potrzeby pedałowania. Generalnie jednak rower elektryczny nie jeździ sam, a jedynie wspomaga proces pedałowania. 1 kwietnia 2011r. po raz pierwszy w polskim prawie pojawiła się definicja określająca wymogi techniczne, które dany pojazd powinien spełniać, aby został uznany za rower. Nowelizacja ustawy „Prawo o ruchu drogowym” doprowadziła do tego, że rower, którego moc lub prędkość przekraczała określone w ustawie limity był uznawany za motocykl. W 2012 r. ustawodawca zmienił natomiast definicje motoroweru. Spowodowało to, że rower elektryczny, który z powodu zbyt dużej mocy silnika nie spełnia wymogów określonych dla roweru może zostać zakwalifikowany jako motorower. W tym przypadku na właściciela prawo nakłada dodatkowe obowiązki i ograniczeniami, np. konieczność zarejestrowania pojazdu czy też zakaz poruszania się po ścieżkach rowerowych. Są jednak sytuacje, gdy silnik jest jeszcze mocniejszy niż przewiduje to definicja motoroweru. Jeśli tak się zdarza, to taki rower uznawany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami za motocykl.

2. Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Rowery marki TOSA przeznaczone są do stosowania na utwardzonym terenie, czyli na drogach o nawierzchni asfaltowej, utwardzonych ścieżkach rowerowych w parkach lub szlakach rowerowych. Nadają się również do jazdy w trudnym terenie np. na luźnych nawierzchniach żwirowych lub piaszczystych, po korzeniach i kamieniach. Konstrukcja oraz wyposażenie niektórych rowerów tej kategorii nie zawsze jest odpowiednie do jazdy na drogach publicznych. Jeśli chcesz ich używać na drogach publicznych, musisz pamiętać o odpowiednim wyposażeniu. Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać przepisów ruchu drogowego.

UWAGA! Trasę przejazdu należy wybierać adekwatnie do swoich umiejętności. Niedoświadczeni rowerzyści decydując się na jazdę w trudnym terenie muszą pamiętać, że utrata kontroli nad rowerem może spowodować uszkodzenia sprzętu oraz nieokreślone uszkodzenia ciała. TOSA zaleca aby technikę jazdy w trudnym terenie szkolić na odpowiednich kursach.

Dopuszczalna masa ogólna (całkowita waga użytkownika wraz z rowerem) nie może przekraczać 136 kg.

UWAGA! W rowerach tej kategorii nie można instalować sakw, bocznych toreb, innych dodatkowych elementów służących do przewożenia bagażu oraz doczepiać przyczepki i różnego rodzaju wózków dziecięcych. Stosowanie zabronionego sprzętu skutkuje utratą gwarancji.

Prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą oryginalną instrukcją eksploatacji. W przypadku, gdyby była ona niedostatecznie zrozumiała, proszę zwrócić się bezpośrednio do swojego sprzedawcy TOSA. Wszystkie rowery wyposażone w elektryczny układ napędowy w niniejszej instrukcji określane są również skrótem EPAC (Electrically Power Assisted Cycle – rowery ze wspomaganie elektrycznym). Jeśli zdecydowali się Państwo na zakup roweru ze wspomaganie elektrycznym, to przed jego pierwszym użyciem należy zapoznać się z uzupełnieniem do oryginalnej instrukcji eksploatacji. W przypadku przekazania roweru ze wspomaganie elektrycznym do użytkowania przez osobę trzecią, również ta osoba musi dokładnie zapoznać się z tą dodatkową instrukcją. Rower należy użytkować wyłącznie zgodnie z przewidzianym dla niego zastosowaniem. Odnośne informacje zawarte są w rozdziale „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”. Niewłaściwe użytkowanie może skutkować uszkodzami materialnymi i poważnymi wypadkami lub upadkami.

Życzymy Państwu zawsze szerokiej drogi.

3. Informacje odnośnie bezpiecznego obchodzenia się z rowerem

- Prosimy o staranne zapoznanie się ze wszystkimi zasadami bezpieczeństwa i instrukcjami zawartymi w niniejszej oryginalnej instrukcji oraz we wszelkich dostarczonych z nią instrukcjach do poszczególnych komponentów i zachowanie ich na przyszłość.
- Rower powinien zostać przygotowany do jazdy przez Państwa sprzedawcę. Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem roweru wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze roweru powinny być zlecane sprzedawcy TOSA.
- W razie pytań odnośnie bezpiecznego użytkowania i obchodzenia się z rowerem proszę zwracać się również do swojego sprzedawcy TOSA.
- Należy przestrzegać przepisów prawa obowiązujących w danym kraju. Aby możliwe było użytkowanie roweru na drogach publicznych, musi on odpowiadać ustawom i przepisom obowiązującym w kraju użytkowania. Należy dokładnie zapoznać się z przepisami ruchu drogowego obowiązującymi w danym kraju.
- Konieczne jest doprowadzenie roweru do stanu zapewniającego bezpieczeństwo. Prosimy o zapoznanie się z następującymi rozdziałami „Przed pierwszą jazdą”, „Przed każdą jazdą” oraz „Po upadku”. Wiele komponentów zamontowanych w rowerze jest narażonych na szybkie zużywanie mechaniczne. Rower powinien być regularnie oddawany do kontroli u sprzedawcy TOSA – patrz rozdział „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”.
- Pierwsze doświadczenia ze swoim rowerem należy gromadzić na bezpiecznym terenie, poza obszarem przeznaczonym dla ruchu drogowego. Przed rozpoczęciem użytkowania roweru należy zapoznać się z jego wszystkimi funkcjami, przede wszystkim z hamulcami i przerzutką. Dotyczy to także Państwa dziecka.
- Rowery dziecięce. Proszę się upewnić, czy Państwa dziecko zrozumiało wszelkie treści instrukcji odnoszące się do bezpiecznego użytkowania i obchodzenia się z rowerem. Należy zwracać uwagę na konieczność noszenia kasku.
- Nocą bądź przy złej widoczności należy jeździć powoli i zawsze z oświetleniem. Bezwzględnie wymagane są reflektory, światło tylne i światło odblaskowe, jak również zachowanie sposobu jazdy dostosowanego do panujących warunków.
- Do jazdy na rowerze należy zawsze nosić odzież rowerową, certyfikowany kask rowerowy, wyposażenie ochronne oraz odpowiednie mocne obuwie – z pełną i zasłoniętą piętą. Kask rowerowy powinien posiadać certyfikat zgodny z normą DIN EN 1078 – patrz rozdział „Wyposażenie roweru”.
- Należy zachować szczególną rozwagę jazdy zwłaszcza przy rozwijaniu większych prędkości. Podwojona prędkość = cztery razy dłuższa droga hamowania. Szczególnie w sytuacjach braku opanowania lub przy bardzo silnym hamowaniu może dochodzić do zablokowania kół i przekożłołkowania. Niezbędna jest rozwaga podczas jazdy i odpowiednio dobrana siła hamowania.
- Sposób jazdy musi być dostosowany do aktualnie panujących warunków. Na mokrej nawierzchni droga hamowania znacznie się wydłuża, przedwczesne zablokowanie kół może spowodować upadek.
- Należy zwracać uwagę na to, by rozmiar ramy i elementów obsługi był dostosowany do wzrostu osoby korzystającej z roweru. Niewłaściwie dobrany rozmiar ramy może utrudniać możliwość obsługi i kontrolowania roweru – przykładowo nie ma możliwości prawidłowego używania hamulców – patrz rozdział „Elementy dostosowania roweru”.
- Należy brać pod uwagę innych uczestników ruchu drogowego, pieszych i dzieci. Zawsze trzeba się liczyć z nieprawidłowym zachowaniem innych osób. Należy jeździć z uwzględnieniem innych użytkowników drogi i nie narażać ich na niebezpieczeństwo ani nie prowokować.
- Podczas jazdy nie należy korzystać z telefonu komórkowego ani słuchać muzyki przez słuchawki. Powoduje to odwracanie uwagi i ograniczenie postrzegania otoczenia.
- Drogi dla rowerów przebiegające równoległe do ulic i dróg dla ruchu samochodowego stanowią źródło szczególnych zagrożeń. Rowerzysta może zostać niezauważony przez kierowcę skręcającego samochodu.
- Przy pokonywaniu torów kolejowych i pokryw studzienek kanalizacyjnych należy zachować ostrożność, aby uniknąć upadku. Na ile to możliwe, przez tory kolejowe trzeba przejeżdżać pod kątem prostym.
- Należy pamiętać, że na skrzyżowaniach można znaleźć się w martwym kącie w stosunku do innych pojazdów. Powoduje to powstawanie niebezpiecznych sytuacji, zwłaszcza podczas skręcania pojazdu.
- Do napraw i wymiany części powinny być używane wyłącznie oryginalne komponenty firmy TOSA. Zaleca się, aby przy wymianie części w Państwa rowerze używać wyłącznie oryginalnych komponentów firmy TOSA, gdyż

muszą one posiadać określone właściwości. W sprawie doboru części zamiennych proszę zwracać się do swojego sprzedawcy TOSA.

- Nieustannie trzeba mieć na uwadze ochronę siedlisk zwierząt i roślin. Należy jeździć tylko po wyznaczonych ścieżkach i drogach. Unikać łąk i pól i w żadnym wypadku nie przejeżdżać przez ścieki lub zbiorniki wodne. Prędkości rozwijane w terenie należy dostosować do swoich umiejętności.
- Nie należy dokonywać żadnych ustawień hamulca i przerzutki w trakcie jazdy. Podczas takich czynności poważnie wrasta ryzyko upadku.
- Nigdy nie należy wybierać się w zbyt daleką drogę na rowerze. Wyjątek stanowi sytuacja, gdy małe dzieci przewożone są w specjalnym siedzisku dla dziecka. Dodatkowy ciężar musi być uwzględniony w maksymalnie dopuszczalnej masie całkowitej roweru. Nie wszystkie ramy rowerowe są przewidziane do jazdy z siedziskami dla dziecka. Przeciążenie może doprowadzić do odkształcenia lub złamania ramy lub jej elementów.
- Nigdy nie należy jeździć na rowerze bez trzymania. Taka jazda jest wielce niebezpieczna, ponieważ możliwa jest utrata kontroli nad rowerem.
- Nigdy nie wolno jeździć pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków bądź w stanie przemęczenia. Taka jazda jest wielce niebezpieczna, ponieważ możliwa jest utrata kontroli nad rowerem.

4. Przegląd gwarancyjny

Przegląd gwarancyjny powinien być przeprowadzony po 5 godzinach jazdy lub po pierwszych 80 km użytkowania roweru od chwili zakupu, jednak nie później niż po przejechaniu pierwszych 130 km lub od chwili zakupu. Szczególnie w trakcie tych pierwszych kilometrów jazdy następuje obluźnianie połączeń śrubowych, linek oraz szprych w kołach.

- Zależnie od intensywności jazdy co najmniej raz w roku należy zlecać sprzedawcy TOSA przeglądy wzgl. naprawy. W przeciwnym razie może dochodzić do awarii różnych komponentów.
- W razie konieczności wymiany komponentów mogą być do tego używane wyłącznie oryginalne części zamienne.

Obowiązek obsługi gwarancyjnej spoczywa na punkcie sprzedaży roweru także w przypadku zakupów przez Internet. Honorujemy jednak przeglądy dokonane w jakimkolwiek innym punkcie (punkcie, który ma zgodne kody PKD działalności) wybranym zgodnie z Twoimi preferencjami, jednak poniższe czynności muszą być wymienione na dokumencie serwisowym bądź dokumencie sprzedaży. Nie mamy wpływu na koszt takiego przeglądu.

Przegląd gwarancyjny powinien zawierać:

- regulacja tylnej przerzutki,
- dokręcenie śrub i nakrętek z odpowiednim momentem dokręcenia (w szczególności ramy i silnika),
- sprawdzenie i regulacja ewentualnych luzów w sterach,
- sprawdzenie naciągu szprych i centrowanie kół,
- kontrola mechanizmu korbowego i elementów układu napędu (w szczególności kasety),
- kontrola stanu mocowania kół,
- kontrola stanu ogumienia (ciśnienie, ewentualne wady opony),
- sprawdzenie stanu hamulców i regulacja,
- sprawdzenie sprawności i skuteczności działania pozostałych podzespołów roweru.

Aby utrzymać gwarancję na komponenty takie jak: Amortyzator przedni oraz amortyzator tylny (damper) użytkownik powinien przeprowadzić przegląd serwisowy minimum co 50 godzin eksploatacji lub raz w roku. Gwarancją nie są objęte uszkodzenia sprzętu powstałe z powodu niewłaściwego czy niezgodnego z instrukcją obsługi użytkownika, konserwowania czy przechowywania roweru, uszkodzenia powstałe w wyniku nadmiernej obciążenia roweru, a także uszkodzenia wynikające po sprzedaży z wydarzeń losowych, np. upadku roweru. Gwarancja nie dotyczy również przypadków wynikających z naturalnej eksploatacji sprzętu, takich jak zużycie opon, okładzin czy przewodów hamulcowych. Ze względów bezpieczeństwa użytkownika i prawidłowego działania roweru oraz w celu utrzymania gwarancji w drugim roku użytkowania, użytkownik powinien wykonać kolejny przegląd gwarancyjny (nie wcześniej niż 11 miesięcy od pierwszego przeglądu gwarancyjnego ale nie później niż 13 miesięcy), gdzie czynności są identyczne jak przy przeglądzie gwarancyjnym oraz dodatkowo

wymagane jest sprawdzenie stopnia zużycia: łańcucha, klocków hamulcowych, tarcz hamulcowych, kół zębatych, ogumienia.

5. Czynności przed pierwszą jazdą

Użytkownik przed pierwszą jazdą powinien sprawdzić i wykonać następujące punkty:

1. Niedozwolone jest przekraczanie limitu obciążenia roweru i jego komponentów.
2. Należy przestrzegać maksymalnie dopuszczalnej masy całkowitej (rower + rowerzysta + bagaż), przewidzianej dla Państwa roweru – patrz rozdział „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”.
3. Przed pierwszą jazdą należy sprawdzić działanie hamulców roweru. Należy upewnić się, która dźwignia hamulca obsługuje koło przednie bądź koło tylne.
4. Funkcjonalność mechanizmu zmiany biegów musi być zrozumiała dla użytkownika – patrz rozdział „Napęd”.
5. Wysokość kierownicy i siodła musi być dostosowana do wzrostu kierującego – patrz rozdział „Elementy dostosowania roweru”. (dostosować kokpit i ułożenie manetek/klamek / panelów)
6. Wszelkie ustawienia elementów amortyzacji powinny zostać dokonane przez sprzedawcę TOSA bezpośrednio po nabyciu roweru. Nieprawidłowe wyregulowanie elementów amortyzacji może mieć negatywny wpływ na zachowanie roweru w czasie jazdy i w związku z tym obniżyć bezpieczeństwo. Ponadto może to doprowadzić do uszkodzenia elementów amortyzacji lub ramy – patrz rozdział „Elementy amortyzacji”.
7. Ustawić odpowiednie ciśnienie w amortyzatorze przednim i tylnym oraz ogumieniu.

6. Czynności przed każdą jazdą

Użytkownik przed każdą jazdą powinien sprawdzić i wykonać następujące czynności:

1. Należy przeprowadzić kontrolę wizualną wszystkich śrub mocujących. Rower nie może nosić żadnych uszkodzeń mechanicznych w postaci głębokich zarysowań, rowków lub wykruszeń materiału. Nie powinny być słyszalne żadne dziwne dźwięki mogące wskazywać na niedostateczne zamocowanie połączeń śrubowych.
 2. Wszelkie szybkozamykacze bądź osie typu Thru axle na kole przednim lub tylnym oraz na sztycy muszą być dokładnie zamknięte. Te elementy powinny być sprawdzane nawet po krótkim czasie, w którym rower stał bez nadzoru.
 3. Należy skontrolować stan, centrowanie i ciśnienie powietrza w obu oponach. Prawidłowe ciśnienie powietrza w ogumieniu można sprawdzić przez naciśnięcie kciukiem. Do ustalenia ciśnienia powietrza należy używać ciśnieniomierza, o ile jest dostępny. Opisane powyżej czynności są opisane w rozdziale „Koła i opony”.
 4. W pierwszej kolejności należy sprawdzić na postoju, czy hamulec jest całkowicie sprawny. W tym celu dociągnąć dźwignie hamulców do kierownicy. Dźwignia hamulca nie może wówczas w żadnym razie dotknąć kierownicy. Grubość klocka hamulcowego musi być jeszcze wystarczająca do bezpiecznego hamowania. Hydrauliczne systemy hamulcowe: Niedopuszczalne są wycieki płynu hamulcowego na elementach systemu hamulcowego – patrz rozdział „System hamulcowy”.
 5. W przypadku aktywnego uczestniczenia w ruchu drogowym konieczne jest stosowanie się do uwarunkowań panujących w poszczególnych krajach. Nigdy nie należy jeździć bez oświetlenia i odblasków – patrz rozdział „Informacje odnośnie bezpiecznego obchodzenia się z rowerem”.
 6. W celu sprawdzenia sterów należy poruszać kierownicą naprzemiennie w lewo i w prawo. Kierownica musi poruszać się lekko i bez luzów. Popychać rower gwałtownymi ruchami do przodu i do tyłu z naciśniętym hamulcem przednim. Ta czynność również musi się odbywać bez wyczuwalnych luzów i trzeszczących odgłosów. Kierownica nie może się przekręcać w stosunku do przedniego koła – patrz rozdział „Stery”.
 7. W celu sprawdzenia układu jezdnego należy oprzeć się na rowerze i w ten sposób stwierdzić, czy elementy amortyzacji uginają się- i odbijają tak jak powinny – patrz rozdział „Elementy amortyzacji”.
- Odpowiednio sprawdzony rower zapewni wysoki komfort użytkownika oraz bezpieczeństwo użytkownika.

7. Po upadku

Gdyby w wyniku upadku pewne komponenty roweru uległy wygięciu, nigdy nie należy ich prostować. Istnieje wówczas zwiększone ryzyko złamania się elementu. Dotyczy to przede wszystkim widelca, kierownicy, główki ramy, korby i pedałów.

■ Rozdział „Specyfika materiału karbon” zapewnia informacje na temat postępowania z komponentami karbonowymi – proszę dokładnie zapoznać się z tym rozdziałem.

Czynniki zewnętrzne, upadki lub wypadki mogą powodować uszkodzenia komponentów roweru istotnych dla jego bezpieczeństwa. Aby uniknąć niebezpiecznych sytuacji w trakcie kontynuowania jazdy po tego typu zdarzeniach, należy zwrócić uwagę na poniżej przedstawione kwestie.

1. Koła muszą nadal znajdować się w prawidłowym położeniu w mocowaniach ramy i widelca i wykazywać odpowiednie centrowanie – patrz rozdział „Koła i opony”.

2. Kierownica i główka ramy muszą nadal znajdować się w poprzednio ustawionej, prawidłowej pozycji, a połączenia śrubowe muszą być wciąż stabilnie zamocowane. W celu sprawdzenia tego należy zablokować kolana przednie koło i kręcić kierownicą na przemian w lewo i w prawo. Podczas tej czynności główka ramy w żadnym wypadku nie może się przekręcić. Jeżeli podczas próby naciśnięcia dźwigni hamulców w dół kierownica obróci się razem z nimi, oznacza to brak stabilnego zamocowania połączenia śrubowego – patrz rozdział „Elementy dostosowania roweru”.

3. Łańcuch nadal musi być założony zarówno na jednej z zębatek przednich, jak i na zębatce tylnej. W żadnym wypadku niedopuszczalne jest wygięcie przerzutki tylnej, haka przerzutki oraz mocowania przerzutki. W przypadku dostania się przerzutki do szprych istnieje poważne niebezpieczeństwo upadku. Działanie mechanizmu zmiany biegów sprawdza się z pomocą drugiej osoby, która lekko uniesie rower za siodło, następnie należy pokręcić korba. W trakcie sprawdzania przełączać wszystkie biegi, aby upewnić się co do ich sprawności – patrz rozdział „Napęd”.

4. Naciskać i podciągać w górę siodło bądź też spróbować je przekręcić w celu sprawdzenia połączenia śrubowego pomiędzy siodłem a sztycą. Siodło nie może się obracać ani przesuwac. W ten sposób można również sprawdzić stabilność osadzenia sztycy w ramie – patrz rozdział „Elementy dostosowania roweru”.

5. Następnie unieść rower nieco w górę i upuścić go na podłoże. Podczas tej czynności należy upewnić się, że nie słychać dziwnych stuków - w ten sposób można zidentyfikować poluzowane połączenia śrubowe.

6. Jeżeli stan roweru pozwala na dalszą jazdę, należy jechać powoli i ostrożnie. Unikać przy tym ostrego hamowania oraz gwałtownego przyspieszania. W żadnym razie nie podejmować ryzyka i w razie konieczności nie kontynuować jazdy. Rower po upadku dla pewności należy oddać do skontrolowania przez sprzedawcę TOSA.

8. Umieszczenie ważnych elementów



1. Siodło; 2. Chwyty/gripy; 3. Klamka hamulca; 4. Dźwignia/manetka sztycy regulowanej; 5. Dźwignia/manetka zmiany przerzutek; 6. Widelec/amortyzator przedni; 7. Przedni hamulec; 8. Manetka sterowania; 9. kierownica; 10. Przednia tarcza hamulcowa; 11. Koło przednie; 12. Akumulator/bateria; 13. Pedał; 14. Ramiona korby; 15. Przednie koło zębate; 16. Łańcuch; 17. Tylny amortyzator/damper; 18. Czujnik/sensor prędkości; 19. Przerzutka; 20. Kasetka; 21. Hak przerzutki; 22. Tylny hamulec; 23. Sztyca regulowana; 24. Koło tylne; 25. Wyświetlacz LCD; 26. Silnik; 27. Gniazdo dodatkowej baterii Range Extender.

9. Elementy dostosowania roweru

Zastosowanie, typ roweru i wysokość ramy to czynniki determinujące podstawową pozycję ciała kierującego rowerem. Istnieje możliwość dostosowania różnych elementów. Dokonywanie indywidualnych ustawień możliwe jest przykładowo w przypadku kierownicy, główki ramy, sztycy, siodła i dźwigni hamulców.

▪ Rower powinien zostać przygotowany do jazdy przez Państwa sprzedawcę TOSA. Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem roweru wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze roweru powinny być zlecane sprzedawcy TOSA.

Ustalenie właściwej wysokości ramy

Zastosowanie właściwej wysokości ramy jest niezmiernie istotne dla bezpiecznej jazdy na rowerze. Określenie wymiarów ramy tak, aby była ona specjalnie przystosowana do rowerzysty możliwe jest na podstawie jego wzrostu i pomiaru wysokości kroku. Stojąc nad rowerem, musi być zachowana minimalna odległość pomiędzy krocem a rurą górną ramy, wynosząca jeden cal, czyli 2,54 cm.

Wysokość i ustawienie siodła

▪ Przed jazdą wzgl. każdorazowo po dokonaniu ustawień należy zawsze skontrolować, czy połączenie z siodłem jest dostatecznie dokręcone. W tym celu należy chwycić za przednią i tylną część siodła i poruszać nim w lewo i w prawo wzgl. w górę i w dół. Nie może być przy tym wyczuwalne jakiegokolwiek przesunięcie sztycy.

▪ Należy zachować co najmniej minimalną głębokość wsunięcia sztycy

▪ Należy unikać działania siłowego przy wsuwaniu sztycy do rury podsiodłowej

▪ Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem roweru wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze roweru powinny być zlecane sprzedawcy TOSA.

Wysokość siodła jest ustawiona prawidłowo, gdy pięta stopy leży na osi pedału, a noga jest przy tym całkowicie rozprostowana. Jednak gdy na osi pedału znajdzie się przedstopie, noga powinna być lekko ugięta.

▪ Podczas ustawiania wysokości siodła najlepiej mieć na nogach buty, które nosi się na wycieczkach rowerowych.

▪ Proszę usiąść na siodle. Oprzeć się przy tym o ścianę.

▪ Ułożyć piętę na osi pedału przy jego dolnym położeniu i pamiętać o wyprostowaniu bioder.

▪ Noga powinna być całkowicie rozprostowana.

Aby zmienić wysokość siodła, zwolnić dźwignię szybkozamykacza bądź poluzować sworzeń zaciskowy na sztycy podsiodłowej – patrz „Postępowanie z szybkozamykaczami” w rozdziale „Koła bieżne i opony” i ustawić właściwą wysokość siodła. Następnie zamknąć dźwignię szybkozamykacza w celu zablokowania sztycy. W przypadku, gdy do unieruchomienia sztycy zastosowany jest sworzeń zaciskowy, potrzebne jest do tego odpowiednie narzędzie. Zawsze należy używać klucza dynamometrycznego i stosować się do momentów obrotowych podanych w rozdziale „Zalecane siły dokręcania”. Obrót śruby w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje jej poluzowanie, wówczas możliwe jest przesuwanie sztycy. Następnie zablokować sztycę przez obracanie śruby w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Sprawdzić, czy siodło jest ustawione w jednej linii z rurą górną ramy). W razie potrzeby ponownie otworzyć dźwignię szybkozamykacza/ poluzować sworzeń zaciskowy i ustawić położenie siodła. Każde siodło musi być zamontowane powierzchnią siedziska równoległe do podłoża. Podczas montażu pomocna jest zatem poziomicca. Na każdym siodle oznaczony jest dozwolony zakres zacisku prowadnic. Większość producentów sztyc do montażu siodła podaje moment obrotowy, który oznaczony jest bezpośrednio na sztycy -patrz rozdział „Zalecane siły dokręcania”. W przypadku sztyc wyposażonych w dwie

śruby momenty obrotowe muszą być sprawdzane naprzemiennie dwa razy z osobna. Sztyca nie może być zamontowana odwrotnie - zacisk siodła musi być skierowany ku tyłowi.

Wysokość kierownicy i ustawienia mostka

Kierownice i główki ramy należą do elementów nośnych roweru, a tym samym są one elementami istotnym dla bezpieczeństwa. Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem roweru wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace

przy obsłudze roweru powinny być zlecane sprzedawcy TOSA.

- Wybrana kombinacja kierownicy i główki ramy musi uzyskać akceptację danego producenta.
- W żadnym wypadku nie wolno poruszać się na rowerze, w którym nie została uzyskana co najmniej minimalna głębokość wsunięcia główki ramy. Taka sytuacja jest bardzo ryzykowna.
- Skontrolować stabilność zamocowania śrub zaciskowych główki ramy wzgl. uchwytów kierownicy, wsuwając przednie koło między nogi i próbując przekręcić zespół kierownicy i główki ramy we wszystkich możliwych kierunkach. Jeśli okaże się, że możliwe jest przekręcenie tego elementu, należy zgłosić się do swojego sprzedawcy TOSA.
- Połączenie główki ramy z rurą sterową oraz główki ramy z kierownicą musi być prawidłowo skręcone.
- Przed każdą jazdą konieczne jest sprawdzenie stabilnego zamocowania regulowanej główki ramy.
- Próba hamowania powinna być przeprowadzana poza obszarem ruchu drogowego.

O nachyleniu pleców rowerzysty podczas jazdy decyduje wysokość siodła wraz z wysokością kierownicy. Jeśli kierownica jest ustawiona niżej, pozycja kierującego na siodle jest znacznie bardziej sportowa. Dostępne są różne typy mostków, umożliwiające zmianę wysokości kierownicy. Państwa sprzedawca TOSA doradzi Państwu odnośnie prawidłowej pozycji siedzenia.

Konwencjonalne mostki

W przypadku konwencjonalnych mostków zmiany wysokości kierownicy dokonuje się, regulując głębokość wsunięcia mostka w rurze sterowej.

Regulowane mostki

Mostek z regulacją kąta umożliwi również bieżące dostosowywanie pozycji kierownicy. Polega to na zmianie kąta ustawienia w górę bądź w dół. Takie mostki są łatwe w montażu jako dodatkowe wyposażenie.

Mostek bezgwintowy (Ahead)

Mostek bezgwintowy jest zaciskany bezpośrednio na rurze sterowej. Dostosowanie wysokości jest przy tym możliwe tylko za pomocą pierścieni rozdzielających (spacer-ów) lub przez obracanie mostka. Skracanie rury sterowej może jedynie zmniejszyć wysokość kierownicy. Obracanie mostka może zmniejszyć lub zwiększyć wysokość kierownicy.

10. System hamulcowy

Informacje ogólne

Działanie i stan hamulców należy skontrolować przed każdą jazdą.

- Nigdy nie należy jeździć bez bądź ze zużytymi klockami hamulcowymi. Podczas sprawdzania stanu i wymiany klocków hamulcowych należy zwracać uwagę na ich prawidłowe zamontowanie. W tym zakresie należy dodatkowo przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta hamulców.
- Hamulce należą do elementów istotnych dla bezpieczeństwa roweru. Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem roweru wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”.
- Przy wymianie komponentów należy używać wyłącznie oryginalnych części firmy TOSA.
- W przypadku hydraulicznych systemów hamulcowych należy regularnie sprawdzać ich szczelność bądź przy dociągniętej dźwigni hamulca zwracać uwagę na występowanie wycieków płynów wzdłuż przewodu hamulcowego. Skutkiem wycieku płynu hamulcowego jest zanik siły hamowania. Dlatego też w żadnym wypadku nie należy otwierać przewodu hamulcowego.
- Na mokrym, śliskim i luźnym podłożu hamulec może reagować z opóźnieniem wzgl. spowodować poślizg kół lub zarzucenie tylnego koła. Przy mokrej nawierzchni oraz na luźnym podłożu należy sprawdzać działanie hamulców i zawsze zachować ostrożność przy hamowaniu.
- Ćwiczenie i sprawdzanie działania hamulców należy przeprowadzać w miejscu zapewniającym bezpieczne poruszanie się.

- Hamulce mogą ulegać przegrzaniu, gdy przez dłuższy czas są intensywnie używane. Wówczas siła hamowania może się obniżyć lub całkowicie zaniknąć bądź w przypadku hamulców szczękowych może dojść do uszkodzenia dętki i opony. Przegrzewania hamulców można uniknąć przez kontrolowane i impulsowe hamowanie.
- Przy długim hamowaniu tarcza hamulcowa i szczeka hamulcowa bądź obręcz koła mogą się bardzo silnie nagrzewać – powoduje to niebezpieczeństwo oparzenia się!
- W fabrycznie nowym stanie tarcze hamulcowe nie wykazują jeszcze maksymalnej siły hamowania i wymagają czasu docierania obejmującego ok. 30 - 100 hamowań.
- Informacje odnośnie przyporządkowania dźwigni hamulców zawarte są w innym rozdziale.
- Wszystkie powierzchnie hamowania muszą być wolne od olejów lub smarów.

Użycie hamulców musi spowodować jak najszybsze zatrzymanie się roweru. Przy ostrym hamowaniu należy starać się przesunąć punkt ciężkości jak najdalej do tyłu.

Wszystkie modele rowerów TOSA są wyposażone w dwa niezależnie od siebie działające hamulce. Dźwignia hamulca fabrycznie zamontowana po lewej stronie, patrząc w kierunku jazdy, obsługuje hamulec przedni, a dźwignia hamulca po prawej stronie obsługuje hamulec tylny. W trakcie hamowania oba hamulce powinny być cały czas właściwie dozowane i używane jednocześnie. Ze względu na przeniesienie masy większa siła hamowania działa na koło przednie.

Hamulce tarczowe

Zaletą hamulców tarczowych jest doskonałe zachowanie roweru podczas hamowania oraz wysoki stopień niewrażliwości na zabrudzenia i czynniki pogodowe. Przy mokrej nawierzchni hamulec dobrze reaguje, choć czasami jest przy tym głośny.

Sprawdzenie działania

- Gdy grubość tarczy hamulcowej zejdzie poniżej określonego dla niej stopnia zużycia, tarczę należy wymienić. Należy zwracać uwagę na grawerunki lub oznaczniki informujące o dopuszczalnym stopniu zużycia umieszczone na tarczy hamulcowej oraz dodatkowo przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta hamulców.
- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem hamulców wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.
- Jeżeli w systemie hamulcowym stosowany jest płyn hamulcowy DOT, to zgodnie z informacjami producenta musi on być regularnie wymieniany – w tym zakresie potrzebna jest fachowa wiedza.
- Należy się upewnić, że tarcza hamulcowa nie ulegnie uszkodzeniu w czasie transportu i używać zabezpieczenia transportowego w trakcie wymontowania przedniego koła.

Niektóre modele hamulców tarczowych posiadają na szczęce hamulcowej wziernik, przez który widoczny jest odstęp pomiędzy klockiem hamulcowym a tarczą. Tarcza hamulcowa musi poruszać się swobodnie i równo pośrodku między klockami hamulcowymi. Jeśli siła hamowania ulegnie zmniejszeniu, może to być oznaka zużycia klocków hamulcowych. Dlatego stopień zużycia klocków hamulcowych należy kontrolować regularnie. W tym celu należy je wymontować.

Zasadniczo klocki hamulcowe powinny zostać wymienione, gdy:

- osiągną określoną dla siebie granicę zużycia
- ich powierzchnia ulegnie nierównomiernemu starciu
- są zanieczyszczone olejem
- sprężyna przytrzymująca / cofająca trze o tarczę hamulcową

Tarcze hamulcowe również podlegają wymianie, gdy ich grubość stanie się mniejsza niż dopuszczalna wartość zużycia. Stopień zużycia częściowo może być sprawdzany za pomocą znaczników znajdujących się bezpośrednio na tarczy hamulcowej. Może to być przykładowo zagłębienie w tarczy oznaczone określonym kolorem. Kiedy farba zostanie całkowicie wytarta, a tym samym zniknie z tarczy również zagłębienie, bezwzględnie konieczna jest wymiana tarczy hamulcowej. Oznaką dużego stopnia zużycia tarczy hamulcowej może być także obniżona sprawność hamownia i wyraźny odgłos tarcia podczas hamowania.

11. Napęd

Informacje ogólne

- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem napędu wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.
- W tym zakresie należy zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta przerzutki.
- Testowanie i sprawdzanie działania zmiany biegów należy przeprowadzać w miejscu zapewniającym bezpieczne poruszanie się.
- Nigdy nie należy zmieniać biegów podczas pedałowania do tyłu, wówczas przerzutka może się zablokować. Nigdy nie należy zmieniać biegów podczas postoju, w przeciwnym razie możliwe jest uszkodzenie komponentów.
- Podczas zmiany biegu należy pedałować równomiernie i z niewielką siłą, aby uniknąć ześlizgnięcia się łańcucha.
- Napęd musi być ustawiony bardzo dokładnie. W przypadku nieprawidłowej regulacji łańcuch może zeskoczyć, przez co dojdzie do gwałtownego przerwania napędu.
- Do jazdy na rowerze należy zakładać przeznaczoną do tego odzież, która w trakcie pedałowania nie będzie się wkręcała w obracające się elementy napędu.

Układ napędowy przenosi siłę pochodzącą z obrotu korby i składa się z następujących komponentów: pedały, korba pedału, suport, zębatki przednie, łańcuch i zębatki.

Przerzutka służy do dostosowywania oporu pedałowania do ukształtowania terenu oraz do prędkości jazdy. Na niskim biegu z wysoką częstotliwością pedałowania można pokonywać strome wzniesienia przy umiarkowanym wysiłku. Zjeżdżając z góry na wysokim biegu, przy jednym obrocie korby pokonuje się długi odcinek drogi z dużą prędkością. Największe korzyści zdrowotne, największą wytrzymałość i najlepsze osiągi uzyskuje się, gdy korba pedału napędzana jest ze stosunkowo wysoką częstotliwością pedałowania (ok. 60–90 obr./min) przy niewielkim nakładzie sił. Należy korzystać z całego dostępnego zakresu biegów, aby w zróżnicowanych warunkach jazdy zawsze odnaleźć optymalny dla siebie rytm. Po jeździe w deszczu ruchome części przerzutki powinny zostać wyczyszczone i przesmarowane odpowiednim środkiem smarnym. Dźwignia przerzutki, patrząc z perspektywy rowerzysty, umieszczona po prawej stronie kierownicy obsługuje przerzutkę tylną ustawiając łańcuch na zębatkach tylnych. Po użyciu przedniej dźwigni zmiany biegów obsługiwanej palcem wskazującym łańcuch przemieszcza się w kierunku małych zębatek na zestawie zębatek tylnych. Użycie dźwigni zmiany biegów obsługiwanej kciukiem powoduje uruchomienie odwrotnego procesu – łańcuch przemieszcza się z małych do dużych zębatek tylnych.

Niektóre modele dźwigni zmiany biegów Shimano posiadają dodatkowo funkcję 2-Way-Release. Te dźwignie przerzutki działają zgodnie z wyżej opisaną zasadą przerzucania biegów, jednak dźwignia do obsługi palcem wskazującym może być obsługiwana także kciukiem. Technologia ta pozwala ponadto na przełączanie kilku biegów jednym ruchem dźwigni. Krótkie naciśnięcie prawej dźwigni obsługiwanej kciukiem powoduje włączenie kolejnego biegu. Popychając dalej prawą dźwignię do obsługi kciukiem, możliwe jest przełączenie kilku biegów (niezalecane przy rowerach z wspomaganiami elektrycznymi).

Łańcuch

Zużycie łańcucha i jego konserwacja

Zmianie biegów przy dużym obciążeniu może spowodować uszkodzenia, a nawet zerwanie łańcucha.

- Na powierzchni hamujące obręczy koła, klocki hamulcowe lub tarcze hamulcowe nie może się dostać środek smarny. W takim przypadku sprawność hamowania uległaby obniżeniu lub w najgorszym wypadku całkowitemu zniwelowaniu.
- Do wymiany wolno użyć wyłącznie łańcucha odpowiedniego i porównywalnego typu o tej samej szerokości i długości. Liczba ogniów nowego łańcucha musi być zgodna z liczbą ogniów w łańcuchu pierwotnie zamontowanym.

- Należy regularnie kontrolować łańcuch pod kątem uszkodzeń, takich jak odkształcenia i pęknięcia. Niezamierzone zmiany biegów lub przeskakiwanie na zębatce to czynniki wskazujące na niesprawność łańcucha.
- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem napędu wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.

Wytrzymałość i cicha praca łańcucha zależy od jego serwisowania. Niekiedy częstotliwość serwisowania zależy od warunków jazdy. Zwłaszcza w miesiącach zimowych łańcuch w większym stopniu narażony jest na zużywanie, co wiąże się z warunkami panującymi w otoczeniu. Przede wszystkim w warunkach opadów atmosferycznych łańcuch powinien być smarowany odpowiednim smarem. Do regularnego czyszczenia łańcucha należy stosować neutralny środek czyszczący. Absolutnie nie należy do tego używać rozpuszczalników alkalicznych ani kwasowych, na przykład odrdzewiaczy. Następnie na wewnętrzne rolki łańcucha nakłada się olej lub smar do łańcuchów. Następnie należy pokręcić korbą pedału, aby kilkakrotnie przekręcić łańcuch. Odstawić rower na kilka minut, aby środek smarny mógł wnikać do łańcucha.

Podczas przełączania biegów należy pedałowac z zmniejszoną siłą oraz unikać wybierania biegów powodującego zbyt ukośne ułożenie łańcucha. Należy zawsze wybierać wysoką częstotliwość pedałowania, aby niepotrzebnie nie poddawać łańcucha dużym obciążeniom. Rozciągnięcie łańcucha w wyniku zużycia znacznie pogarsza sprawność zmiany biegów. Zbyt późna wymiana łańcucha powoduje również zużywanie się zębatek tylnych i przednich. Wymiana tych elementów byłaby znacznie bardziej kosztowna w porównaniu z łańcuchem. Zawsze należy kontrolować prawidłowy naciąg łańcucha. Stopień zużycia łańcucha można sprawdzić za pomocą sprawdzianu do łańcuchów. Sprawdzian do łańcuchów nakłada się wgłębieniem na rolkę, a przymiar zakłada się na łańcuch. W przypadku nowego łańcucha końcówka przymiaru wpasowuje się dokładnie między rolki. Im większe jest zużycie łańcucha, tym głębiej końcówka przymiaru wsuwa się między rolki. Gdy przymiar wsunie się całkowicie, tak że sprawdzian na całej długości będzie przylegał do rolek, oznacza to, że konieczna jest wymiana łańcucha, aby uniknąć zużycia innych komponentów.

12. Koła i opony

Informacje ogólne

Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem kół i opon wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.

- W tym zakresie należy zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta kół i opon.
- Koło jest mocno obciążone masą użytkownika i roweru oraz jazdą po nierównościach podłoża. W nowym rowerze szprychy i złączki wkrętne luzują się, przez co pojawia się konieczność serwisowania koła przez sprzedawcę TOSA.
- Wadliwie zamontowane koła i osie typu Thru axle stanowią poważny czynnik ryzyka. Należy stosować się do danych odnośnie momentów obrotowych wyszczególnionych w rozdziale „Zalecane siły dokręcania” i używać odpowiedniego klucza dynamometrycznego.

W kole piasta jest połączona z obręczą szprychami i złączkami wkrętymi. Opona montowana jest na obręcz koła najczęściej wraz z dętką. Aby zapobiec uszkodzeniom, między oponę, dętkę i obręcz zakładana jest dodatkowo opaska ochronna na obręcz.

Postępowanie z osiami typu Thru axle

Osie typu Thru axle mocują koła na widelcu wzgl. na ramie roweru. Obecnie na rynku dostępnych jest wiele różnych systemów osi typu Thru axle. Do obsługi niektórych z tych systemów potrzebne są specjalne narzędzia. W celu zamontowania koła należy je umieścić w przewidzianych do tego punktach mocowania na widelcu. Aby to zrobić, trzeba wsunąć tarczę hamulcową do szczęki hamulcowej.

13. Opona, obręcz koła, dętka

- Wartości ciśnienia powietrza podane na oponie i obręczy koła nie mogą zostać przekroczone. Umieszczona tam niższa wartość maksymalna odpowiada maksymalnie dopuszczalnemu ciśnieniu powietrza. Zbyt wysokie ciśnienie powietrza może doprowadzić do zeskoczenia opony z obręczy w trakcie jazdy lub do uszkodzenia opony i obręczy.
- Musi być zapewniona kompatybilność opony i obręczy koła. Maksymalnie dopuszczalna szerokość opony jest ograniczona istniejącą możliwością montażu oraz szerokością obręczy. Wymieniając oponę bądź obręcz koła, należy orientować się według zestawu pierwotnego i zwracać uwagę na wszystkie informacje zamieszczone na oponie i obręczy oraz w razie wątpliwości zwrócić się do swojego sprzedawcy TOSA. Opona nie może trzeć o ramę i widelec (także przy ugięciu amortyzatora), osłony ochronne ani o inne elementy roweru.
- W zależności od typu konstrukcyjnego opony i obręcze podlegają określonym ograniczeniom użytkowym i obciążeniowym – patrz rozdział „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”.
- Maksymalnie dopuszczalne wartości ciśnienia powietrza dla opon Tube Type (dętkowych) i Tubeless (bezdętkowych) mogą się różnić od siebie. Przed rozpoczęciem bezdętkowego użytkowania opony należy zapoznać się z instrukcjami producenta opony wzgl. obręczy koła. Dodatkowo należy zasięgnąć rady swojego sprzedawcy TOSA.
- W przypadku obręczy Hookless zanim opona zostanie mocno napompowana, musi ona być osadzona na obręczy w sposób centryczny, ponieważ w przeciwnym razie może zeskoczyć z obręczy.
- Zgodnie z normą ETRTO ciśnienie powietrza dla obręczy Hookless jest ograniczone do 5 barów. Ten typ obręczy generalnie nie nadaje się do zastosowań wysokociśnieniowych, konieczne jest stosowanie się do informacji odnośnie maksymalnego ciśnienia powietrza podanych na ściankach bocznych obręczy. Absolutnie nie powinno być przekraczane maksymalne ciśnienie powietrza wynoszące 4 bary.
- Nie należy używać dętek, których wentyle nie pasują do przeznaczonego na nie otworu w obręczy. Prowadzi to często do urwania wentyla w wyniku odcięcia trzonu wentyla od dętki przez metalową krawędź otworu.
- Należy unikać przejeżdżania po przedmiotach o ostrych krawędziach. Generalnie dostępne są najróżniejsze typy opon rowerowych, począwszy od opon uniwersalnych po opony specjalne, opracowane do użytkowania w szczególnych warunkach pogodowych lub terenowych. Ważną rolę odgrywają przy tym konstrukcja osnowy opony, mieszanka gumy oraz bieżnik.

Naciąg szprych i centrowanie obręczy

- Niewycentrowane koła utrudniają prawidłowe dozowanie hamulca szczękowego, ponieważ ze względu na bicie boczne koła klocki hamulcowe z niezwykle dużą siłą trą o powierzchnie hamowania obręczy.
- W razie zauważenia luźnych szprych w kole, należy je niezwłocznie naciągnąć. Niestosowanie się do tej zasady zwiększa obciążenie na pozostałych elementach roweru. Złamanie lub niesprawne działanie elementów może prowadzić do wypadków lub upadków kończących się obrażeniami ciała. Aby koło toczyło się prawidłowo i równo, konieczny jest równomierny naciąg szprych. W wyniku oddziaływania czynników zewnętrznych niektóre szprychy mogą ulec poluzowaniu. W hamulcach szczękowych klocki hamulcowe działają na powierzchnie hamujące na bokach obręczy koła. Jeżeli koło bieżne nie jest wycentrowane, może to mieć negatywne oddziaływanie na skuteczność hamowania. Ważną sprawą jest regularne sprawdzanie centrowania obręczy. Należy przy tym zwracać uwagę na szczelinę pomiędzy obręczą koła a klockami hamulcowymi wzgl. ramą lub widelcem podczas toczenia się koła bieżnego. Szerokość tej szczeliny powinna być cały czas równa. Jeżeli następuje jej zmiana o więcej niż jeden-dwa milimetry, to koło powinno zostać pilnie sprawdzone i podane serwisowaniu przez sprzedawcę TOSA.

Przebicie opony

Jedną z najczęściej zdarzających się awarii podczas jazdy na rowerze jest przebicie opony. Jeżeli użytkownik wozi ze sobą niezbędne narzędzia, zapasową dętkę lub zestaw do łatania opon i dętek, może we własnym zakresie naprawić przebicie opony. Postępowanie w przypadku przebicia opony

- Tarcza hamulcowa lub ścianka boczna obręczy koła w trakcie hamowania może się bardzo mocno nagrzać. Przed przystąpieniem do wymontowania koła należy odczekać, aż te komponenty ulegną ochłodzeniu.

- Wadliwe założenie opon może przyczynić się do ich niewłaściwego działania bądź uszkodzenia. Dlatego należy bezwzględnie działać zgodnie z opisanym sposobem postępowania, a w razie niejasności skonsultować się ze swoim sprzedawcą TOSA. W celu naprawienia uszkodzonej opony konieczne jest zdjęcie koła po uprzednim otwarciu osi typu Thru axle bądź dźwigni szybkozamykacza. Przed przystąpieniem do naprawy opony należy wziąć pod uwagę poniższe wskazówki odnośnie demontażu koła.

Wymontowanie koła w przypadku hamulców tarczowych

Po wymontowaniu koła absolutnie nie należy naciskać dźwigni hamulca tarczowego. Po wymontowaniu koła na hamulec należy nałożyć znajdujące się w zestawie zabezpieczenie transportowe, aby nie dopuścić do tego, by tłoczki na szczęce hamulcowej uciekły zbyt daleko do wewnątrz, przez co może dojść do problemów przy ponownym montowaniu koła.

Wymontowanie koła w przypadku przerzutek

W celu wymontowania koła tylnego należy przełączyć łańcuch na najmniejszą zębatkę tylną. Przerzutka tylna znajduje się w tym momencie w najbardziej zewnętrznym położeniu i nie przeszkadza przy wymontowaniu koła. Ustawić małą dźwignię na przerzutce w pozycji OFF, aby ułatwić sobie demontaż. Dopiero wówczas otworzyć oś typu Thru axle wzgl. szybkozamykacz. Aby wyjąć koło z mocowań na ramie, należy unieść nieco rower i pociągnąć przerzutkę tylną ręką lekko do tyłu.

Montaż koła

- Po zamontowaniu koła należy zamocować oś typu Thru axle bądź szybkozamykacz
- Wszystkie powierzchnie hamowania muszą być wolne od olejów lub smarów.
- Przed dalszą jazdą należy zastosować się do instrukcji zawartych w rozdziale „Informacje ogólne” w dziale „Przed każdą jazdą”.

W zależności od systemu hamulcowego bądź układu napędowego montaż koła odbywa się w odwrotnej kolejności niż ta opisana w dziale „Wymontowanie koła”. Koło musi znajdować się dokładnie w przewidzianych dla niego mocowaniach na widelcu bądź na ramie. Należy przy tym zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie osi typu Thru axle wzgl. szybkozamykacza

14. Elementy amortyzacji

- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem elementów amortyzacji, takich jak widelec amortyzowany, amortyzator tylny oraz sztyca amortyzowana wzgl. sztyca z regulacją wysokości, wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.
- W tym zakresie należy zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta elementów amortyzacji.
- Dla ich optymalnego działania elementy amortyzacji muszą zostać dostosowane do wagi rowerzysty, pozycji siedzenia i sposobu użytkowania. Dokonanie tych ustawień należy zlecić sprzedawcy TOSA przed przekazaniem roweru.
- Elementy amortyzacji w żadnym wypadku nie mogą dobiegać do końca. Gwałtownie uderzenie przy całościowym skoku zawieszenia wskazuje na niskie ciśnienie powietrza bądź na zbyt małą twardość sprężyny widelca amortyzowanego, amortyzatora tylnego lub sztycy amortyzowanej. Takie uderzenia są przenoszone na inne komponenty, co może powodować powstawanie zagrożeń.
- Wiele widelców amortyzowanych i amortyzatorów tylnych dzięki mechanizmowi blokady (Lockoutowi) posiada możliwość zablokowania skoku zawieszenia. Z funkcji tej należy korzystać tylko na równym podłożu, w żadnym wypadku podczas jazdy terenowej. Istnieje bowiem możliwość utraty kontroli nad rowerem.
- Należy mieć na uwadze, że przy zablokowanym Lockoucie mogą wystąpić uszkodzenia widelca amortyzowanego i amortyzatora tylnego. W zależności od danego modelu pomimo zablokowanego Lockoutu widelec amortyzowany wzgl. amortyzator tylny nie jest całkowicie usztywniony, tylko pod wpływem działania siły trochę się poddaje.
- Nie należy kręcić śrubami, o których nie wiadomo, co jest nimi regulowane. Można w ten sposób zwolnić jakiś mechanizm mocujący.

- Jeżeli tłumienie w widelcu amortyzowanym lub amortyzatorze tylnym jest ustawione na zbyt wysokim poziomie, to szybko następujące po sobie przeszkody nie mogą być odpowiednio amortyzowane. Jeśli natomiast tłumienie jest zbyt słabe, koło zaczyna podskakiwać, co również może być niebezpieczne.
- Gdy nastąpi całkowite ugięcie widelca amortyzowanego bądź amortyzatora tylnego, opona absolutnie nie może dotykać widelca bądź ramy. Koło może się wówczas zablokować.

Objaśnienie pojęć

Twardość sprężyny- Twardość sprężyny to siła, która musi zostać przyłożona, aby uzyskać określony stopień jej ściśnięcia. Wyższy współczynnik oznacza przy tym większą twardość sprężyny, a tym samym większą siłę na skok. W przypadku elementów amortyzacji powietrznej wartość ta jest równa wyższemu ciśnieniu.

Charakterystyka sprężyny- Parametr ten opisuje moment rozruchowy, wykorzystanie skoku zawieszenia i ochronę przed dobijaniem widelca amortyzowanego bądź amortyzatora tylnego. Charakterystyka sprężyny przedstawiana jest najczęściej w postaci wykresu.

Ugięcie wstępne amortyzatora- W wyniku wstępnego ugięcia stalowych sprężyn amortyzacja zadziała dopiero przy wyższym obciążeniu. Nie ma to jednak żadnego wpływu na twardość sprężyny.

Tłumienie przy ugięciu amortyzatora-Tłumienie przy ugięciu amortyzatora redukuje prędkość ugięcia.

Tłumienie powrotu- Tłumienie powrotu redukuje prędkość odbicia.

Ugięcie ujemne amortyzatora-Ugięcie ujemne amortyzatora to skok, o jaki ugnie się widelec amortyzowany lub amortyzator tylny, gdy rowerzysta na postoju przyjmie swoją zwykłą pozycję siedzącą.

Remote- Za pomocą tej małej dźwigni przełączającej umieszczonej na kierownicy można blokować widelec bądź amortyzator i w ten sposób dostosowywać zachowanie roweru podczas jazdy w zależności od aktualnie pokonywanego terenu.

Lock-out- Tak określane jest blokowanie widelca / amortyzatora. Przy zablokowanym Lockoucie nadal możliwy jest minimalny skok zawieszenia, aby chronić widelec i amortyzator przed uszkodzeniem.

15. Widelce amortyzowane

- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem elementów amortyzacji, takich jak widelec amortyzowany, amortyzator tylny oraz sztyca amortyzowana wzgl. Sztyca z regulacją wysokości, wymagana jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”.
- W tym zakresie należy zawsze przestrzegać zasad bezpieczeństwa i instrukcji zawartych w instrukcji do poszczególnych komponentów dostarczonej przez danego producenta elementów amortyzacji.
- Dla ich optymalnego działania elementy amortyzacji muszą zostać dostosowane do wagi rowerzysty, pozycji siedzenia i sposobu użytkowania. Dokonanie tych ustawień należy zlecić sprzedawcy TOSA przed przekazaniem roweru.
- Elementy amortyzacji w żadnym wypadku nie mogą dobijać do końca. Gwałtownie uderzenie przy całościowym skoku zawieszenia wskazuje na niskie ciśnienie powietrza bądź na zbyt małą twardość sprężyny widelca amortyzowanego, amortyzatora tylnego lub sztycy amortyzowanej. Takie uderzenia są przenoszone na inne komponenty, co może powodować powstawanie zagrożeń.
- Wiele widelców amortyzowanych i amortyzatorów tylnych dzięki mechanizmowi blokady (Lockoutowi) posiada możliwość zablokowania skoku zawieszenia. Z funkcji tej należy korzystać tylko na równym podłożu, w żadnym wypadku podczas jazdy terenowej. Istnieje bowiem możliwość utraty kontroli nad rowerem.
- Należy mieć na uwadze, że przy zablokowanym Lockoucie mogą wystąpić uszkodzenia widelca amortyzowanego i amortyzatora tylnego. W zależności od danego modelu pomimo zablokowanego Lockoutu widelec amortyzowany wzgl. amortyzator tylny nie jest całkowicie usztywniony, tylko pod wpływem działania siły trochę się poddaje.
- Nie należy kręcić śrubami, o których nie wiadomo, co jest nimi regulowane. Można w ten sposób zwolnić jakiś mechanizm mocujący.

- Jeżeli tłumienie w widelcu amortyzowanym lub amortyzatorze tylnym jest ustawione na zbyt wysokim poziomie, to szybko następujące po sobie przeszkody nie mogą być odpowiednio amortyzowane. Jeśli natomiast tłumienie jest zbyt słabe, koło zaczyna podskakiwać, co również może być niebezpieczne.
- Gdy nastąpi całkowite ugięcie widelca amortyzowanego bądź amortyzatora tylnego, opona absolutnie nie może dotykać widelca bądź ramy. Koło może się wówczas zablokować.

Regulacja twardości sprężyny

Niemal każdy rower TOSA jest wyposażony w widelec amortyzowany. Dzięki temu znacznie lepsze są właściwości jezdne i kontrola nad rowerem podczas jazdy w terenie i na nierównych nawierzchniach. Zmniejszeniu ulegają obciążenia działające na pozostałe komponenty roweru oraz na rowerzystę. Elementami amortyzującymi w zastosowanych widelcach są stalowe sprężyny albo powietrze, tłumienie uzyskiwane jest z reguły za pomocą oleju lub tarcia. Już podczas przyjmowania pozycji siedzącej widelec musi lekko osiąść o ugięcie ujemne amortyzatora, aby poprzez odbicie widelca wyrównać nierówność podłoża (np. wybój). Jeżeli w takim przypadku ugięcie wstępne amortyzatora bądź ciśnienie powietrza jest za wysokie, efekt wyrównania nie wystąpi, ponieważ widelec w tym momencie ma już pełne odbicie. W zależności od sposobu użytkowania ugięcie ujemne amortyzatora może być skracane albo wydłużane. Po przyjęciu pozycji siedzącej widelec amortyzowany w rowerze kategorii Cross Country, Trekking, City i Marathon musi ugiąć się o ok. 10-25% maksymalnego skoku zawieszenia. W przypadku kategorii Gravity, Freeride i Downhill wartość ta powinna wynosić ok. 20-40%. Ogólnie należy pamiętać, że zależnie od ustawienia widelca występują duże różnice w zachowaniu jezdnym. Dodatkowe informacje na ten temat można znaleźć również w załączonych instrukcjach do poszczególnych elementów.

Rola ugięcia ujemnego amortyzatora w widelcach powietrznych

1. W celu określenia ugięcia całkowitego amortyzatora należy spuścić powietrze z amortyzacji widelca.
2. Następnie napełnić amortyzację widelca sprężonym powietrzem pod zalecanym ciśnieniem.
3. Zsunąć o-ring całkowicie w dół. Jeżeli widelec nie posiada o-ringa, to użyć zapinki przewodowej, mocno zaciskając ją wokół goleni górnej.
4. Usiąść na rower w zazwyczaj przyjmowanej pozycji do jazdy, opierając się przy tym o ścianę.
5. Zejść z roweru w taki sposób, aby nie nastąpiło ugięcie amortyzacji.
6. Zmierzyć odległość pomiędzy o-ringiem wzgl. zapinką przewodową a najwyższą krawędzią goleni dolnej. Porównać uzyskaną wartość z ugięciem całkowitym amortyzatora widelca. W widelcach ze stalową sprężyną na górze goleni widelca często znajduje się gałka obrotowa. Za pomocą tej gałki można zmieniać ugięcie wstępne, a co za tym idzie, także ugięcie ujemne amortyzatora. Jeżeli nie jest to możliwe, to niezbędna jest wymiana stalowej sprężyny.

Producenci widelców powietrznych podają wymagane ciśnienie powietrza w zależności od danego modelu i zastosowania. Załączona instrukcja producenta widelca amortyzowanego zawiera większy zakres informacji. Należy regularnie kontrolować ciśnienie powietrza w widelcu. Ponadto należy zapoznać się z treścią rozdziału „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”. Ciśnienie powietrza sprawdza się przeważnie przy użyciu specjalnej pompki, którą można nabyć u autoryzowanego sprzedawcy. Nie należy używać do tego zwykłej pompki np. do ogumienia, ponieważ jest ona przewidziana do większych objętości i może uszkodzić widelec amortyzowany. Gdyby możliwości regulacji okazały się niewystarczające, to do wielu modeli widelców amortyzowanych dostępne są zestawy adaptacyjne. W tej sprawie należy zwrócić się do swojego sprzedawcy TOSA. W przypadku wymiany należy używać tylko właściwych i oznaczonych oryginalnych części zamiennych.

Regulacja tłumienia

Amortyzacja regulowana jest wewnątrz widelca przez zawory. Regulacji podlega przy tym przepływ oleju. Prędkość, z jaką widelec amortyzowany ugina się bądź odbija jest zmienna. Zatem zachowanie widelca może być optymalizowane do określonych przeszkód. Możliwe jest także zredukowanie kołysania podczas pedałowania poprzez zablokowanie tłumienia. Przy zjazdach z góry oraz w czasie jazdy w terenie tłumienie musi jednak być w pewnym stopniu otwarte. Tłumienie jest regulowane w wielu typach widelców amortyzowanych. Prędkość odbicia ustawiana jest za pomocą funkcji tłumienia powrotu. Punkt regulacji może się znajdować na dolnej części goleni dolnej albo na koronie widelca. Służący do tego przycisk regulacyjny ma najczęściej kolor czerwony. Tłumienie powrotu należy ustawić zgodnie ze swoimi potrzebami i preferowanym sposobem użytkowania. Gdy śruba regulacyjna jest zakręcona (zakręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara),

olej wewnątrz widelca przepływa zbyt wolno. Powoduje to silniejsze tłumienie widelca. Wówczas szybko następujące po sobie nierówności podłoża nie są wystarczająco szybko wyrównywane. Gdy śruba regulacyjna zostanie odkręcona (odkręcanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), amortyzacja osłabnie i na nierównościach podłoża widelec będzie działał szybciej. Ustawienie tłumienia przy ugięciu amortyzatora wpływa na prędkość ugięcia. Tłumienie przy ugięciu amortyzatora można zmieniać na koronie widelca. Przycisk regulacyjny ma tutaj przeważnie kolor niebieski. Do regulacji tłumienia przy ugięciu amortyzatora widełce amortyzowane mogą być wyposażone w pokrętko regulacyjne albo w dźwignię 3-pozycyjną. Gdy tłumienie przy ugięciu amortyzatora jest mocno zakręcone (zakręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara), to widelec reaguje twardo. Kręcąc regulację w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, przestawia się tłumienie przy ugięciu amortyzatora na reagowanie miękkie.

16. Amortyzator tylny

W wielu modelach rowerów obok widelca amortyzowanego jako dodatkowy czynnik amortyzujący zamontowany jest amortyzator tylny, zapewniający ruchomość tylnej części roweru. Dzięki temu znacznie łatwiej utrzymać kontrolę nad rowerem podczas jazdy w terenie i na nierównych odcinkach drogi. Amortyzatory tylne amortyzują zwykle w oparciu o mechanizm sprężyny powietrznej. Tak jak w przypadku widelców amortyzowanych za tłumienie odpowiada olej.

Rola ugięcia ujemnego amortyzatora w amortyzatorach tylnych

1. W celu określenia ugięcia całkowitego amortyzatora należy całkowicie spuścić powietrze z amortyzatora.
2. Następnie napełnić amortyzator powietrzem pod zalecanym ciśnieniem.
3. Zsunąć o-ring - lub alternatywnie zapinkę przewodową, którą następnie należy zamocować wokół tłoczka - całkowicie w dół.
4. Usiąść na rower w zazwyczaj przyjmowanej pozycji do jazdy, opierając się przy tym o ścianę.
5. Zejść z roweru w taki sposób, aby nie nastąpiło ugięcie amortyzacji.
6. Zmierzyć odległość pomiędzy o-ringiem wzgl. zapinką przewodową a pierścieniem uszczelniającym amortyzatora. Porównać uzyskaną wartość z ugięciem całkowitym amortyzatora.

Po przyjęciu pozycji siedzącej amortyzator tylny w rowerze kategorii Cross Country i Marathon musi ugiąć się o ok. 10-25% maksymalnego skoku zawieszenia. W przypadku kategorii Gravity, Freeride i Downhill wartość ta powinna wynosić ok. 20-40%. Im niższa jest wartość ugięcia ujemnego amortyzatora, tym twardsze jest tłumienie oraz tym korzystniejsze warunki do jazdy po równym terenie, takim jak ulice. Producenci amortyzatorów tylnych podają wymagane ciśnienie powietrza w zależności od danego modelu i zastosowania. Należy stosować się do ich zaleceń i zapoznać się z dostarczonymi w zestawie instrukcjami do poszczególnych komponentów danego producenta. Konieczne jest systematyczne kontrolowanie ciśnienia powietrza w amortyzatorze tylnym, sprawdzając, czy o-ring znajduje się we właściwym położeniu na tłoczku amortyzatora. Amortyzator tylny nie może dobijać do końca. Najczęściej można to rozpoznać po wyraźnie słyszalnym odgłosie. Dobijanie amortyzatora tylnego może doprowadzić do trwałego uszkodzenia ramy bądź samego amortyzatora. Gdyby możliwości regulacji okazały się niewystarczające, to konieczna będzie wymiana amortyzatora. Dla niektórych amortyzatorów tylnych dostępne są zestawy adaptacyjne. W przypadku wymiany należy używać tylko właściwych i oznaczonych oryginalnych części zamiennych.

Regulacja tłumienia

Tłumienie regulowane jest wewnątrz amortyzatora tylnego przez zawory. Regulacji podlega przy tym przepływ oleju. Prędkość, z jaką amortyzator tylny ugina się bądź odbija jest zmienna. Zatem zachowanie amortyzatora tylnego może być optymalizowane do określonych przeszkód. Możliwe jest także zredukowanie kołysania podczas pedałowania poprzez zablokowanie tłumienia. Przy zjazdach z góry oraz w czasie jazdy w terenie tłumienie musi jednak być nieco otwarte. W wielu amortyzatorach tylnych istnieje możliwość regulacji tłumienia powrotu, a co za tym idzie, zachowania amortyzatora w zakresie odbijania. Służy do tego przycisk regulacyjny na amortyzatorze. Tłumienie powrotu należy ustawić zgodnie ze swoimi potrzebami i preferowanym sposobem użytkowania. Gdy śruba regulacyjna jest zakręcona (zakręcanie w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara), olej wewnątrz amortyzatora przepływa powoli. Amortyzator tylny tłumি mocniej. Wówczas szybko następujące po sobie nierówności podłoża nie są wystarczająco szybko wyrównywane. Gdy śruba

regulacyjna zostanie odkręcona (odkręcanie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara), tłumienie osłabnie i na nierównościach podłoża widelec będzie działał szybciej. Ustawienie tłumienia przy ugięciu amortyzatora wpływa na prędkość ugięcia. Tłumienie przy ugięciu amortyzatora można zmieniać za pomocą dźwigni regulacyjnej. Do regulacji tłumienia przy ugięciu amortyzatora amortyzatory tylne mogą być wyposażone w pokrętło regulacyjne albo w dźwignię 3-pozycyjną. Gdy tłumienie przy ugięciu amortyzatora jest zamknięte, amortyzator tylny reaguje twardo. Przy otwartym tłumieniu przy ugięciu amortyzatora tłumienie jest bardziej miękkie.

17. Konserwacja elementów amortyzacji

Widelce amortyzowane i amortyzatory tylne to komponenty o złożonej budowie. Aby zapewnić ich prawidłowe działanie, konieczny jest określony zakres serwisowania i pielęgnacji. Interwały serwisowe są bardzo zależne od danego producenta widelca amortyzowanego/amortyzatora tylnego. Odnośne informacje podane są w instrukcji producenta. Są jednak pewne czynności konserwacyjne, które są wspólne dla wszystkich producentów:

- Należy upewnić się, że powierzchnie ślizgowe goleni górnych widelca oraz tłoczka amortyzatora tylnego są zawsze czyste. Widelec i amortyzator tylny należy wyczyścić wodą i miękką gąbką po każdym wyjeździe. Następnie spryskać górne golenie i tłoczek odpowiednim środkiem smarnym.
- Rower powinien być regularnie oddawany do kontroli u sprzedawcy TOSA, aby sprawdził wszelkie połączenia śrubowe na widelcu i amortyzatorze - patrz rozdział „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”.
- Należy regularnie kontrolować ciśnienie powietrza w widelcu i amortyzatorze tylnym. Z czasem powietrze może stopniowo uchodzić - patrz rozdział „Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji”.
- Należy regularnie kontrolować poziomy luz łożyska w tylnej części roweru. W tym celu należy podnieść rower za siodło i poruszać tylnym kołem na boki w lewo i w prawo. Jeżeli zostanie stwierdzony luz łożyska, należy zgłosić się do swojego sprzedawcy TOSA i zlecić mu usunięcie tej usterki.
- Należy regularnie kontrolować poziomy luz łożyska w amortyzatorze tylnym. W tym celu należy lekko unieść tylne koło, a następnie delikatnie ponownie postawić na podłożu. Trzeba przy tym zwracać uwagę przede wszystkim na odgłosy trzeszczenia. Jeżeli zostanie stwierdzony luz łożyska, należy zgłosić się do swojego sprzedawcy TOSA.

18. Sztycyca z regulacją wysokości

W przypadku sztycy z regulowaną wysokością prawidłową wysokość siodła ustawia się dopiero przy całkowitym wysunięciu sztycy. Sztycyca z regulacją wysokości służy do dopasowania pozycji siedzenia do zastosowania roweru oraz do terenu. Proces regulacji przeprowadzany jest za pomocą dźwigni na kierownicy. Mechanizm opuszczania może być aktywowany hydraulicznie albo mechanicznie. Aby opuścić siodło, trzeba docisnąć je ręką lub usiąść na nie, jednocześnie naciskając i przytrzymując dźwignię. Po uzyskaniu żądanej wysokości zwolnić dźwignię. Aby unieść siodło, nacisnąć dźwignię na kierownicy. Po uzyskaniu żądanej wysokości odciążyć siodło i zwolnić dźwignię. Siodło można podnosić i opuszczać na dowolną wysokość, na jaką pozwala długość sztycy. Aby zapewnić poprawną pracę sztycy opuszczanej użytkownik powinien czyścić sztycę po każdej jeździe, a następnie smarować w celu wydajnego działania.

19. Stery

- Do wykonywania wszelkich czynności związanych z regulacją, pielęgnacją i serwisowaniem sterów wymagać jest fachowa wiedza i specjalistyczne narzędzia. Wszelkie prace przy obsłudze powinny być zlecane sprzedawcy TOSA, który przeprowadzi kontrolę.
- Luźne stery zwiększają obciążenia przenoszone na widelec i inne komponenty.
- W przypadku zbyt silnego dociągnięcia łożyska stery mogą ulec zniszczeniu.

Stery stanowią łożyskowanie widelca i łączą go z mostkiem. Stery muszą działać lekko, lecz bez luzu łożyska. Pofałdowania jezdni lub nierówności podłoża powodują obciążenia sterów, co może spowodować ich obluzowanie. Dlatego też konieczne jest regularne kontrolowanie luzu łożyska w sterach.

Sprawdzanie luzu łożyska

Objąć dłonią szczelinę pomiędzy widelcem a mostkiem. Jednocześnie drugą dłonią nacisnąć hamulec przedni. Kilkakrotnie lekko pchnąć rower w przód i w tył. Jeżeli stery mają luz łożyska, będzie to wtedy wyraźnie wyczuwalne. Następnie unieść przednie koło. Z niewielkiej wysokości upuścić koło na podłoże. Jeżeli stery mają luz łożyska, to przy uderzeniu przedniego koła o podłoże będzie słyszalny nietypowy dźwięk. Przy uniesionym przednim kole należy także sprawdzić dodatkowo, czy stery pracują dostatecznie lekko. W tym celu poruszać kierownicą na przemian w obu kierunkach. Kierownica musi obracać się lekko i bez szarpnięć. Skontrolować trzeba również bezpieczne zamocowanie mostka. W tym celu zacisnąć przednie koło między nogami. Następnie spróbować przekręcić kierownicę. W razie potrzeby dociągnąć śruby mostka, postępując zgodnie z instrukcją w rozdziale „Zalecane siły dokręcania”.

Stery Ahead

W przypadku tego typu sterów mostek nie jest zagłębiony w rurze sterowej, tylko jest zacisnięty na rurze sterowej od zewnątrz. Siłą zacisku mostka regulowany jest luz łożyska. Łożysko sterów może być zintegrowane z ramą. Wówczas stery są niewidoczne. Pierścień dystansujący, zwany także spacerem, oraz widelec wchodzi bezpośrednio do mostka. Jednak ustawienia mogą być tutaj sprawdzane w taki sam sposób jak to się robi w przypadku tradycyjnych sterów Ahead. W celu stwierdzenia luzu łożyska konieczne jest jednak, aby dokładniej przyjrzeć się miejscu przejścia pomiędzy ramą a widelcem.

20. Specyfika materiału karbon

Karbon jest tworzywem sztucznym wzmocnionym włóknem węglowym i wykazuje szczególne właściwości.

- Rama i widelec muszą być systematycznie poddawane gruntownej kontroli wizualnej pod kątem uszkodzeń (np. pęknięć, przebarwień itd.). Obciążenia udarowe mogą skutkować powstawaniem najczęściej niewidocznych z zewnątrz uszkodzeń, takich jak delaminacja (odspajanie się włókien od otaczającej je matrycy żywicznej) w dolnych warstwach laminatu w połączeniu z drastycznym obniżeniem sprawności, a co za tym idzie, także bezpieczeństwa.
- Po wypadku, upadku lub podobnych przeciążeniach mechanicznych ze względów bezpieczeństwa ramy i widelca nie można dalej użytkować.
- W odniesieniu do używanych elementów dołączanych należy przestrzegać instrukcji poszczególnych producentów komponentów. Komponenty karbonowe, np. kierownice, mostki lub sztyce, mogą ulegać delaminacji przy obciążeniach zaciskowych w wyniku zbyt mocnego dokręcania połączeń śrubowych. Należy przestrzegać sił dokręcania podanych na komponentach, a także w rozdziale „Zalecane siły dokręcania” lub poinformować się u swojego sprzedawcy TOSA.
- Uszkodzone elementy z karbonu nie mogą być już naprawiane. Taka sytuacja jest bardzo ryzykowna. Uszkodzony komponent karbonowy należy niezwłocznie wymienić.
- Absolutnie nie wolno wystawiać karbonu na działanie zbyt wysokich temperatur. Ramy, widelca oraz innych części dołączanych nigdy nie należy dodatkowo lakierować ani malować proszkowo.
- Należy używać tylko części dołączanych i komponentów dopuszczonych do stosowania w połączeniu z ramą karbonową i mających prawidłowe wymiary. Prace montażowe można przeprowadzać wyłącznie przy użyciu specjalnych narzędzi. Należy ściśle stosować się do wartości momentów obrotowych podanych w rozdziale „Zalecane siły dokręcania”.
- Ramy karbonowe TOSA nie nadają się do treningu na tak zwanych trenażerach rolkowych ze stałym montażem roweru (np. Elite). Możliwe jest ich użytkowanie na trenażerach bez montażu i mocowania roweru.
- Powierzchnie montażowe (sztyca podsiodłowa, rura sterowa itd.) nie mogą być smarowane. Na tego rodzaju powierzchniach należy stosować wyłącznie specjalne pasty montażowe do części karbonowych. Sztyca podsiodłowa oraz łożyska sterów nie mogą być wytarte, nadfrezowane ani w żaden inny sposób obrabiane mechanicznie.

- W razie potrzeby należy prewencyjnie w regularnych odstępach czasu (co 2 lata) wymieniać elementy nośne, takie jak kierownica, mostek czy sztyca. Sprzedawca TOSA chętnie Państwu w tym pomoże.
- Nigdy nie należy używać systemów transportowych i stanowisk montażowych wyposażonych w uchwyty zaciskowe. Nietypowe obciążenia generowane przez mechanizm zaciskowy mogą uszkodzić bądź zniszczyć ramę.
- Należy chronić miejsca na ramie karbonowej szczególnie wrażliwe na uszkodzenia, w szczególności spód rury dolnej ramy oraz miejsca, o które ocierają się linki przerzutki i linki hamulcowe. Państwa sprzedawca TOSA może sprowadzić specjalne naklejki ochronne do ramy. W niektórych modelach takie specjalne naklejki są dostępne również do rury dolnej tylnego trójkąta, zapobiegają one uszkodzeniu ramy/lakieru przez łańcuch.
- Elementów karbonowych nigdy nie wolno składować w pobliżu źródeł ciepła. Przy silnym nasłonecznieniu nie wolno ich także zostawiać na zbyt długi czas we wnętrzu samochodu. Wysokie temperatury mogą zaszkodzić materiałowi.
- Podczas transportu komponentów bądź rowerów z karbonu w samochodzie muszą one być odpowiednio chronione. Takie elementy należy obłożyć pianką, kocami lub czymś podobnym.
- W przypadku ramy karbonowej użytkowanie przyczepki, bagażników i siedzisk dla dzieci jest niedozwolone.
- Sztycę należy regularnie demontować i ponownie montować z użyciem pasty montażowej.
- Na ramach karbonowych w żadnym wypadku nie wolno wykonywać grawerunków, ponieważ wpłynie to negatywnie na stabilność materiału ramy i może doprowadzić do złamania ramy - patrz rozdział „Rękojmia i gwarancja“.

21. Przewożenie roweru samochodem

- Należy usunąć z roweru wszelkie dodatkowo dobudowane elementy, takie jak torby bagażowe czy siedziska dla dzieci, jeżeli rower ma być transportowany na bagażniku dachowym albo na uchwycie rowerowym z tyłu samochodu. Bagażnik dachowy i uchwyt rowerowy na tył samochodu muszą spełniać normy bezpieczeństwa obowiązujące w kraju użytkowania.
- Rowery z ramą karbonową nie nadają się do przewozu na dachu i z tyłu samochodu. Założenie zacisku na ramę może uszkodzić ten materiał.
- Rowery, które w punktach mocowania nie mają okrągłych rur nie nadają się do przewozu na dachu i z tyłu samochodu. Jest to uzasadnione brakiem możliwości przyłożenia wymaganej siły zacisku.
- Wobec rowerów elektrycznych z uwagi na obowiązujące krajowe przepisy o przewozie towarów niebezpiecznych mogą być stawiane różnorakie wymagania. Przewożenie roweru w bagażniku samochodu chroni rower przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych. W przypadku, gdy bagażnik nie nadaje się do przewozu roweru, można skorzystać z różnych dostępnych uchwytów i bagażników rowerowych.
- Przed transportowaniem roweru ze wspomaganie elektrycznym poza samochodem lub w samochodzie bezwzględnie należy wymontować akumulator. W wyniku uszkodzenia obwodu bezpieczeństwa i mechanizmu ochronnego akumulatora w kontakcie z cieczami może dojść do jego nagrzania, zapalenia się, eksplozji i dymienia.
- Podczas transportu akumulatora konieczne jest przestrzeganie odnośnych przepisów o przewozie towarów niebezpiecznych. Przewożenie akumulatora do roweru ze wspomaganie elektrycznym z prawnego punktu widzenia może zostać uznane za transport towaru niebezpiecznego. Przed transportem akumulatora do roweru ze wspomaganie elektrycznym należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami o przewozie towarów niebezpiecznych. Złamanie tych przepisów stanowi wykroczenie i może być podstawą do nałożenia mandatu karnego.
- Rower ze wspomaganie elektrycznym powinien być transportowany wyłącznie na odpowiednim uchwycie rowerowym (z tyłu lub na dachu samochodu). Z względu na rozmieszczenie komponentów napędu, specjalny kształt ramy i większą masę nie wszystkie uchwyty rowerowe nadają się do bezpiecznego transportu roweru ze wspomaganie elektrycznym. Podczas przewożenia takiego roweru nieodpowiedni uchwyt rowerowy może ulec uszkodzeniu lub złamać się i spowodować wypadek. Prócz tego niewłaściwy uchwyt rowerowy może uszkodzić rower ze wspomaganie elektrycznym. Po zakończeniu transportowania roweru ze wspo-

maganiem elektrycznym poza wnętrzem samochodu należy sprawdzić złącza wtykowe, czy nie zostały zawilgocone, a w razie potrzeby przed następnym uruchomieniem roweru powinny one obeschnąć.

- Należy mieć na uwadze, że pod obciążeniem zachowanie jezdne może ulec znaczącej zmianie. Obciążając rower ze wspomaganiem elektrycznym, należy zwrócić uwagę na jego maksymalnie dopuszczalną masę całkowitą – patrz rozdział „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”. Za każdym razem należy zadbać o to, aby ładunek na rowerze był rozmieszczony symetrycznie.
- Należy używać tylko takich siedzisk dla dziecka, które nadają się do montażu na danym rowerze ze wspomaganiem elektrycznym. Zachowanie podczas jazdy z obciążeniem może ulec znaczącej zmianie – patrz rozdział „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”. Przewożone dziecko powinno mieć na głowie certyfikowany kask rowerowy.
- Należy używać tylko takich przyczepki rowerowych lub przyczepki dla dziecka, które nadają się do zamontowania do danego roweru ze wspomaganiem elektrycznym. Ze względu na rozmieszczenie komponentów napędu i specjalny kształt ramy nie wszystkie przyczepki rowerowe lub przyczepki dla dziecka nadają się do zamocowania do ramy. Niewłaściwie dobrana przyczepka rowerowa lub przyczepka dla dziecka może być przyczyną wypadku kierującego lub dziecka, powodując ciężkie obrażenia ciała. Przewożone dziecko zawsze powinno mieć na głowie certyfikowany kask rowerowy.
- Przed transportowaniem roweru ze wspomaganiem elektrycznym poza samochodem należy osłonić elementy elektroniczne takie jak wyświetlacz LCD, a w szczególności silnik, ponieważ złe warunki atmosferyczne, a w szczególności woda mogą przedostać się do wewnątrz komponentów pod wpływem silnego napływu powietrza.

22. Czyszczenie i pielęgnacja

Do czyszczenia całego roweru ze wspomaganiem elektrycznym nigdy nie należy używać myjki wysokociśnieniowej ani parownicy. Silny strumień wody mógłby uszkodzić elektryczne komponenty napędu oraz wrażliwe łożyskowanie pozostałych elementów. Do czyszczenia roweru ze wspomaganiem elektrycznym należy używać miękkiej gąbki lub miękkiej szczotki. Z zasady stosować niewielką ilość wody, którą należy trzymać z dala od złączy elektrycznych. Po zakończeniu czyszczenia należy sprawdzić złącza wtykowe, czy nie zostały zawilgocone, przed następnym uruchomieniem roweru powinny one obeschnąć. Staranne czyszczenie roweru ze wspomaganiem elektrycznym przyczyni się do wydłużenia żywotności poszczególnych komponentów. Rower elektryczny należy czyścić regularnie, postępując przy tym w wyżej opisany sposób.

- Do czyszczenia w żadnym wypadku nie należy używać czyścików parowych lub myjek wysokociśnieniowych. To mogłoby spowodować zniszczenie łożysk i uszczelek w rowerze.
- W trakcie czyszczenia należy zwracać uwagę na odkształcenia, pęknięcia lub przebarwienia na powierzchni roweru. Niezwłocznie należy zlecić swojemu sprzedawcy TOSA wymianę uszkodzonych części.
- Lakierów matowych nigdy nie wolno powlekać politurą.
- Na powierzchni hamownia nie może się dostać smar ani środek pielęgnacyjny. Jeśli tak się stanie, wpłynie to negatywnie na skuteczność działania hamulców.
- Absolutnie nie wolno nakładać olejów lub smarów w obrębie zacisków z karbonu.
- Do czyszczenia powierzchni lakierowanych zawsze należy używać chemicznie obojętnych środków czystości. Środki czystości na bazie kwasów lub zasad mogą działać agresywnie na powierzchnię.
- Należy unikać kontaktu środka czyszczącego z chwytami kierownicy lub innymi silikonowymi/gumowymi komponentami roweru. W trakcie czyszczenia roweru należy sprawdzić stopień zużycia łańcucha, postępując w sposób opisany w rozdziale „Napęd” w dziale „Łańcuch”. Po wyczyszczeniu łańcucha nasmarować go odpowiednim smarem.

23. Składowanie i przechowywanie

- Nigdy nie należy zawieszać roweru za obręcz kół, jeśli są to obręcze z karbonu. Taka obręcz mogłaby ulec złamaniu.

■ W miesiącach zimowych wielu sprzedawców oferuje promocyjne ceny corocznych przeglądów. Oprócz tego o tej porze roku praktycznie nie ma kolejek do przeglądu. Można zatem wykorzystywać ten dogodny czas na coroczny przegląd roweru. Jeżeli rower jest systematycznie poddawany czynnościom pielęgnacyjnym, to odstawienie go na krótki czas nie wymaga specjalnych zabiegów. Powinien on jednak posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed kradzieżą. Rower należy przechowywać w suchym i dobrze przewietrzonym miejscu. Jeżeli rower nie będzie używany przez dłuższy okres, należy mieć na uwadze następujące kwestie:

- Z dętek w oponie stopniowo uchodzi powietrze. Ten proces może być szkodliwy dla struktury opony.
- W związku z tym należy zawiesić koła lub cały rower. Jeżeli nie ma takiej możliwości, to należy regularnie kontrolować ciśnienie powietrza w oponach.
- Przed odstawieniem roweru na dłuższy postój należy go wyczyścić. To uchroni go przed korozją. U swojego sprzedawcy TOSA można uzyskać informacje na temat odpowiednich środków pielęgnacyjnych i czyszczących.
- Zdemontować sztycę. W ten sposób umożliwi się odparowanie wilgoci, która wniknęła do jej wnętrza.
- Przerzucić łańcuch z przodu na najmniejszą zębatkę przednią, a z tyłu na najmniejszą zębatkę tylną. Dzięki temu wszystkie linki i sprężyny w komponentach są rozprężone.

Czynniki zewnętrzne, takie jak pot czy brud mogą szkodliwie działać na rower. Wszystkie elementy roweru należy regularnie czyścić.

24. Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji

Po przejechaniu pierwszych 80 kilometrów należy umówić się na wizytę u swojego sprzedawcy TOSA celem przeprowadzenia przeglądu gwarancyjnego roweru. W poniższej tabeli zestawione są kolejne interwały serwisowe dla poszczególnych komponentów, następujące po pierwszym przeglądzie. W przypadku intensywnego obciążenia roweru, np. regularnego korzystania z niego w niekorzystnych warunkach atmosferycznych, częstotliwość przeglądów musi zostać w pewnym zakresie zwiększona. Należy mieć na uwadze, że agresywne czynniki otoczenia źle wpływają na wszystkie powierzchnie roweru. Nawet najstaranniej przeprowadzony proces produkcyjny nie jest w stanie temu zapobiec. W takich przypadkach konieczne jest cotygodniowe czyszczenie. Jeżeli wymagana czynność jest zaznaczona w rubryce Klient końcowy, to można ją wykonać we własnym zakresie. Jeśli ktoś czuje się niepewnie przy wykonywaniu czynności serwisowania bądź napraw, powinien skontaktować się ze swoim sprzedawcą TOSA. Jeżeli wymagana czynność jest zaznaczona w rubryce Sprzedawca, to może ona zostać przeprowadzona tylko przez sprzedawcę TOSA.

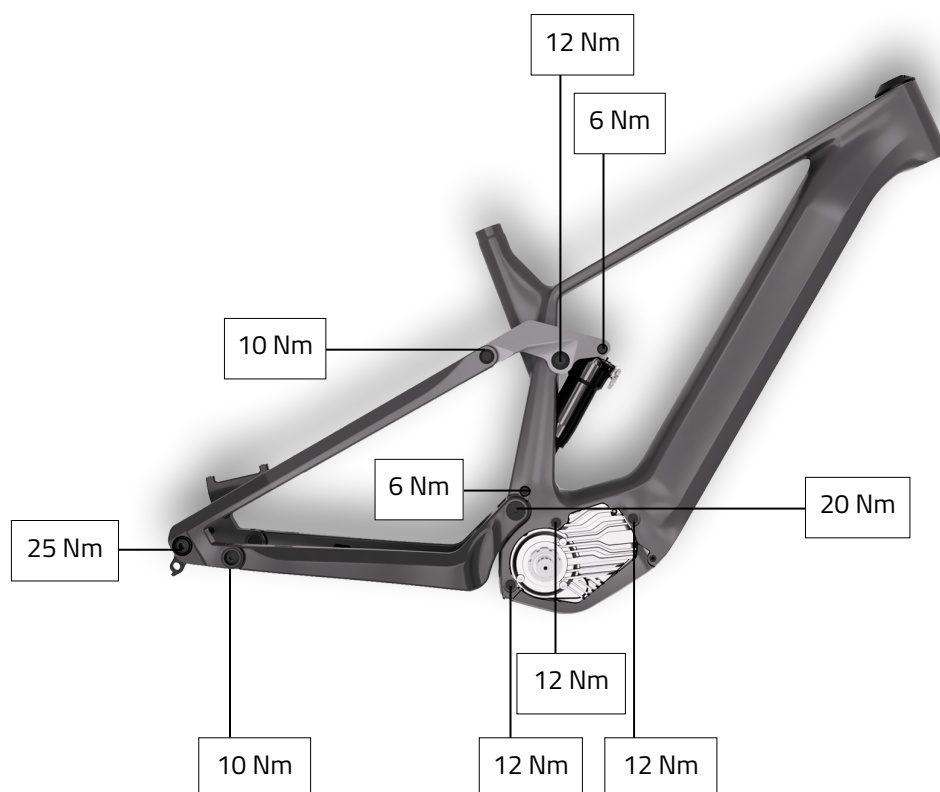
Częstotliwość serwisowania i pielęgnacji			DO WYKONANIA PRZEZ	
KOMPONENT	CZYNNOŚĆ	INTERWAŁ SERWISOWY	KLIENT	SPRZEDAWCA
Ogumienie	Sprawdzenie ciśnienia	Przed każdą jazdą	x	
	Sprawdzenie głębokości bieżnika	Przed każdą jazdą	x	
	Sprawdzenie ścianek, pęknięć	Raz w miesiącu	x	
Hamulce	Wykonanie próby hamowania	Przed każdą jazdą	x	
	Sprawdzenie grubości okładzin	Przed każdą jazdą	x	
	Czyszczenie	Raz w miesiącu		x
Amortyzatory	Sprawdzenie połączeń śrubowych	Raz w roku		x
	Wymiana oleju	Raz w roku		x
Łańcuch	Smarowanie	Przed każdą jazdą	x	
	Wymiana	Po 1000km		x
Zębatka przednia	Kontrola i wymiana	Między 1500 a 3000		x
Korba	Dociągnięcie śrub	Raz w miesiącu	x	

Lakier i karbon	Stan powierzchni	Raz na pół roku	x	
Koła	Kontrola centrowania	Raz w miesiącu	x	
Kierownica	Kontrola mocowania chwytów	Przed każdą jazdą	x	
	Kontrola i wymiana	Najpóźniej po 2 latach		x
Sztycyca	Sprawdzenie śrub	Raz w miesiącu	x	
	Smarowanie	Raz w roku		x
Przerzutka tylna	Czyszczenie i smarowanie	Raz w roku		x
Śruby i nakrętki	Kontrola i dociągnięcie	Raz w miesiącu	x	
Szprychy	Kontrola wizualna szprych	Przed każdą jazdą	x	
	Centrowanie	Raz w roku		x
Oś typu Thru Axle	Kontrola dokręcenia	Przed każdą jazdą	x	
Stery	Sprawdzenie luzów	Przed każdą jazdą	x	
	Czyszczenie i smarowanie	Raz w roku		x
Wentyle	Kontrola stabilności zamocowania	Przed każdą jazdą	x	
Mostek	Kontrola i wymiana	Najpóźniej po 2 latach		x
	Kontrola połączeń śrubowych	Przed każdą jazdą	x	
Kaseta	Kontrola	Przed każdą jazdą	x	
Linki i pancerze	Kontrola i wymiana	Raz w roku		x
Silnik	Kontrola i smarowanie	Między 2000km a 2500 km		x
Rama	Kontrola połączeń śrubowych	Po pierwszych 100km i później co roku		x
Rama	Sprawdzenie połączeń śrubowych	Przed każdą jazdą	x	

25. Zalecane siły dokręcania

Absolutnie nie wolno przekraczać momentu obrotowego podanego przez producenta danego komponentu, ponieważ w przeciwnym razie grozi to pęknięciem elementu. Odnośne informacje podane są w poniższych tabelach. Należy przy tym zwracać uwagę na dane umieszczone bezpośrednio na danym komponentie, o ile tam się znajdują. Prawidłowe skręcenie połączeń śrubowych poszczególnych komponentów zapewnia bezpieczeństwo eksploatacyjne Państwa roweru TOSA. Powinny one być poddawane regularnej kontroli. Podczas przeprowadzania wszelkich prac należy posługiwać się kluczem dynamometrycznym, dzięki któremu można rozpoznać, w którym momencie została osiągnięta właściwa siła dokręcania. Moment obrotowy powinien być zwiększany stopniowo małymi krokami, najlepiej w odstępach co pół niutonometra. W międzyczasie należy sprawdzać co jakiś czas stabilność zamocowania przykręcanego elementu. W przypadku komponentów, dla których nie został podany dokładny moment obrotowy, należy rozpocząć od momentu obrotowego 2 Nm. Mostek musi być zamontowany (z rurą sterową widelca) z zastosowaniem pasty montażowej zwiększającej tarcie. Należy przy tym zwracać uwagę na dane umieszczone bezpośrednio na danym komponentie oraz stosować się do dostarczonych wraz z komponentami instrukcji poszczególnych producentów.

MATE



Element	połączenie śrubowe	Moment obrotowy
Śruby koszyka na bidon	Rama	4Nm
Pedały	Montaż na ramieniu korby	30Nm
Obejma sztycy	Zacisk rury siodła	5Nm
Mostek	Mocowanie mostka	5-6Nm
Mostek	Mocowanie kierownicy	5Nm
Siodło	Mocowanie siodła	8Nm
Hamulec tarczowy	Mocowanie tarczy 6 śrubowej	4-6Nm
Przerzutka tylna	Mocowanie hak przerzutki	8- 10Nm
Kaseta	Nakrętka kasety	45Nm
Zębatka przednia	Nakrętka /blokada zębatki	35Nm
Korba	Lewe ramię korby	19Nm
Korba	Prawe ramię korby	19Nm
Korba	Zakrętka kontrolująca ramię korby	3,5Nm

26. Układ napędowy roweru ze wspomaganielem elektrycznym

Wszystkie rowery TOSA z elektrycznym układem napędowym to tzw. EPAC (Electrically Power Assisted Cycles) zgodnie z normą EN 15194. Od roweru bez wspomagania napędem różnią się one zasadniczo zamontowanym komputerem pokładowym, akumulatorem i jednostką napędową. Wszystkie komponenty działające w powiązaniu z układem napędowym są szczegółowo opisane na kolejnych stronach. W poniższym tekście opisu jednostka napędowa określana jest również angielskim terminem drive unit, akumulator/bateria jako power pack lub powertube, wyświetlacz jako komputer pokładowy oraz ładowarka jako charger. W niniejszej instrukcji dodatkowej rowery ze wspomaganielem elektrycznym nazywane również rowerami elektrycznymi. W rowerach ze wspomaganielem elektrycznym TOSA montowane są wyłącznie oryginalne komponenty napędu oraz oryginalne akumulatory wybranego producenta. Dlatego też w celu doposażenia roweru lub wymiany części należy używać wyłącznie oryginalnych części danego producenta. Stosowanie nieodpowiednich lub pochodzących od obcych producentów komponentów napędu i akumulatorów może doprowadzić do przegrzania, zapłonu lub nawet eksplozji akumulatora. W takiej sytuacji wygasają również wszelkie roszczenia tytułem gwarancji i rękojmi dla układu napędu. Komponenty napędu roweru ze wspomaganielem elektrycznym w modelach z różnych lat są tylko częściowo kompatybilne ze sobą. Nigdy nie należy próbować na siłę używać niekompatybilnych komponentów napędu. W ten sposób stwarza się zagrożenie dla siebie samego i innych osób. W takiej sytuacji wygasają wszelkie roszczenia tytułem gwarancji i rękojmi dla układu napędowego. Rowery ze wspomaganielem elektrycznym z akumulatorem całkowicie zintegrowanym w rurze dolnej ramy absolutnie nie mogą być użytkowane bez pokrywy akumulatora.

27. Układ napędowy

Wskazówki bezpieczeństwa

Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała. Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy i zalecenia należy zachować do dalszego zastosowania. Używane w niniejszej instrukcji obsługi pojęcie akumulator odnosi się do wszystkich oryginalnych akumulatorów TOSA eBike.

-Nie wolno podejmować żadnych działań mających na celu modyfikację, a w szczególności podwyższenie mocy napędu lub maksymalnej prędkości ze wspomaganielem, jaką osiąga napęd. Zagraża to bezpieczeństwu własnemu oraz innych osób, a także może skutkować tym, że użytkownik będzie poruszał się po drogach publicznych w sposób niezgodny z prawem.

-Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji w systemie roweru elektrycznego, nie wolno też montować żadnych dodatkowych produktów, które mogłyby podnieść wydajność systemu eBike. Z reguły przyczynia się to do skrócenia żywotności systemu, istnieje też ryzyko uszkodzenia jednostki napędowej i roweru. Oprócz tego istnieje niebezpieczeństwo utraty gwarancji. Niezgodne z zaleceniami obchodzenie się z systemem stanowi oprócz tego zagrożenie dla bezpieczeństwa własnego i innych użytkowników ruchu drogowego. Wypadek spowodowany zmianami dokonanymi w systemie pociąga za sobą wysokie koszty OC, a nawet postępowanie karne.

-Nie wolno otwierać jednostki napędowej. Jednostka napędowa nie wymaga konserwacji, a jej naprawy może dokonywać wyłącznie wykwalifikowany personel przy użyciu oryginalnych części zamiennych. W ten sposób zagwarantowana jest bezpieczna eksploatacja jednostki napędowej. Nieuzasadnione otwarcie jednostki napędowej pociąga za sobą wygaśnięcie roszczeń gwarancyjnych.

-Wszystkie elementy zamontowane na jednostce napędowej oraz wszystkie pozostałe elementy napędu roweru elektrycznego (np. koło łańcuchowe, zabierak, pedały) wolno wymieniać wyłącznie na części o identycznej budowie lub na części specjalnie przewidziane przez producenta danego roweru elektrycznego. W ten sposób można uniknąć przeciążenia i uszkodzenia jednostki napędowej.

-Przed przystąpieniem do prac przy rowerze elektrycznym (np. przeglądu, napraw, montażu, konserwacji, prac przy łańcuchu itp.), transportem roweru za pomocą samochodu lub samolotu lub przechowywaniem akumulatora należy wyjąć akumulator z roweru. Niezamierzone uruchomienie roweru elektrycznego może spowodować obrażenia ciała. W warunkach ekstremalnych, np. przy utrzymującym się wysokim obciążeniu i niskiej prędkości podczas jazd górskich lub z obciążeniem, temperatura poszczególnych części napędu może osiągać > 60 °C.

-Po zakończeniu jazdy należy unikać kontaktu gołymi rękami lub nogami z obudową jednostki napędowej. W warunkach ekstremalnych, np. przy utrzymującym się wysokim momencie obrotowym w niskich prędkościach lub podczas jazd górskich lub z obciążeniem, obudowa może się mocno nagrzewać. Wysoka temperatura obudowy jednostki napędowej może być spowodowane następującymi czynnikami:

- Temperatura otoczenia
- Profil jazdy (długość trasy/wzniesienia)
- Czas trwania jazdy
- Tryby wspomagania
- Zachowanie użytkownika (wkład własny)
- Masa całkowita (rowerzysta, rower eBike, bagaż)
- Pokrywa silnika jednostki napędowej
- Właściwości odprowadzania ciepła przez ramę roweru
- Typ jednostki napędowej i przekładni

Należy stosować wyłącznie oryginalne akumulatory firmy TOSA, które producent przewidział dla danego typu roweru. Użycie akumulatorów innego rodzaju może spowodować obrażenia lub wywołać pożar. W razie zastosowania nieodpowiednich akumulatorów firma TOSA nie ponosi odpowiedzialności, także z tytułu gwarancji.

Nie należy umieszczać magnesu w pobliżu implantów oraz innych urządzeń medycznych, np. rozrusznika serca lub pompy insulinowej. Magnez wytwarza pole, które może zakłócić działanie implantów i urządzeń medycznych.

-Magnez należy przechowywać z dala od magnetycznych nośników danych oraz urządzeń wrażliwych magnetycznie. Pod wpływem działania magnesów może dojść do nieodwracalnej utraty danych.

-Należy stosować się do wszystkich przepisów prawa krajowego, dotyczących homologacji i stosowania rowerów elektrycznych.

-Należy przeczytać i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz zaleceń zawartych we wszystkich instrukcjach obsługi systemu eBike oraz w instrukcji obsługi roweru elektrycznego.

Współpraca systemu eBike z przerzutkami

Także korzystając z napędu eBike należy użytkować przerzutki w taki sposób, jak w normalnym rowerze. Niezależnie od rodzaju przerzutek zaleca się, aby na czas przereczania biegów zmniejszyć nacisk stopy na pedały (delikatne odpuśczenie siły nacisku na pedał). Ułatwi to przereczanie przerzutek i zmniejszy zużycie układu przenoszenia napędu. Wybierając odpowiednią przerzutkę, można przy takim samym nakładzie siły zwiększyć tempo jazdy i przebyć odległość.

Pierwsze doświadczenia

Zaleca się, aby pierwsze doświadczenia z rowerem elektrycznym zbierać z dala od często uczęszczanych ulic. Należy wypróbować różne poziomy wspomagania. Rozpocząć należy od najniższego poziomu wspomagania. Po uzyskaniu wystarczającego doświadczenia można na rowerze elektrycznym włączyć się – tak jak na każdym innym rowerze – w ruch drogowy. Dystansy roweru elektrycznego należy przetestować w różnych warunkach, zanim przejdzie się do pokonywania dłuższych, trudniejszych tras.

28. Zasady bezpieczeństwa

- Podczas użytkowania roweru ze wspomaganie elektrycznym TOSA w związku z zastosowaniem w nim komponentów elektronicznych mogą powstawać ewentualne dodatkowe zagrożenia. Mając to na uwadze, należy zapoznać się ze wszystkimi zasadami bezpieczeństwa i zachować ich treść na przyszłość. Uchybienia w

zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa mogą skutkować porażeniem prądem, oparzeniem i/lub ciężkimi obrażeniami ciała.

- Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji ani zmian konstrukcyjnych, zarówno w zakresie sprzętu, jak i oprogramowania. Może to doprowadzić do nieobliczalnych zagrożeń, wypadków lub upadków kończących się obrażeniami ciała.
- Akumulator należy ładować zawsze w suchym otoczeniu i nigdy w pobliżu łatwopalnych lub palnych materiałów. Ponadto należy trzymać z dala od akumulatora metalowe/przewodzące elektryczność przedmioty, ponieważ w przypadku zetknięcia ich ze stykami akumulatora mogą one wywołać zwarcie, przez co poważnie wzrośnie zagrożenie pożarowe.
- Zachować ostrożność w przypadku wszczepionych rozruszników serca i urządzeń medycznych. Ten rower ze wspomaganie elektrycznym został przetestowany zgodnie ze wszelkimi normami obowiązującymi i wymaganymi dla tego typu rowerów. Nie stanowi on jednak specjalnego urządzenia wykonanego zgodnie z wymogami medycznymi. Aby uniknąć ewentualnych zakłóceń w pracy rozrusznika serca wszczepionego u użytkownika lub urządzenia medycznego, przed rozpoczęciem użytkowania roweru ze wspomaganie elektrycznym koniecznie należy skonsultować się ze swoim lekarzem prowadzącym lub producentem danego urządzenia medycznego.
- Poziom emitowanego ciśnienia akustycznego Poziom natężenia dźwięku na podstawie częstotliwościowej charakterystyki korekcyjnej A przy uszach użytkownika wynosi mniej niż 70 dB(A).
- Tuning Pod pojęciem tuningu rozumie się zwiększenie mocy bądź także limitu prędkości przy wspomaganie pedałowania w danym układzie napędowym przez dokonywanie zmian parametrów lub montowanie tak zwanych zestawów tuningowych z możliwością rozbudowy. Ze względu na surowe przepisy prawa obowiązującego w tym zakresie dokonywanie tego rodzaju zmian nie jest dozwolone ani zalecane. Istniejące odnośne przepisy prawne zostały stworzone w celu unikania niebezpiecznych sytuacji. Dokonywanie takich zmian przyczynia się również do znacznego zwiększenia zużycia układu napędowego i jego komponentów.
- Nie należy podejmować prób manipulowania maksymalną prędkością ze wspomaganie lub zachowaniem jezdny roweru przez zmianę parametrów.

Manipulacja stanowi wykroczenie i może być podstawą do nałożenia mandatu karnego, unieważnienia polisy ubezpieczeniowej lub przyczynić się do wypadku lub upadku, którego konsekwencją jest uszkodzenie ciała. W takiej sytuacji wygasają wszelkie roszczenia tytułem gwarancji i rękojmi.

W niżej opisanych sytuacjach należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na wysoki moment obrotowy układu napędowego:

- Przy rozruchu, zwłaszcza przy wysokich poziomach wspomaganie, moc silnika może zadziałać gwałtownie. Należy unikać obciążania pedałów, jeśli nie siedzi się bezpiecznie na rowerze lub gdy przy rozruchu odpycha się tylko jedną nogą.
- Dla własnego bezpieczeństwa w trakcie wsiadania na rower ze wspomaganie elektrycznym należy użyć hamulców, aby uniknąć niezamierzonego odjazdu roweru.
- Po zatrzymaniu roweru ze wspomaganie elektrycznym dla bezpieczeństwa należy użyć hamulców, aby uniknąć niezamierzonego odjazdu roweru.

29. Serwisowanie i naprawa

Naprawę i czynności serwisowe przy układzie napędowym należy powierzać swojemu sprzedawcy TOSA. Niewłaściwie przeprowadzona naprawa i serwis mogą doprowadzić do uszkodzenia roweru ze wspomaganie elektrycznym.

- Przed przystąpieniem do naprawy i prac serwisowych koniecznie należy wymontować akumulator.

W przeciwnym razie istnieje poważne niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała, ponieważ może dojść do rozruchu układu napędowego w wyniku czynności mechanicznych, na przykład obciążenia łańcucha lub pedałów, przypadkowego naciśnięcia systemu Walk Assist itd.

- Podczas napraw i czynności serwisowych przy rowerze ze wspomaganiem elektrycznym należy uważać, aby żadne kable nie były załamywane, przygniatane lub ulegały uszkodzeniu na ostrych krawędziach. Przez uszkodzenie kabli powstaje niebezpieczeństwo utraty życia przez porażenie prądem.
 - Do napraw i wymiany części powinny być używane wyłącznie oryginalne komponenty, rekomendowane przez TOSA, jak również oryginalne komponenty układu napędowego i akumulatory. Przy wymianie części w rowerze ze wspomaganiem elektrycznym należy używać wyłącznie oryginalnych komponentów rekomendowanych przez TOSA oraz oryginalnych komponentów napędu i akumulatorów pochodzących od producenta układu napędowego, gdyż muszą one posiadać określone właściwości. Używanie nieodpowiednich komponentów lub pochodzących od obcych producentów może prowadzić do złamań i w konsekwencji do wypadków lub upadków skutkujących uszkodzeniem ciała. Stosowanie nieodpowiednich lub pochodzących od obcych producentów komponentów napędu i akumulatorów może doprowadzić do przegrzania, zapłonu lub nawet eksplozji akumulatora. W takiej sytuacji wygasają również wszelkie roszczenia tytułem gwarancji i rękojmi. W sprawie doboru części zamiennych proszę zwracać się do swojego sprzedawcy TOSA.
 - Przeprowadzenie pierwszego serwisowania roweru ze wspomaganiem elektrycznym należy zlecić po przejechaniu 100 km. Podczas pierwszych kilometrów jazdy połączenia śrubowe mogą się jeszcze osadzać. Po przejechaniu pierwszych 100 km należy zlecić swojemu sprzedawcy TOSA skontrolowanie naciągu szprych i zamocowania wszystkich połączeń śrubowych.
- Należy pamiętać, że komponenty roweru ze wspomaganiem elektrycznym ulegają szybszemu zużyciu. Wszystkie oryginalne części zamienne są dostępne u sprzedawcy TOSA. Przez oddziaływanie dodatkowej siły komponentów napędu oraz większej masy roweru ze wspomaganiem elektrycznym wszystkie elementy, a zwłaszcza łańcuch, zębatki tylne i elementy hamulców ulegają szybszemu zużywaniu. Dlatego w porównaniu do tradycyjnych rowerów konieczne jest przestrzeganie krótszych interwałów serwisowych. Źle serwisowane lub zużyte komponenty mogą doprowadzić do wypadków lub upadków skutkujących uszkodzeniem ciała.
- Należy pamiętać, że ze względu na swoją budowę komponenty napędu wykazują lekko zwiększony opór podczas pedałowania, a podczas jazdy wydają cichy dźwięk. Zwiększony opór na biegu jałowym i cichy dźwięk wydawany podczas jazdy nie stanowią bezpośredniej oznaki wystąpienia usterki technicznej, lecz są uwarunkowane budową komponentów napędu. W przypadku zwiększenia się oporu lub intensyfikacji wydawanego dźwięku w trakcie jazdy może to być oznaka braku serwisowania. Wówczas należy zwrócić się do swojego sprzedawcy TOSA.
 - Koniecznie należy zanotować sobie numer kluczyka.
- Numer kluczyka można zapisać na ostatnich stronach oryginalnej instrukcji eksploatacji w książeczce serwisowej roweru oraz w protokole zdawczo-odbiorczym. W razie utraty kluczyka kluczyk zapasowy można zamówić za pośrednictwem swojego sprzedawcy TOSA po uprzednim podaniu numeru kluczyka.

30. Zasięg

Przewidywany zasięg obliczany jest w oparciu o określony przez firmę TOSA realny maksymalny zasięg roweru elektrycznego (przy uwzględnieniu najbardziej optymalnych warunków jazdy) oraz w zależności od poziomu naładowania akumulatora, z uwzględnieniem aktualnego zużycia energii. Obliczenie to umożliwia wskazanie wartości teoretycznej. Stosownie do warunków jazdy wartość ta ulega większemu lub mniejszemu odchyleniu. Przykładowo w przypadku jazdy po pagórkowatym/ górskim terenie zasięg roweru elektrycznego mocno spada. Trzeba zatem wziąć pod uwagę, że to wskazanie może służyć jedynie jako przybliżona wartość orientacyjna do określenia pozostałego zasięgu. Spodziewany zasięg maksymalny jest zależny od wielu uwarunkowań. Wybrany poziom wspomagania, masa podczas jazdy, ukształtowanie terenu, siła i kierunek wiatru, ciśnienie powietrza w oponach oraz temperatura otoczenia to niektóre z tych czynników. Wszystkie podane zasięgi odnoszą się do najbardziej optymalnych warunków. Optymalne/ idealne warunki to: równy/płaski teren bez wiatru przeciwnego, temperatura otoczenia 20°C, bardzo wąskie opony bez bieżnika, masa roweru z obciążeniem poniżej 70 kg. Czynniki wpływające na zasięg:

1. Topografia trasy: Podczas przejazdu po pagórkowatym terenie zużycie energii jest nieporównywalnie większe niż w trakcie jazdy po równych drogach.

2. Wybrany poziom wspomagania: Poziom wspomagania powinien być dobierany zawsze rozważnie i stosownie do wymagań.
3. Stan naładowania akumulatora: Tylko całkowicie naładowany akumulator może zapewnić możliwie jak największy zasięg. Dlatego przed każdym użytkowaniem należy się upewnić, że akumulator jest świeżo naładowany.
4. Masa i ładunek: Im większa masa obciąża rower (kierujący i bagaż), tym zasięg jest mniejszy.
5. Ciśnienie powietrza w oponach: Opony kryją w sobie poważny potencjał. Zbyt niskie ciśnienie powietrza powoduje zwiększenie oporu toczenia, a przez to nadzwyczaj duży wydatek energii. Informacja o maksymalnie dopuszczalnym ciśnieniu powietrza jest nadrukowana bezpośrednio na ściankach bocznych opon. Grube opony z głębokim bieżnikiem wymagają dużej energii. Ich wymiana na opony gładkie i wąskie wpływa bardzo pozytywnie na zasięg.
6. Ruszanie/przyśpieszenie z miejsca: Przy ruszaniu z miejsca układy napędowe potrzebują znacznie więcej energii niż podczas nieprzerwanej jazdy. Zasięg można poprawić, utrzymując stałą prędkość bądź łagodnie ją zmieniając. Należy unikać gwałtownego nacisku na pedały.
7. Czynniki zewnętrzne/warunki atmosferyczne: Wiatr przeciwny generuje niezwykle wysoki wydatek energii. Także zimno lub gorąco powoduje szybkie obniżanie mocy baterii.
8. Działanie dodatkowej siły: Zasięg będzie bardzo krótki, jeśli użytkownik zda się wyłącznie na moc układu napędowego.
9. Zmiana biegów: Przerzutka powinna być używana aktywnie tak jak w normalnym rowerze. Na przykład podczas jazdy po górach należy odpowiednio wcześniej zmieniać biegi na lżejsze przełożenie. Silnik może pracować wydajnie i efektywnie tylko przy optymalnej częstotliwości pedałowania, która wynosi 75 obrotów na minutę. Powolne pedałowanie powoduje gwałtowne uruchomienie wspomagania, przegrzewanie silnika oraz niezwykle wysokie zużycie akumulatora.
10. Ładowanie urządzeń zewnętrznych: Ładowanie urządzeń zewnętrznych, takich jak smartfony lub odtwarzacze MP3, przez gniazdo do ładowania przy wyświetlaczu może odpowiednio skrócić zasięg roweru elektrycznego.

31. Bateria, dodatkowa bateria Range Extender

Ładowanie, konserwacja baterii i dodatkowej baterii Range Extender:

- Ładuj akumulator w suchym miejscu, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym zwarciami, w temp od 5 do 20 °C,
- Ładuj baterię przynajmniej raz na 3 miesiące, nawet gdy rower nie jest używany, do co najmniej 60% pojemności. Nie zakrywaj innymi przedmiotami baterii ani ładowarki,
- Nie pozostawiaj baterii zawsze podłączonej do sieci. Używaj ładowarki wyłącznie do ładowania baterii
- Nie używaj baterii do innych urządzeń. Jest wykonana dokładnie dla tego modelu TOSA. Nie rozbierać ani nie modyfikować obudowy baterii,
- Nie wrzucać do ognia ani w nie używać w ekstremalnych temperaturach. Czas ładowania akumulatora od zera do 100% to 2-8 godzin,
- Jeśli akumulator nie ładuje się w ciągu 8 godzin, odłącz go od ładowarki i przerwij ładowanie. Akumulator może się przegrzać, pęknąć lub zapalić się,
- Jeśli elektrolit z baterii dostanie się do oczu lub na skórę, natychmiast przemyj je czystą wodą i zasięgnij porady lekarza. Niezastosowanie się do tego może spowodować poważne obrażenia,
- Nie używaj baterii, jeśli są widocznie uszkodzenia, gdyż może ulec poważniejszemu uszkodzeniu. Nie próbuj modyfikować ani w inny sposób ingerować w baterię,
- Nie używaj lutowania do bezpośredniego łączenia baterii lub kabli, ponieważ bateria może pęknąć lub zapalić się,
- Nie używaj baterii w pobliżu ognia lub bezpośredniego źródła ciepła, nie wrzucaj baterii do ognia, ponieważ może to spowodować jej pęknięcie lub zapalenie,
- Nie narażaj baterii na nadmierne wstrząsy i wibracje,

- Nie wkładaj metalowych przedmiotów do gniazda ładowania, ponieważ może to spowodować zwarcie, przegrzanie, pęknięcie lub zapłon akumulatora,
- Przechowuj ładowarkę poza zasięgiem dzieci i zwierząt,
- Nie otwierać akumulatora. Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia. Otwarcie akumulatora powoduje wygaśnięcie wszelkich roszczeń gwarancyjnych. Akumulator należy chronić przed wysokimi temperaturami (np. przedstałym nasłonecznieniem), ogniem i zanurzeniem w wodzie. Akumulatora nie wolno przechowywać ani użytkować w pobliżu gorących i łatwopalnych obiektów. Istnieje niebezpieczeństwo wybuchu,
- Nieużywany akumulator należy trzymać z dala od spinaczy, monet, kluczy, gwoździ, śrub lub innych małych przedmiotów metalowych, które mogłyby spowodować zmostkowanie styków. Zwarcie styków akumulatora może spowodować oparzenia lub wywołać pożar. W razie wystąpienia szkód powstałych w wyniku tego typu zwarcia wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne firmy TOSA,
- Należy unikać poddawania produktu dużym obciążeniom mechanicznym oraz silnej emisji ciepła. Mogą one uszkodzić ogniwa akumulatora i doprowadzić do wydostania się na zewnątrz substancji palnych.
- Ładowarki i akumulatora nie wolno umieszczać w pobliżu łatwopalnych materiałów. Akumulatory wolno ładować tylko w stanie suchym i w pomieszczeniach ogniotrwałych. Ze względu na wzrost temperatury podczas ładowania istnieje zagrożenie pożarowe,
- Akumulator roweru elektrycznego należy ładować wyłącznie pod nadzorem,
- W przypadku uszkodzenia i niewłaściwego użytkowania z akumulatora mogą wydobywać się szkodliwe opary. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe,
- Akumulator należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci,
- Należy przeczytać i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz zaleceń zawartych we wszystkich instrukcjach obsługi systemu eBike oraz w instrukcji obsługi roweru elektrycznego.
- Nie należy przechowywać baterii i dodatkowej baterii Range Extender z podłączoną ładowarką.

Ładowanie:

Akumulator jest jedną z najdroższych części e-roweru, dlatego zwraca się szczególną uwagę podczas obsługi, ładowania i przechowywania. Akumulator jest wrażliwy na precyzyjne ładowanie, dlatego konieczne jest użycie tylko ładowarki dostarczonej przez TOSA. Ładowarka przerywa ładowanie sama, gdy wszystkie ogniwa osiągną pełną pojemność. Nie należy wsiadać na rower podczas ładowania, a w szczególności dokonywać prób jazdy na rowerze podczas ładowania.

Umieść baterię w rowerze, a następnie podłącz przewód ładowania do gniazda ładowania. PAMIĘTAJ, aby najpierw umieścić ładowarkę w gniazdku 230V, a dopiero później do gniazda ładowania baterii lub gniazda w rowerze!

Zalecamy, aby zawsze całkowicie naładować akumulator po każdej jeździe, aby mieć pewność, że zawsze masz pełną pojemność akumulatora na następną podróż. Ładowanie baterii może zająć od 2 do 8 godzin, w zależności od stanu ogniw baterii. Zawsze używaj w zadaszonym, suchym miejscu (wilgoć i bieżąca woda może uszkodzić ładowarkę) w temperaturze od 5 do 20 ° C. Proces ładowania sygnalizowany jest na ładowarce czerwoną diodą LED. Kiedy bateria jest naładowana i proces ładowania jest zakończony, świeci się na zielono.

Normalne zachowanie baterii:

Jeśli silnik przestaje płynnie pracować i zaczyna pracować „gwałtownie”, może to oznaczać, że pojemność akumulatora jest zbyt niska. W takim przypadku wyłącz napęd elektryczny i kontynuuj jazdę bez pomocy silnika, jak na normalnym rowerze. Nagrzewanie się akumulatora jest normalne i nie oznacza usterki. Akumulator jest chroniony przez czujnik temperatury i wyłącza się automatycznie w przypadku nadmiernego przegrzania. Poczekaj, aż akumulator ostygnie do normalnej temperatury roboczej i kontynuuj jazdę.

Jeśli uważasz, że całkowita pojemność akumulatora spadła, może to być spowodowane ładowaniem lub pracą w nieidealnych warunkach klimatycznych. Wykonaj 3 pełne cykle ładowania. Całkowicie rozładuj akumulator podczas jazdy, a następnie naładuj go do pełnej pojemności w temperaturze pokojowej. Bateria po dłuższym czasie nie użytkowania wpada w tryb uśpienia. Aby wzbudzić baterie należy na kilka sekund podłączyć ładowarkę bezpośrednio do gniazda ładowania w baterii.

Jeśli wskaźnik stanu baterii pokazuje, że akumulator jest rozładowany, nadal jest w nim minimalne napięcie chroniące go przed uszkodzeniem, ale nie wystarcza do napędzania e-roweru. Jak najszybciej naładuj baterię. Nigdy nie pozostawiaj baterii całkowicie rozładowanej, ponieważ może to spowodować jej uszkodzenie.

Konserwacja i czyszczenie

—Nie wolno zanurzać akumulatora w wodzie, ani czyścić go pod strumieniem wody.

Akumulator należy utrzymywać w czystości. Zanieczyszczenia należy delikatnie usuwać za pomocą wilgotnej, miękkiej ściereczki. Od czasu do czasu należy oczyścić wtyki i lekko je nasmarować. W razie stwierdzenia usterki akumulatora należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą rowerów TOSA.

Właściwe użytkowanie i pielęgnacja baterii wydłuża żywotność baterii.

Ładowarka

Należy przeczytać wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i zalecenia. Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i zaleceń może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub poważnych obrażeń ciała. Wszystkie wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy i zalecenia należy zachować do dalszego zastosowania. Używane w niniejszej instrukcji obsługi pojęcie akumulator odnosi się do wszystkich oryginalnych akumulatorów TOSA eBike. Chronić ładowarkę przed deszczem i wilgocią. Przedostanie się wody do ładowarki niesie za sobą ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

—Ładować wolno wyłącznie akumulatory litowo-jonowe atestowane przez firmę TOSA dla rowerów elektrycznych. Napięcie akumulatora musi być dostosowane do napięcia ładowania w ładowarce. W przeciwnym wypadku istnieje zagrożenie pożarem lub wybuchem.

—Ładowarkę należy utrzymywać w czystości. Zanieczyszczenia mogą spowodować porażenie prądem elektrycznym.

—Przed każdym użyciem należy skontrolować ładowarkę, przewód i wtyczkę. W razie stwierdzenia uszkodzeń nie wolno użytkować ładowarki. Nie wolno otwierać ładowarki. Uszkodzone ładowarki, przewody i wtyczki zwiększają ryzyko porażenia prądem.

—Nie korzystaj z ładowarki umieszczonej na łatwopalnym podłożu (np. papier, tekstylia itp.) ani w sąsiedztwie łatwopalnych substancji. Ze względu na wzrost temperatury ładowarki podczas procesu ładowania istnieje niebezpieczeństwo pożaru.

—Należy zachować ostrożność, dotykając ładowarkę podczas procesu ładowania. Należy nosić rękawice ochronne. Ładowarka może się silnie nagrzewać, szczególnie w przypadku wysokiej temperatury otoczenia.

—W przypadku uszkodzenia i niewłaściwego użytkowania z akumulatora mogą wydobywać się szkodliwe opary. Należy zadbać o dopływ świeżego powietrza, a w przypadku wystąpienia dolegliwości skontaktować się z lekarzem. Opary mogą podrażnić drogi oddechowe.

—Akumulator roweru elektrycznego należy ładować wyłącznie pod nadzorem.

—Podczas użytkowania, czyszczenia lub prac konserwacyjnych dzieci powinny znajdować się pod nadzorem. Tylko w ten sposób można zagwarantować, że nie będą się one bawiły ładowarką.

—Dzieciom i osobom o ograniczonych funkcjach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych, a także osobom nieposiadającym doświadczenia i/lub odpowiedniej wiedzy, aby obsługiwać ładowarkę przy zachowaniu wszelkich zasad bezpieczeństwa, nie wolno obsługiwać ładowarki bez nadzoru lub poinstruowania przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo. W przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo niewłaściwej obsługi, a także ryzyko doznania urazów.

—Należy przeczytać i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa pracy oraz zaleceń zawartych we wszystkich instrukcjach obsługi systemu eBike oraz w instrukcji obsługi roweru elektrycznego.

Instalacja dodatkowej baterii Range Extender

Konstrukcja systemu montażu urządzenia Range Extender na rowerze elektrycznym zależy od producenta. Ta sekcja pokazuje, jak zamontować Range Extender na dolnej rurze roweru elektrycznego. Upewnij się, zwłaszcza w przypadku modernizacji, że żadne elementy roweru elektrycznego, takie jak akumulator lub wiązka przewodów nie są uszkodzone podczas instalacji Range Extendera. Montaż urządzenia Range Extender może być wykonywany wyłącznie przez autoryzowanych dealerów. Personel musi być odpowiednio wykwalifikowa-

ny, np. poprzez szkolenie w zakresie mechatroniki. Musi on być w stanie rozpoznać możliwe zagrożenia podczas montażu. W przeciwnym razie istnieje ryzyko, że Range Extender lub inne akumulatory litowo-jonowe w rowerze elektrycznym zostaną uszkodzone lub, że Range Extender poluzuje się podczas jazdy z powodu niewłaściwego zamocowania.

— Wybór odpowiednich łbów śrub i długości śrub.

— Wybór pozycji zalecanych przez producenta roweru w celu lepszego zamocowania.

Do montażu mocowania range extendera należy używać wyłącznie śrub dostarczonych przez producenta roweru TOSA. Użycie zbyt długich śrub może spowodować uszkodzenie akumulatora wewnątrz ramy roweru elektrycznego. Przed każdą jazdą należy sprawdzić poprawne zamocowanie mocowania Range Extendera, sprawdzenie kabla i portu oraz poprawność umieszczenia Range Extendera w mocowaniu. Range Extender powinien być umieszczony w mocowaniu bez żadnych luzów, do końca dolnej części mocowania, oraz powinien być zabezpieczony silikonową opaską blokującą. Przed każdą jazdą sprawdzić mocowanie i Range Extender pod kątem zabrudzeń i uszkodzeń. Pamiętaj, aby przed każdym podłączeniem Range Extendera, wyłączyć system napędowy roweru. Każde podłączenie Range Extendera wykonuje się na wyłączonym rowerze. Wyciągnij silikonowe zabezpieczenie gniazda dodatkowej baterii, włóż od boku Range Extender tak, aby przewód skierować w dolny otwór mocowania Range Extendera. Umieść range extender w mocowaniu, a następnie podłącz wtyczkę do range extendera oraz do gniazda dodatkowej baterii. Kabel zasilający Range Extender zawsze musi być podpięty do gniazda ładowania, w przeciwnym razie swobodnie zwisający kabel połączeniowy w range extenderze zaczepi się o pedały podczas jazdy i doprowadzi do wypadku.

32. Wyświetlacz LCD

WAŻNE INFORMACJE

- Jeśli informacje o błędzie wyświetlane na wyświetlaczu nie mogą być naprawione zgodnie z instrukcjami, prosimy skontaktować się z sprzedawcą.
- Produkt jest zaprojektowany wodoodpornie. Zaleca się unikać zanurzania wyświetlacza w wodzie.
- Nie czyść wyświetlacza parą, wysokociśnieniowym czyszczaczem ani wężem wodnym.
- Proszę używać tego produktu ostrożnie.
- Nie używaj rozpuszczalników ani innych rozpuszczalników do czyszczenia wyświetlacza. Substancje te mogą uszkodzić powierzchnię.

WPROWADZENIE DO WYŚWIETLACZA

- Model: DP C244.CAN/ DP C245.CAN



- Obudowa wykonana jest z tworzywa sztucznego ABS; okno wyświetlacza LCD wykonane jest z hartowanego szkła.
- Obudowa: Tworzywo sztuczne ABS
- Okno wyświetlacza: Hartowane szkło

Temperatura pracy: -20°C do 45°C

Temperatura przechowywania: -20°C do 60°C

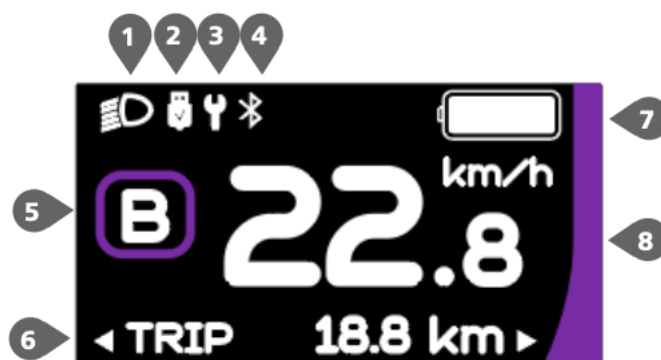
Stopień wodoodporności: IP65

Wilgotność przechowywania: 30% do 70% RH

PRZEGLĄD FUNKCJI

- Protokół komunikacji CAN
- Wskaźnik prędkości (w tym bieżąca prędkość, maksymalna prędkość i średnia prędkość)
- Przełączanie jednostek między km a milą
- Wskaźnik pojemności baterii
- Automatyczne wyjaśnienie czujników systemu oświetleniowego
- Ustawienie jasności podświetlenia
- 6 trybów wspomagania pedałowania
- Wskaźnik przebiegu (w tym odległość jednorazowa TRIP/DYSTANS i całkowita odległość ODO, maksymalny przebieg wynosi 99999)
- Inteligentny wskaźnik (w tym pozostały zasięg RANGE/ZASIĘG i zużycie energii CALORIE/KALORIE)
- Wskaźnik kodów błędów
- Pomoc w chodzeniu
- Ładowanie USB (5V i 500mA)
- Wskaźnik serwisowy
- Funkcja Bluetooth (tylko w modelu DP C245.CAN)

WYŚWIETLACZ





1. Wskaźnik świateł przednich
2. Wskaźnik ładowania USB
3. Wskaźnik serwisowy
4. Wskaźnik Bluetooth
5. (świeci tylko w modelu DP C245.CAN)
6. Wskaźnik trybu wspomagania pedałowania
7. Wskaźnik wielofunkcyjny
8. Wskaźnik pojemności baterii
9. Wskaźnik prędkości w czasie rzeczywistym

DEFINICJA KLAWISZY

NORMALNA OBSŁUGA

Włączanie/Wyłączanie zasilania

Naciśnij i przytrzymaj  (>2S), aby włączyć wyświetlacz. Wyświetlacz rozpocznie wyświetlanie logo startowe. Ponownie naciśnij i przytrzymaj  (>2S), aby wyłączyć wyświetlacz.

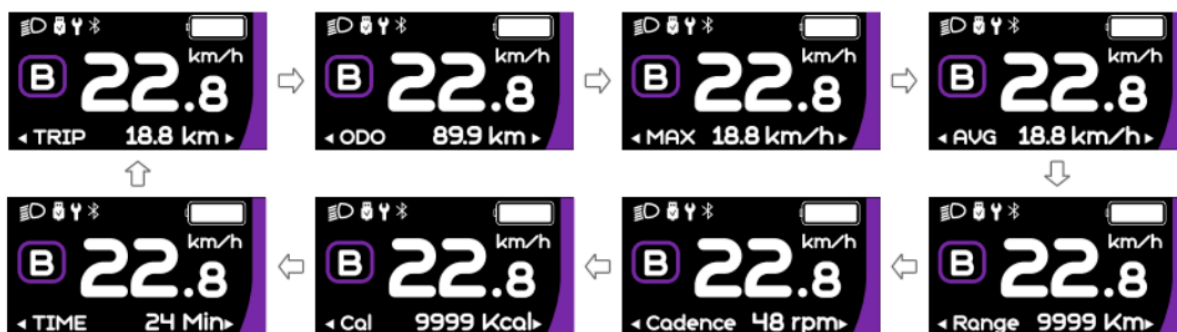
Jeśli ustawiono automatyczny czas wyłączenia na 5 minut (ustawione w funkcji "Auto Off/autom wyłączenie,,), wyświetlacz zostanie automatycznie wyłączony w tym ustawionym czasie, gdy nie jest obsługiwane.



Wybór trybu wspomagania mocy

Po włączeniu wyświetlacza, krótko naciśnij lub aby wybrać tryb wspomagania mocy i zmienić moc wyjściową. Najniższy tryb to E, najwyższy tryb to B (może być ustawiony). Domyślnie ustawiony jest tryb E, liczba "0" oznacza brak wspomagania mocy.

Wybór wielofunkcyjny



Krótko naciśnij przycisk, aby przełączać różne funkcje i informacje.

Cyklicznie wyświetlaj pojedynczą odległość podróży (TRIP/DYSTANS, km) → całkowitą odległość (ODO, km) → maksymalną prędkość (MAX, km/h) → średnią prędkość (AVG, km/h) → pozostałą odległość (Range/Zasięg, km) → kadencję jazdy (Cadence/Kadencja, obr/min) → zużycie energii (Cal, kcal) → czas jazdy (TIME/CZAS, min) → cykl.

Oświetlenie przednie / Podświetlenie

Przytrzymaj przycisk (>2S), aby włączyć oświetlenie przednie i zmniejszyć jasność podświetlenia.

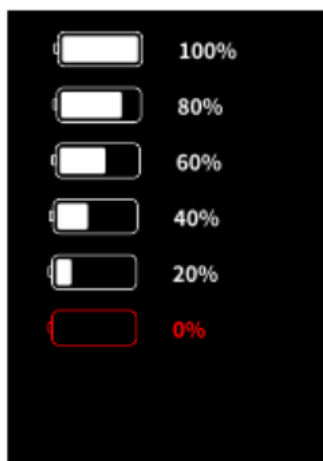
Przytrzymaj przycisk (>2S) ponownie, aby wyłączyć oświetlenie przednie i zwiększyć jasność podświetlenia. Jasność podświetlenia można ustawić w funkcji "Jasność" na 5 poziomach.



Wsparcie przy chodzeniu / walk assist

Uwaga: Wsparcie przy chodzeniu może być aktywowane tylko na stojących rowerach z pedałami.

Krótko naciśnij przycisk , aż pojawi się ten symbol. Następnie nadal naciskaj przycisk, aż wsparcie przy chodzeniu zostanie aktywowane i symbol zacznie migać. (Jeśli nie wykryto sygnału prędkości, wyświetlana jest rzeczywista prędkość 2,5 km/h.) Po zwolnieniu przycisku wsparcie przy chodzeniu zo-



stanie wyłączone, a symbol  przestanie migać. Jeśli w ciągu 5 sekund nie wykonasz żadnej operacji, wyświetlacz automatycznie powróci do trybu 0.

Wskaźnik pojemności baterii

Procent aktualnej pojemności baterii oraz całkowitej pojemności jest wyświetlany od 100% do 0% zgodnie z rzeczywistą pojemnością



Funkcja ładowania USB

Gdy wyświetlacz jest wyłączony, włożyć urządzenie USB do portu ładowania USB na wyświetlaczu, a następnie włączyć wyświetlacz, aby rozpocząć ładowanie. Gdy wyświetlacz jest włączony, można bezpośrednio ładować urządzenie USB. Maksymalne napięcie ładowania wynosi 5V, a maksymalny prąd ładowania wynosi 500mA.

Funkcja Bluetooth

Uwaga: Tylko model DP C245.CAN posiada funkcję Bluetooth.

DP C245 wyposażony w Bluetooth 5.1 może być połączony z aplikacją Bafang Go+ i/lub Bafang Go.

Ten wyświetlacz może być połączony z opaską SIGMA do pomiaru tętna i wyświetlać go na ekranie, a także przysyłać dane do telefonu komórkowego. Dane, które mogą być przesyłane do telefonu komórkowego, to:

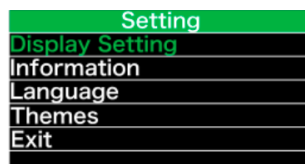
- 1 Prędkość
- 2 Pojemność baterii
- 3 Poziom wsparcia
- 4 Informacje o baterii
- 5 Sygnał z czujnika
- 6 Pozostały dystans
- 7 Zużycie energii
- 8 Informacje o częściach systemu
- 9 Aktualny
- 10 Tętno
- 11 Dystans jednorazowy
- 12 Całkowity dystans
- 13 Stan świateł przednich
- 14 Kod błędu



(Bafang Go+ dla Android™ i iOS™)

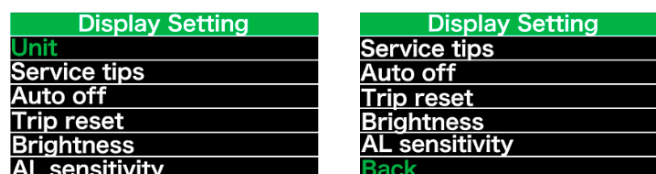
USTAWIENIA

Po włączeniu wyświetlacza, przytrzymaj jednocześnie przyciski do góry i na dół, aby wejść w interfejs ustawień. Krótko naciśnij do góry lub na dół (<0,5 s), aby wybrać „settings/ustawienia wyświetlacza”, „Information/Informacje”, „exit/wyjście”, a następnie naciśnij krótko wyłączenie zasilania (<0,5 s) aby potwierdzić. Interfejs „settings/ustawienia”



Po włączeniu wyświetlacza, przytrzymaj jednocześnie przyciski do góry i na dół, aby wejść w interfejs ustawień. Krótko naciśnij (<0,5 s) do góry lub na dół aby wybrać „settings/ustawienia”, a następnie krótko naciśnij wyłączenie zasilania (<0,5 s) aby potwierdzić.

„Unit/jednostki” - Wybór w km/mil



Krótko naciśnij do góry lub na dół, aby wybrać „unit/jednostki”, a następnie krótko naciśnij wyłączenie zasilania, aby wejść w to ustawienie. Następnie wybierz między "Metric" (kilometry) lub "Imperial" (mile) za pomocą przycisku do góry lub na dół. Po wybraniu żądanej opcji, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i wyjść do interfejsu „settings/ustawienia”.

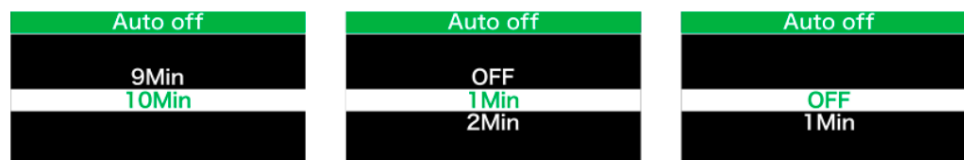


Uwaga: Jeśli wybierzesz „Metric/km”, wszystkie dane wyświetlane na wyświetlaczu będą w jednostkach metrycznych/kilometry.

„Auto Off/automatyczne wyłączenie” - Ustawienie automatycznego wyłączenia

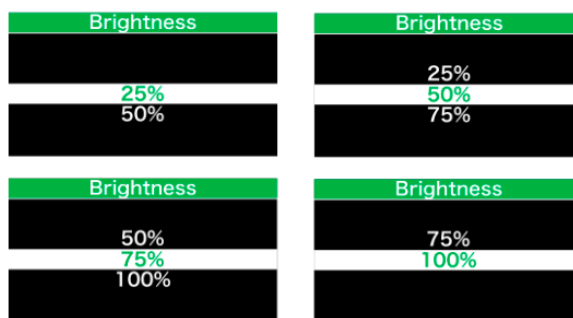
Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać „Auto Off/automatyczne wyłączenie”, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania, aby wejść do opcji.

Następnie wybierz czas automatycznego wyłączenia jako „OFF(wyłącz)”, „1”/ „2”/ „3”/ „4”/ „5”/ „6”/ „7”/ „8”/ „9”/ „10” za pomocą przycisku do góry lub na dół. Po wybraniu pożądanego ustawienia, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i powrócić do interfejsu „Ustawienia”.



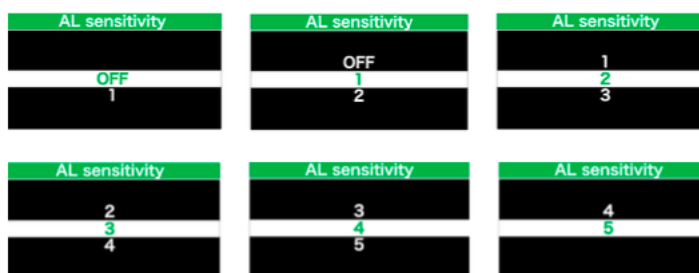
„Brightness” jasność

Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać „brightness/jasność wyświetlacza”, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania, aby wejść w pozycję. Następnie wybierz procentową wartość jako „100%” / „75%” / „50%” / „25%” za pomocą przycisku do góry lub na dół. Po wybraniu pożądanego ustawienia, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i powrócić do interfejsu „Ustawienia”.



"AL Sensitivity" Ustaw czułość światła

Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać "AL Sensitivity/czułość wyświetlacza,, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania , aby wejść w pozycję. Następnie wybierz poziom czułości światła jako „OFF(wyłącz)” / "1" / "2" / "3" / "4" / "5" za pomocą przycisku do góry lub na dół . Po wybraniu pożądanego ustawienia, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i powrócić do interfejsu „Ustawienia”.



Uwaga: „OFF/wyłącz” oznacza wyłączony czujnik światła. Poziom 1 oznacza najmniejszą czułość, a poziom 5 oznacza największą czułość.

"TRIP Reset/wyzeruj dystans,, - Ustawienie funkcji resetowania dla pojedynczej trasy

Krótko naciśnij do góry lub na dół, aby wybrać "TRIP Reset/wyzeruj dystans,, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania, aby wejść do opcji. Następnie wybierz „NO/NIE”/„YES/TAK" („YES/TAK" - aby wyczyścić, „NO/NIE" - brak operacji) przy użyciu przycisku do góry lub na dół. Po wybraniu pożądanego opcji, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i wyjść do interfejsu „Settings/Ustawienia”.

Uwaga: Czas jazdy (TIME/CZAS), średnia prędkość (AVG) i maksymalna prędkość (MAXS) zostaną jednocześnie zresetowane podczas resetowania TRIP/wyzeruj dystans.

Krótko naciśnij do góry lub na dół, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania , aby wejść do opcji.



Następnie wybierz „OFF/WYŁĄCZ”/„ON/WŁĄCZ" („ON/WŁĄCZ" oznacza włączoną funkcję wskazania serwisowego; „OFF/WYŁĄCZ" oznacza wyłączoną funkcję wskazania serwisowego) przy użyciu przycisku do góry lub na dół . Po wybraniu pożądanego opcji, naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0,5 s), aby zapisać i wyjść do interfejsu „Settings/Ustawienia”.



Uwaga: Domyślne ustawienie to „OFF/WYŁĄCZ”. Jeśli wartość ODO przekroczy 5000 km, wskaźnik „Service/Serwis" oraz wskaźnik przebiegu będą migotać przez 4 sekundy.

„Information/informacje„ informacje

Po włączeniu wyświetlacza, przytrzymaj przycisk do góry i na dół aby wejść w tryb ustawień. Naciśnij krótko do góry lub na dół (<0,5 s) aby wybrać "Informacje", a następnie naciśnij krótko włączenie zasilania (<0,5 s) , aby potwierdzić.



"Wheel size/rozmiar koła„ rozmiar koła

Po wejściu na stronę "Informacje"; będziesz mógł bezpośrednio zobaczyć „wheel size/rozmiar koła -- inch“.



„Speed limit/limit prędkości“ ograniczenie prędkości

Po wejściu na stronę "Informacje"; będziesz mógł bezpośrednio zobaczyć „speed limit/limit prędkości -- km/h“.



"Battery Info/informacje o baterii" informacje o baterii

Tutaj znajdziesz informacje o baterii. Uwaga: Jeśli bateria nie posiada funkcji komunikacji, nie będziesz widział żadnych danych z baterii.



"Display Info/informacje o wyświetlaczu"

Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać "Display Info/informacje o wyświetlaczu„, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania , aby wejść. Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół , aby zobaczyć "Hardware Ver" lub "Software Ver".

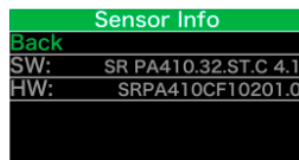


Naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0.5s), aby wrócić do interfejsu „Information/informacje“.

"Sensor Info"

Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać "Sensor Info", a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania, aby wejść. Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby zobaczyć "Hardware Ver" lub "Software Ver".

Naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0.5S), aby wrócić do interfejsu „Information”.



"Error Code/kod błędu„

Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby wybrać "Error Code/kod błędu„, a następnie krótko naciśnij przycisk włączenie zasilania, aby wejść. Krótko naciśnij przycisk do góry lub na dół, aby zobaczyć ostatnich dziesięć komunikatów błędów od "E-Code00" do "E-Code09". Naciśnij przycisk włączenie zasilania (<0.5S), aby wrócić do interfejsu „Information/informacje”.



Wszelkie zmiany w oprogramowaniu spowodują unieważnienie gwarancji. Wykonywane są na własne ryzyko i odpowiedzialność użytkownika!

33. Możliwe problemy i ich rozwiązanie

Większość usterek jest szybko i łatwo usuwalna nawet przez użytkownika roweru. Poniższa lista pozwoli sprawdzić Ci kilka rzeczy przed skontaktowaniem się z Nami.

-Zrestartuj cały system. Wyłącz rower przyciskiem włącz/wyłącz oraz wyciągnij baterie z ramy rowery na 10 sekund. Ponownie załącz rower.

-Sprawdź połączenie pomiędzy głównym przewodem a wyświetlaczem LCD. Do wyświetlacza LCD są podłączone dwa przewody. Upewnij się, że przewody te naprawdę mocno i ciasno są podłączone do wyświetlacza. Możesz wyciągnąć wtyczki i włożyć je ponownie do wyświetlacza LCD. Powinny bardzo mocno i ciasno siedzieć w gniazdach wyświetlacza.

-Sprawdź połączenie czujnika prędkości, który znajduje się na tyłu roweru. Sprawdź, czy magnes jest prawidłowo umieszczony na tarczy hamulcowej oraz sprawdź czy czujnik prędkości na tylnym wahaczu jest prawidłowo umieszczony.

-Jeśli poprzednie kroki nie pomogły, możesz spróbować poniższej czynności. Wykręć dwie dolne i dwie boczne śruby imbusowe, które mocują osłonę pod silnikiem. Po lewej stronie silnika znajdziesz plastikową osłonę silnika z trzema śrubami ampułkowymi, zdejmij tę osłonę, aby odsłonić przewody silnika. Nie ma potrzeby wyjmowania silnika!

-Sprawdź przewody, możliwe, że jeden jest w połowie wypięty i nie poprawnie działa. Odłącz, a następnie mocno je dociśnij, tak jak złącza wyświetlacza w pkt. 2.

Jeśli powyższe czynności nie pomogły, a Twój rower nadal ma problemy, skontaktuj się z zespołem TOSA.

34. Kody błędów

Jeśli rower elektryczny jest uszkodzony, urządzenie może wysyłać komunikaty ostrzegawcze, na wyświetlaczu LCD pojawi się ikona, a na wyświetlaczu prędkości pojawi się kod błędu, którego znaczenie podano w poniższej tabeli.

Kod błędu	Opis błędu	Rozwiązanie
04	Manetka nie wraca	Sprawdź, czy manetka przyspieszenia wróciła do pierwotnej pozycji
05	Błąd manetki przyspieszenia	Sprawdź manetkę przyspieszenia
06	Ochrona przed niskim napięciem	Sprawdź napięcie akumulatora
07	Ochrona przed wysokim napięciem	Sprawdź napięcie akumulatora
08	Błąd czujnika halla silnika	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
09	Błąd silnika	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
11	Awaria czujnika temperatury	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
12	Błąd czujnika napięcia	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
13	Błąd temperatury baterii	Sprawdź temperaturę baterii/ zatrzymaj rower i zrób przerwę.
21	Błąd czujnika prędkości	Sprawdź położenie czujnika prędkości
22	Błąd komunikacji BMS	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
23	Błąd silnika	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
27	Nadmierny prąd sterownika.	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
30	Błąd komunikacji	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
35	W obwodzie detekcyjnym wystąpił błąd.	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.
36	W obwodzie detekcyjnym wystąpił błąd.	Odwiedź sprzedawcę lub specjalistę w celu naprawienia błędu.

35. Gwarancja

Niniejsza Ograniczona gwarancja („Gwarancja”) jest dobrowolną gwarancją producenta udzielaną przez firmę TOSA będącą własnością i dystrybutorem firmy Md Group Sp. z o.o. i działającą na Twoim rynku lub firmę będącą zewnętrznym dystrybutorem wyrobów sprzedawanych pod marką TOSA, w zależności od sytuacji, która ma zastosowanie (zwaną zbiorczo „TOSA”). Jak wyjaśniliśmy dokładniej poniżej, TOSA udziela gwarancji na Produkty przez ograniczony okres od daty pierwotnego zakupu w punkcie sprzedaży detalicznej, a gwarancja

obejmuje wady materiałowe i wykonawcze, o ile Produkt użytkowany był w normalny sposób i zgodnie z opublikowanymi wytycznymi TOSA. Wytyczne obejmują między innymi informacje zawarte w danych technicznych, podręcznikach użytkownika i powiadomieniach serwisowych.

TOSA udziela gwarancji:

—Gwarancja na okres 5 lat:

udzielana jest na ramę roweru pierwszemu właścicielowi na okres 5 lat od daty zakupu pierwszego właściciela. TOSA gwarantuje pierwszemu nabywcy detalicznemu integralność strukturalną ramy przez okres pięciu (5) lat od daty zakupu. Farba i grafika nie są objęte tą definicją. Widelce amortyzowane i części zawieszenia nie są objęte definicją ramy. Rama obejmuje tylni trójkąt zarówno w modelach sztywnych, jak i z pełną amortyzacją.

—gwarancja na okres 2 lat:

udzielana jest na wszystkie pozostałe części, w tym m.in. elementy zawieszenia tylnego i łączniki zawieszenia (link), z wyjątkiem części/komponentów podanych poniżej. Gwarancja na 2 lata obejmuje również żywotność baterii (do 500 cykli ładowania, akumulatory zostały zaprojektowane tak, aby w tym okresie zachować do 70% swojej pierwotnej wydajności) - nie obejmuje chemicznych części baterii oraz zmniejszenia pojemności spowodowanego normalnym użytkowaniem. Gwarancja na 2 lata obejmuje silniki elektryczne i ich części towarzyszące, przewody, czujniki, wyświetlacze.

—gwarancja na okres 1 roku:

udzielana jest na powłokę lakierniczą i elementy grafiki.

Gwarancja nie obejmuje chemicznych części baterii oraz zmniejszenia pojemności spowodowanego normalnym użytkowaniem, części te objęte są 12 miesięczną gwarancją. W przypadku wykorzystania wyrobu do celów związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej, lub zakupionych w ramach prowadzonej działalności, gwarancja jest ograniczona na okres 12 miesięcy (1 rok).

Zestaw elektryczny może być używany wyłącznie do celów, do których jest przeznaczony. Zestaw elektryczny musi być używany, przechowywany i konserwowany zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Gwarancja nie obejmuje: W przypadku stwierdzenia, że uszkodzenie produktu zostało spowodowane przez użytkownika (skutków nieprawidłowej instalacji dodatkowych elementów — niedokonanej przez Sprzedawcę, wypadek, nieprofesjonalna obsługa wykraczająca poza zakres niniejszej instrukcji, nieprofesjonalna ingerencja w konstrukcję roweru elektrycznego, lub podłączenie instalacji elektrycznej, niewłaściwe przechowywanie, zmianie części i komponentów na inne niż w oryginalnej, początkowej specyfikacji, itp.) Gwarancją nie są objęte uszkodzenia, które nie są następstwem wad fabrycznych lub materiałowych, w szczególności: podzespołów ulegających naturalnemu zużyciu w trakcie eksploatacji – zużytych opon, łańcucha i kasety, wytartych klocków hamulcowych, smarów i olejów, zerwanych linek przerzutki i hamulca, zużytych uszczelki, uszkodzeń wynikłych z nieprzestrzegania instrukcji obsługi m.in. zmiana biegów podczas obciążenia oraz skutków zdarzeń losowych, użytkownika roweru niezgodnie z instrukcją obsługi, wynikające ze złego przechowywania oraz zaniebań w konserwacji produktu. Utrata gwarancji również w przypadku używania roweru niesprawnego lub uszkodzonego, co może doprowadzić do dalszych jego uszkodzeń, a także do obrażeń ciała użytkownika.

Niniejsza gwarancja nie obejmuje uszkodzeń roweru wywołanych uprawianiem sportów wyczynowych oraz skutków uprawiania takich sportów w postaci wypadków i obrażeń ciała; Niniejsza gwarancja nie obejmuje konsekwencji spowodowanych pośrednim lub wtórnym działaniem uszkodzonej ramy, uszkodzeń połączeń gwintowych, korozji będącej wynikiem niewłaściwej konserwacji, eksploatacji lub przechowywania produktu.

Za naprawy gwarancyjne nie uważa się wszelkich czynności związanych z regulacją w szczególności: centrowania kół, usuwanie wszelkich luzów w połączeniach śrubowych, regulacji linek przerzutki i hamulca oraz wymiany elementów podlegających naturalnemu zużyciu w trakcie eksploatacji.

Przypominamy, że warunkiem trwania gwarancji oraz utrzymania sprawności roweru jest wykonanie przeglądu gwarancyjnego (patrz. Przegląd gwarancyjny i czynności przed pierwszą jazdą) a następnie wykonanie serwisu regulacyjnego po roku użytkowania. Ze względów bezpieczeństwa użytkownika i prawidłowego działania roweru oraz w celu utrzymania gwarancji w drugim roku użytkowania, użytkownik powinien wykonać kolejny przegląd gwarancyjny (nie wcześniej niż 11 miesięcy od pierwszego przeglądu gwarancyjnego ale nie później niż 13 miesięcy), gdzie czynności są identyczne jak przy przeglądzie gwarancyjnym (patrz. Przegląd gwarancyj-

ny i czynności przed pierwszą jazdą) oraz dodatkowo sprawdzenie stopnia zużycia: łańcucha, klocków hamulcowych, tarcz hamulcowych, kół zębatach, ogumienia. Gwarancja dotyczy tylko pierwszego właściciela.

Procedura reklamacyjna:

Zawsze składaj reklamację dotyczącą zestawu elektrycznego lub akumulatora u sprzedawcy. Składając reklamację należy przedłożyć dowód zakupu, kartę gwarancyjną z zarejestrowanym numerem seryjnym akumulatora/ ramy wraz z podpisem właściciela oraz podać przyczynę reklamacji i opis wady. Formularz reklamacyjny znajdziesz na naszej stronie internetowej.

W terminie 14 dni od dnia otrzymania reklamacji TOSA udzieli uprawnionemu z gwarancji odpowiedzi na reklamację, w której ustosunkuje się do zgłoszonych zastrzeżeń i roszczeń oraz postawionych zarzutów. W odpowiedzi na reklamację TOSA wskaże czy zgłoszona reklamacja jest zasadna i zostanie uwzględniona czy też nie zasługuje na uwzględnienie, a następnie uzasadni zajęte stanowisko. Uprawniony z gwarancji może żądać naprawy lub wymiany komponentów, co do których wnosi reklamację z tytułu ich niezgodności z umową.

TOSA dokonuje naprawy lub wymiany poszczególnych wadliwych komponentów (części) na wolne od wad, o tej samej lub większej wartości w terminie do 45 dni (termin podyktowany i uzasadniony koniecznością sprostowania części podlegających wymianie) od daty otrzymania reklamacji uwzględniając specyfikę danego komponentu oraz cel, w jakim uprawniony z gwarancji go nabył. Koszty naprawy lub wymiany, w tym w szczególności koszty opłat pocztowych, przewozu, robocizny i materiałów, ponosi TOSA.

Każde odblokowanie prędkości roweru powyżej 25 km/h wiąże się automatycznie z utratą gwarancji na cały rower oraz na wszystkie jego komponenty. Wszelkie zmiany w konfiguracji pozwalającej na osiągnięcie większej prędkości niż określona w specyfikacji fabrycznej mogą prowadzić do nieprawidłowej pracy roweru oraz wywołać poważne ryzyko uszkodzeń. Dla zachowania bezpieczeństwa i zgodności z warunkami gwarancji zalecamy użytkownikom pozostawienie oryginalnej konfiguracji i prędkości.

TOSA wyznacza kategorie rowerów od 0 do 5, które znacznie różnią się od siebie w zakresie ich zastosowań.

Kategoria 0. Dozwolone zastosowanie: Te rowery przeznaczone są wyłącznie dla dzieci. Rowery tej kategorii absolutnie nie mogą być użytkowane przez młodzież lub dorosłych. Dzieci nigdy nie powinny jeździć na rowerze bez nadzoru. Poza tym dzieci powinny jeździć zawsze poza obszarem dróg publicznych oraz z dala od innych zagrożeń lub przeszkód, a także w sposób dostosowany do ich umiejętności. **Niedozwolone zastosowanie:** Dzieciom nie wolno jeździć na rowerze w pobliżu spadków terenu, krawężników, schodów, zapadlisk, pokryw kanalizacyjnych oraz po drogach uczęszczanych przez pojazdy mechaniczne.

Kategoria 1. Dozwolone zastosowanie: Rowery przeznaczone do jazdy po brukowanych ulicach lub równych jezdniach; do jazdy po drogach asfaltowych. **Niedozwolone zastosowanie:** Nie nadaje się do offroadu i jazdy z bagażnikiem lub torbami rowerowymi. **Warto wiedzieć:** Zależnie od danego kraju użytkownika do jazdy po drogach publicznych możliwa jest konieczność dodatkowego wyposażenia roweru w reflektor, odblaski, osłony itd., aby dostosować się do krajowych przepisów prawa.

Kategoria 2. Dozwolone zastosowanie: Jazda po brukowanych ulicach lub równych jezdniach, jazda po niebrukowanych drogach lokalnych i drogach szutrowych, a także po drogach o umiarkowanym wzniesieniu/spadku. Możliwy jest kontakt z nierównym podłożem. Skoki nie mogą przekraczać wysokości 12 cm. **Niedozwolone zastosowanie:** Nie nadaje się do wychodzącego poza ten zakres użytkowania offroadowego oraz do wykorzystywania jako roweru górskiego bądź do wykonywania różnych tricków freestyle'owych. Wprawdzie niektóre z tych rowerów posiadają systemy amortyzacji, ale służą one jedynie poprawie komfortu jazdy, a nie do uzdatniania do jazdy terenowej. **Warto wiedzieć:** Produkty te należy uznać za urządzenia sportowe. Jeżeli rower nie jest wyposażony w oświetlenie aktywne (światło tylne, reflektor) oraz pasywne (odblaski), to przed jego użytkowaniem na drogach publicznych należy go doposażyć w komponenty wymagane zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi w kraju użytkownika.

Kategoria 3. Kategoria rowerów obejmująca zastosowanie nie tylko dla kategorii 1, 2, lecz również dodatkowo jazdę po nieuzbrojonym terenie oraz jazdę techniczną. **Dozwolone zastosowanie:** Od terenu łatwego do wymagającego (z niewielkimi przeszkodami, takimi jak korzenie, kamienie i koleiny na luźnym i utwardzonym podłożu) w użytkowaniu crossowym. Pokonywanie niewielkich przeszkód oraz niewielkich uskoków terenu. **Niedozwolone zastosowanie:** nie nadaje się do wszelkich ekstremalnych sposobów jazdy bądź skoków, np. do freeridingu, Enduro, downhillu, trików freestyle'owych itp. **Warto wiedzieć:** Z uwagi na koncepcję i wyposażenie te Rowery nie są przeznaczone do użytkowania na drogach publicznych. Przed rozpoczęciem korzystania z roweru

na drogach publicznych niezbędne jest doposażenie go w oświetlenie, osłonę itd. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo jazdy w terenie musi być systematycznie sprawdzane i – jeśli to konieczne – naprawiane przez użytkownika lub specjalistę.

Kategoria 4. Jest to kategoria rowerów obejmująca zastosowanie dla kategorii 1 / 2 / 3. Ponadto kategoria ta obejmuje w ograniczonym zakresie downhill. Użytkownika roweru w takich warunkach jest mocno uzależnione od doświadczenia i umiejętności rowerzysty. Dozwolone zastosowanie: ze względu na większy skok zawieszania możliwe jest pokonywanie bardziej wymagającego terenu z przeszkodami i skokami. Niedozwolone zastosowanie: sposoby użytkownika wykraczające poza wspomnianą zastosowanie. Warto wiedzieć: Z uwagi na koncepcję i wyposażenie te Rowery nie są przeznaczone do użytkowania na drogach publicznych. Przed rozpoczęciem korzystania z roweru na drogach publicznych niezbędne jest doposażenie go w oświetlenie, osłonę itd. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo jazdy w terenie musi być systematycznie sprawdzane i – jeśli to konieczne – naprawiane przez użytkownika lub specjalistę.

Kategoria 5. Jest to kategoria rowerów obejmująca zastosowanie dla kategorii 1 / 2 / 3 / 4. Rowery z tej kategorii zaprojektowane są ponadto do wykonywania wszelkiego typu skoków z następującymi po nich lądowaniem na spadzistym terenie oraz do jazdy z prędkościami przekraczającym 40 kilometrów na godzinę. Dozwolona jest również jazda w trudnym wyboistym terenie. Użytkownika roweru w takich warunkach jest mocno uzależnione od doświadczenia i umiejętności rowerzysty. Warto wiedzieć: Z uwagi na koncepcję i wyposażenie te Rowery nie są przeznaczone do użytkowania na drogach publicznych. Przed rozpoczęciem korzystania z roweru na drogach publicznych niezbędne jest doposażenie go w oświetlenie, osłonę itd. Zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju. Wyposażenie zapewniające bezpieczeństwo jazdy w terenie musi być systematycznie sprawdzane i – jeśli to konieczne – naprawiane przez użytkownika lub specjalistę.

36. Ważne adnotacje

Jeśli nie rozumiesz któregoś z punktów tej instrukcji, skontaktuj się ze sprzedawcą w celu uzyskania wyjaśnień. Przeczytaj całą instrukcję! Nie wypożyczaj roweru elektrycznego osobom, które nie są przeszkolone, jak go obsługiwać. Roszczenia wynikające z nieprawidłowej obsługi nie będą przyjmowane.

Rowery elektryczne w żadnym wypadku nie są przeznaczone dla dzieci poniżej 18 roku życia. Z roweru elektrycznego nie mogą również korzystać osoby, które nie są w stanie samodzielnie pedałowac lub go kontrolować/ sterować. Sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek obrażenia lub uszkodzenie e-roweru! Idealne warunki pogodowe do eksploatacji e-roweru to suche dni, kiedy temperatura zewnętrzna jest wyższa niż 10 ° C. W przypadku pracy w niższych temperaturach, ze względu na zjawiska fizyczne, bateria rozładowuje się szybciej. W przypadku temperatury zewnętrznej poniżej 0 ° C nie zaleca się użytkowania roweru elektrycznego.

Regularna konserwacja:

- utrzymywać w czystości wszystkie elementy roweru elektrycznego
- używaj tylko zalecanych i sprawdzonych środków czyszczących, nie używaj żadnych rozpuszczalników chemicznych
- regularnie smarować łańcuch odpowiednimi olejami
- zimą po każdej jeździe wyczyść rower elektryczny, a zwłaszcza styki akumulatora i inne złącza, które mogą pokryte być solą i innymi zanieczyszczeniami
- Podczas obsługi e-roweru należy uważać, aby nie uszkodzić przewodów instalacji elektrycznej. Uszkodzone przewody grożą porażeniem prądem
- Regularnie sprawdzaj, czy wszystkie połączenia są szczelne i czy hamulce działają prawidłowo. Sprawdź również poszczególne części roweru elektrycznego pod kątem uszkodzeń. Np. : pęknięcia ramy, widelca, kierownicy, mostka, uszkodzenie linek, uszkodzenie pokrywy akumulatora itp.
- Zawsze wyjmuj akumulator roweru elektrycznego podczas transportu samochodem
- Po intensywnej i wilgotnej jeździe wyjmij baterie i pozostaw rower do obsuszenia. Pozostaw baterie i klapę baterii wyjętą, aby pozwolić obeschnąć wewnątrz ramy z pozostałej wilgoci.

Akumulatory litowo-jonowe w pełni nadają się do recyklingu. Pod koniec okresu eksploatacji akumulatora można go zwrócić do dowolnego punktu zbiórki lub do sprzedawcy.

Jeśli rower jest używany pod większym obciążeniem (długotrwałe korzystanie z maksymalnego wspomagania), długotrwałej jazdy w wyższych temperaturach (30 ° C i więcej), w bezpośrednim świetle słonecznym lub z częściowo rozładowanym akumulatorem i kombinacją tych sytuacji, e-rower może się wyłączyć. Jest to warunek bezpieczeństwa, który chroni kontroler przed przegrzaniem. W takiej sytuacji, musisz chwilę poczekać, aż rower ostygnie, a następnie możesz kontynuować jazdę. To nie jest wada produktu.

Nie wystawiaj roweru na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, rower posiada czujnik termicznej ochrony napędu elektrycznego. Nigdy nie zanurzaj akumulatora, ładowarki ani innych elementów elektrycznych w wodzie ani innym płynie.

**Nigdy nie myj e-roweru myjką ciśnieniową!
Zawsze wyjmuj akumulator przed myciem!**

Zabrania się ingerowania w podłączenie silnika elektrycznego, jednostki sterującej lub akumulatora. Naruszenie tego punktu może skutkować nieuznaniem gwarancji na towar lub nieodwracalnym uszkodzeniem e-roweru.

NIE używaj ładowarek i komponentów innych niż te, które otrzymałeś od nas wraz z e-rowerem. Nie odpowiadamy za szkody powstałe w wyniku stosowania innych niehomologowanych produktów.

KARTA GWARANCYJNA

Marka	TOSA	Podpis sprzedawcy i pieczęć
Model	MATE G-RAV	
Kolor		Dane kupującego oraz podpis*
Data sprzedaży		
Nr ramy		
Data zgłoszenia przebieg Rodzaj usterki	Opis czynności serwisowych	Data wykonania naprawy Podpis i pieczęć

*Podpis kupującego jest równoznaczny z otrzymaniem i zapoznaniem się z „instrukcją obsługi i kartą towaru”. Przed pierwszą jazdą kupujący powinien zapoznać się „instrukcją obsługi i kartą towaru”

Md Group Sp. z o.o.
KRS 0000950543
NIP 6423235475
REGON 521149977
44-200 Rybnik
Kościelna 15