SUNRISE MEDICAL

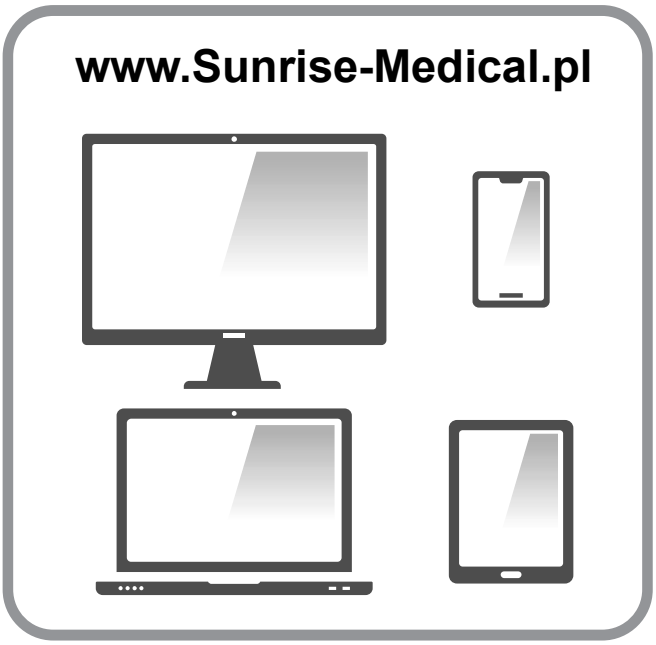
Empulse®

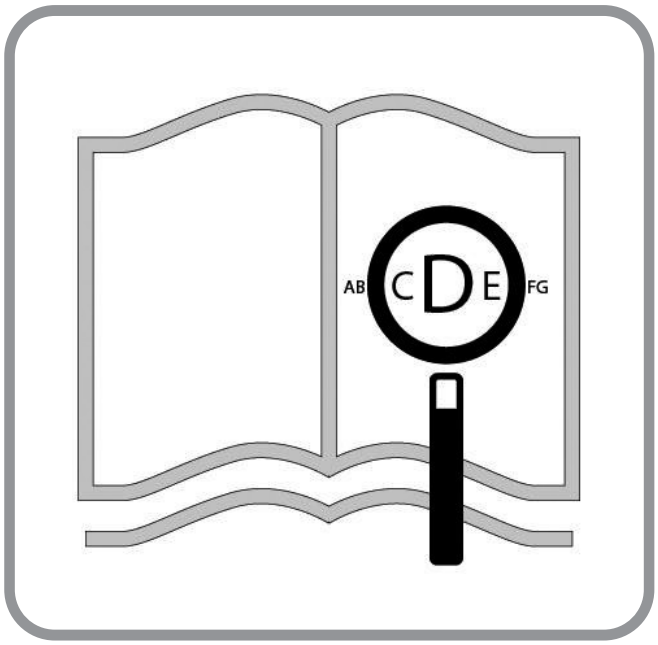
DODATKOWY ELEKTRYCZNY NAPĘD WSPOMAGAJĄCY KOŁA

259802-PL Rev. B

Instrukcja użytkowania

Empulse® M90





Osoby niedowidzące mogą obejrzeć niniejszy dokument w formacie PDF na stronie **www.Sunrise-Medical.pl**

Elementy elektrycznego napędu wspomagającego koła

PL

Firma SUNRISE MEDICAL posiada certyfikat ISO 13485, który potwierdza wysoką jakość naszych produktów na każdym etapie ich powstawania, od opracowywania nowych rozwiązań po fazę produkcji. Niniejszy produkt spełnia wymogi stawiane przez przepisy UE i Wielkiej Brytanii. Dodatkowe wyposażenie i akcesoria dostępne są za dodatkową opłatą.

Spis treści

Wstęp 5

Przeznaczenie 6

Zakres stosowania 6

1.0 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa i ograniczenia jazdy 7

Instrukcje bezpieczeństwa – do wykonania przed każdą jazdą 8
Instrukcje bezpieczeństwa – podczas jazdy 9
Instrukcje bezpieczeństwa – po jeździe 9

2.0 Gwarancja 10

Odpowiedzialność: 10

3.0 Posługiwanie się wózkiem 11

Dostawa: 11
Rozpakowanie: 11
Przechowywanie: 11
Transport: 11

4.0 Przeznaczenie urządzenia 12

4.1 Wskazania do użycia 12
4.1.1 Przeznaczenie 12
4.1.2 Wymiary 12
4.1.3 Wysokość krawężnika 12
4.1.4 Parametry regulacji 12
4.1.5 Konserwacja 12
4.2 Zakres stosowania: Osoba towarzysząca 13
4.3 Zakres stosowania: Użytkownika 13
4.3.1 Bezpieczeństwo: Koła 13
4.3.2 Bezpieczeństwo: Kółka antywywrotne 13
4.3.3 Bezpieczeństwo: Droga hamowania 13
4.3.4 Bezpieczeństwo: Gwałtowne zatrzymanie 13
4.3.5 Bezpieczeństwo: Koła przednie 13
4.3.6 Bezpieczeństwo: Oś szybkiego montażu 13
4.3.7 Bezpieczeństwo: Parowanie 13
4.3.8 Bezpieczeństwo: Manipulacja 13
4.3.9 Bezpieczeństwo: Włącznik 13
4.3.10 Bezpieczeństwo: Miejsca przytrzaśnięcia 14
4.3.11 Bezpieczeństwo: Przeciwwskazania 14
4.3.12 Bezpieczeństwo: Przypisanie pinów złącza do ładowania 14
4.4 Zakres stosowania: Environment 14
4.4.1 Bezpieczeństwo: Zakres temperatury 14
4.4.2 Bezpieczeństwo: Typ podłoża 14
4.4.3 Bezpieczeństwo: Maksymalny kąt nachylenia wzniesienia 14
4.4.4 Bezpieczeństwo: Warunki pogodowe 14
4.4.5 Bezpieczeństwo: Schody ruchome lub chodniki ruchome 14
4.4.6 Bezpieczeństwo: Tory kolejowe i tramwajowe 15
4.4.7 Bezpieczeństwo: Zalanie wodą 15
4.4.8 Bezpieczeństwo: Światło słoneczne 15
4.4.9 Bezpieczeństwo: Ciśnienie w oponach 15
4.4.10 Bezpieczeństwo: Przeszkody 15
4.4.11 Bezpieczeństwo: Transport publiczny 15
4.4.12 Bezpieczeństwo: Wózek bez nadzoru 15
4.4.13 Bezpieczeństwo: Niebezpieczeństwo zakrztuszenia 15
4.4.14 Bezpieczeństwo: Podnoszenie urządzenia 15
4.4.15 Bezpieczeństwo: Promieniowanie elektromagnetyczne 15
4.4.16 Regulamin komunikacji radiowej 16
4.4.17 Pilot zdalnego sterowania 17
4.4.18 Bezpieczeństwo: Zasilacz 17
4.4.19 Bezpieczeństwo: Ładowanie 17

5.0. Opis urządzenia 18

6.0. Inspekcja urządzenia 19

6.1 Sprawdzenie zakleszczenia ubrania 19
6.2 Sprawdzenie wsporników wózka 19
6.3 Sprawdzenie hamulców wózka 19
6.4 Sprawdzenie pod kątem ciał obcych 19
6.5 Sprawdzenie opon 19
6.6 Sprawdzenie stanu kontroli 19
6.7 Przegląd: Akumulatory 19
6.8 Przegląd: Funkcja 19
6.9 Przegląd: Moduł sterowania 19

7.0. Ustawienia montażu M90 20

7.1 Wspornik M90 20
7.1.1 Instrukcja montażu kółek antywywrotnych do wózka Quickie Nitrum 20
7.1.2 Długość osi szybkiego montażu 21
7.1.3 Regulacja blokady koła 21
7.2 Parametry regulacji urządzenia 21

8.0 Konfiguracja urządzenia 22

8.1 Instrukcja użytkowania 22
8.1.1 Wkładanie akumulatora 22
8.1.2 Montaż kół do wózka inwalidzkiego 22
8.1.3 Układ mocowania kontrolera 22
8.1.4 Moduł sterowania 23
8.1.5 Włączanie modułu sterowania 23
8.1.6 Obracanie włącznika 23
8.1.7 Uruchamianie 23
8.1.8 Przełączanie napędu i profilu 23
8.1.9 Hamowanie awaryjne 23
8.2 Diody LED modułu sterowania i koła 24
8.2.1 Tryb połączony odblokowany: Moduł sterowania 24
8.2.2 Tryb połączony zablokowany: Moduł sterowania 24
8.2.3 Tryb niepołączony: Moduł sterowania 24
8.2.4 Tryb połączony: Koło 24
8.2.5 Tryb niepołączony: Koło 24
8.2.6 Ładowanie akumulatora koła 25
8.2.7 Ładowanie modułu sterowania < 15% 25
8.2.8 Ładowanie modułu sterowania < 5% 25
8.2.9 Ładowanie: Ładowanie modułu sterowania 25
8.2.10 Ładowanie: Moduł sterowania 25
8.2.11 Ładowanie: Ładowanie akumulatorów kół 25
8.2.12 Ładowanie: Naładowane akumulatory kół 26
8.2.13 Komunikat o błędzie 26
8.2.14 Moduł sterowania: Profile 26
8.2.15 Komunikat o błędzie: Ogólne 26
8.2.16 Ostrzeżenia dotyczące temperatury 26

9.0 Używanie modułu sterowania obręczy napędowej 27

9.1 Instrukcja krok po kroku obręczy napędowej 27
9.2 Metody hamowania. 28
9.2.1 Hamowanie płynne 28
9.2.2 Hamowanie awaryjne 28
9.2.3 Hamowanie ręczne 28
9.2.4 System hamowania awaryjnego 28
9.3 Tryby M90 – obręcz napędowa 28
9.3.1 Tryb jazdy swobodnej 28
9.3.2 Tryb zasilania/obręczy napędowej 28
9.4 Przycisk klaksonu 29
9.5 Wyłączanie urządzenia 29
9.6 Wyłączanie po okresie bezczynności 29

10.0 Używanie modułu sterowania joystickiem 30

10.1 Instrukcja krok po kroku joysticka 30
10.2 Metody hamowania 30
10.2.1 Hamowanie płynne 30
10.2.2 Hamowanie awaryjne 30
10.2.3 Logika hamowania 30
10.2.4 Hamowanie ręczne 30
10.2.5 System hamowania awaryjnego 30
10.3 Tryby M90 31
10.3.1 Tryb jazdy swobodnej 31
10.3.2 Tryb zasilania 31
10.4 Przycisk klaksonu 31
10.5 Wyłączanie urządzenia 31
10.6 Wyłączanie po okresie bezczynności 31

(ciąg dalszy na następnej stronie)

11.0 Instrukcja ładowania 32
11.1 Ładowanie akumulatora za pomocą koła 32
11.1.1 Zdejmowanie silikonowej osłony z gniazda ładowania 32
11.1.2 Podłączanie kabla ładowania 32
11.1.3 Ładowanie kół 32
11.1.4 Wymiana osłony magnetycznej 32
11.1.5 Akcesoria do kupienia 32
11.1.6 Błąd ładowania: 32
11.2 Ładowanie akumulatora za pomocą stacji ładowania 33
11.2.1 Charakterystyka elektryczna 33
11.2.2 Charakterystyka fizyczna 33
11.2.3 Instrukcja użytkowania 33
11.2.4 Odłączanie kabla ładowania 33
11.2.5 Wadliwy akumulator 33
11.2.6 Wskazania diod LED stacji ładowania 33
11.3 Ładowanie kontrolera modułu sterowania 34
11.3.1 Podłączanie do kontrolera 34
11.3.2 Włączanie zasilania 34
11.3.3 Wyciąganie wtyku 34
11.4 Wskaźniki zasilania 34

12.0 Czyszczenie 35
12.1 Produkty czyszczące 35
12.2 Deszczowa pogoda 35
12.3 Odstępy w czyszczeniu 35
12.4 Sposób czyszczenia 35
12.5 Zasady higieny przy ponownym użyciu 35

13.0 Przegląd 36
13.1 Informacje o konserwacji 36
13.2 Lista kontrolna 36
13.3 Konserwacja okresowa 36

14.0 Rozwiązywanie problemów 36
14.1 Sprawdzenie ładowania 36
14.2 Sprawdzenie trybu 36
14.3 Ponowne uruchamianie 36

15.0 Przechowywanie i transport 37
15.1 Transport 37
15.2 Przechowywanie 37
15.2.1 Przechowywanie akumulatora 37
15.2.2 Przechowywanie urządzenia 37

16.0 Cyberbezpieczeństwo 38
16.1 Wstęp 38
16.2 Bezpieczeństwo: Proces aktualizacji OTA 38
16.3 Bezpieczeństwo: Zrozumienie urządzenia 38

17.0 Dane techniczne 39

18.0 Specyfikacja producenta 40

19.0 Utylizacja i recykling 41

20.0 Tabliczka znamionowa 42

Definicje terminów stosowanych w niniejszym podręczniku

Termin	Definicja
⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**	Porada dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka odniesienia obrażeń lub śmierci w przypadku niezastosowania się do porady
⚠ **OSTRZEŻENIE!**	Wskazówka dla użytkownika dotycząca ryzyka odniesienia obrażeń w przypadku niezastosowania się do wskazówek
⚠ **UWAGA!**	Wskazówka dla użytkownika dotycząca potencjalnego ryzyka uszkodzenia sprzętu w przypadku niezastosowania się do wskazówek
UWAGA:	Porada ogólna lub najlepsze zalecane działanie
	Skonsultować się z instrukcją obsługi

UWAGA:
- W odpowiednim miejscu należy zanotować adres i numer telefonu lokalnego punktu serwisowego.
- W przypadku uszkodzenia należy skontaktować się z tym punktem i postarać się przedstawić wszystkie ważne szczegóły, co przyspieszy udzielenie pomocy.
- Elektryczny napęd wspomagający przedstawiony i opisany w tej instrukcji może nie odpowiadać we wszystkich szczegółach danemu modelowi. Jednakże wszystkie instrukcje obowiązują w całości, bez względu na różnice w szczegółach.
- Producent zastrzega sobie prawo do zmian masy, wymiarów i innych parametrów technicznych zawartych w instrukcji, bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie wartości, wyniki pomiarów i wydajności zawarte w instrukcji są przybliżone i nie są częścią charakterystyki technicznej wózka.

AKRONIMY

LED: dioda elektroluminescencyjna

OTA: zdalnie

Podpis i pieczęć dystrybutora:

Wstęp

Szanowni Użytkownicy,

Cieszymy się bardzo, że Wybraliście Państwo produkt wysokiej jakości SUNRISE MEDICAL.

Niniejsza instrukcja użytkowania zawiera wskazówki i sugestie, które sprawią, że Państwa elektryczny napęd wspomagający do wózka stanie się godnym zaufania i niezawodnym partnerem w życiu codziennym.

Dla Sunrise Medical bardzo ważne jest, aby utrzymywać dobre relacje z klientami. Chcielibyśmy informować Was na bieżąco o nowościach i pracach rozwojowych w naszej firmie. Bycie blisko z naszymi klientami oznacza: szybki serwis, jak najmniej papierkowej roboty oraz bliską współpracę z klientami. Aby zamówić części zamienne lub uzyskać odpowiedzi na pytania dotyczące urządzenia z elektrycznym napędem wspomagającym, zapraszamy do kontaktu.

Pragniemy, aby użytkownicy byli zadowoleni z naszych produktów i obsługi. W Sunrise Medical stale pracujemy nad tym, aby jeszcze bardziej ulepszyć nasze produkty. Dlatego też, w naszej ofercie mogą następować zmiany dotyczące wzornictwa, technologii i wyposażenia. W konsekwencji, zawarte w niniejszej instrukcji dane i ilustracje nie mogą stanowić podstawy do reklamacji.

Jako producent, CONCOURSE ASSISTIVE TECHNOLOGY deklaruje, że ten produkt spełnia wymagania rozporządzenia UE w sprawie wyrobów medycznych (2017/745).

UWAGA:
Ogólne porady dla użytkownika.
Nieprzestrzeganie niniejszych instrukcji może spowodować urazy, uszkodzenie produktu lub szkody dla środowiska naturalnego.

Informacja dla użytkownika lub pacjenta: Wszelkie poważne zdarzenia z udziałem tego produktu należy zgłaszać producentowi oraz odpowiedniej instytucji w państwie członkowskim, w którym znajduje się użytkownik i/lub pacjent.

Produkty indywidualne B4Me
Aby produkt B4Me działał zgodnie z założeniami producenta, Sunrise Medical gorąco zaleca, aby przed pierwszym użyciem dokładnie przeczytać i zrozumieć wszystkie dokumenty dla użytkownika dostarczone wraz z produktem.

Sunrise Medical zaleca też, aby po przeczytaniu dokumentacji dla użytkownika nie wyrzucać jej, ale zachować do wykorzystania w przyszłości.

Zestawy wyrobów medycznych
Ten wyrób medyczny powinien być zawsze używany w połączeniu z innym wyrobem medycznym lub innym produktem. Informacje o tym, jakie kombinacje są możliwe, można znaleźć na stronie www.Sunrise-Medical.pl. Wszystkie wymienione zestawy zostały sprawdzone pod kątem spełniania ogólnych wymogów dotyczących bezpieczeństwa i działania opisanych w załączniku I, punkt 14.1 rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych (2017/745).

Wskazówki dotyczące łącznia, np. montażu, można znaleźć w tej instrukcji.

W sprawie pytań dotyczących używania, konserwacji lub bezpieczeństwa elektrycznego napędu wspomagającego prosimy o kontakt z lokalnym autoryzowanym sprzedawcą firmy SUNRISE MEDICAL.

Jeżeli w pobliżu nie ma autoryzowanego sprzedawcy, pytania dotyczące bezpieczeństwa lub zwrotów należy kierować pisemnie lub telefonicznie bezpośrednio do Sunrise Medical.

Sunrise Medical Poland
Sp. z o.o.
ul. Elektronowa 6,
94-103 Łódź
Polska
Telefon: + 48 42 275 83 38
Fax: + 48 42 209 35 23
E-mail: pl@sunrisemedical.de
www.Sunrise-Medical.pl

Zabrania się użytkowania elektrycznego napędu wspomagającego bez przeczytania i zrozumienia niniejszej instrukcji. Należy stosować się do instrukcji zamieszczonych w tym dokumencie.

Przeznaczenie

Empulse M90 to elektryczny napęd wspomagający, który ułatwia użytkownikowi poruszanie się oraz wykonywanie codziennych czynności. Jest on przeznaczony do użytku osobistego wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń.

Oznaczenie ograniczenia wagi użytkownika (dotyczy łącznej wagi użytkownika oraz akcesoriów przymocowanych do elektrycznego napędu wspomagającego) znajduje się na tabliczce z numerem seryjnym. Numer seryjny zamieszczono na ramie urządzenia, a także w instrukcji obsługi.

Gwarancja jest ważna wyłącznie wtedy, gdy produkt jest używany zgodnie z przeznaczeniem, we właściwych warunkach.

Trwałość użytkowa
Zakładany okres użytkowania elektrycznego napędu wspomagającego wynosi 5 lat, o ile tylko spełnione są następujące warunki:
- Jest ona eksploatowana w ścisłej zgodności z przeznaczeniem.
- Spełnione są wszystkie wymagania serwisowe i eksploatacyjne.

⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

- Nie wolno montować niezatwierdzonego sprzętu elektronicznego.

Zakres stosowania

Elektryczny napęd wspomagający umożliwia użytkownikowi wózka bezpieczne, wydajne i wygodne pokonywanie dużych odległości. Znacznie zwiększa ona zakres aktywności użytkownika. W przypadku poruszania się po drogach publicznych, chodnikach i w innych miejscach publicznych wózek musi być wyposażony zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

Wskazania
Zakres regulacji i modułowa konstrukcja produktu oznaczają, że może on być używany przez osoby niemogące chodzić lub o ograniczonej zdolności ruchu z powodu:
- paraliżu,
- utraty lub amputacji kończyny (nogi),
- Wady lub deformacji kończyny,
- przykurczu lub uszkodzenia stawów,
- Chorób serca i układu krążenia, zaburzeń równowagi, kacheksji oraz z przyczyn geriatrycznych (u osób wciąż władających górną częścią ciała).

Przeciwwskazania
Elektrycznego napędu wspomagającego nie wolno używać w przypadku:
- Zaburzeń percepcji
- Zaburzeń równowagi
- Utraty obu rąk
- Przykurczu lub uszkodzenia stawów w obu ramionach
- Braku możliwości siedzenia
- Braku możliwości — tak z fizycznego, jak i mentalnego punktu widzenia — bezpiecznej obsługi elektrycznego napędu wspomagającego w każdej sytuacji.
- Niespełniania wymogów prawnych do użytkowania na drogach publicznych.

Warunki pracy
Elektryczny napęd wspomagający sprawdzi się na nawierzchniach asfaltowych oraz utwardzonych drogach o zróżnicowanym ukształtowaniu. Należy unikać jazdy po niebrukowanych lub sypkich nawierzchniach (np. po żużlu, piasku, błocie, śniegu, lodzie lub przez głębokie kałuże), ponieważ może to narazić użytkownika na nieprzewidziane zagrożenia.

W przypadku braku dopuszczenia do ruchu, zgodnie z przepisami ruchu drogowego, Empulse M90 nie może być używany na drogach publicznych, ścieżkach rowerowych ani chodnikach. Należy zapoznać się z przepisami obowiązującymi w danym kraju oraz sprawdzić, czy nie wymagają one ubezpieczenia Empulse M90. Przed podróżą z M90 należy zawsze sprawdzić przepisy kraju docelowego.

UWAGA:
Poruszanie się wózkiem wymaga odpowiednich możliwości poznawczych, fizycznych i wzrokowych. Użytkownik musi być w stanie ocenić skutki działań podejmowanych podczas obsługi wózka i, jeśli to konieczne, skorygować je. Sunrise Medical nie ma możliwości oceny tych możliwości ani możliwości bezpiecznego użytkowania elementów wyposażenia dodatkowego. Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody powstałe z tego powodu.

Należy zapoznać się z instrukcjami obsługi wózka i elementów wyposażenia dodatkowego. Poinstruować użytkownika o bezpiecznym użytkowaniu wózka inwalidzkiego i elementów wyposażenia dodatkowego. Informować użytkowników o konkretnych ostrzeżeniach, które należy przeczytać, zrozumieć i których należy przestrzegać.

1.0 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa i ograniczenia jazdy

Konstrukcję elektrycznego napędu wspomagającego i stosowane w nim rozwiązania techniczne stworzono z myślą o maksymalnym bezpieczeństwie użytkowania. Produkt spełnia obowiązujące międzynarodowe normy bezpieczeństwa.
Użytkownik może narazić się na ryzyko poprzez nieprawidłowe użytkowanie elektrycznego napędu wspomagającego. Dla własnego bezpieczeństwa użytkownik musi bezwzględnie przestrzegać następujących zasad.
Nieprofesjonalne lub błędne zmiany i regulacje zwiększają ryzyko wypadku. Użytkownik elektrycznego napędu wspomagającego jest również uczestnikiem ruchu publicznego na ulicach i chodnikach. Obowiązują go wszystkie przepisy ruchu drogowego.

Postępuj dokładnie według instrukcji bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie niniejszych instrukcji może spowodować urazy lub zniszczenie otoczenia. Może również spowodować uszkodzenie urządzenia.
Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w tym rozdziale oraz w odpowiednich miejscach w instrukcji obsługi.
Podczas pierwszej jazdy z użyciem elektrycznego napędu wspomagającego należy zachować szczególną ostrożność. Należy zapoznać się z elektrycznym napędem wspomagającym.

⚠ **OSTRZEŻENIE!**

- Przekroczenie dopuszczalnego obciążenia może prowadzić do uszkodzenia elektrycznego napędu wspomagającego, utraty kontroli lub urazy użytkownika i innych osób.
- Należy zachować ostrożność podczas korzystania z elektrycznego napędu wspomagającego. Przykładowo, należy unikać pokonywania przeszkód, takich jak schody, krawężniki, nagłe spadki lub zjazdy, bez zwalniania.
- Ten elektryczny napęd wspomagający do wózka służy wyłącznie do transportu jednej osoby jednocześnie. Wszelkie inne użycie jest niezgodne z przeznaczeniem.
- Zaleca się, aby elektrycznego napędu wspomagającego używały wyłącznie osoby, które są w stanie fizycznie i psychicznie sprostać wymogom ruchu po drogach publicznych.
- Należy pamiętać, że podczas jazdy po drogach publicznych wózek podlega wszystkim przepisom ruchu drogowego.
- Szczególnie osoby początkujące powinny zachować ostrożność podczas jazdy.
- Należy zapoznać się z drogą hamowania dla różnych prędkości.
- Należy także zapoznać się z ogólnymi przepisami o ruchu drogowym.
- Aby móc stabilnie poruszać się w linii prostej, należy w miarę możliwości podczas jazdy z dużą prędkością lub pokonywania zakrętów unikać nagłych ruchów kierownicą.
- Prędkość jazdy należy dostosować do technicznych możliwości napędu, charakterystyki terenu i umiejętności operatora.
- Należy poruszać się wyłącznie po asfaltowych drogach lub twardych, gładkich nawierzchniach.
- Podczas pokonywania krawężników, schodów, nierówności itd. należy zachować ostrożność, ponieważ wózek może się przewrócić.
- Styl jazdy należy dostosować do swoich umiejętności.
- Należy zachować ostrożność i jeździć wolno, szczególnie podczas pokonywania zakrętów.
- Nie wolno dotykać silnika, ponieważ może on być gorący.
- Napęd należy regularnie poddawać przeglądom u sprzedawcy (co najmniej raz do roku).
- Jak zawsze w przypadku występowania części ruchomych, istnieje niebezpieczeństwo zakleszczenia palców. Należy zatem zachować ostrożność.
- Długotrwałe wystawienie elektrycznego napędu wspomagającego na bezpośrednie działanie słońca lub innych źródeł ciepła bądź niskie temperatury może sprawić, że będzie on bardzo gorący (>41°C) lub bardzo zimny (<0°C).
- Elektrycznego napędu wspomagającego nie należy używać w warunkach silnego wiatru, intensywnego deszczu lub śniegu ani na śliskich lub uszkodzonych nawierzchniach.
- Produkty można łączyć wyłącznie w sposób zatwierdzony przez Sunrise Medical.
- **Nie** obsługiwać urządzenia w przypadku zauważenia nieprawidłowego działania.
- Maksymalna masa użytkownika wynosi 120 kg. Przekroczenie maksymalnej masy użytkownika obniży wydajność, unieważni gwarancję i może uszkodzić produkt.
- Prędkość maksymalna to 6 km/h.
  Uwaga: Podczas jazdy po nachyleniach maksymalna prędkość może się różnić w zależności od masy użytkownika i kąta nachylenia.
- W przypadku transportu samochodowego, gdy M90 ma być połączony z wózkiem inwalidzkim używanym jako siedzisko pasażera w pojeździe, M90 można łączyć wyłącznie z wózkiem inwalidzkim posiadającym odpowiednie atesty bezpieczeństwa umożliwiające jego użycie jako siedzisko w pojeździe silnikowym.
- Standardowa wersja napędu została przetestowana pod kątem spełniania wymagań w zakresie promieniowania elektromagnetycznego (EMC). Pomimo tych testów:
- Nie można wykluczyć, że promieniowanie elektromagnetyczne może wpływać na funkcjonowanie elektrycznego napędu wspomagającego. Na przykład:
  - telefony komórkowe;
  - duże urządzenia medyczne;
  - inne źródła promieniowania elektromagnetycznego;
- Nie można wykluczyć, że napęd może wpływać na pola elektromagnetyczne. Na przykład:
  - drzwi sklepowe;
  - alarmy przeciwwłamaniowe w sklepach;
  - mechanizmy otwierania drzwi garażowych.

  Choć jest to mało prawdopodobne, gdyby taki problem wystąpił, należy natychmiast powiadomić sprzedawcę.

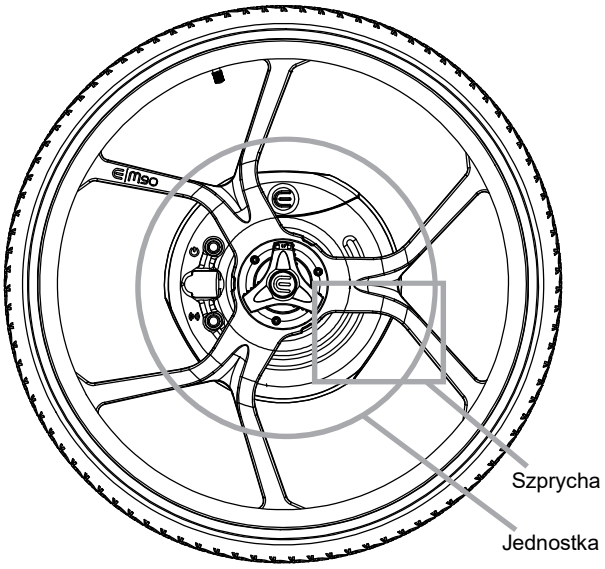
⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO!**

NIEBEZPIECZEŃSTWO ZAKRZTUSZENIA – wózek zawiera drobne elementy, które w pewnych okolicznościach mogą grozić zakrztuszeniem się przez małe dzieci.

UWAGA: Elektryczny napęd wspomagający przedstawiony i opisany w tej instrukcji może nie odpowiadać we wszystkich szczegółach danemu modelowi. Jednakże wszystkie instrukcje obowiązują w całości, bez względu na różnice w szczegółach. Producent zastrzega sobie prawo do zmian masy, wymiarów i innych parametrów technicznych zawartych w instrukcji, bez uprzedniego powiadomienia. Wszystkie wartości, wyniki pomiarów i wydajności zawarte w instrukcji są przybliżone i nie są częścią charakterystyki technicznej wózka.

Urządzenie zawiera podzespoły ruchome i wirujące. Kontakt z częściami ruchomymi może spowodować poważne urazy lub
uszkodzenie urządzenia. Należy unikać kontaktu z częściami ruchomymi urządzenia.

- Uwaga: ryzyko zakleszczenia między szprychą a plastikową osłoną
- Uwaga: zachować ostrożność w związku z ryzykiem zakleszczenia między tyłem urządzenia a wózkiem inwalidzkim



Instrukcje bezpieczeństwa – do wykonania przed każdą jazdą

⚠ **UWAGA!**

- Sprawdzić wzrokowo stan techniczny kół (w tym kół wózka) – szprych, felg – pod kątem uszkodzeń. Sprawdzić także ciśnienie w oponach. Prawidłową wartość ciśnienia podano na oponie.
- Zbyt wysokie lub zbyt niskie ciśnienie w oponach negatywnie wpływa na zużywanie się opony oraz prowadzenie.
- Należy zawsze upewnić się, że bieżnik opon jest w dobrym stanie.
- Sprawdzić, czy wszystkie podzespoły, a w szczególności śruby, są dokręcone.
- Sprawdzić ramę i podzespoły wózka pod kątem uszkodzeń (np. pęknięć).
- Podczas mocowania urządzenia do wózka inwalidzkiego należy upewnić się, że jest ono zablokowane na swoim miejscu.
- Należy zadbać o to, aby stopy nie ześlizgiwały się z podnóżka. W razie potrzeby użyć specjalnego mocowania.
- Sprawdzić wszystkie kable i połączenia elektryczne.
- Upewnić się, że akumulator jest właściwie zamontowany i w pełni naładowany.
- Włączyć akumulator i sprawdzić oświetlenie.
- Sprawdzić, czy w urządzeniu nie występują nietypowe wibracje. Sprawdzić, czy nie występują żadne problemy. Autoryzowany sprzedawca Sunrise Medical może pomóc w zlokalizowaniu i rozwiązaniu problemów.

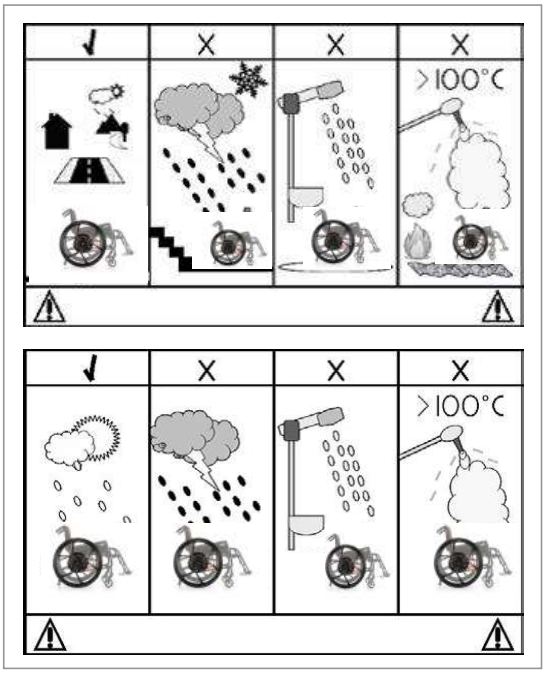
Instrukcje bezpieczeństwa – podczas jazdy

⚠ OSTRZEŻENIE!

- Przed jazdą po wzniesieniach należy zapoznać się z produktem na płaskiej nawierzchni.
- Prędkość jazdy należy zawsze dostosować do umiejętności, ruchu na drodze i warunków terenowych.
- Szczególną ostrożność należy zachować podczas podjeżdżania do schodów, krawędzi, spadków lub innych niebezpiecznych miejsc.
- Przed dojechaniem do zakrętu należy zwolnić, a w trakcie pokonywania go – wychylić się do jego wewnętrznej strony.
- Podczas poruszania się po drogach dla pieszych należy przestrzegać limitu prędkości (odpowiadającej prędkości chodu).
- Podczas korzystania z dróg lub ścieżek publicznych należy przestrzegać przepisów drogowych.
- Należy unikać jazdy po niebrukowanych lub sypkich nawierzchniach (np. po żużlu, piasku, błocie, śniegu, lodzie lub przez głębokie kałuże).
- Należy unikać nagłych ruchów kierownicą.
- Wzniesienia należy zawsze pokonywać równolegle do linii spadku.
- Należy unikać skręcania na wzniesieniach.
- Styl jazdy i prędkość należy zawsze dostosowywać do warunków, tak aby urządzenie można było zatrzymać.
- Nie wolno holować żadnych pojazdów ani ciągnąć przyczep.
- Nie wolno jeździć po schodach.
- Należy unikać sytuacji, w których dowolny podzespół wózka lub dowolna część ciała mogą zostać przytrzaśnięte podczas pokonywania przeszkód. Może to prowadzić do upadków i poważnych urazów, a także do uszkodzenia urządzenia.
- Podczas poruszania się po mokrej nawierzchni ryzyko poślizgu jest podwyższone ze względu na mniejszą przyczepność opon. W takiej sytuacji należy odpowiednio dostosować styl jazdy.

⚠ UWAGA!

- Należy zapobiegać kontaktowi urządzenia z wodą morską i solą drogową podczas pracy, transportu lub przechowywania: są one żrące i mogą uszkodzić urządzenie.
- Należy trzymać urządzenie z dala od piasku, który może dostać się do elementów ruchomych wózka i spowodować ich szybsze zużywanie się.
- Nie używać urządzenia, jeśli temperatury na zewnątrz wykraczają poza zakres podany w Rozdziale 16.0: Dane techniczne.
- Nie używać urządzenia do ciągnięcia ani pchania przedmiotów.
- Nie wjeżdżać w kałuże.
- Nie wolno wjeżdżać urządzeniem pod prysznic, do wanny, basenu ani sauny.
- W przypadku zawilgocenia urządzenia trzeba go wysuszyć tak szybko, jak to możliwe.



Instrukcje bezpieczeństwa – po jeździe

- Aby uniknąć ruszenia urządzenia w wyniku przypadkowego dotknięcia dźwigni jazdy, należy go wyłączyć natychmiast po zakończeniu jazdy.
- Wyłączanie napędu pomaga także wydłużyć czas pracy akumulatora.

2.0 Gwarancja

NINIEJSZA GWARANCJA NIE OGRANICZA PRAW USTAWOWYCH UŻYTKOWNIKA.
Sunrise Medical* oferuje właścicielom wózków gwarancję (jej szczegóły określają warunki gwarancji) obejmującą następujące kwestie.

Warunki gwarancji:

1. Jeżeli dowolna część elektrycznego napędu wspomagającego wymaga naprawy lub wymiany w wyniku ujawnienia wady fabrycznej lub materiałowej w okresie 24 miesięcy od daty dostawy do nabywcy, część ta zostanie naprawiona lub wymieniona nieodpłatnie. Gwarancja obejmuje jedynie wady fabryczne.

2. Aby skorzystać z gwarancji, należy skontaktować się z dostawcą produktu – np. autoryzowanym sklepem Sunrise Medical lub placówką opieki zdrowotnej – i przedstawić szczegółowy opis problemu. Jeżeli produkt będzie użytkowany poza obszarem działalności wyznaczonego autoryzowanego serwisu Sunrise Medical, naprawę i wymianę przeprowadzi inny podmiot wyznaczony przed producenta. Naprawę musi przeprowadzić serwis/ sprzedawca wyznaczony przez Sunrise Medical.

3. Części wymienione lub naprawione w ramach tej gwarancji są objęte gwarancją zgodną z tymi warunkami obowiązującą przez pozostały okres gwarancyjny produktu określony w punkcie 1.

4. Oryginalne części, których koszt poniósł klient, są objęte 12-miesięczną gwarancją (od daty montażu) zgodną z tymi warunkami.

5. Niniejsza gwarancja nie obowiązuje, jeśli naprawa lub wymiana części jest niezbędna ze względu na jeden z następujących powodów:

   a. Normalne zużycie w toku eksploatacji między innymi akumulatorów, podkładek podłokietnika, tapicerki, opon, szczęk hamulcowych itd.

   b. Przeładowanie produktu. Maksymalną masę użytkownika podano na etykiecie EC.

   c. Produkt albo część nie były odpowiednio konserwowane lub serwisowane zgodnie z zaleceniami producenta, jak przedstawiono w Instrukcji użytkownika i/lub Instrukcji serwisowej.

   d. Zastosowano akcesoria, które nie są określone jako oryginalne.

   e. Produkt lub część uległy uszkodzeniu wskutek zaniedbania, wypadku lub niewłaściwego użycia.

   f. Dokonano modyfikacji produktu lub części niezgodnie ze specyfikacjami producenta.

   g. Naprawę przeprowadzono, zanim nasz dział obsługi klienta otrzymał informacje o okolicznościach wystąpienia usterki.

6. Niniejsza gwarancja podlega prawu kraju, w którym produkt Sunrise Medical został zakupiony*.

* Oznacza placówkę Sunrise Medical, w której nabyto produkt.

Odpowiedzialność:
Jeśli elektryczny napęd wspomagający:

- Będzie nieodpowiednio transportowany,
- Nie będzie poddawany przeglądom zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- Będzie użytkowany niezgodnie z zaleceniami tej instrukcji,
- Został poddany naprawom lub innym pracom przeprowadzanym przez osoby nieupoważnione, zostanie wyposażony w części strony trzeciej bez upoważnienia firmy Sunrise Medical,

Sunrise Medical nie ponosi odpowiedzialności za bezpieczeństwo działania elektrycznego napędu wspomagającego.

3.0 Posługiwanie się wózkiem

Dostawa:
Elektryczny napęd wspomagający jest dostarczany w pełni złożony w kartonowym opakowaniu. Podczas transportu luźne części lub części wymagające montażu zostały zapakowane w oddzielne pudełko kartonowe.

Rozpakowanie:
- Opakowanie, w którym produkt został przysłany, należy sprawdzić pod kątem uszkodzeń, które mogły powstać podczas przewozu.
- Usunąć całe opakowanie.
- Ostrożnie wyjąć elektryczny napęd wspomagający z kartonu i sprawdzić, czy jest kompletny.
- Sprawdzić wszystkie podzespoły pod kątem widocznych uszkodzeń, pęknięć, wgnieceń, zniekształceń lub innych wad.

UWAGA: W przypadku wykrycia uszkodzeń lub braku jakichkolwiek części należy natychmiast skontaktować się z nami.

⚠ **UWAGA!**

- Elektryczny napęd wspomagający powinien zostać przekazany przez Sunrise Medical lub autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical w postaci gotowej do użytkowania.
- Przed pierwszym użyciem należy naładować akumulator do maksimum.

UWAGA:
- Gdy określony został moment obrotowy, usilnie zaleca się użycie klucza dynamometrycznego(nie załączono) w celu weryfikacji, czy zastosowany moment dokręcający jest prawidłowy.

⚠ **UWAGA:**
- Niektóre śruby użyte do produkcji napędu są pokryte klejem do gwintów (niebieska kropka na gwincie) – można je poluzować i dokręcić maksymalnie trzykrotnie. Następnie należy je wymienić na nowe śruby z klejem do gwintów. Można także użyć kleju Loctite™ 243. Nałożyć klej go gwintów na śruby i ponownie je wkręcić.

Przechowywanie:
Elektryczny napęd wspomagający należy zawsze przechowywać w warunkach niskiej wilgotności, na powierzchni łatwej do czyszczenia.

Transport:
Dlatego też nie dopuszcza się przewozu użytkownika samochodem na wózku z napędem M90. Urządzenie zostało przetestowane i zaaprobowane zgodnie z normą ISO 7176-19. Dlatego też nie dopuszcza się przewozu użytkownika samochodem na wózku z napędem M90. Urządzenie M90 musi być połączone z wózkiem inwalidzkim, który został przetestowany zgodnie z normą ISO 7176-19:2022.

⚠ **OSTRZEŻENIE!**

- Na czas transportu produkt oraz wszystkie jego podzespoły należy zabezpieczyć tak, aby nie uległy uszkodzeniu (np. przez przewrócenie się) i aby nie stanowiły zagrożenia dla innych osób.

4.0 Przeznaczenie urządzenia

4.1 Wskazania do użycia

Empulse M90 jest przeznaczony do wspomagania napędu wózków inwalidzkich dla osób, których aktywność jest ograniczona ze względu na ich stan fizyczny. Zaprojektowano go do wspomagania lub zastępowania ręcznego napędu zapewnianego przez użytkownika, zmniejszając wysiłek potrzebny do poruszania wózkiem inwalidzkim.

4.1.1 Przeznaczenie

Dobór najlepszego urządzenia do indywidualnych potrzeb związanych z mobilnością będzie zależał od takich czynników jak:

1. zakres niepełnosprawności, siły chwytu, równowagi koordynacji;
2. rodzajów zagrożeń, z jakimi użytkownik będzie się spotykać w codziennym użytkowaniu (w miejscu pracy, zamieszkania oraz innych miejscach, w których urządzenie będzie najprawdopodobniej użytkowane).

M90 to dodatkowy elektryczny napęd wspomagający koła przeznaczony do napędzania ręcznych wózków inwalidzkich poprzez dostosowane koła. M90 jest przeznaczony do pracy na zboczach o nachyleniu do 6 stopni.
Urządzenie jest przeznaczone dla aktywnych użytkowników wózków inwalidzkich, którzy posiadają odpowiednie zdolności poznawcze i fizyczne, aby bezpiecznie obsługiwać wózek z zamontowanym M90. Obejmuje to sprawne działanie w każdych możliwych warunkach, a także umiejętność ręcznego zatrzymania i spowolnienia wózka w przypadku awarii hamulców elektrycznych M90.

4.1.2 Wymiary

Empulse M90 można zainstalować na istniejących wózkach inwalidzkich. Doposażenie wózka inwalidzkiego w M90 w większości przypadków nie zmieni jego wymiarów. W wyjątkowych przypadkach może zwiększyć całkowitą szerokość wózka o 50 mm.

M90 doda łącznie 10,6 kg do masy wózka inwalidzkiego.
*Pomiar nie obejmuje masy akumulatora i elementów systemu ładowania.

Promień skrętu M90 zależy od konkretnego wózka inwalidzkiego, do którego dołączono M90.

System kół 24 do wózka (zestaw kół x2)
- Rozmiar: 610 x 99,35 mm
- Waga: 5,3 kg
- Materiał: Aluminiowy PC Czarny/ABS

Zestaw osi do wózka 0,5 cala (oś QR x2)
- Rozmiar (całkowity): 143,50 x 28 mm
- Waga: 0,11 kg
- Materiał: Aluminiowy PC Czarny/Stal nierdzewna

Zestaw akumulatorów (akumulator x2)
- Rozmiar (całkowity): 164 x 68 x 66 mm
- Waga: 0,6 kg (pojedyncze)
- Materiał: ABS

Zestaw joysticka (moduł sterowania x1)
- Rozmiar (całkowity ze standardowym uchwytem): 135 x 79 x 60 mm
- Rozmiar (całkowity z dźwignią): 135 x 52 x 60 mm
- Waga: 0,17 kg
- Materiał: ABS/ TPE

Zestaw pasów mocujących nogi (pas na nogi x1)
- Rozmiar (całkowity bez pasa): 24 x 67 x 111 mm
- Waga: 0,04 kg
- Materiał: ABS

Zestaw pasów mocujących do podłokietnika (pas do podłokietnika x1)
- Rozmiar (całkowity): 24 x 67 x 111 mm
- Waga: 0,04 kg
- Materiał: ABS

Zestaw stacji ładowania (stacja ładowania x1)
- Rozmiar (całkowity): 43 x 176 x 181 mm
- Waga: 0,45 kg
- Materiał: ABS

Zespół zasilacza (ładowarka do kół x1)
- Rozmiar: średnica 180 mm x 65 (średnica)
- Masa: 0,75 kg
- Materiał: PC / PVC

Ładowarka joysticka (kabel ładowania modułu sterowania x1)
- Rozmiar: średnica 80 mm x 25 (średnica)
- Waga: 0,025 kg
- Materiał: PVC

4.1.3 Wysokość krawężnika

Empulse M90 nie wpłynie na wysokość krawężnika, który wózek mógł pokonać przed modernizacją.

4.1.4 Parametry regulacji

Empulse M90 ma kilka parametrów, które można wyregulować. Parametry regulacji należy ustawić we współpracy z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.
Uwaga: Przed użyciem należy przeszkolić użytkownika z obsługi i działania urządzenia. Sesję szkoleniową należy umówić przez autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical.
Uwaga: Jeśli stan zdrowotny operatora może się pogorszyć, należy postępować ze szczególną ostrożnością. Dalsza minimalizacja ryzyka wymaga uzyskania dostępu do opiekuna, w taki sposób, że przestaje on być operatorem i staje się uczestnikiem. Kluczowe jest zatem, aby operator otrzymał profesjonalną rekomendację dotyczącą swoich możliwości obsługi M90, w tym sposobów zarządzania potencjalnymi przyszłymi ryzykami, jakie jego stan może wprowadzić z upływem czasu.

Maksymalna waga użytkownika nie może przekraczać:

Maksymalna waga użytkownika: 120 kg.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przekroczenie maksymalnej masy użytkownika obniży wydajność, może uszkodzić produkt i unieważni gwarancję. Korzystanie z nieautoryzowanych funkcji spowoduje utratę gwarancji.
Uwaga: Przekroczenie ograniczenia wagowego spowoduje unieważnienie gwarancji.

4.1.5 Konserwacja

M90 należy dostarczyć do autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical raz w roku w celu przeprowadzenia konserwacji i serwisu. Ten zakres wytycznych może się różnić w zależności od stopnia wykorzystania produktu oraz zachowania użytkownika. Ostatecznie to operator odpowiada za stopień użytkowania i zachowanie użytkowników, dlatego potrzebę konserwacji należy oceniać odpowiednio do tych czynników.

4.2 Zakres stosowania: Osoba towarzysząca

Przed udzieleniem pomocy użytkownikowi należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami zawartymi w tej instrukcji obsługi oraz przestrzegać wszystkich stosownych zaleceń. Po konsultacji z pracownikiem opieki zdrowotnej należy nauczyć się bezpiecznych i sprawdzonych sposobów oraz technik pomagania w różnych sytuacjach dostosowanych do swoich możliwości. Osoba towarzysząca może pomagać użytkownikowi tylko w sytuacji, gdy M90 jest w trybie swobodnej jazdy.
Uwaga: Nie wolno próbować popychać użytkownika przy włączonym hamulcu elektrycznym.

4.3 Zakres stosowania: Użytkownika

Przed skorzystaniem z urządzenia należy zapoznać się ze wszystkimi ostrzeżeniami zawartymi w tej instrukcji obsługi oraz przestrzegać wszystkich stosownych zaleceń. Po konsultacji z pracownikiem opieki zdrowotnej należy nauczyć się bezpiecznych i sprawdzonych sposobów oraz technik pomagania w różnych sytuacjach dostosowanych do swoich możliwości. Podczas jazdy w trybie swobodnym nie należy przekraczać swoich możliwości. Zachować ostrożność, ponieważ masa jest większa w porównaniu do tradycyjnego systemu użytkownika.

Zawsze będą występować okoliczności, które mogą doprowadzić do awarii M90. Nie podejmować próby pokonywania zbyt dużych spadków, nierównego terenu, piasku itp. przy użyciu M90. M90 zaprojektowano z uwzględnieniem przewidywalnego niewłaściwego użytkowania w zakresie wózka inwalidzkiego klasy A. Wózki inwalidzkie są przeznaczone do jazdy po płaskich, poziomych powierzchniach oraz łagodnych nachyleniach.

Nie należy rozłączać sworznia napędowego podczas normalnej pracy. W razie sytuacji awaryjnej lub konieczności przejścia na ręczne sterowanie wózkiem, sworzeń napędowy można rozłączyć za pomocą krzywki sprzęgającej. Użyj wyłącznika awaryjnego, aby zatrzymać/zapobiec nieprawidłowemu lub nieoczekiwanemu działaniu. (Rys. 4.1)

W M90 występują komponenty podlegające ogólnemu zużyciu, takie jak opony, elementy sterujące (np. uchwyty) czy baterie (np. łożyska i paski). Bezpieczna eksploatacja wymaga wykonywania przeglądów w zalecanych odstępach rocznych przez autoryzowanego dealera Sunrise Medical w celu kontroli ogólnego zużycia elementów.

4.3.1 Bezpieczeństwo: Koła

⚠ OSTRZEŻENIE!

Na urządzeniu należy stosować wyłącznie opony dostarczone przez autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical. Inne rodzaje opon są zabronione. W przypadku przebitej opony skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.

Statystyki przedstawione w tej instrukcji obsługi odnoszą się do testów przeprowadzonych z użyciem opon pneumatycznych. Podane statystyki mogą się różnić przy zastosowaniu innych opon. Należy to wziąć pod uwagę.

4.3.2 Bezpieczeństwo: Kółka antywywrotne

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Zaleca się, aby nie używać M90 bez kółek antywywrotnych. Urządzenie antywywrotne jest ważne dla bezpieczeństwa użytkownika i zapobiega przewróceniu się do tyłu w przypadku gwałtownego przyspieszenia na stromym wzniesieniu.
2. Jeśli kółko antywywrotne blokuje inny podzespół wózka, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical. Skonsultować się z lekarzem w celu oceny indywidualnej zdolności do korzystania z urządzenia bez zabezpieczeń antywywrotnych.

4.3.3 Bezpieczeństwo: Droga hamowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Na zboczach droga hamowania może być znacznie dłuższa niż na płaskiej drodze. Zmniejsz prędkość i zachowaj ostrożność podczas zjazdu.

4.3.4 Bezpieczeństwo: Gwałtowne zatrzymanie

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Urządzenie może się nagle zatrzymać w przypadku przekroczenia dopuszczalnego obciążenia.
2. Wózek inwalidzki może się nagle zatrzymać przy przekroczeniu maksymalnego kąta nachylenia, limitu masy, na nierównym terenie lub w niesprzyjających warunkach jazdy.

4.3.5 Bezpieczeństwo: Koła przednie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Używanie M90 na mokrej trawie bez odpowiednio dobranego kółka samonastawnego może wpłynąć na wydajność i stworzyć ryzyko przewrócenia się.

4.3.6 Bezpieczeństwo: Oś szybkiego montażu

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przed każdym użyciem urządzenia upewnić się, że M90 jest zablokowane przez osie szybkiego montażu. W tym celu należy zdjąć M90 bez wciskania przycisku osi.

Uwaga: Używaj wyłącznie oryginalnej osi QR lub osi QR zaleconej przez autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może doprowadzić do obrażeń ciała, szkód w środowisku lub uszkodzenia urządzenia.

4.3.7 Bezpieczeństwo: Parowanie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Każde urządzenie M90 jest sparowane z pojedynczym modułem sterowania. Nie należy parować modułu sterowania z kołami innego użytkownika. Jeśli moduł sterowania jest uszkodzony lub zagubiony, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical

4.3.8 Bezpieczeństwo: Manipulacja

⚠ OSTRZEŻENIE!

NIE NALEŻY nigdy otwierać M90. Usunięcie plomb lub/i naklejek gwarancyjnych spowoduje utratę gwarancji. Manipulowanie przy urządzeniu może doprowadzić do obrażeń ciała, szkód w środowisku lub uszkodzenia urządzenia.

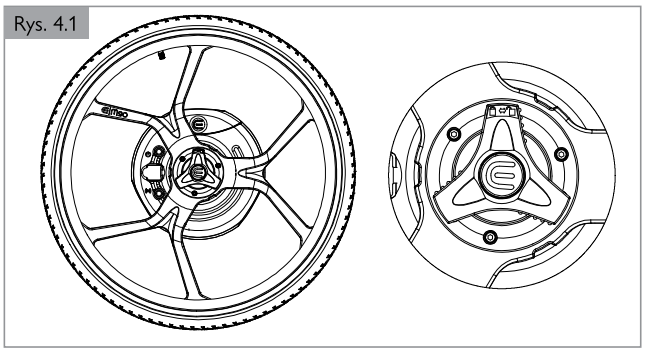
4.3.9 Bezpieczeństwo: Włącznik

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uwaga: M90 można przełączyć w tryb swobodnej jazdy w dowolnym momencie poprzez przekręcenie obu włączników. Użyć włączników, aby przełączyć się w tryb swobodnej jazdy, jeśli M90 nie reaguje. (Rys. 4.1)

Włączniki należy ponownie włączyć przed pozostawieniem użytkownika bez opieki lub przed próbą samodzielnej obsługi wózka inwalidzkiego.

Rys. 4.1



4.3.10 Bezpieczeństwo: Miejsca przytrzaśnięcia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uwaga na miejsca przytrzaśnięcia. Urządzenie ma kilka ruchomych części. Uważaj na miejsca przytrzaśnięcia między szprychami a piastą urządzenia. Uważaj również na miejsca przytrzaśnięcia między szprychami a wózkiem inwalidzkim. UWAGA: Upewnij się, że podczas wyjmowania akumulatora urządzenie jest wyłączone, aby uniknąć możliwych miejsc przytrzaśnięcia.

4.3.11 Bezpieczeństwo: Przeciwwskazania

⚠ OSTRZEŻENIE!

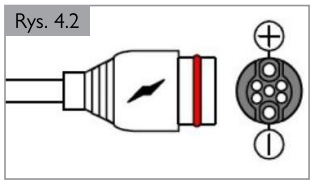
1. Nie wolno korzystać z urządzenia pod wpływem leków, które mogą wpływać na zdolność jego obsługi.
2. Bezpieczna jazda na urządzeniu wymaga sprawnego wzroku.
3. Z urządzenia może korzystać wyłącznie jedna osoba.
4. Nie pozwalać dzieciom na korzystanie z urządzenia bez nadzoru.
5. Stacja dokująca moduł sterowania, uchwyt wózka inwalidzkiego M90 z lewej strony, wtyczka zasilania oraz gniazda ładowania w kołach i stacja ładowania zawierają magnesy stałe. Te elementy urządzenia muszą znajdować się w odległości co najmniej 152 mm od innych wyrobów medycznych podatnych na działanie pola magnetycznego.
6. Trzymać urządzenie poza zasięgiem osób nieupoważnionych. Upewnić się, że do urządzenia podłączone są wyłącznie urządzenia zawarte w M90 Smart View.
7. Nie pozwalać na instalację nieautoryzowanych aktualizacji oprogramowania sprzętowego kół M90. Aktualizacje zdalne (OTA) można przeprowadzać tylko w odizolowanym miejscu, z dala od innych urządzeń.

4.3.12 Bezpieczeństwo: Przypisanie pinów złącza do ładowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przypisanie pinów złącza jest kierowane przez magnesy w gnieździe ładowania i zasilaczu. (Rys. 4.2)

Rys. 4.2



4.4 Zakres stosowania: Environment

⚠ OSTRZEŻENIE!

To urządzenie zaprojektowano do użytku wewnątrz i na zewnątrz; w placówkach opiekuńczych oraz prywatnych rezydencjach. Podczas obsługi urządzenia na zewnątrz należy poruszać się po drogach utwardzonych, chodnikach, ścieżkach i drogach rowerowych. Nie obsługiwać na luźnych, skalistych, trawiastych, nierównych lub mokrych nawierzchniach, ani w pobliżu klifów, nagłych zmian terenu lub wysokości, w tym w pobliżu otwartej wody. To może spowodować utratę przyczepności lub stabilności, co skutkuje uszkodzeniem urządzenia, utratą kontroli oraz narażeniem użytkownika na ryzyko upadku lub przewrócenia się. Prędkość należy dostosować do warunków.

Zredukować prędkość podczas pokonywania zakrętów i/lub podczas skręcania na wzniesieniu. Zmniejszyć prędkość, gdy wyraźna ścieżka nie jest widoczna, aby uniknąć nieprzewidzianych przeszkód. Zachować perspektywę nadchodzącego terenu powierzchniowego. Unikać parkowania w pobliżu niebezpiecznego miejsca. Przypadkowe uderzenie w moduł sterowania nie naraża użytkownika na ryzyko.

UWAGA: Unikać używania profilu zewnętrznego w zamkniętych lub niewłaściwych obszarach.

4.4.1 Bezpieczeństwo: Zakres temperatury

4.4.1.1 Koło

- Temperatura optymalna: 0 do 30°C
- Temperatura minimalna: –10°C
- Temperatura maksymalna: 40°C

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uwaga: Praca w temperaturze powyżej 30°C może mieć negatywny wpływ na wydajność silnika, w tym jego przegrzanie. Temperatura poniżej 0°C może negatywnie wpływać na wydajność akumulatora, co wiąże się z koniecznością częstszego ładowania.

4.4.1.2 Akumulator

- Zakres temperatury pracy: 0 do 55° C

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie używać akumulatora poza zakresem pracy. Będzie to miało negatywny wpływ na wydajność i może spowodować uszkodzenia.

4.4.2 Bezpieczeństwo: Typ podłoża

⚠ OSTRZEŻENIE!

Unikać używania M90 na miękkim podłożu, takim jak luźne kamienie, żwir, błoto, lód, mokra trawa, piasek, śnieg lub głębokie kałuże. Takie warunki mogą wpływać na wydajność i mogą prowadzić do przewrócenia się wózka inwalidzkiego. Nie próbować pokonywać gruzów. Uważać na nierówności w terenie. Utrzymywać równą nawierzchnię pod wszystkimi kołami. Unikać terenu w pobliżu klifów lub innych znaczących zmian wysokości terenu, w tym sąsiedztwa otwartej wody, ponieważ wszystkie te czynniki ograniczają zdolność użytkownika do podejmowania działań w przypadku nieprzewidzianych zdarzeń lub awarii.

4.4.3 Bezpieczeństwo: Maksymalny kąt nachylenia wzniesienia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Testowano na nachyleniach do 6°. Zmniejszyć prędkość przy zjeżdżaniu w dół.

UWAGA: Test wydajności przeprowadzono przy minimalnej prędkości 1,5 km/h.

UWAGA: Podczas zjeżdżania ze wzgórza maksymalna prędkość będzie elektronicznie ograniczona dla bezpieczeństwa, w zależności od nachylenia stoku. Jeśli użytkownik chce jechać szybciej, urządzenie można przełączyć w tryb ręczny.

4.4.4 Bezpieczeństwo: Warunki pogodowe

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Dostosować prędkość wózka inwalidzkiego do warunków mokrej nawierzchni – mokre koła mogą wpłynąć na przyczepność i prowadzić do poślizgu. Dostosować zachowanie podczas jazdy i nigdy nie jeździć na zużytych oponach. Zredukować prędkość w wilgotnych warunkach.
2. Zachować ostrożność podczas obsługi obręczy napędowych w deszczowej pogodzie. W przypadku słabszego chwytu użyć rękawic antypoślizgowych lub skorzystać z modułu sterowania.

4.4.5 Bezpieczeństwo: Schody ruchome lub chodniki ruchome

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie używać M90 na schodach ruchomych ani na chodnikach ruchomych.

4.4.6 Bezpieczeństwo: Tory kolejowe i tramwajowe

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy zachować ostrożność podczas podróżowania w pobliżu lub nad torami kolejowymi albo torami tramwajowymi.

4.4.7 Bezpieczeństwo: Zalanie wodą

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Nie zanurzać kół w wodzie. M90 ma klasę ochrony IP64, jest pyło- i wodoodporny w przypadku zachlapania z dowolnego kąta. Nie jest przeznaczony do głębszego wnikania cieczy, w tym wody morskiej, tymczasowego zanurzenia ani permanentnego zanurzenia.
2. M90 może ulec szybszemu zniszczeniu, jeśli nie jest przechowywane w ciemnym, suchym i zabezpieczonym miejscu.

4.4.8 Bezpieczeństwo: Światło słoneczne

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie należy wystawiać M90 na długotrwałe działanie słońca, jeśli nie jest on użytkowany. Może to spowodować nagrzanie się silnika, co może przełożyć się na ograniczenie jego mocy. Obręcz napędowa lub rama mogą stać się zbyt gorące w użytkowaniu i potencjalnie poparzyć użytkownika. Materiały urządzenia mogą ulec szybszemu odbarwieniu i zniszczeniu, jeśli nie jest przechowywane w ciemnym, suchym i zabezpieczonym miejscu.

4.4.9 Bezpieczeństwo: Ciśnienie w oponach

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Zapewnić, aby opony utrzymywały zalecane ciśnienie, które wynosi od 586 do 1000 Kpa.
2. Używanie produktu na nierównych lub ściernych powierzchniach może prowadzić do spadku ciśnienia w oponach, potencjalnie powodując niezamierzony ruch wózka. Ponadto napompowanie opon powyżej zalecanego ciśnienia może negatywnie wpłynąć na sterowność produktu.

UWAGA: Użytkownicy powinni postępować zgodnie ze specyfikacjami wydrukowanymi na oponach. Niektórzy użytkownicy mogą używać własnych opon.

4.4.10 Bezpieczeństwo: Przeszkody

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie próbować pokonywać przeszkód, z którymi nie ma się doświadczenia lub które sprawiają trudności podczas poruszania się na wózku ręcznym. Zawsze zwracać uwagę na zbliżający się teren.

UWAGA: Napęd można przełączyć w tryb swobodnej jazdy, aby pokonywać przeszkody w taki sam sposób, jak na wózku ręcznym.

4.4.11 Bezpieczeństwo: Transport publiczny

⚠ OSTRZEŻENIE!

Podczas korzystania z transportu publicznego należy przestrzegać procedur określonych przez pracowników transportu publicznego oraz oznaczeń dotyczących bezpiecznego poruszania się.

UWAGA: Niezastosowanie się do instrukcji może doprowadzić do obrażeń ciała, szkód w środowisku lub uszkodzenia urządzenia.

4.4.12 Bezpieczeństwo: Wózek bez nadzoru

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie zostawiać wózka inwalidzkiego bez nadzoru w pobliżu dzieci lub w miejscach publicznych. Wózek może być zaprojektowany dla dorosłego użytkownika. Dziecko nie jest przeszkolone w jego obsłudze i może spowodować obrażenia na osobach, szkody w otoczeniu lub uszkodzić urządzenie.

4.4.13 Bezpieczeństwo: Niebezpieczeństwo zakrztuszenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózek zawiera drobne elementy, które w pewnych okolicznościach mogą grozić zakrztuszeniem się przez małe dzieci.

4.4.14 Bezpieczeństwo: Podnoszenie urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Podnieść urządzenie wyłącznie po demontażu. Podnoszenie zmontowanego urządzenia może spowodować jego uszkodzenie lub wywołać obrażenia u użytkownika.

4.4.15 Bezpieczeństwo: Promieniowanie elektromagnetyczne

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zwracać uwagę na wszystkie ostrzeżenia, aby zredukować ryzyko niezamierzonego ruchu:

1. Uwaga na zagrożenie ze strony przenośnych nadajników. Nigdy nie włączać ani nie używać przenośnego nadajnika, gdy zasilanie urządzenia jest włączone. Zachować szczególną ostrożność w przypadku podejrzeń, że takie urządzenie może być używane w pobliżu urządzenia.
2. Uważać na pobliskie stacje radiowe i telewizyjne i nie zbliżać się do nich.
3. W przypadku wystąpienia niekontrolowanych ruchów, wyłączyć urządzenie tak szybko, jak będzie to bezpieczne.

4.4.15.1 Bezpieczeństwo: Czym jest EMI?

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. EMI oznacza: zakłócenia (I) elektromagnetyczne (EM). EMI pochodzi ze źródeł fal radiowych, takich jak nadajniki i radiotelefony. (Urządzenie „transceiver” to sprzęt, który jednocześnie wysyła i odbiera sygnały radiowe).
2. W codziennym otoczeniu znajduje się wiele źródeł intensywnych zakłóceń elektromagnetycznych (EMI). Niektóre z nich są oczywiste i łatwe do uniknięcia. Inne nie i możliwe, że nie uda się ich uniknąć.
3. Urządzenie może być podatne na zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) emitowane przez źródła takie jak stacje radiowe, stacje telewizyjne, nadajniki radioamatorskie (HAM), radia dwukierunkowe i telefony komórkowe.
4. Zakłócenia elektromagnetyczne mogą być również wytwarzane przez źródła przewodzone lub wyładowania elektrostatyczne (ESD).

4.4.15.2 Bezpieczeństwo: Jaki wpływ może mieć EMI?

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zakłócenia elektromagnetyczne (EMI) mogą spowodować samoczynne poruszanie się urządzenia bez ostrzeżenia. Jeśli do tego dojdzie, może to doprowadzić do poważnych obrażeń u użytkownika lub innych osób. EMI mogą uszkodzić urządzenie. Może to stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i doprowadzić do kosztownych napraw.

4.4.15.3 Bezpieczeństwo: Źródła zakłóceń elektromagnetycznych

⚠ OSTRZEŻENIE!

Źródła zakłóceń elektromagnetycznych dzielą się na trzy główne typy:

1. Przenośne nadajniki:
   Antena jest zazwyczaj montowana bezpośrednio na urządzeniu. Są to między innymi:
   a. Radia CB (pasmo obywatelskie)
   b. „Walkie-talkie”
   c. Radia policyjne, strażackie i ochroniarskie
   d. Telefony komórkowe
   e. Laptopy z telefonem lub faksem
   f. Inne osobiste urządzenia komunikacyjne
   g. Systemy elektronicznego nadzoru artykułów

UWAGA: Te urządzenia mogą przesyłać sygnały, gdy są włączone, nawet jeśli nie są używane.

2. Mobilne radiotelefony średniego zasięgu: Należą do nich radiotelefony używane w radiowozach, wozach strażackich, karetkach i taksówkach. Antena jest zazwyczaj montowana na zewnętrznej części pojazdu.
3. Nadajniki dalekiego zasięgu: Obejmują one wieże nadawcze komercyjnego radia i telewizji oraz amatorskie stacje radiowe (HAM).

UWAGA – Poniższe sytuacje najprawdopodobniej nie spowodują problemów z zakłóceniami elektromagnetycznymi: Laptopy (bez telefonu i faksu), telefony bezprzewodowe, telewizory lub radia AM/FM, odtwarzacze CD lub kasetowe.

4.4.15.4 Bezpieczeństwo: Niebezpieczeństwo w pobliżu rezonansu magnetycznego

⚠ OSTRZEŻENIE! MR

Urządzenie stwarza niedopuszczalne ryzyko dla pacjenta, personelu medycznego lub innych osób w środowisku rezonansu magnetycznego.

4.4.15.5 Odległość od źródła

⚠ OSTRZEŻENIE!

Siła energii elektromagnetycznej gwałtownie rośnie w miarę zbliżania się do źródła. Z tego powodu zakłócenia elektromagnetyczne z urządzeń przenośnych stanowią szczególny problem. Osoba używająca jednego z tych urządzeń może zbliżyć wysokie poziomy energii elektromagnetycznej do urządzenia użytkownika bez jego wiedzy.

4.4.15.6 Poziom odporności

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Poziom pola elektromagnetycznego mierzy się w woltach na metr (V/m). Każdy elektryczny napęd wspomagający może się opierać zakłóceniom elektromagnetycznym do określonego poziomu. Jest to nazywane jego „poziomem odporności”.
2. Im wyższy poziom odporności, tym mniejsze ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych. Uważa się, że poziom odporności 20 V/m ochroni użytkownika urządzenia przed najczęstszymi źródłami fal radiowych.
3. Standardowa konfiguracja przetestowana i uznana za odporną na co najmniej 20 V/m to: M90 przymocowany do wózka inwalidzkiego ręcznego z wykorzystaniem akumulatorów litowo-jonowych.

⚠ OSTRZEŻENIE!

W przypadku wątpliwości dotyczących odporności urządzenia na pole elektromagnetyczne o natężeniu 20 V/m, należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu znanych źródeł zakłóceń elektromagnetycznych.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie da się przewidzieć wpływu na EMI w przypadku dodania akcesoriów lub modyfikacji wózka, na którym zamontowane jest urządzenie. Jakakolwiek zmiana w wózku może zwiększyć ryzyko zakłóceń elektromagnetycznych. Części, które nie zostały specjalnie przetestowane lub pochodzą od innych dostawców, mają nieznane właściwości EMI.

4.4.15.7 Zgłaszanie wszystkich podejrzanych incydentów EMI

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy natychmiast zgłaszać wszelkie niezamierzone ruchy. Należy wskazać, czy w danym momencie w pobliżu urządzenia znajdowało się źródło fal radiowych. Kontakt Dział obsługi klienta Sunrise Medical

4.4.15.8 Zakłócenia elektromagnetyczne z urządzenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Urządzenie może spowodować zakłócenie działania pól elektromagnetycznych, np. emitowanych przez układy alarmowe lub występujących w sklepach.

4.4.16 Regulamin komunikacji radiowej

Urządzenie jest zgodne z przepisami dotyczącymi komunikacji radiowej ustalonymi przez Unię Europejską oraz australijskie organy regulacyjne, w związku z czym formalnie udowodniono jego bezpieczeństwo w zakresie testów łączności radiowej i kompatybilności elektromagnetycznej.

Urządzenie jest zwolnione z autoryzacji FCC do użytku w Ameryce Północnej.

4.4.17 Pilot zdalnego sterowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Urządzenie wykorzystuje bezprzewodowe zdalne sterowanie do komunikacji między modułem sterowania a kołami. Przeznaczone do użytku w środowiskach, które nie mają niezadowalających poziomów zakłóceń elektromagnetycznych (EMI), jak wspomniano powyżej. Działanie urządzenia może być zakłócone podczas użytkowania w nietypowo ciasnych i/lub metalowych albo żelbetowych przestrzeniach z powodu osłabienia sygnału.
2. Zasięg połączenia bezprzewodowego urządzenia jest ograniczony do mniej niż 10 metrów (typowo, w zależności od warunków otoczenia) w celu lokalizacji sterowania. Nie próbować kontrolować urządzenia, gdy nie jest się w bliskiej odległości, w przeciwnym razie mogą wystąpić nieprzewidywalne rezultaty.
3. Należy niezwłocznie zgłosić wszelkie problemy z działaniem bezprzewodowego pilota. Należy wskazać, czy w danym momencie w pobliżu urządzenia znajdowało się źródło fal radiowych i opisać strukturę otoczenia w tym czasie. Kontakt Dział obsługi klienta Sunrise Medical

4.4.17.1 Tryby pracy bezprzewodowej

⚠ OSTRZEŻENIE!

Do używania napędu M90 wymagane jest podłączenie kontrolera bezprzewodowego. Podczas ładowania kontrolera napędu nie można użytkować.

4.4.17.2 Połączenie bezprzewodowe i bezpieczeństwo

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Połączenie urządzenia z innymi systemami bezprzewodowymi nie jest obsługiwane. Standardowe środki bezpieczeństwa w branży są stosowane, aby uniemożliwić innym systemom i użytkownikom podobnych urządzeń dostęp do tego urządzenia.
2. Urządzenie nie przechowuje żadnych danych osobowych/pacjentów. Wszystkie przechowywane dane dotyczą wyłącznie wydajności urządzenia i mają charakter anonimowy.

4.4.17.3 Zagrożenia i wydajność sieci bezprzewodowej

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Urządzenie zawiera system radiowy zgodny z przemysłowymi standardami, skonfigurowany z solidnym algorytmem wymiany danych, aby poprawić niezawodność i responsywność pilota podczas jazdy. W przypadku pogorszenia stanu tego pilota zdalnego sterowania, uruchomione zostaną mechanizmy ochronne, które pomagają zapewnić bezpieczeństwo użytkowania urządzenia. Takie mechanizmy obejmują monitorowanie siły sygnału, wykrywanie uszkodzeń danych oraz limity czasowe dla poleceń.
2. Należy niezwłocznie zgłosić wszelkie problemy z działaniem bezprzewodowego modułu sterowania. Należy wskazać, czy w danym momencie w pobliżu urządzenia znajdowało się źródło fal radiowych i opisać strukturę otoczenia w tym czasie. Kontakt Dział obsługi klienta Sunrise Medical

4.4.17.4 Proces aktualizacji oprogramowania

1. Pobrać aplikację Sunrise Medical w odpowiednim sklepie z aplikacjami.
2. Włączyć urządzenie. Upewnić się, że w kołach znajdują się akumulatory. Nacisnąć klakson, aby upewnić się, że urządzenie jest włączone. Upewnić się, że akumulatory są w pełni naładowane.
3. Wprowadzić urządzenie w tryb OTA (Over The Air) poprzez przytrzymanie przycisku profilu i jednoczesne naciśnięcie oraz przytrzymanie dźwigni przez pięć sekund. Tryb OTA jest sygnalizowany migającą jasnoniebieską diodą LED stanu modułu sterowania.
4. Użyć aplikacji, aby znaleźć swoje koła. Sparować i rozpocząć proces aktualizacji.
5. Po potwierdzeniu aktualizacji przez aplikację, wyjąć i ponownie włożyć akumulatory, aby zresetować urządzenie do ustawień fabrycznych.
6. Zadbać, aby moduł sterowania był wyłączony i włączony po zakończeniu tego procesu.

Uwaga: Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical w celu uzyskania pomocy w tym procesie.

4.4.18 Bezpieczeństwo: Zasilacz

⚠ OSTRZEŻENIE!

Używać zasilacza tylko w suchych miejscach.

4.4.19 Bezpieczeństwo: Ładowanie

⚠ OSTRZEŻENIE!

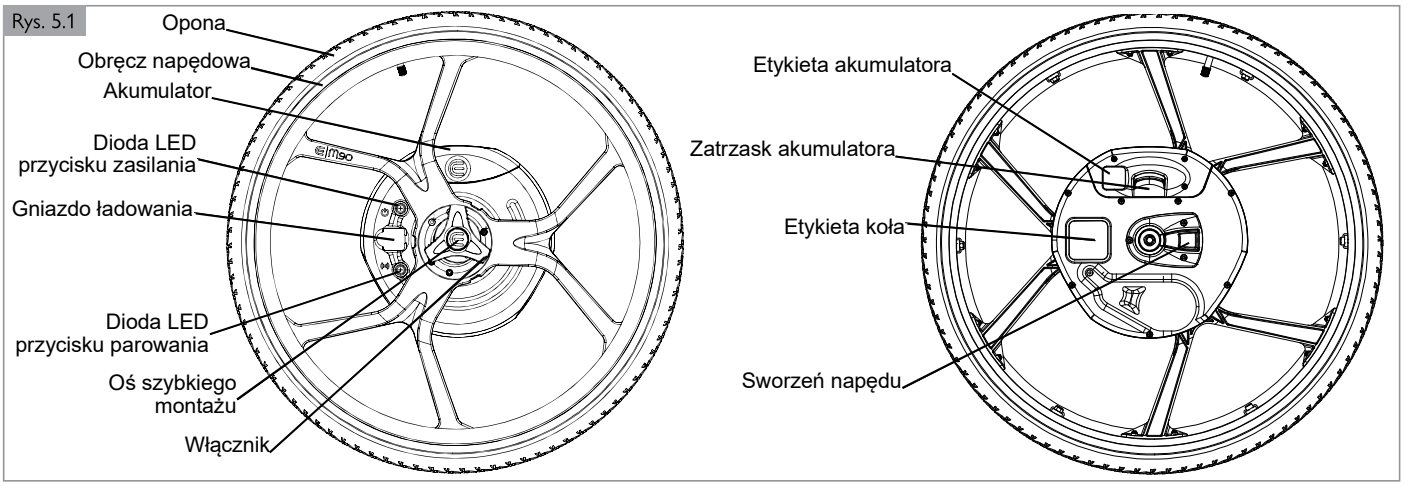
1. Podczas ładowania mogą powstawać wybuchowe gazy. Trzymać wszystkie elementy z dala od źródeł zapłonu, takich jak płomienie i iskry.
2. Akumulatory należy ładować w miejscu o objętości co najmniej dwukrotnie większej niż wózek oraz o wystarczającej wentylacji, aby zapobiec gromadzeniu się łatwopalnych gazów.
3. Nie przewozić zasilacza na wózkach inwalidzkich.

5.0. Opis urządzenia

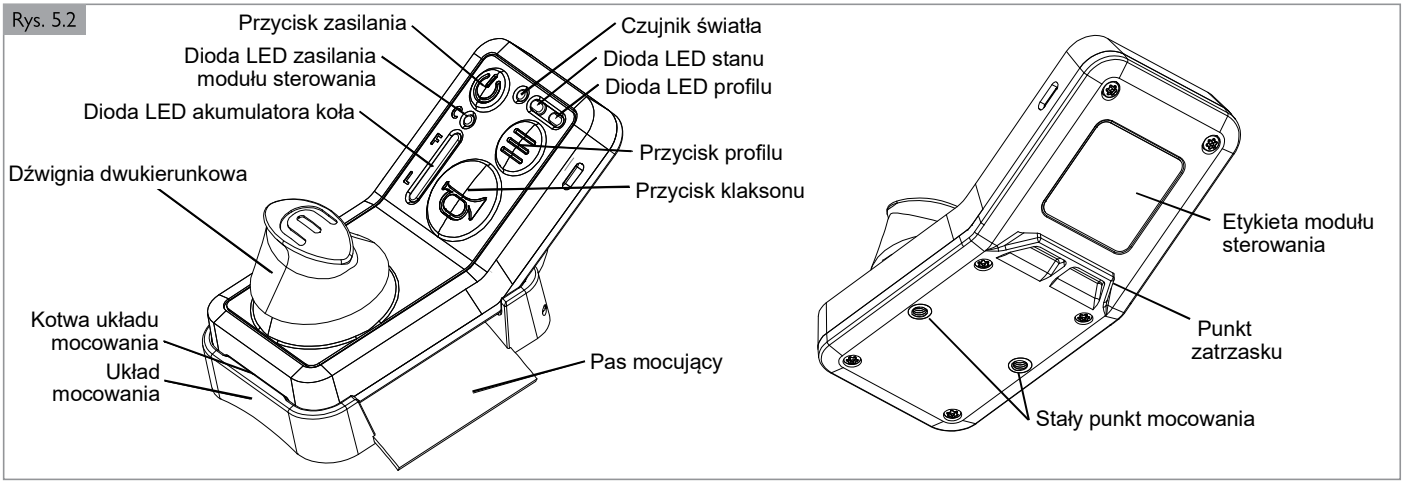
Podzespoły M90

- 2 x koła
- 2 x akumulatory kół
- 1 x moduł sterowania
- 1 x zasilanie i kable do ładowania akumulatorów kół
- 1 x kabel ładowania modułu sterowania
- 2 x mocowania modułu sterowania
- 2 x osie szybkiego montażu
- 1 x zestaw do modernizacji
- 1 x instrukcja użytkowania
- 1 x ładowarka dokująca

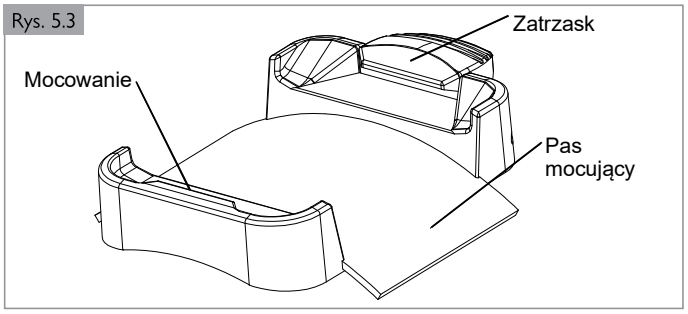
Rys. 5.1



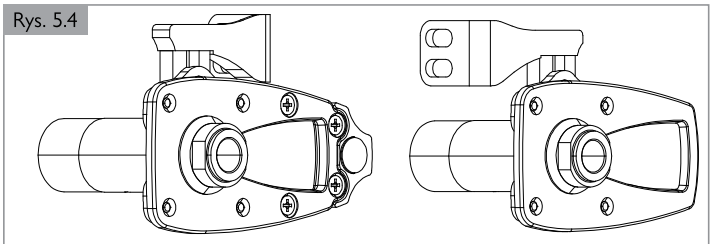
Rys. 5.2



Rys. 5.3

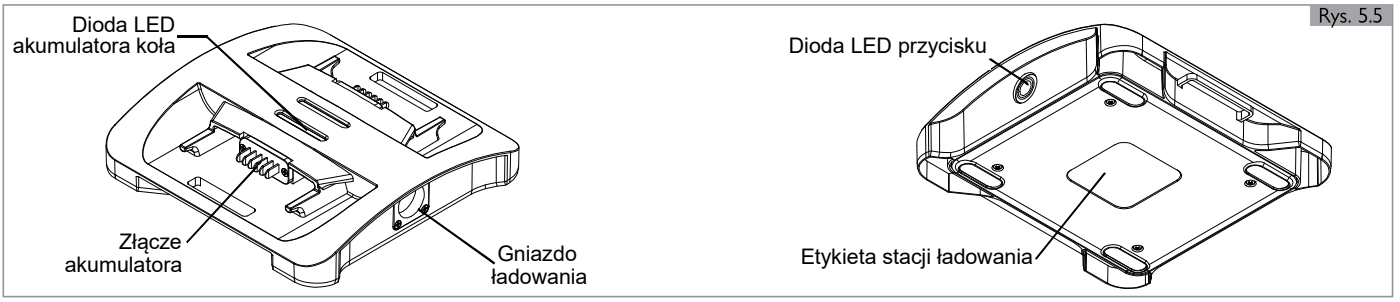


Rys. 5.4



Uwaga: W zależności od modelu wózka, uchwyty M90 mogą wyglądać inaczej niż w przedstawionym obrazie.

Rys. 5.5



* W zestawie (nieprzedstawione na zdjęciu): przewody do ładowania modułu sterowania M90, zasilacz akumulatorowy M90 oraz przewód zasilający.

6.0. Inspekcja urządzenia

Przed rozpoczęciem pracy z Empulse M90 przeprowadzić dokładny przegląd urządzenia pod kątem bezpieczeństwa:

6.1 Sprawdzenie zakleszczenia ubrania
Podczas korzystania z urządzenia należy upewnić się, że ubranie nie utrudnia użytkowania (np. jest zbyt długie). Przed jazdą należy za każdym razem sprawdzać, czy odzież lub akcesoria nie stykają się z kołami ani innymi elementami ruchomymi bądź obracającymi się, co może spowodować ich zaplątanie się.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko zaczepienia się ubrania.

6.2 Sprawdzenie wsporników wózka
Sprawdzić, czy wsporniki wózka inwalidzkiego są mocno zamocowane. Bardziej szczegółowe informacje na temat mocowania wspornika do wózka zawarto w Rozdziale 7.

Upewnić się, że magnes na lewym wsporniku jest wolny od zanieczyszczeń.

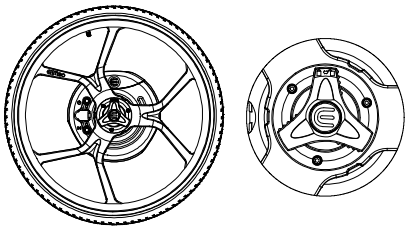
6.3 Sprawdzenie hamulców wózka
Sprawdzić, czy hamulce wózka inwalidzkiego są wolne od zanieczyszczeń i działają poprawnie.

6.4 Sprawdzenie pod kątem ciał obcych

⚠ OSTRZEŻENIE!

Sprawdzić, czy w pobliżu M90 znajdują się obce przedmioty. Sprawdzić, czy na akumulatorze, dźwigni koła szybkiego montażu / włączniku i szprychach nie ma zabrudzeń. (Rys. 6.1)

Rys. 6.1



6.5 Sprawdzenie opon

⚠ OSTRZEŻENIE!

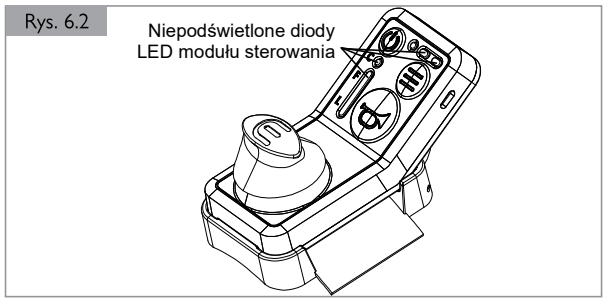
1. Sprawdzić ciśnienie powietrza w oponie, które powinno wynosić od 586 do 1000 Kpa.
2. Opony Schwalbe RightRun Plus: Odporność na przebicia jest maksymalizowana, gdy koło jest w pozycji pionowej i maleje wraz z kątem kąta nachylenia.
3. Zaleca się używanie automatycznej pompy do opon, aby uniknąć obrażeń.
4. Sprawdzić zużycie opony. Jeśli opona jest za bardzo zużyta i/lub traci przyczepność, zalecana się wymianę opony urządzenia.
5. Przestrzegać specyfikacji na oponie, jeśli wymieniono na nieoryginalne lub używane są nieoryginalne opony.

6.6 Sprawdzenie stanu kontroli

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Zanim użytkownik usiądzie na wózku lub z niego zsiądzie, należy sprawdzić, czy napęd jest wyłączony i czy hamulce wózka są włączone.
2. Upewnić się, że diody LED w module sterowania są wyłączone. (Rys. 6.2)

Rys. 6.2



6.7 Przegląd: Akumulatory

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Sprawdzić, czy akumulatory są wystarczająco naładowane do działania. Przed pierwszym skorzystaniem z urządzenia należy ładować akumulatory przez 24 godziny. Pełne naładowanie akumulatorów kół sygnalizowane jest dwiema świecącymi się na fioletowo diodami LED. Pełne naładowanie modułu sterowania sygnalizowane jest przez diodę LED zasilania, która świeci stałym fioletowym światłem.
2. W razie potrzeby Sunrise Medical może dostarczyć dodatkowe lub zamienne akumulatory. Jeśli wymagany jest kolejny akumulator, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.
3. Informacje na temat właściwej pielęgnacji, użytkowania i konserwacji akumulatora i ładowarki znajdują się w Rozdziałach 11 i 13.
4. Patrz Rozdział 4, podrozdział 4.4 dotycząca ostrzeżeń dotyczących akumulatorów.

6.8 Przegląd: Funkcja
Sprawdzić, czy urządzenie nie ma pęknięć lub usterek.

6.9 Przegląd: Moduł sterowania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Sprawdzić, czy moduł sterowania może poruszać się swobodnie i jest wolny od zanieczyszczeń. Jeśli moduł sterowania jest zablokowany lub nie może dostosować ustawień, urządzenie może poruszać się nieprzewidywalnie, co może prowadzić do uszkodzenia osoby, otoczenia lub samego urządzenia.

7.0. Ustawienia montażu M90

Wszystkie ustawienia M90 powinny zostać przeprowadzone u autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical.
UWAGA: Podczas mocowania wspornika instalator musi wziąć pod uwagę dodatkowy ciężar na wózku oraz czy pozycja kół wymaga regulacji.

Użytkownicy powinni odwołać się do opakowania, w którym przyszły ich mocowania M90, aby uzyskać instrukcje lub skorzystać z poniższego linku:
Link: www.SunriseMedical.com

7.1 Wspornik M90

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wspornik M90 musi zostać zamontowany do wózka przez autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical. Stanowi połączenie między M90 i wózkiem inwalidzkim. Umożliwia korzystanie zarówno z M90, jak i tradycyjnych kół.

UWAGA: Wózek inwalidzki musi być dopasowany do odpowiedniego wspornika M90. Jeśli wspornik M90 nie jest dostępny u lokalnego dealera, należy zapytać o możliwość złożenia zlecenia na wykonanie niestandardowego wspornika M90 (mogą zostać naliczone opłaty).

Rozdział 7.1 pokazuje przykład montażu wspornika M90 na wózku Quickie Nitrum.

7.1.1 Instrukcja montażu kółek antywywrotnych do wózka Quickie Nitrum

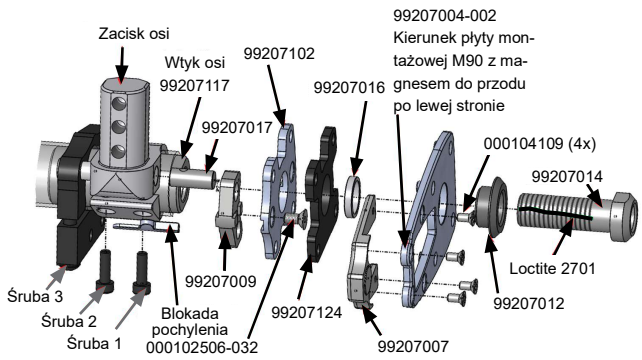
UWAGA: Wspornik M90 z magnesem musi znajdować się po lewej stronie podczas montażu.

UWAGA: Elementy przedstawione na rysunku 7.1 są specyficzne dla wózka inwalidzkiego Quickie Nitrum. Mimo że podobne części są używane w różnych wspornikach, zawsze używać odpowiednich części dla każdego konkretnego wózka.

UWAGA: Nie wszystkie wsporniki M90 wymagają demontażu tulei osi.

1. Aby zdemontować, poluzować śruby 1+2 z zacisku osi oraz śrubę 3 z uchwytu kółka antywywrotnego, usunąć istniejącą zaślepkę osi i zastąpić ją częścią 99207117. (Rys. 7.1)
2. Wymienić istniejącą wewnętrzną montowaną krótką nakrętkę na dłuższą P/N 99207017. (Rys. 7.1)
3. Dokręcić śrubę 1 i śrubę 2 na zacisku osi. Dokręcić śruby do 5 Nm. (Rys. 7.1)

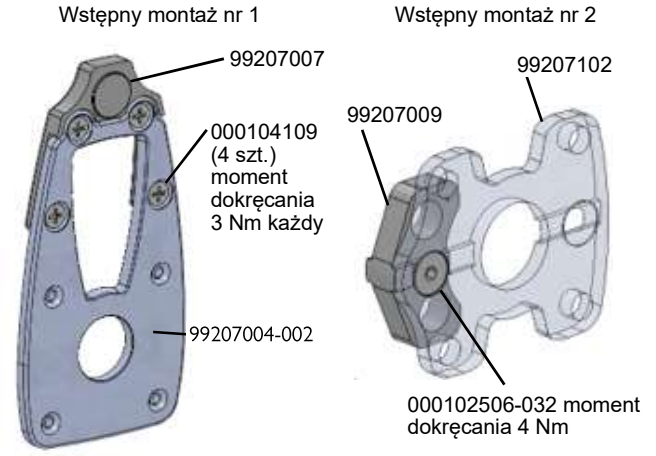
Rys. 7.1



Mocowanie nr 3 z magnesem, z lewej strony wózka

4. Złóż wstępne mocowania nr 1 i nr 2. (Rys. 7.2)

Rys. 7.2

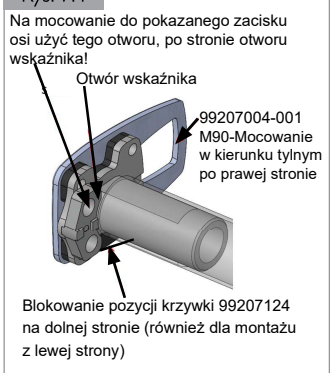


5. Zamontować mocowanie nr 3 po lewej stronie wózka, zwrócić uwagę na płytę M90 – magnes w części 99207004-002 musi być skierowany do przodu (rys. 7.1). Montaż płyty podporowej pokazano na rys. 7.5.
6. Aby zamontować tuleję osi 99207014 z wtykiem osi 99207117, nanieść klej do gwintów (Loctite 2701) wzdłuż gwintu i dokręcić momentem 25 Nm.
7. Dla mocowania nr 4 (rys. 7.4) postępować tak samo jak w przypadku mocowania nr 3, ale zwrócić uwagę na mocowanie płyty wspornika M90, kierunek do tyłu dla części 99207004-001 i po prawej stronie. Montaż płyty podporowej pokazano na rys. 7.5.
8. Aby zamontować tuleję osi 99207014 z wtykiem osi 99207117, nanieść klej do gwintów (Loctite 2701) wzdłuż gwintu i dokręcić momentem 25 Nm.

UWAGA: Sprawdzić specyfikację momentu dokręcania wspornika M90 w indywidualnej instrukcji montażu wózka.

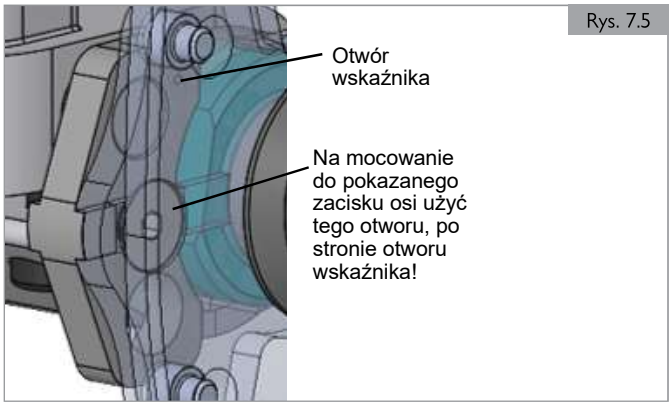
Rys. 7.3

Rys. 7.4



Mocowanie nr 4 bez magnesu, po prawej stronie wózka

Rys. 7.5

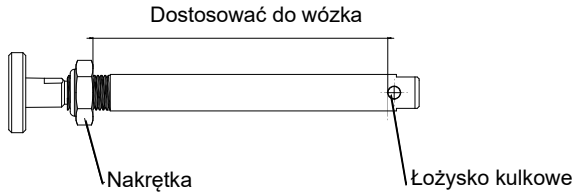


7.1.2 Długość osi szybkiego montażu

Użyć klucza płaskiego 19 mm i 11 mm do wyregulowania długości osi szybkiego montażu na 10 cm. Jest to mierzone jako odległość od nakrętki do łożyska kulkowego. (Rys. 7.6)

UWAGA: Sprawdzić indywidualną instrukcję roboczą dla długości osi szybkiego montażu wózka. W zespołach wsporników stosowane są różne tuleje osi.

Rys. 7.6



7.1.3 Regulacja blokady koła

Sprawdzić, czy blokady kół wymagają regulacji. Po dodaniu M90, które wpływa na szerokość kół lub w przypadku zmiany średnicy kół, konieczna będzie regulacja blokad kół.

Blokada kół zgodna z normami medycznymi musi zostać zamontowana przez autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical.

7.2 Parametry regulacji urządzenia

Parametry i osiągi napędu można regulować za pomocą narzędzia TechTool. Skonsultować ustawienia z terapeutą zajęciowym lub pracownikiem opieki zdrowotnej w celu ich prawidłowego doboru. Parametry może modyfikować wyłącznie autoryzowany sprzedawca Sunrise Medical.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zmiana parametrów urządzenia wpłynie na jego wydajność.

Funkcje, które można dostosować, obejmują:

- Maksymalna prędkość do przodu i do tyłu
- Prędkość hamowania (mocniej/delikatniej)
- Prędkość przyspieszania (mocniej/delikatniej)
- Sterowanie (szybciej/wolniej) w ruchu i na postoju

⚠ OSTRZEŻENIE!

Kalibracja kół Empulse M90 jest wymagana po zamontowaniu do nowego wózka oraz po wszelkich zmianach w konfiguracji wózka (w tym zmianach środka ciężkości i regulacji wysokości siedziska).

Skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical w celu przeprowadzenia kalibracji.

8.0 Konfiguracja urządzenia

8.1 Instrukcja użytkowania

Wykonać poniższe kroki, aby rozpocząć korzystanie z M90.

UWAGA: Przed konfiguracją urządzenia upewnić się, że użytkownik i wózek znajdują się w bezpiecznej pozycji, na płaskiej powierzchni, z zaciągniętym ręcznym hamulcem postojowym wózka.

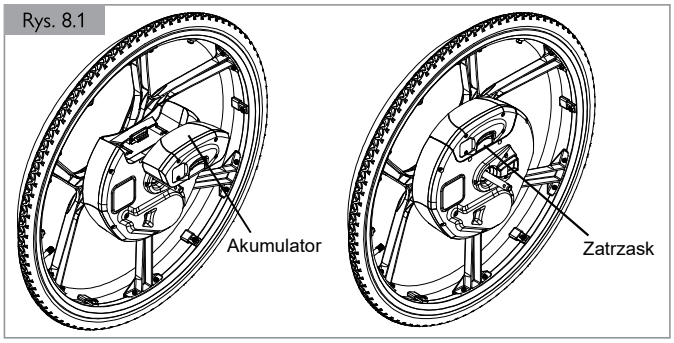
8.1.1 Wkładanie akumulatora

Włożyć akumulator do każdego z kół, tak aby znajdował się po ich wewnętrznej stronie kół (rys. 8.1), upewniając się, że słychać „kliknięcie” zatrzasku (rys. 8.2).

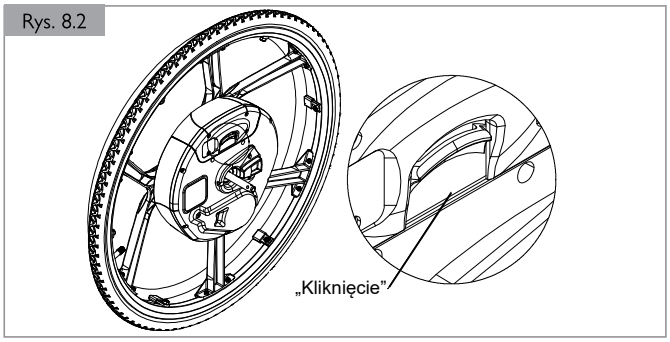
OSTRZEŻENIE!

1. Jeśli akumulatory nie „klikną” prawidłowo na miejscu, mogą wypaść. Sprawdzić ponownie, czy akumulatory są prawidłowo włożone.
2. Koła pozostaną w trybie uśpienia do momentu włączenia modułu sterowania.

Rys. 8.1



Rys. 8.2



8.1.2 Montaż kół do wózka inwalidzkiego

Zamontować koła do wózka, wsuwając oś we wspornik M90 przymocowany do wózka, jednocześnie naciskając przycisk osi M90.

Sprawdzić prawidłowe zatrzaśnięcie osi szybkiego montażu, próbując wyjąć koło bez wciskania przycisku osi.

Koła nie są przypisane do konkretnej strony (lewej lub prawej). Po włożeniu do wózka i podłączeniu akumulatora wykryją magnes we wsporniku LHS M90 i określą lewą oraz prawą stronę.

Jeśli w użyciu jest pas układu sterowania w stacji dokującej, czytać dalej. W przeciwnym razie przejść do kroku 8.1.4.

Jeśli w użyciu jest stały układ mocowania podłokietnika wózka, układ mocowania pozostaje na stałe na miejscu.

8.1.3 Układ mocowania kontrolera

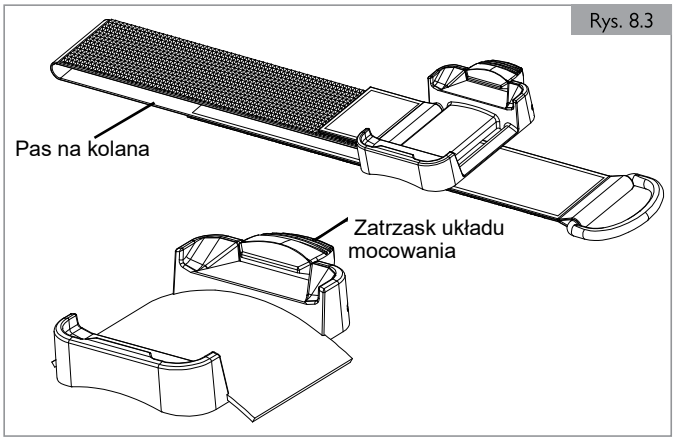
Dostępne są dwa rodzaje mocowań. Mocowanie pasem, wykorzystujące pas do przymocowania ciała oraz płyta montażowa, która wykorzystuje dwie śruby do przymocowania do uchwytu kontrolera. Patrz rys. 8.3.

8.1.3.1 Układ mocowania pasem u nogi

Przypiąć układ mocowania kontrolera do wybranej nogi, owijając pas wokół kończyny i zapinając za pomocą rzepów. (Rys. 8.3)

Upewnić się, że pas NIE jest owinięty na odsłoniętej skórze. Owinąć pas wokół ubrania.

Rys. 8.3



8.1.3.2 Układ mocowania montowany na ramie

Ten układ mocowania służy do przytwierdzania kontrolera do ramy wózka inwalidzkiego.

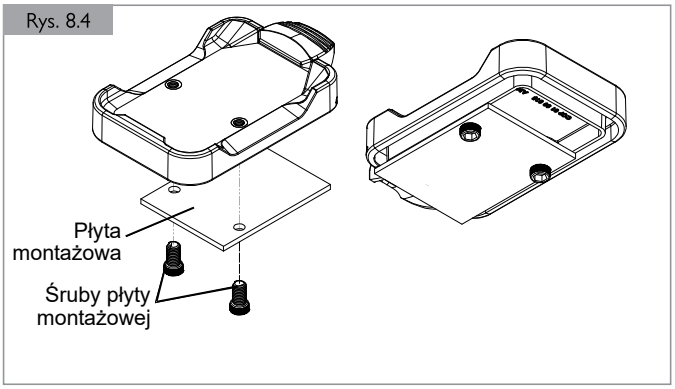
1. Przymocować układ mocowania montowany na ramie za pomocą śrub montażowych płyty. Dokręcić moment dokręcania 6,3 Nm. (Rys. 8.4)
2. Przymocować klamry montażowe do ramy wózka inwalidzkiego za pomocą klucza imbusowego 5 mm.
3. Aby dostosować kąt do żądanego położenia, poluzować dwie małe śruby za pomocą klucza imbusowego 2,5 mm. Po ustawieniu preferowanego kąta dokręcić dwie śruby.
4. Włożyć mocowanie ramy do klamry montażowej, aż będzie słyszalne kliknięcie. Uchwyt powinien być stabilny, ale wciąż możliwy do wyjęcia poprzez pociągnięcie kontrolera prosto do góry.
5. Upewnić się, że użytkownik wózka inwalidzkiego ma łatwy dostęp do kontrolera. W razie potrzeby dostosować pozycję na ramie.

OSTRZEŻENIE!

Używać płyty montażowej wyłącznie na kontrolerze zamontowanym przez autoryzowanego sprzedawcę Sunrise Medical.

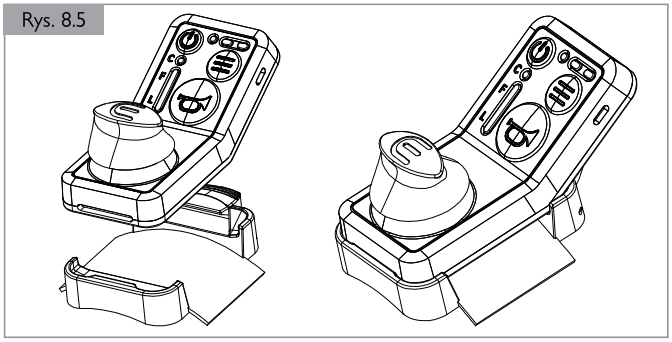
Przymocować płytę montażową za pomocą śrub płyty montażowej. Dokręcić moment dokręcania 6,3 Nm. (Rys. 8.4)

Rys. 8.4



8.1.4 Moduł sterowania
Przymocować moduł sterowania do układu mocowania poprzez wsunięcie dolnej części urządzenia, a następnie docisnąć zatrzask, aby zabezpieczyć górną część modułu sterowania na miejscu. (Rys. 8.5)

Rys. 8.5



8.1.5 Włączanie modułu sterowania
Włączyć moduł sterowania: nacisnąć przycisk zasilania jeden raz – gdy kontroler połączy się z kołami, rozbrzmi sygnał dźwiękowy. Zapali się również dioda LED zasilania modułu sterowania. (Rys. 8.6)

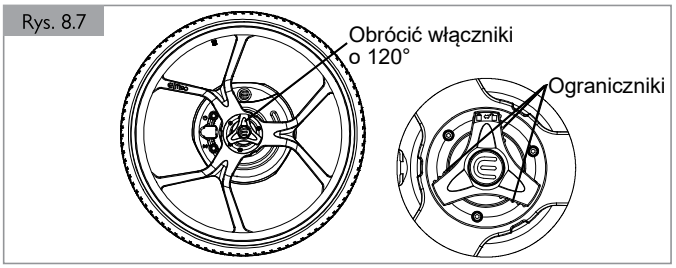
- Diody LED zasilania modułu sterowania będą migać na biało podczas łączenia. Może to potrwać do 5 sekund.
- Diody LED zasilania modułu sterowania będą świecić na stało zielonym światłem po podłączeniu.

Rys. 8.6

8.1.6 Obracanie włącznika
Sięgnąć do każdego koła i przestawić urządzenie w tryb zasilania za pomocą włącznika. (Rys. 8.7)

- W tym celu nacisnąć na wypustki na powierzchni przełącznika, aż przestanie się obracać. Kierunek obrotu będzie przeciwny dla koła po lewej i prawej stronie.
- Włączniki należy ponownie włączyć przed pozostawieniem użytkownika bez opieki lub przed próbą samodzielnej obsługi wózka inwalidzkiego.

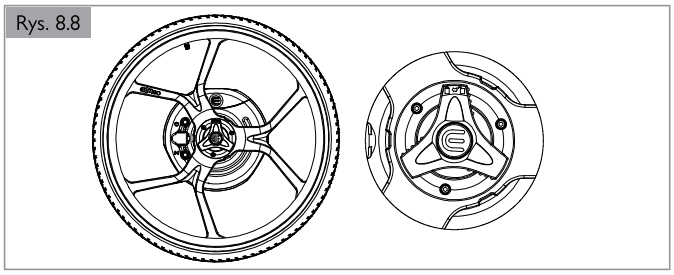
Rys. 8.7



8.1.7 Uruchamianie
Przesunąć i przytrzymać dźwignię na module sterowania do przodu i zaczekać, aż wózek zarejestruje połączenie z napędem. Kontrolka modułu sterowania zmieni kolor z białego na zielony, gdy koła zostaną zablokowane i uruchomione. Aby uruchomić włącznik, kontrolka LED musi świecić na zielono. Uruchomić pilot, naciskając przycisk zasilania. (Rys. 8.8)

- Gdy sworznie napędu są włączone, urządzenie przejdzie w profil W pomieszczeniu, jeśli którykolwiek ze sworzni napędu nie jest połączony, urządzenie przejdzie w tryb Jazda swobodna.
- Jeśli nie udało się prawidłowo wprowadzić sworznia napędu, spróbować ponownie, powtarzając kroki 8.1.1-8.1.7. Oba koła muszą być uruchomione, aby umożliwić sterowanie modułem sterowania.

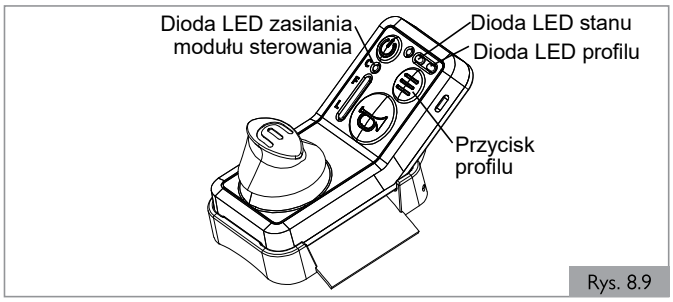
Rys. 8.8



8.1.8 Przełączanie napędu i profilu (rys. 8.9)
Koła są gotowe do użycia w trybie zasilania, co sygnalizuje świecąca się na zielono dioda LED na panelu kontrolnym w sekcji zasilania i stanu.

Napęd
Po włączeniu trybu zasilania, M90 automatycznie przełączy się w profil „W pomieszczeniu” (dioda LED świecąca stałym światłem). Nacisnąć raz przycisk profilu, aby przełączyć się na profil „Na zewnątrz” (migająca dioda LED profilu).

UWAGA: Nie dopuszczać do przesuwania wózka po włączeniu hamulca elektrycznego. Pchanie wózka z włączonymi hamulcami elektrycznymi może spowodować uszkodzenie napędu M90.



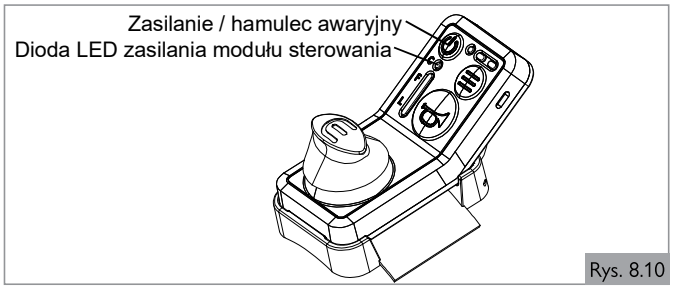
Rys. 8.9

Przełączanie profilu
Napęd M90 ma dwa wgrane profile: „W pomieszczeniu” i „Na zewnątrz”. Żeby przełączać się między nimi, należy nacisnąć przycisk profilu. Przycisk profilu ma trzy linie i jest pokazany na rysunku 8.9.

Jeśli koła zostaną przeciążone podczas korzystania z profilu „Na zewnątrz”, aktualny profil może automatycznie przełączyć się „w dół” na profil „W pomieszczeniu”.

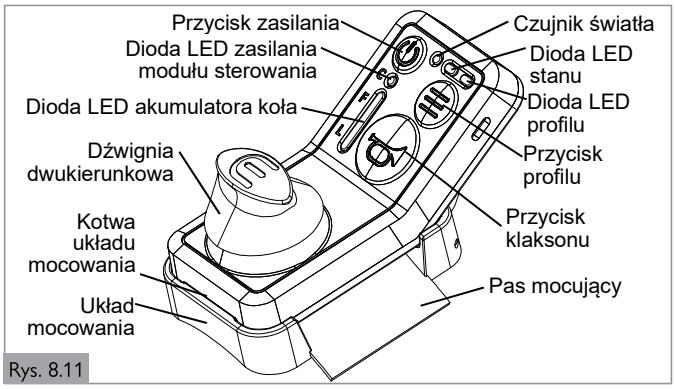
8.1.9 Hamowanie awaryjne
W razie niebezpieczeństwa użyć hamulca bezpieczeństwa na module sterowania. Aby włączyć hamulec awaryjny, nacisnąć jednokrotnie przycisk zasilania. Spowoduje to również wyłączenie jednostki modułu sterowania. Wyłączony moduł sterowania jest przedstawiony świecącą się na biało diodą LED modułu sterowania. Aby zwolnić hamulec awaryjny, nacisnąć przycisk zasilania. (Rys. 8.10)

Całkowite wyłączenie modułu sterowania powoduje również hamowanie awaryjne.



Rys. 8.10

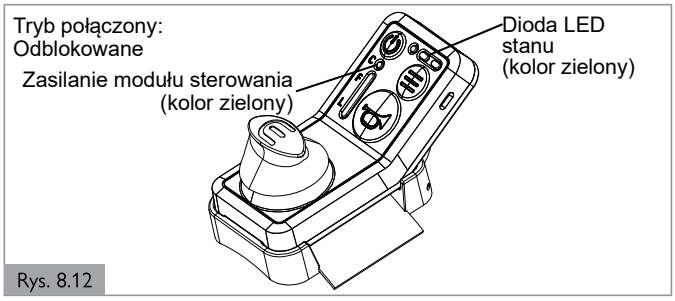
8.2 Diody LED modułu sterowania i koła (rys. 8.11)



Rys. 8.11

8.2.1 Tryb połączony odblokowany: Moduł sterowania

Diody LED stanu odblokowanego modułu sterowania i zasilania modułu sterowania świecą na zielono. System M90 jest gotowy do użycia. (Rys. 8.12)

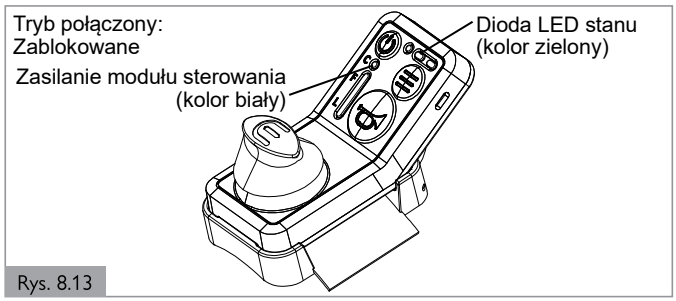


Rys. 8.12

8.2.2 Tryb połączony zablokowany: Moduł sterowania

Dioda LED stanu zablokowanego modułu sterowania świeci na zielono. Dioda LED zasilania zablokowanego modułu sterowania świeci światłem białym. (Rys. 8.13)

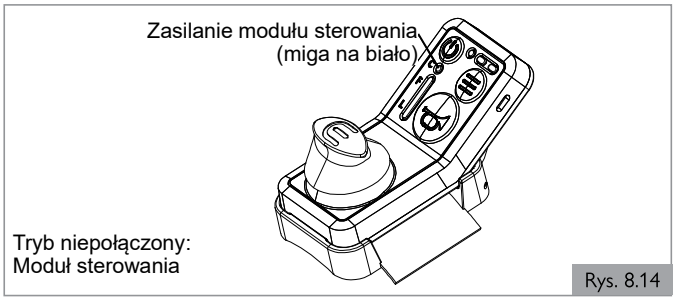
Aby włączyć lub wyłączyć tryb zablokowany, nacisnąć przycisk zasilania. W trybie zablokowanym tylko przycisk klaksonu będzie aktywny.



Rys. 8.13

8.2.3 Tryb niepołączony: Moduł sterowania

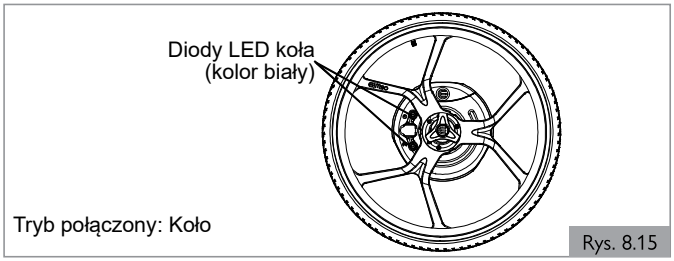
Aby połączyć urządzenie, nacisnąć przycisk zasilania na module sterowania. W czasie łączenia modułu sterowania z kołami dioda LED modułu sterowania będzie migać na biało. (Rys. 8.14)



Rys. 8.14

8.2.4 Tryb połączony: Koło

W trybie połączonym obie diody LED na każdym kole będą świecić na biało. (Rys. 8.15)

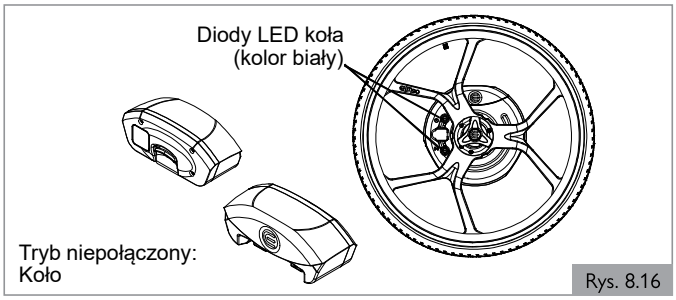


Rys. 8.15

8.2.5 Tryb niepołączony: Koło

W trybie niepołączonym obie diody LED na każdym kole nie będą świecić.

Po włożeniu akumulatora, obie diody LED na kołach zamigają na biało. (Rys. 8.16)



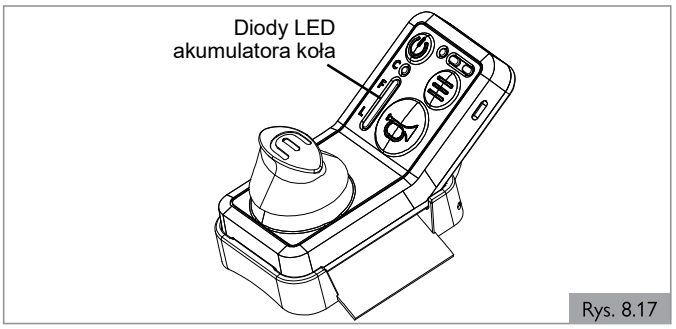
Rys. 8.16

8.2.6 Ładowanie akumulatora koła (rys. 8.17)

Dioda LED akumulatora koła wyświetli:

- 3x zielony: 90% < SoC ≤ 100%
- 3x biały: 60% < SoC ≤ 90%
- 2x biały: 30% < SoC ≤ 60%
- 1 x biały: 15% < SoC ≤ 30%
- 1 x żółty: 05% < SoC ≤ 15%
- 1 x czerwony: SoC ≤ 5%

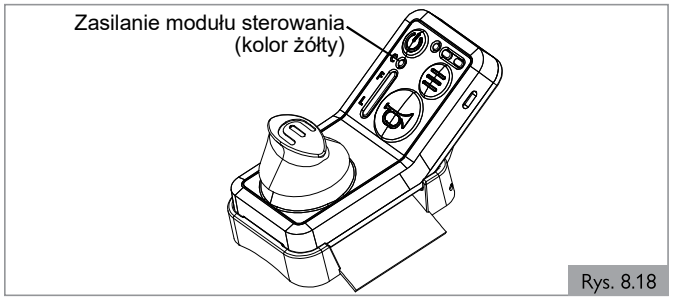
Uwaga: Podczas ładowania akumulatorów kół; diody LED kół świecące ciągłym fioletowym światłem wskazują na pełne naładowanie.
Diody LED kół świecące na fioletowo unieważniają wskazania LED akumulatorów kół modułu sterowania.



Rys. 8.17

8.2.7 Ładowanie modułu sterowania < 15%

Dioda LED zasilania modułu sterowania świeci żółtym światłem, gdy poziom naładowania spadnie poniżej 15%. (Rys. 8.18)



Rys. 8.18

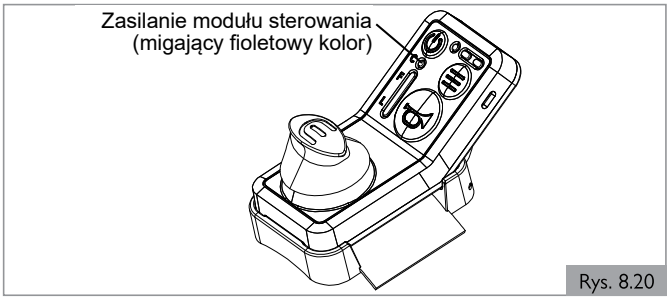
8.2.8 Ładowanie modułu sterowania < 5%

Dioda LED zasilania modułu sterowania miga na żółto, gdy poziom naładowania spadnie poniżej 5%. (Rys. 8.19)

Rys. 8.19

8.2.9 Ładowanie: Ładowanie modułu sterowania

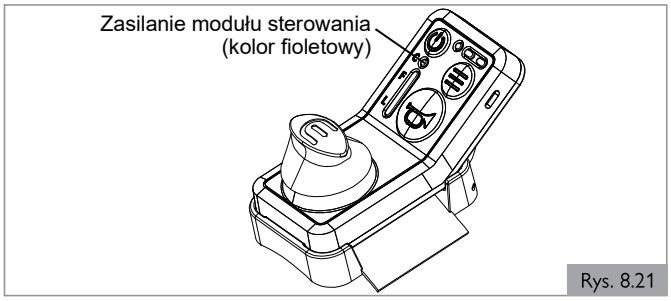
Po podłączeniu dioda zasilania modułu sterowania będzie migać na fioletowo. (Rys. 8.20)
UWAGA: Układ napędowy zostanie wyłączony podczas ładowania.



Rys. 8.20

8.2.10 Ładowanie: Moduł sterowania

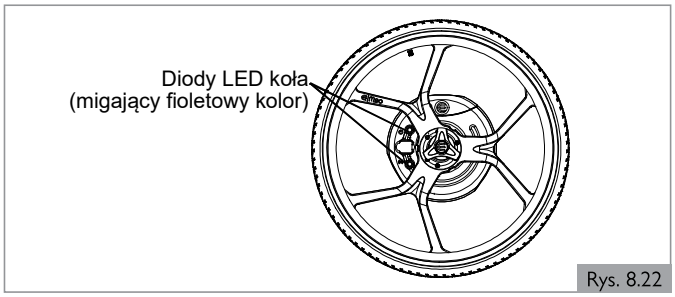
Po podłączeniu i naładowaniu dioda zasilania modułu sterowania będzie świecić ciągłym, fioletowym światłem. (Rys. 8.21)
UWAGA: Podczas ładowania modułu sterowania napęd M90 będzie wyłączony i nie będzie działał.



Rys. 8.21

8.2.11 Ładowanie: Ładowanie akumulatorów kół

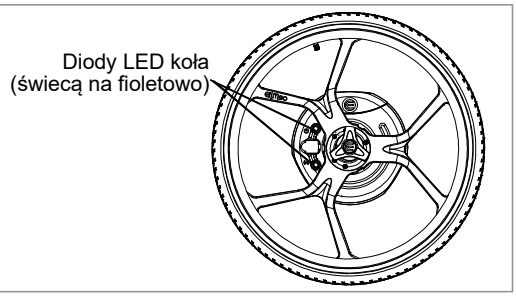
Podczas ładowania 2 diody LED koła będą migać na fioletowo. (Rys. 8.22)
UWAGA: Układ napędowy zostanie wyłączony podczas ładowania.



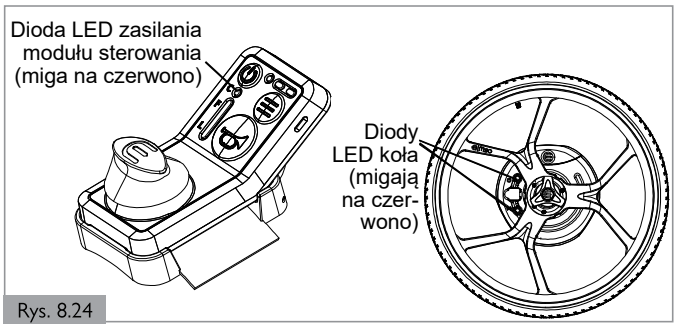
Rys. 8.22

8.2.12 Ładowanie: Naładowane akumulatory kół
Po naładowaniu 2 diody LED koła będą świecić na fioletowo. (Rys. 8.23)
UWAGA: Jeśli diody LED kół są zgaszone, sprawdzić, czy złącza są podłączone zgodnie ze schematem (rys. 11.2). Można również sprawdzić poziom naładowania akumulatora koła, włączając moduł sterowania i obserwując diody LED stanu akumulatora koła.
UWAGA: Układ napędowy zostanie wyłączony podczas podłączonego źródła ładowania.

Rys. 8.23



8.2.13 Komunikat o błędzie (rys. 8.24)
Komunikat o błędzie wskazuje poważną awarię. Komunikat o błędzie unieważnia wszystkie wskazania diody stanu LED
Moduł sterowania: Dioda LED zasilania modułu sterowania miga na czerwono.
Koło: 2 diody LED koła będą migać na czerwono.
Dźwięk: Głośne, nieregularne sygnały dźwiękowe będą wydobywać się zarówno z modułu sterowania, jak i z koła.



Rys. 8.24

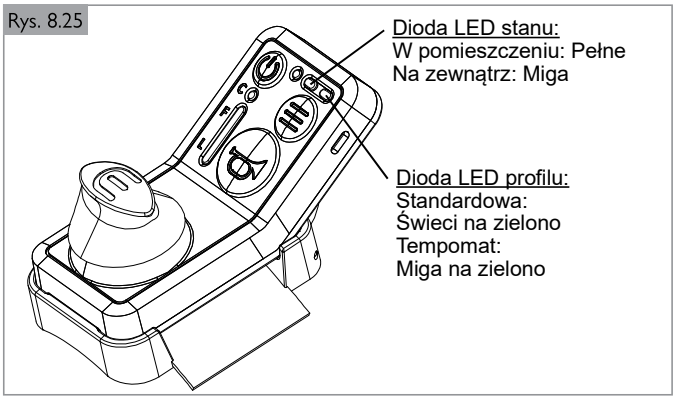
8.2.14 Moduł sterowania: Profile (rys. 8.25)
W pomieszczeniu: Dioda LED profilu modułu sterowania zaświeci się na biało. M90 uruchomi się w tym profilu po włączeniu.

Na zewnątrz: Dioda LED profilu modułu sterowania będzie migać na biało. Nacisnąć przycisk profilu, aby przełączać między profilami W pomieszczeniu i Na zewnątrz.

Tempomat: Dioda LED stanu modułu sterowania będzie migać na zielono. Nacisnąć joystick w dół, jednocześnie wychylając go do przodu, aby włączyć tempomat. Wyłączyć tempomat, używając dowolnego polecenia z wyjątkiem wychylenia joysticku do przodu.

Sterowanie tempomatem działa zarówno w profilach W pomieszczeniu jak i Na zewnątrz.

Rys. 8.25



8.2.15 Komunikat o błędzie: Ogólne

⚠ OSTRZEŻENIE!

Migająca czerwona dioda LED: Oddać urządzenie do najbliższego autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical w celu analizy **– NIE UŻYWAĆ URZĄDZENIA.**

Żółta dioda LED: Ostrzeżenie bezpieczeństwa: sprawdzić wskaźniki i podjąć niezbędne kroki w celu rozwiązania problemu, korzystając z Rozdziału o rozwiązywaniu problemów w instrukcji obsługi.
Błędy kół: Wyświetlane na module sterowania i kole/kołach z błędem. Błąd będzie dotyczył konkretnego koła, wskazanego przez odpowiednią diodę LED na kole. Technik może mieć dostęp do bardziej szczegółowych błędów.

Obie diody LED na jednym kole będą zawsze świecić tym samym kolorem – to element bezpieczeństwa na wypadek, gdyby jedna z diod była zasłonięta przez szprychę.

8.2.16 Ostrzeżenia dotyczące temperatury

⚠ OSTRZEŻENIE!

Dioda stanu LED modułu sterowania i diody LED przycisku koła świecące jasnoniebiesko: Zablokowano profil Na zewnątrz. Dostępny tylko profil W pomieszczeniu.

Z wadliwego koła dobiega pojedynczy, słyszalny sygnał. Słyszalny sygnał przy ponownej próbie zmiany trybu.

Dioda stanu LED modułu sterowania i diody LED przycisku koła migają na żółto: Moduł sterowania jest zablokowany i nie można sterować wózkiem inwalidzkim. Hamulec elektryczny aktywny przez 5 sekund. Przy wejściu w ten stan włączyć hamulce ręczne.

Z wadliwego koła dobiega 5-sekundowy, słyszalny sygnał.

Dioda stanu LED modułu sterowania i diody LED przycisku koła migają na czerwono: Moduł sterowania jest zablokowany i nie można sterować wózkiem inwalidzkim. Włączono hamulec postojowy. Przy wejściu w ten stan włączyć hamulce ręczne.

Sygnalizowane dźwiękiem w schemacie 3-2-3-2 przez wadliwe koło.

9.0 Używanie modułu sterowania obręczy napędowej

9.1 Instrukcja krok po kroku obręczy napędowej

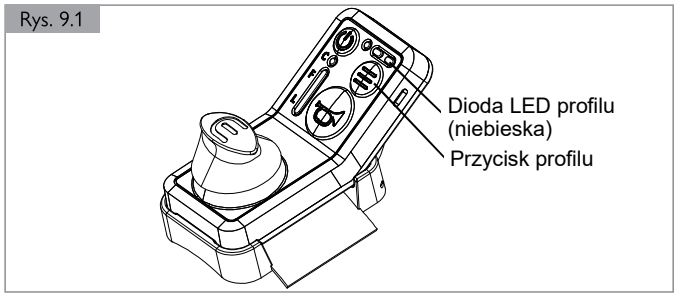
UWAGA: Używanie urządzenia M90 w trybie obręczy napędowej wiąże się z ryzykiem. Dokładnie sprawdzić dopasowanie obręczy napędowych.

1. Zamontować kontroler z dźwignią dwukierunkową, używając uchwytu do ramy lub pasa do mocowania na nodze.
2. Upewnić się, że moduł sterowania jest stabilnie zamocowany w układzie mocowania kontrolera. Sprawdzić, czy moduł sterowania został poprawnie umieszczony w punktach mocowania i kotwiczenia.

UWAGA: W przypadku wyjęcia modułu sterowania ze stacji dokującej, napęd M90 zostanie zablokowany.

3. Wprowadzić koła w tryb jazdy przez naciśnięcie wgłębień na przełączniku obrotowym przy każdym kole. Obrót będzie przeciwny dla lewego i prawego koła.
4. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania.
5. Domyślnie urządzenie przejdzie w tryb jazdy swobodnej.
6. Żeby użyć urządzenia, nacisnąć i przytrzymać dźwignię dwukierunkową do przodu, aż rozbrzmi pojedynczy sygnał dźwiękowy z każdego koła. Zwolnić dźwignię. Zielona dioda LED statusu oraz pojedynczy sygnał dźwiękowy wskazują, że trzpień napędowy jest załączony. Dioda LED profilu wskaże, w jakim trybie jazdy znajduje się urządzenie. Niebieska dioda LED profilu wskazuje, że urządzenie znajduje się w trybie sterowania obręczą napędową. Domyślny tryb można skonfigurować w narzędziu TechTool.
7. Aby przełączać się między trybami jazdy, nacisnąć i przytrzymać przycisk profilu przez dwie sekundy. Dioda LED profilu świeci na niebiesko w trybie obręczy napędowej. (Rys. 9.1)

Rys. 9.1



UWAGA: Przytrzymać przycisk trybu przez dwie sekundy, aby przełączyć między trybem obręczy napędowej i joysticka. W trybie obręczy napędowej diody LED profilu świecą na niebiesko, natomiast w trybie joysticka profilowe diody LED świecą na biało.
UWAGA: Mechanizm dźwigni dwukierunkowej jest niekompatybilny z trybem joysticka. Nie używać jednocześnie mechanicznego pokrętła i oprogramowania dla joysticka.

UWAGA: Podczas sterowania obręczą napędową joystick jest nieaktywny.

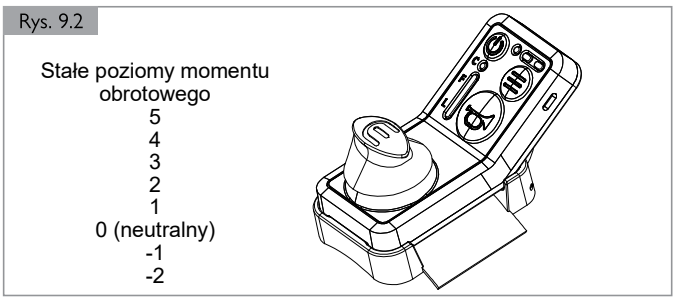
8. Aby włączyć zasilanie, dźwignię wielokierunkową można przesuwać do przodu i do tyłu.

   Dane wejściowe z dźwigni dwukierunkowej utrzymują stały poziom mocy. Sterować wózkiem ręcznie poprzez opór lub przy pomocy obręczami napędowymi.

   Po pierwszym przełączeniu na napęd ręczny koła ustawione są w pozycji neutralnej. Stały moment obrotowy włącza się poprzez przesunięcie dźwigni dwukierunkowej do przodu lub do tyłu. Występuje pięć poziomów jazdy do przodu i dwa do tyłu (rys. 9.2). Przesunąć dźwignię dwukierunkową do przodu lub do tyłu, aby poruszać się między poziomami.

UWAGA: Wydajność napędu można dostosować w narzędziu technicznym, wybierając opcje: Podstawowa, Standardowa i Maksymalna.

Rys. 9.2



9. Aby zmniejszyć prędkość, przesuwać dźwignię dwukierunkową do momentu uzyskania pożądanej prędkości. Można też tymczasowo zmniejszyć prędkość, hamując obręczami napędowymi. Po zatrzymaniu oporu urządzenie utrzyma zadany poziom dźwigni dwukierunkowej.
10. Aby zatrzymać ruch, przesunąć dźwignię dwukierunkową z powrotem do pozycji neutralnej. Aby zatrzymać szybko, nacisnąć jeden raz dźwignię dwukierunkową. Poziom powróci do stanu neutralnego.
11. Aby zablokować urządzenie podczas postoju, nacisnąć przycisk zasilania i zaciągnąć ręczny hamulec postojowy. Można tego użyć także jako hamulca awaryjnego podczas jazdy.

Hamulec elektryczny zużywa energię. Uruchomić ręczny hamulec postojowy, aby zablokować urządzenie i pozostać w bezruchu przez dłuższy czas. To wydłuży czas pracy akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie dopuszczać do przesuwania wózka po włączeniu hamulca elektrycznego. Pchanie wózka z włączonymi hamulcami elektrycznymi może spowodować uszkodzenie napędu M90.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Gdy urządzenie nie jest używane, ale pozostaje włączone dla wygody, wyłączyć moduł sterowania, naciskając przycisk zasilania. Wykonać tę czynność, aby uniknąć przypadkowego wprowadzania poleceń. Nacisnąć przycisk zasilania ponownie, aby aktywować moduł sterowania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

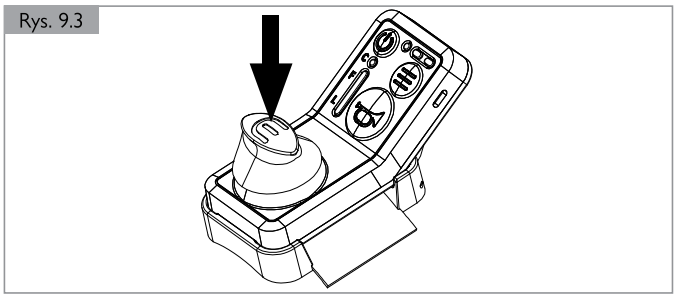
Moduł sterowania jest aktywowany przez układ mocowania. Gdy moduł sterowania znajduje się poza układem mocowania, nie może połączyć się z kołami.

9.2 Metody hamowania.

9.2.1 Hamowanie płynne

Przejść przez poziomy dźwigni dwukierunkowej do pozycji neutralnej lub nacisnąć dźwignię dwukierunkową jeden raz w dół (rys. 9.3).

Rys. 9.3



UWAGA: Podczas hamowania na pochyłości urządzenie nadal będzie się poruszać. W celu zatrzymania się na wzniesieniu użyć hamowania awaryjnego i ręcznego hamulca postojowego.

9.2.2 Hamowanie awaryjne

Opcja 1: Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania. To spowoduje zatrzymanie przyspieszania i unieruchomi użytkownika na odcinku 2 m. (Zależy od ustawień użytkownika). Sygnalizowane pojedynczym sygnałem dźwiękowym z modułu sterowania i zmianą koloru diody LED zasilania na biały.

Opcja 2: Złapać i przytrzymać obręcze napędowe, aż rozbrzmi pojedynczy sygnał dźwiękowy z modułu sterowania i dioda LED zasilania modułu zmieni kolor na biały.

UWAGA: Moduł sterowania pozostanie zablokowany do momentu ponownego naciśnięcia przycisku zasilania, jeśli hamulec awaryjny zostanie aktywowany poprzez naciśnięcie przycisku zasilania modułu sterowania lub zatrzymanie urządzenia za pomocą obręczy napędowych.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózek inwalidzki zatrzyma się gwałtownie po użyciu hamulca awaryjnego.

9.2.3 Hamowanie ręczne

Po zatrzymaniu się zaciągnąć hamulec ręczny wózka inwalidzkiego, aby zapobiec przemieszczaniu.

Aby moduł sterowania działał, musi być zabezpieczony w układzie mocowania. W przypadku odłączenia kontrolera M90 zwolni i zatrzyma się, przechodząc w tryb zablokowany. To odpowiednik użycia hamulca awaryjnego.

9.2.4 System hamowania awaryjnego

Kiedy koła nie są zasilane, ale są włączone lub załączone, ale nie są gotowe do jazdy (włącznik niepotwierdzony), następuje uruchomienie hamulca bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie dopuszczać do przesuwania wózka po włączeniu hamulca bezpieczeństwa. Pchanie wózka z włączonym hamulcem bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie napędu M90.

9.3 Tryby M90 – obręcz napędowa

Gdy poziom akumulatora koła spadnie poniżej 10%, profil „Na zewnątrz” zostanie wyłączony (jeśli jest używany), a system przełączy się na profil „W pomieszczeniu”.

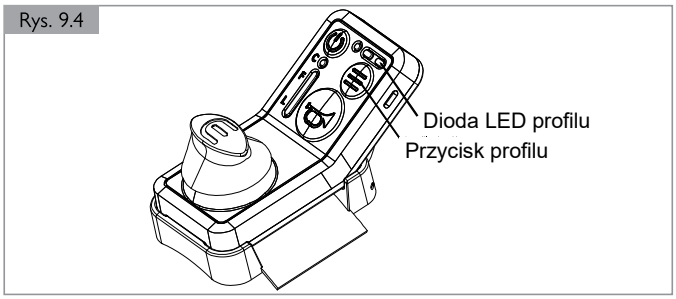
9.3.1 Tryb jazdy swobodnej

Standardowe korzystanie z ręcznego wózka inwalidzkiego – funkcje zasilania M90 nieaktywne.

9.3.2 Tryb zasilania/obręczy napędowej

Aby wybrać profil Na zewnątrz lub W pomieszczeniu w obu trybach jazdy, nacisnąć przycisk Profile na module sterowania. Gdy dioda LED profilu jest podświetlona, włączony jest tryb W pomieszczeniu, a gdy włączony jest tryb Na zewnątrz. (Rys. 9.4)

Rys. 9.4

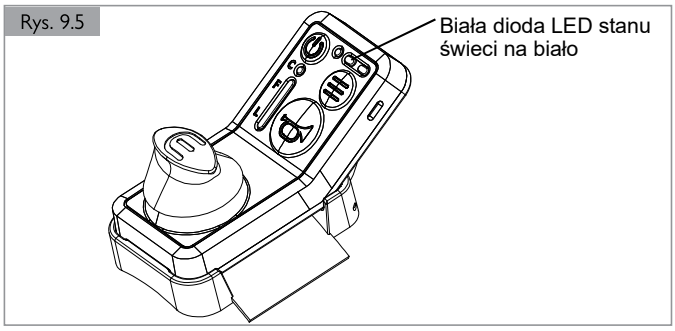


9.3.2.1 Brak połączenia lub urządzenie niegotowe

Hamulce bezpieczeństwa aktywne i napęd wyłączony – ciągłe białe światło diody LED stanu. Może wystąpić przy chwilowym/nagłym przeciążeniu systemu lub odłączeniu sworzni napędowych podczas pracy w trybie zasilania. To Jest to stan początkowy systemu po włączeniu i podłączeniu do kół. (Rys. 9.5)

Rozpocząć proces włączania napędu elektrycznego.

Rys. 9.5



9.3.2.2 Profil W pomieszczeniu

Wolniejsze przyspieszenie i prędkość – świecąca dioda LED profilu:

- Joystick: Świeci na zielono
- Dźwignia dwukierunkowa: Świeci na niebiesko

9.3.2.3 Profil Na zewnątrz

Większa prędkość i przyspieszenie – regulowane przez technika sprzedawcy –
Migająca dioda LED profilu:

- Joystick: Miga na zielono
- Dźwignia dwukierunkowa: Miga na niebiesko

9.3.2.4 Sterowanie stanem neutralnym

Użyć obręczy napędowych do wykonania drobnych korekt pozycji urządzenia, gdy dźwignia dwukierunkowa znajduje się w położeniu neutralnym.

9.3.2.5 Sterowanie kątem nachylenia

Nabrać prędkości przed wjazdem pod górę. Podczas wjeżdżania pod górę użyć dźwigni, aby zwiększyć moc urządzenia lub wspomóc urządzenie poprzez obręcze napędowe.

Podczas zjeżdżania w dół urządzenie ograniczy prędkość do ustawionego poziomu dźwigni.

9.4 Przycisk klaksonu

Po naciśnięciu przycisku klaksonu, w kołach rozlegnie się sygnał dźwiękowy, który będzie trwał do momentu zwolnienia przycisku.

Użyć klaksonu, aby ostrzec pieszych lub zasygnalizować swoją obecność z dowolnego powodu.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy wziąć pod uwagę możliwość, że sygnały dźwiękowe klaksonu mogą być niesłyszalne dla ostrzeganej osoby. Jeśli niemożliwe jest wydanie ostrzeżenia głosowego ani zwrócenie uwagi za pomocą gestów, zaleca się zachowanie dodatkowego odstępu i ostrożności, aby umożliwić podjęcie działań zapobiegawczych w przypadku nieprzewidzianych okoliczności lub awarii.

9.5 Wyłączanie urządzenia

Instrukcje wyłączania urządzenia:

Upewnić się, że się wózek się nie porusza i znajduje się w bezpiecznym miejscu.

1. Wcisnąć przycisk zasilania modułu sterowania przez 3 sekundy.
2. Wszystkie diody LED wyłączą się na kontrolerze modułu sterowania.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy w ciągu 30 sekund od wciśnięcia przycisku zasilania.
4. W trybie jazdy swobodnej wyłączenie urządzenia nie przyniesie żadnego efektu.

NIE zaciągać hamulca postojowego do momentu wyłączenia kół przez przytrzymanie przycisku zasilania przez 3 sekundy. W przypadku próby jazdy do przodu przed wyłączeniem zasilania, silnik będzie walczył z hamulcem postojowym.

9.6 Wyłączanie po okresie bezczynności

Urządzenie wyłączy się automatycznie po 30 minutach bezczynności.

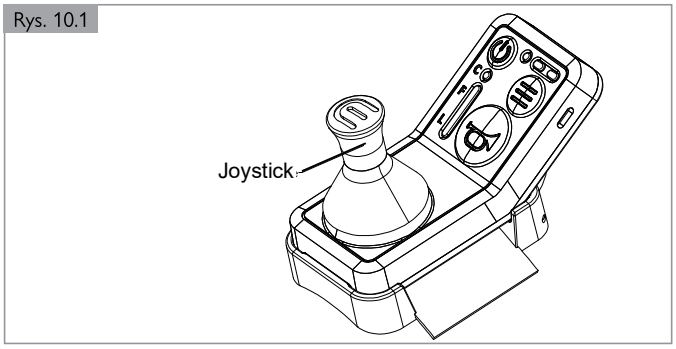
10.0 Używanie modułu sterowania joystickiem

10.1 Instrukcja krok po kroku joysticka

Uwaga: Tryb obręczy napędowej z mechanizmem dźwigni dwukierunkowej jest dostępny w wybranych regionach.

1. Zamontować moduł sterowania z joystickiem, używając uchwytu do ramy lub pasa do mocowania na nodze. (Rys. 10.1)

Rys. 10.1



2. Upewnić się, że kontroler modułu sterowania jest stabilnie zamocowany w układzie mocowania kontrolera. Sprawdzić, czy moduł sterowania został poprawnie umieszczony w punktach mocowania zatrzasku i kotwiczenia.

UWAGA: W przypadku wyjęcia modułu sterowania ze stacji dokującej, napęd M90 zostanie zablokowany.

3. Wprowadzić koła w tryb jazdy przez naciśnięcie wypustek na przełączniku obrotowym przy każdym kole. Obrót będzie przeciwny dla lewego i prawego koła.
4. Nacisnąć jeden raz przycisk zasilania.
5. Domyślnie urządzenie przejdzie w tryb jazdy swobodnej.
6. Aby uruchomić urządzenie, wychylić joystick na module sterowania do przodu, aż rozbrzmi pojedynczy sygnał dźwiękowy, a zielone diody LED zasilania i stanu wskażą, że sworzeń napędowy jest załączony. Urządzenie jest gotowe do użycia.
7. Aby ruszyć wózkiem, wychylić joystick w wybranym kierunku jazdy.
   - Im dalej joystick jest wychylony, tym większa prędkość (do przodu i do tyłu).
   - Podczas postoju, wychylaniem joystick na boki można obrócić wózek w miejscu. Pchnięcie z jakąkolwiek siłą spowoduje obrót w tym kierunku.
8. Aby zmniejszyć prędkość, wrócić joystickiem bliżej środkowej linii pionowej.
9. Żeby zatrzymać ruch, pozwolić joystickowi wrócić do pozycji centralnej. Aby się szybko zatrzymać, wychylić joystick w kierunku przeciwnym do ruchu (przód lub tył).
10. Aby zablokować urządzenie podczas postoju, nacisnąć przycisk zasilania i zaciągnąć ręczny hamulec postojowy. Można tego użyć także jako hamulca awaryjnego podczas jazdy.

Hamulec elektroniczny zużywa energię – uruchomić ręczny hamulec postojowy, aby zablokować urządzenie i pozostać w bezruchu przez dłuższy czas. To wydłuży czas pracy akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE!

UWAGA: Nie dopuszczać do przesuwania wózka po włączeniu hamulca elektrycznego. Pchanie wózka z włączonymi hamulcami elektrycznymi może spowodować uszkodzenie napędu M90.

⚠ OSTRZEŻENIE!

UWAGA: Gdy urządzenie nie jest używane, ale pozostaje włączone dla wygody, wyłączyć moduł sterowania, naciskając przycisk zasilania. Wykonać tę czynność, aby uniknąć przypadkowego wprowadzania poleceń. Nacisnąć przycisk zasilania ponownie, aby aktywować moduł sterowania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

UWAGA: Moduł sterowania jest aktywowany przez magnes w układzie mocowania. Gdy moduł sterowania znajduje się poza układem mocowania, nie może połączyć się z kołami.

10.2 Metody hamowania

10.2.1 Hamowanie płynne

Zwolnić joystick, pozwalając mu wrócić do pozycji centralnej.

10.2.2 Hamowanie awaryjne

Nacisnąć raz przycisk zasilania, wyśrodkować joystick, włączyć bieg wsteczny podczas jazdy do przodu lub bieg do przodu podczas jazdy do tyłu. To spowoduje zatrzymanie przyspieszenia i unieruchomi wózek na odcinku do 2 m (w zależności od konfiguracji).

UWAGA: Moduł sterowania pozostanie zablokowany do momentu ponownego naciśnięcia przycisku zasilania, jeśli hamulec awaryjny zostanie aktywowany poprzez naciśnięcie przycisku zasilania modułu sterowania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózek inwalidzki zatrzyma się gwałtownie po użyciu hamulca awaryjnego.

10.2.3 Logika hamowania

Niskie obciążenie: Wózek inwalidzki będzie utrzymywał aktywne hamowanie przez cały czas.

Duże obciążenie: Wózek wyemituje jeden ciągły sygnał dźwiękowy, następnie trzy sekundy ciszy, a później pięciosekundowy ciągły sygnał. Po dziewięciu sekundach wózek inwalidzki przełączy się z hamowania aktywnego na hamowanie pasywne.

Zaciągnąć hamulce ręczne w ciągu dziewięciu sekund, aby pozostać w miejscu lub użyć joysticka do kierowania wózkiem.

Skrajne obciążenie: Wózek będzie emitować ciągły pięciosekundowy sygnał dźwiękowy. Po pięciu sekundach wózek inwalidzki przełączy się z hamowania aktywnego na hamowanie pasywne.

Zaciągnąć hamulce ręczne w ciągu dziewięciu sekund, aby pozostać w miejscu, lub użyć joysticka do kierowania wózkiem.

10.2.4 Hamowanie ręczne

Po zatrzymaniu się zaciągnąć hamulec ręczny wózka inwalidzkiego, aby zapobiec przemieszczaniu.

Moduł sterowania musi być zabezpieczony w układzie mocowania, aby urządzenie było sprawne. W przypadku odłączenia kontrolera M90 zwolni i zatrzyma się, przechodząc w tryb zablokowany. To odpowiada puszczeniu joysticka i pozwoleniu mu na wycentrowanie się.

10.2.5 System hamowania awaryjnego

Kiedy koła nie są zasilane, ale są włączone lub załączone, ale nie są gotowe do jazdy (włącznik niepotwierdzony), następuje uruchomienie hamulca bezpieczeństwa.

⚠ OSTRZEŻENIE!

UWAGA: Nie dopuszczać do przesuwania wózka po włączeniu hamulca bezpieczeństwa. Pchanie wózka z włączonym hamulcem bezpieczeństwa może spowodować uszkodzenie napędu M90.

10.3 Tryby M90
Gdy poziom akumulatora koła spadnie poniżej 10%, profil „Na zewnątrz” zostanie wyłączony (jeśli jest używany), a system przełączy się na profil „W pomieszczeniu”.

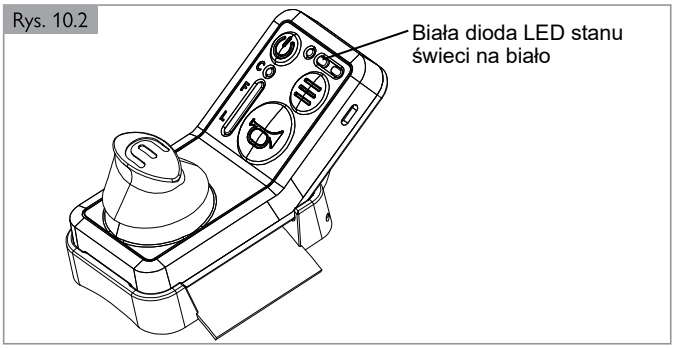
10.3.1 Tryb jazdy swobodnej
Standardowe korzystanie z ręcznego wózka inwalidzkiego – funkcje zasilania M90 nieaktywne.

10.3.2 Tryb zasilania
Profile zewnętrzny i wewnętrzny można wybierać naciskając przycisk profilu na kontrolerze modułu sterowania.

10.3.2.1 Brak połączenia lub urządzenie niegotowe
Hamulce bezpieczeństwa aktywne i napęd wyłączony – ciągłe białe światło diody LED stanu. Może zostać wywołane przy chwilowym/nagłym przeciążeniu systemu lub rozłączeniu sworzni napędowych podczas pracy w trybie zasilania. Jest to stan początkowy systemu po włączeniu i podłączeniu do kół. (Rys. 10.2)

Rozpocząć proces włączania napędu elektrycznego.

Rys. 10.2



10.3.2.2 Profil W pomieszczeniu
Wolniejsze przyspieszenie i prędkość – świecąca biała dioda LED profilu.

10.3.2.3 Profil Na zewnątrz
Większa prędkość i przyspieszenie – regulowane przez technika sprzedawcy – migająca biała dioda LED profilu.

10.3.2.4 Tempomat
Stała prędkość – migająca zielona dioda LED stanu

Aby uruchomić tempomat, wykonać cztery opisane poniżej kroki:
1. Upewnić się, że system jest włączony, znajduje się w trybie jazdy z joystickiem, oraz że użytkownik jedzie z żądaną prędkością podróży.
2. Nacisnąć joystick modułu sterowania w dół przy wymaganej prędkości, a następnie puścić. Po włączeniu tempomatu rozbrzmi kliknięcie i 3 sygnały dźwiękowe. Dioda LED stanu będzie migać na zielono.
3. Podczas działania tempomatu nadal można kierować, wychylając joystick w lewo lub w prawo.
4. Tempomat wyłącza się po pchnięciu joysticku do przodu lub do tyłu.

10.4 Przycisk klaksonu
Po naciśnięciu przycisku klaksonu z kół będzie słychać sygnał dźwiękowy do momentu zwolnienia przycisku.

Użyć klaksonu, aby ostrzec pieszych lub zasygnalizować swoją obecność z dowolnego powodu.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Należy wziąć pod uwagę możliwość, że ostrzegana osoba może nie usłyszeć sygnału dźwiękowego. Jeśli użytkownik nie może wydać ostrzeżenia głosowego lub zwrócić uwagi gestem ręki, zaleca się zachowanie dodatkowego dystansu i ostrożności, aby umożliwić podjęcie działań zapobiegawczych w przypadku nieprzewidzianych okoliczności lub awarii.

10.5 Wyłączanie urządzenia
Instrukcje wyłączania urządzenia:
Upewnić się, że się wózek się nie porusza i znajduje się w bezpiecznym miejscu.
1. Wcisnąć przycisk zasilania modułu sterowania przez 3 sekundy.
2. Wszystkie diody LED wyłączą się na kontrolerze modułu sterowania.
3. Zaciągnąć hamulec postojowy w ciągu 30 sekund od wciśnięcia przycisku zasilania.
4. W trybie jazdy swobodnej wyłączenie urządzenia nie przyniesie żadnego efektu.

NIE zaciągać hamulca postojowego do momentu wyłączenia kół przez przytrzymanie przycisku zasilania przez 3 sekundy. W przypadku próby jazdy do przodu przed wyłączeniem zasilania, silnik będzie walczył z hamulcem postojowym.

10.6 Wyłączanie po okresie bezczynności
Urządzenie wyłączy się automatycznie po 30 minutach bezczynności.

11.0 Instrukcja ładowania

11.1 Ładowanie akumulatora za pomocą koła

Sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone i suche.

Jeśli gniazdo ładowania jest zasłonięte przez szprychę, obrócić koło, aż gniazdo będzie całkowicie widoczne. Można to zrobić poprzez połączenie sworzni kół napędowych z wózkiem i używanie obręczy napędowych.

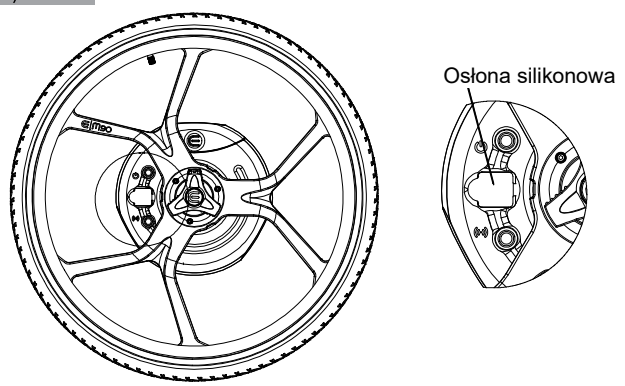
⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie wolno ładować M90, gdy jest włączony. Ryzyko przytrzaśnięcia palców lub kabla do ładowania.

11.1.1 Zdejmowanie silikonowej osłony z gniazda ładowania

Aby uzyskać dostęp do gniazda ładowania, podnieść silikonową osłonę za wypustkę, jak pokazano na rys. 11.1. Po zakończeniu ładowania odłączyć ładowarkę i wcisnąć silikonową osłonę z powrotem na miejsce. Siła magnetyczna wyciągnie osłonę z gniazda ładowania. Następnie należy „zdjąć" magnetyczną osłonę wewnątrz pokrywy magnetycznej ładowarki i pozostawić do zakończenia ładowania. Można także ręcznie zdjąć nakrętkę palcami. (Rys. 11.1)

Rys. 11.1



11.1.2 Podłączanie kabla ładowania

Podłączyć zasilacz do gniazda ładowania na każdym kole. (Rys. 11.2)
Podłączyć zasilacz do gniazdka elektrycznego.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Unikać stwarzania ryzyka potknięcia podczas podłączania kabli do ładowania.

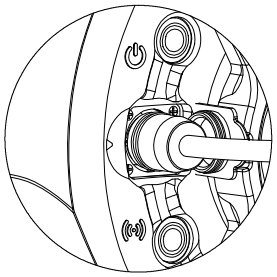
⚠ OSTRZEŻENIE!

Dopilnować prawidłowego ułożenia wtyczki akumulatora.

Symbol „błyskawicy" musi być skierowany w stronę pomarańczowego trójkątnego wskaźnika.

Podczas podłączania złącza używać minimalnej siły. Wtyczka i gniazdko są magnetyczne. Siła magnetyczna pomoże w prawidłowym dopasowaniu.

Rys. 11.2



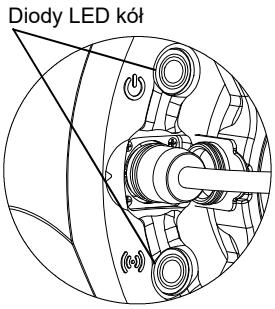
11.1.3 Ładowanie kół

Włącz zasilanie sieciowe i pozostaw baterie do pełnego naładowania. Ładowanie sygnalizują 2 migające fioletowe diody LED na kole. Pozostawić akumulatory do ładowania, aż na obu akumulatorach kół będą świecić 2 fioletowe diody LED, wskazując pełne naładowanie. (Rys. 11.3)

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie ładować akumulatorów nieprzerwanie dłużej niż 24 godziny.

Rys. 11.3



11.1.4 Wymiana osłony magnetycznej

Wyłączyć zasilanie w gniazdku i odpiąć ładowarkę od gniazda ładowania na każdym kole oraz od gniazdka elektrycznego.

Założyć osłonę gniazda ładowania. W tym celu wcisnąć osłonę do gniazda ładowania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Pamiętać o ponownym włożeniu zaślepki gniazda ładowania po użyciu. Nie zostawiać odsłoniętych połączeń ładowania podczas użytkowania.

11.1.5 Akcesoria do kupienia

Sprawdzić, czy urządzenie jest wyłączone i suche.

11.1.6 Błąd ładowania:

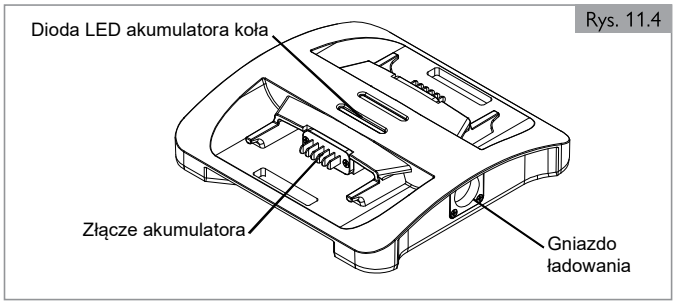
Błędy ładowania akumulatora są sygnalizowane przez dwie świecące na żółto diody LED na kole.

11.2 Ładowanie akumulatora za pomocą stacji ładowania

Stacja ładowania M90 służy do ładowania akumulatorów koła M90. Można ładować jeden lub dwa akumulatory jednocześnie. (Rys. 11.4)

Zwrócić uwagę na parametry elektryczne stacji ładowania i nigdy nie przeciążać zasilania ani nie używać stacji, jeśli zauważy się jakiekolwiek usterki elektryczne, takie jak odsłonięte przewody, iskrzenie, brzęczenie lub nadmierne nagrzewanie się.

Rys. 11.4



11.2.1 Charakterystyka elektryczna
Wejście: 27–28 V DC, 1,5 A maks. (na akumulator)
Wyjście: nominalnie 24 V, 1,5 A maks. (na akumulator)

11.2.2 Charakterystyka fizyczna
Tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń, klasa szczelności IP44.

11.2.3 Instrukcja użytkowania
Istnieją trzy instrukcje korzystania ze stacji ładowania M90:

11.2.3.1 Podłączanie kabla ładowania
Podłączyć kabel stacji ładowania do gniazdka elektrycznego.

⚠ OSTRZEŻENIE!

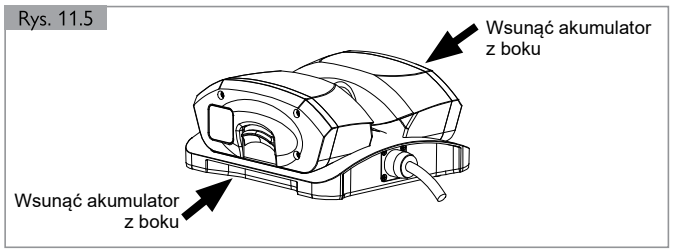
Unikać stwarzania ryzyka potknięcia podczas podłączania kabli do ładowania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Używać tylko jednego z dwóch złączy na stacji ładowania w danym momencie. Drugie złącze musi mieć nałożoną zaślepkę. Zabezpieczyć nieużywane złącze, aby nie stwarzało ryzyka potknięcia. W związku z tym tylko jeden zasilacz może być używany do ładowania dwóch akumulatorów na jednej stacji ładowania w tym samym czasie.

11.2.3.2 Wkładanie akumulatorów
Włożyć po jednym akumulatorze do każdej strony stacji ładowania, wsuwając je w złącza akumulatorów znajdujące się w stacji. Można ładować jeden lub dwa akumulatory jednocześnie. (Rys. 11.5)

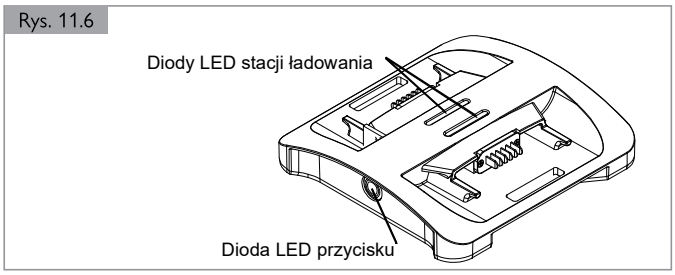
Rys. 11.5



11.2.3.3 Włączanie gniazdka elektrycznego
Po podłączeniu kabla do ładowania do gniazda ładowania i gniazdka elektrycznego oraz włożeniu baterii, włączyć gniazdko.

Obserwować diodę LED przycisku stacji ładowania oraz diody LED wyświetlane na akumulatorze/akumulatorach, które wskazują stan ładowania. (Rys. 11.6)

Rys. 11.6



11.2.4 Odłączanie kabla ładowania
Po naładowaniu akumulatorów kół do pełna wyłączyć gniazdko, wyjąć akumulatory, a następnie odłączyć zasilacz od stacji ładowania i gniazdka. Przechowywać komponenty w bezpiecznym miejscu.

Nie ładować akumulatorów nieprzerwanie dłużej niż 24 godziny.

11.2.5 Wadliwy akumulator
Błędy akumulatora są sygnalizowane przez trzy świecące na czerwono diody LED na stacji ładowania oraz migającą diodę LED przycisku. (Rys. 11.6)

11.2.6 Wskazania diod LED stacji ładowania
Stacja ładowania ma jedną diodę LED przycisku umieszczoną z przodu urządzenia oraz dwa zestawy po trzy diody LED na górnej powierzchni urządzenia, po jednym zestawie dla każdego akumulatora.

11.2.6.1 Dioda LED przycisku: Dostępna moc
Dioda stacji ładowania świeci na żółto, gdy ta jest włączona, a nie są w niej umieszczone akumulatory.

11.2.6.2 Dioda LED przycisku: Ładowanie
Podczas ładowania akumulatora dioda stacji ładowania miga na fioletowo.

11.2.6.3 Dioda LED przycisku: Naładowano
Po zakończeniu ładowania akumulatora dioda stacji ładowania świeci na fioletowo.

11.2.6.4 Wyświetlacz LED ładowania
Dioda LED ładowania wyświetli:

- 3x zielony: Naładowano w 99% lub do pełna
- 3x magenta: 60% < SoC ≤ 99%
- 2x magenta: 30% < SoC ≤ 60%
- 1 x magenta: SoC ≤ 30%

11.2.6.5 Rozwiązywanie problemów

- Jeśli diody LED się nie świecą, stacja ładowania nie ma zasilania. Sprawdzić, czy urządzenie jest podłączone do gniazdka, akumulatory są prawidłowo włożone, a stacja ładowania nie ma usterek elektrycznych, takich jak odsłonięte przewody czy widoczne uszkodzenia.
- Po włączeniu diody LED stacji ładowania będą świecić z pełną jasnością, odpowiednią do użytku w pomieszczeniach przy oświetleniu otoczenia od 400 do 1000 luksów. Po naciśnięciu przycisku zasilania diody LED przygasną do 20% maksymalnej wartości, a następnie będą się przełączać między wartością maksymalną a 20% jasności.
- W przypadku utrzymywania się problemu wyjąć akumulatory ze stacji ładowania i włożyć do kół. Włożyć zasilacz do gniazd ładowania kół, aby naładować akumulatory.

⚠ UWAGA!

Nie ładować więcej niż dwóch akumulatorów jednocześnie przy użyciu jednego zasilacza.

11.3 Ładowanie kontrolera modułu sterowania

11.3.1 Podłączanie do kontrolera

Podłączyć wtyczkę USB-C do ładowania do kontrolera modułu sterowania. Podłączyć drugi koniec do urządzenia do ładowania.

11.3.2 Włączanie zasilania

Włączyć zasilanie ścienne i pozostawić akumulator do pełnego naładowania (ładowanie jest sygnalizowane poprzez migającą fioletową diodę LED zasilania modułu sterowania), aż dioda LED zasilania modułu sterowania zacznie świecić stałym fioletowym światłem.

Sporadyczne korzystanie z wózka inwalidzkiego przed całkowitym wskazaniem ładowania jest dopuszczalne, jeśli potrzeba jest pilna.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie ładować akumulatorów nieprzerwanie dłużej niż 24 godziny.

11.3.3 Wyciąganie wtyku

Wyciągnąć wtyk ładowania i schować ładowarkę, moduł sterowania można przechowywać lub używać według potrzeb.

Nie ładować kontrolera modułu sterowania podczas użytkowania. Podczas ładowania panel sterowania jest zablokowany.

11.4 Wskaźniki zasilania

Zielona dioda LED na zasilaczu wskazuje ładowanie podtrzymujące lub odłączenie. Czerwona dioda LED na zasilaczu wskazuje stan ładowania.

12.0 Czyszczenie

Czyszczenie urządzenia pomoże wydłużyć jego żywotność i zapewni optymalne działanie.

⚠ UWAGA!

1. Przed czyszczeniem zawsze wyłączyć urządzenie i pozostawić akumulator podłączonym do koła.
2. Upewnić się, że osłona gniazda ładowania jest założona podczas czyszczenia.
3. Nie moczyć gniazda ładowania.
4. Nie używać sterownika modułu sterowania podczas czyszczenia kół, ponieważ istnieje ryzyko przytrzaśnięcia dłoni.

12.1 Produkty czyszczące

Nie używać środków ściernych, detergentów ani myjek wysokociśnieniowych (mogą zarysować elementy i uszkodzić uszczelki produktu). Unikać kontaktu z rozpuszczalnikami takimi jak odtłuszczacze lub denaturat.

12.2 Deszczowa pogoda

Unikać korzystania z urządzenia w deszczową pogodę. Osuszyć urządzenie natychmiast po kontakcie z wilgocią.

12.3 Odstępy w czyszczeniu

Czyścić co najmniej raz w miesiącu lub po jeździe w błotnistym/piaszczystym terenie. W przypadku użytkowania w środowisku korozyjnym należy regularnie sprawdzać komponenty pod kątem oznak korozji podczas standardowego czyszczenia oraz zwiększyć częstotliwość czyszczenia.

Jeśli zewnętrzne komponenty elektryczne zamokną, po użyciu wysuszyć je miękką szmatką (np. gniazdo ładowania).

12.4 Sposób czyszczenia

Wyczyścić urządzenie miękką, wilgotną szmatką, a następnie wytrzeć części do sucha miękką, suchą szmatką.

⚠ UWAGA!

Potencjalne ryzyko uszkodzenia sprzętu

Nie czyścić urządzenia pod silnym strumieniem wody. Mycie wodą pod wysokim ciśnieniem uszkodzi urządzenie i spowoduje utratę gwarancji.

12.5 Zasady higieny przy ponownym użyciu

- Przed ponownym zastosowaniem produktu należy go odpowiednio przygotować. Wszystkie powierzchnie mające kontakt z użytkownikiem należy spryskać środkiem odkażającym.
- W tym celu należy zastosować do szybkiej dezynfekcji opartej na alkoholu stosowanej dla produktów i wyrobów medycznych, które należy szybko odkażać, z listy zatwierdzonych lub zalecanych produktów w danym kraju.
- Należy przestrzegać instrukcji producenta stosowanego środka dezynfekującego.
- Ogólnie rzecz biorąc, nie ma gwarancji działania bezpiecznych środków dezynfekcyjnych w przypadku szwów. Dlatego też zaleca się, w przypadku zakażenia drobnoustrojami, rozłożyć siedzisko i oparcie i zdezynfekować je środkiem aktywnym zgodnie z lokalnymi przepisami o ochronie przed infekcjami.

13.0 Przegląd

Zaleca się coroczne wykonywanie przeglądów i serwisowania M90 u autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical. Ten zakres wytycznych może się różnić w zależności od stopnia wykorzystania produktu oraz zachowania użytkownika. Ostatecznie to operator odpowiada za stopień użytkowania i zachowanie użytkowników, dlatego potrzebę konserwacji należy oceniać odpowiednio do tych czynników.

13.1 Informacje o konserwacji

- Serwisować wyłącznie u autoryzowanego sprzedawcy Sunrise Medical.
- Skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical, aby sprawdzić dostępność części zamiennych.

13.2 Lista kontrolna

Użytkownik musi przestrzegać kroków listy kontrolnej przy każdym uruchomieniu urządzenia. Więcej informacji w Rozdziale 6 „Inspekcja urządzenia”.

1. Sprawdzić pod kątem przytrzaśnięć ubrań.
2. Sprawdzić wsporniki wózka inwalidzkiego.
3. Sprawdzić hamulce wózka.
4. Sprawdzić urządzenie pod kątem ciał obcych.
5. Sprawdzić zużycie opony i ciśnienie.
6. Upewnić się, że akumulatory są naładowane.
7. Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń.
8. Sprawdzić, czy moduł sterowania porusza się swobodnie.
9. Sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzonych elementów, nietypowego zużycia lub innych oznak nadmiernego zużycia. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przerwać użytkowanie i skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.

13.3 Konserwacja okresowa

- Przed użyciem M90 sprawdzić, czy ciśnienie w oponach wynosi między 586-1000 kPa oraz czy bieżnik/zużycie kół jest odpowiednie.

Ma to na celu zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika oraz utrzymanie optymalnego działania urządzenia. Używanie M90 ze spuszczonym powietrzem w oponach może uszkodzić opony i felgi, pogorszyć osiągi oraz zmniejszyć skuteczność hamulca ręcznego/dźwigni hamulca.

- Sprawdzać ciśnienie w oponach co najmniej raz w tygodniu, aby zapewnić optymalne działanie napędzanego koła i zapobiec nadmiernemu zużyciu lub przebiciu.
- Naładować akumulatory przed każdym użyciem i sprawdzić ostrzeżenie o niskim poziomie naładowania przed rozpoczęciem pracy.

Przechowywanie długookresowe: Jeśli akumulatory mają być przechowywane dłużej niż 2 tygodnie, przed składowaniem naładować oba akumulatory do pełna, a następnie powtarzać ładowanie co 3 miesiące nieużywania, aby zachować ich długą żywotność.

⚠ UWAGA!

Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia. Opony mogą wymieniać wyłącznie autoryzowani sprzedawcy Sunrise Medical.

14.0 Rozwiązywanie problemów

Jeśli M90 nie działa prawidłowo, sprawdzić następujące punkty:

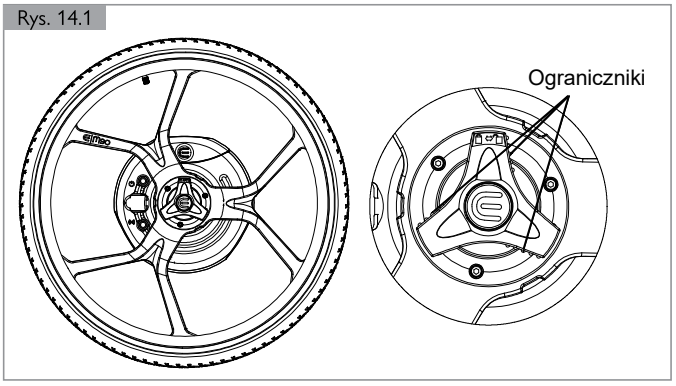
14.1 Sprawdzenie ładowania

Podłączyć wtyczkę USB-C do ładowania do kontrolera modułu sterowania. Podłączyć drugi koniec do urządzenia do ładowania.

14.2 Sprawdzenie trybu

Sprawdzić, czy przestawiono koło w tryb „Zasilanie”, naciskając na wypustki włącznika, aż przestanie się obracać. (Rys. 14.1)

Rys. 14.1



14.3 Ponowne uruchamianie

Aby przeprowadzić ponowne uruchomienie systemu, przytrzymać przycisk zasilania na jednostce sterującej przez trzy sekundy, a następnie włączyć system ponownie.

Jeśli problem nadal występuje po wykonaniu wszystkich powyższych kroków, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical, aby uzyskać dodatkową pomoc.

15.0 Przechowywanie i transport

15.1 Transport

M90 najlepiej jest transportować w etui lub przymocowany do wózka inwalidzkiego, z wyjętym akumulatorem, przechowywanym w bezpiecznym i stabilnym miejscu.

Transport lotniczy akumulatorów litowo-jonowych i zabieranie ich na pokład samolotów podlegają surowym przepisom. Wytyczne zależą od konkretnej linii lotniczej. Przez przewozem lub wysłaniem samolotem urządzenia z akumulatorem litowo-jonowym należy zawsze skontaktować się z linią lotniczą lub przewoźnikiem.

- Napęd M90 jest przystosowany do łatwego pakowania na potrzeby transportu lotniczego, kolejowego i morskiego, a jego akumulatory są zgodne z przepisami IATA (poniżej limitu 100 watogodzin (Wh) na baterię).
- Podczas transportu urządzenie musi być zawsze wyłączone.
- Podczas podróży samolotem włączyć tryb „Lot” przez przytrzymanie przycisku zasilania na każdym kole przez 5 sekund. Ten tryb nie wpływa na moduł sterowania, a jedynie na stan koła. Moduł sterowania można wyłączyć w normalny sposób. Po uruchomieniu trybu samolotowego z Modułu sterowania wydobędzie się krótki sygnał dźwiękowy.
- Aby wyłączyć tryb samolotowy, nacisnąć ponownie przycisk zasilania na kole, by powrócić do normalnego działania.

⚠ OSTRZEŻENIE!

1. Akumulator w napędzie M90 zawiera ogniwa litowo-jonowe. Podczas transportu i przewozu należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
2. Wytyczne dotyczące transportu lub wysyłki akumulatorów litowo-jonowych samolotami mogą się zmieniać. Przed wyjazdem lub planowaną wysyłką należy skontaktować się z przewoźnikiem lub linią lotniczą, aby uzyskać informacje na temat aktualnych wytycznych.
3. Wadliwych akumulatorów nie wolno nigdy przewozić samolotem.
4. Jeśli akumulator jest wadliwy, należy skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical. W takim przypadku produkt obejmują specjalne warunki przewozu dla produktów niebezpiecznych.
5. Należy zawsze wyłączać akumulator na czas transportu i zabezpieczyć styki w spodzie akumulatora, aby uniemożliwić zwarcie.

15.2 Przechowywanie

15.2.1 Przechowywanie akumulatora

- Akumulator należy zabezpieczyć od razu po odłączeniu od ładowarki lub silnika. Nie należy dopuścić, aby do akumulatora dostały się wilgoć lub ciała obce (np. kawałki metalu, wycinki paznokci, opiłki lub inne przewodzące materiały).
- Aby zapobiec korodowaniu styków i wtyków, należy unikać przechowywania akumulatora w wilgotnych miejscach.
- Nie należy w trakcie przechowywania akumulatora wystawiać go na działanie wilgoci (wody, deszczu, śniegu itd.).
- Przed odłożeniem na czas przechowywania akumulator należy naładować, a następnie sprawdzać stan naładowania co 3 miesiące.
- Akumulator należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu, tak aby chronić go przed uszkodzeniem lub dostępem osób nieupoważnionych.
- Nie przechowywać akumulatora w miejscach, w których temperatura wykracza poza zakres wymieniony w Rozdziale 17.0 Dane techniczne.
- Należy unikać wystawiania akumulatora na działanie bezpośredniego światła słonecznego.
- Aby zapobiec uszkodzeniu akumulatora, jeśli nie jest on używany, należy go ładować co około 12 tygodni.

15.2.2 Przechowywanie urządzenia

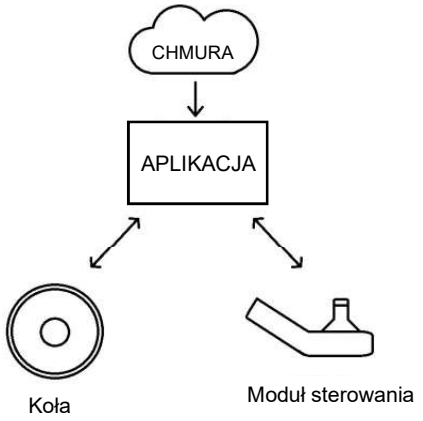
- Napęd do wózka przechowywać w miejscu suchym, zabezpieczonym przed deszczem i śniegiem.
- Na czas długotrwałego przechowywania zakryć napęd, aby zabezpieczyć go przed kurzem.
- Nie przechowywać urządzenia w temperaturach wykraczających poza zakres podany w Rozdziale 17.0 Dane techniczne.
- Po długim przechowywaniu przed jazdą sprawdzić stan techniczny opony.

16.0 Cyberbezpieczeństwo

16.1 Wstęp

Upewnić się, że zrozumiano wszystkie Rozdziały Instrukcji Obsługi dotyczące procesów i działania urządzenia w sytuacjach takich jak ładowanie akumulatora, sprzęganie z wózkiem inwalidzkim, włączanie trybu aktualizacji OTA, komunikaty zwrotne w aplikacji do aktualizacji OTA oraz reakcja układu kierowniczego wraz z ich szczegółowymi parametrami dostrojenia. Wszelkie zauważalne zmiany w zachowaniu mogą wskazywać na potencjalne zdarzenia związane z cyberbezpieczeństwem. W przypadku zauważenia zmian w działaniu wózka lub potrzeby wyjaśnienia sposobu działania urządzenia, skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.

Rys. 16.1 Łączność podczas procesu aktualizacji OTA



16.2 Bezpieczeństwo: Proces aktualizacji OTA

Rysunek 16.1 pokazuje sposób, w jaki aplikacja aktualizująca OTA łączy się z urządzeniem i zapewnia instalację prawidłowego oprogramowania sprzętowego. Należy pamiętać, że wszystkie urządzenia przeznaczone do aktualizacji muszą poprawnie przejść w odpowiedni tryb. Upewnić się, że diody LED modułu sterowania i koła świecą na jasnoniebiesko. Postępować zgodnie ze wszystkimi instrukcjami w aplikacji OTA i nie zamykać ani nie minimalizować aplikacji do momentu zakończenia procesu aktualizacji. Sprawdzić Podrozdział 4.4.16.1, aby uzyskać informacje dotyczące tego procesu, a także Podrozdział 4.3.11 w zakresie przeciwwskazań.

16.3 Bezpieczeństwo: Zrozumienie urządzenia

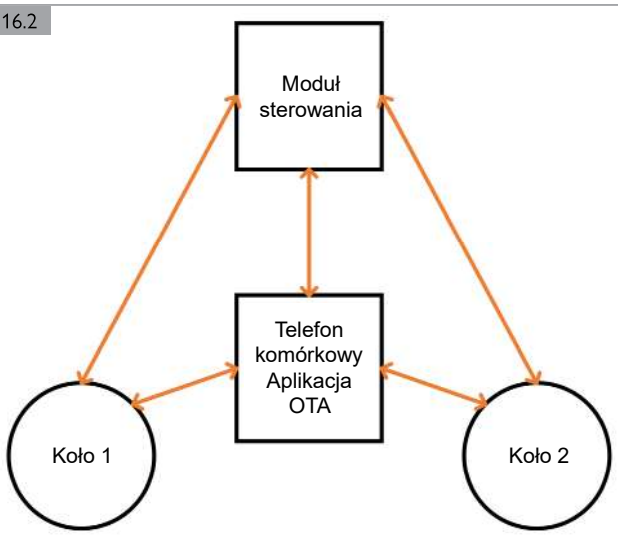
Poniższa tabela przedstawia dostępne porty połączenia Bluetooth dla urządzenia Empulse M90. W przypadku podejrzenia, że którekolwiek z wymienionych poniżej portów nie funkcjonuje prawidłowo lub punkt końcowy różni się od tych wskazanych w tabeli, należy niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą Sunrise Medical.

Tabela: Interfejsy Empulse M90 i lista dostępnych portów

Nazwa portu	Typ	Przychodzący, wychodzący lub oba	Zatwierdzone punkty końcowe	Funkcja
Gniazdo koła Bluetooth	**BLE**	**Oba**	**Moduł sterowania, aplikacja mobilna**	**Umożliwia obsługę urządzenia medycznego. Umożliwia aktualizację OTA.**
Moduł sterowania gniazda Bluetooth	**BLE**	**Oba**	**Koło 1 i 2, aplikacja mobilna**	**Umożliwia obsługę urządzenia medycznego. Umożliwia aktualizację OTA.**
Aplikacja mobilna OTA	**BLE**	**Oba**	**Moduł sterowania, koło 1 i 2, stacja ładowania**	**Umożliwia aktualizację OTA.**

Poniższy diagram widoku systemu M90 (rys. 16.2) przedstawia szerszy kontekst tych połączeń.

Rys. 16.2



17.0 Dane techniczne

OGÓLNE	
Dopuszczalna waga użytkownika	120 kg
Maksymalna łączna masa	150 kg
Klasa wyrobu medycznego (Australia)	Klasa 1
Kraj produkcji	Australia
Klasa ochrony (IP)	Klasa ochrony IP64 (pyłoszczelny/ odporny na zachlapania z każdej strony)
KOŁO	
Przybliżony zakres (*)	15 km (ISO 7176–4)
Znamionowy kąt nachylenia wzniesienia (*)	3°, Standardy testowane na nachyleniach do 6°, z możliwością pokonywania bardziej stromych wzniesień do 6° na krótkich dystansach.
Hamowanie regeneracyjne	Do 18% odzyskiwania energii
Napięcie znamionowe	Wejście ładowania: od 27 V do 28 V DC (@ 1 A DC); wejście akumulatora: 21,6 V (nominalne)
Moc znamionowa silnika	150 W (na koło)
Prędkość	Maksimum 6 km/h
Optymalny zakres temperatury pracy	0 do +30°C
Skrajny zakres temperatury pracy	-10 do +40°C
Opony kół	Schwalbe Right Run Plus (Grey Striped) (610 mm x 25 mm)
Średnica kół	610 mm
Połączenie (do elementów sterowania)	Bluetooth 5
Częstotliwość dźwięków i alarmy	2900 +/- 500 Hz i 70 dB
(KOŁO) PAKIET AKUMULATORÓW	
Typ akumulatora	Ogniwa litowo-jonowe (z możliwością wielokrotnego ładowania) (86,4 Wh); certyfikat UN38.3
Napięcie nominalne	21,6 V; odcięcie: 16 V
Pojemność znamionowa akumulatora	4 Ah
Czas ładowania akumulatora	6 godz. (do pełnego naładowania)
Trwałość użytkowa akumulatora	300 cykli normalnego użytkowania dla zachowania 80% pojemności.
Wymiary akumulatora	164 x 68 x 66 mm
Zakres temperatury pracy	0 do 55°C
Temperatura ładowania	0 do 55°C
Temperatura przechowywania	-20 do +60°C

STACJA ŁADOWANIA	
Napięcie znamionowe	Wejście: od 27 V do 28 V DC (@ 2 A DC); wyjście akumulatora: 2x 21,6 V (nominalne) (@ 1 A DC)
Moc znamionowa	56 W
Czas ładowania akumulatora (do pełna) Około	4–5 godz.
Optymalny zakres temperatury pracy	0 do +30°C
Skrajny zakres temperatury pracy	-10 do +40°C
ZASILACZ	
Typ	Zewnętrzny
Zakres znamionowego napięcia zasilania	100 V do 240 V
Moc znamionowa	110 W
Znamionowy prąd wyjściowy DC	4,0 A
Znamionowe napięcie wyjściowe DC	28 V
Optymalny zakres temperatury pracy	-29°C do 35°C
MODUŁ STEROWANIA	
Typ akumulatora	Ogniwo litowo-jonowe (z możliwością wielokrotnego ładowania) (3,7 Wh); certyfikat UN38.3
Źródło zasilania	USB-C (5 V, 400 mA)
Napięcie znamionowe	3,7 V
Pojemność znamionowa akumulatora	1 Ah
Czas ładowania akumulatora (do pełna) Około	4–5 godz.
Trwałość użytkowa akumulatora	300 cykli normalnego użytkowania dla zachowania 80% pojemności.
Temperatura ładowania	0 do +45°C
Temperatura przechowywania	-20 do +60°C
MASA ELEMENTÓW	
Koło (pojedyncze)	5,3 kg
Pakiet akumulatorów (indywidualny)	0,6 kg
Całkowita masa bez akumulatorów (para)	10,6 kg
Masa całkowita z akumulatorami (para)	11,9 kg
Kontroler modułu sterowania z układem mocowania	0,25 kg
Stacja ładowania	0,41 kg

Wykaz oprogramowania (SBOM) gotowego/o nieznanym pochodzeniu (OTS/SOUP) używanego w urządzeniu

Tytuł SOUP/OTS	Producent	Wersja	Data wydania	Data zakończenia wsparcia	Dostawca	Informacje o cyberbezpieczeństwie	Gdzie jest używane w urządzeniu
Oprogramowanie nRF5 Zestaw deweloperski „nRF5_SDK_17.1.0_ddde560”	Nordic Semiconductor	17.1.0	Sierpień 2021 r.	Nie podano przez producenta	Nordic Semiconductor https://www.nordicsemi.com/	https://infocenter.nordicsemi.com/topic/struct_sa/struct/sa.html	Oprogramowanie procesora nRf52 – wszystkie elementy związane z komunikacją radiową. (Bluetooth) W ten sposób OTS/SOUP jest używany w module sterowania nRF MCU, kole nRF MCU i stacji ładowania nRF MCU.
nRF5 Soft Device “s140_nrf52_6.1.1_softdevice	Nordic Semiconductor	6.1.1	Listopad 2018	Nie podano przez producenta	Nordic Semiconductor https://www.nordicsemi.com/	https://infocenter.nordicsemi.com/topic/struct_sa/struct/sa.html	Oprogramowanie procesora nRf52 – wszystkie elementy związane z komunikacją radiową. (Bluetooth) W ten sposób OTS/SOUP jest używany w module sterowania nRF MCU, kole nRF MCU i stacji ładowania nRF MCU.

(*) patrz Ostrzeżenie poniżej:

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zasięg zależy od terenu, masy użytkownika, warunków jazdy oraz odzyskiwania energii przez hamowanie regeneracyjne.
Na zboczach droga hamowania może być znacznie dłuższa niż na płaskiej drodze.

18.0 Specyfikacja producenta

Producent: Concourse Assistive Technology Pty Ltd
Adres: 9 Hamley Road, Mt Kuring-Gai, 2080, NSW, Sydney, Australia Model: Empulse M90 Wheels CAT-SW-1W24

Maks. masa pasażera: **120 kg**

Informacje dotyczące ujawnienia (ISO)			
Norma		Minimum	Maksimum
	Całkowita długość z podnóżkiem	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Szerokość całkowita	** _____mm	** _____mm
	Długość po złożeniu	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Szerokość po złożeniu	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Wysokość po złożeniu	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Masa całkowita	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Waga najcięższej części	5,3 kg	5,3 kg
	Stabilność statyczna w dół	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Stabilność statyczna w trakcie jazdy w górę	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Stabilność statyczna boczna	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	*Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Pobór energii	12 km	15 km
	Stabilność statyczna w trakcie jazdy w górę	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Pokonywanie przeszkód	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Maks. prędkość do przodu	BRAK	6 km/h
	Minimalna odległość hamowania z prędkości maksymalnej		1 m
	Nachylenie siedziska	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Efektywna głębokość siedziska	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Efektywna szerokość siedziska	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Wysokość siedziska na przedniej krawędzi	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Nachylenie oparcia	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Wysokość oparcia	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Odległość podnóżka od siedziska	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Odległość między nogą a siedziskiem	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Odległość podłokietnika od siedziska	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Przednia pozycja zespołu podłokietnika	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Średnica obręczy napędowej	BRAK	19 mm
	Pozioma pozycja osi	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego
	Minimalny promień skrętu	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego	Patrz instrukcja obsługi dostosowanego wózka inwalidzkiego

19.0 Utylizacja i recykling

UWAGA: Jeśli elektryczny napęd wspomagający został udostępniony na zasadach wypożyczenia charytatywnego lub medycznego, może nie być własnością użytkownika. Jeżeli nie jest już dłużej potrzebny, należy postępować zgodnie z instrukcją dotyczącą jego zwrotu przekazaną przez organizację, która udostępniła elektryczny napęd wspomagający użytkownikowi.

Sprzęt elektryczny i elektroniczny należy utylizować oddzielnie od standardowych odpadów domowych w punktach zatwierdzonych przez państwo. Oddzielna zbiórka i prawidłowa utylizacja zużytych urządzeń pozwala zapobiec potencjalnym zagrożeniom dla zdrowia i środowiska naturalnego. Jest ona wymagana w celu ponownego wykorzystania i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Szczegółowe informacje na temat utylizacji zużytego sprzętu można uzyskać u lokalnych władz, w firmie odpowiedzialnej za gospodarkę odpadami, u sprzedawcy, u którego zakupiono produkt, lub u przedstawiciela handlowego.

Powyższe informacje dotyczą wyłącznie sprzętu montowanego i sprzedawanego w Unii Europejskiej podlegającego unijnej dyrektywie 2002/96/WE. W krajach spoza UE mogą obowiązywać inne przepisy dotyczące utylizacji odpadów elektrycznych i elektronicznych.

Użyte materiały:

W kolejnym rozdziale przedstawiono opis materiałów zastosowanych w elektrycznym napędzie wspomagającym z uwzględnieniem usuwania i recyklingu napędu oraz jego opakowania. Mogą obowiązywać specjalne lokalne przepisy dotyczące utylizacji lub recyklingu. Podczas utylizacji elektrycznego napędu wspomagającego należy brać je pod uwagę. (Obejmuje to czyszczenie lub odkażanie elektrycznego napędu wspomagającego przed jego usunięciem).

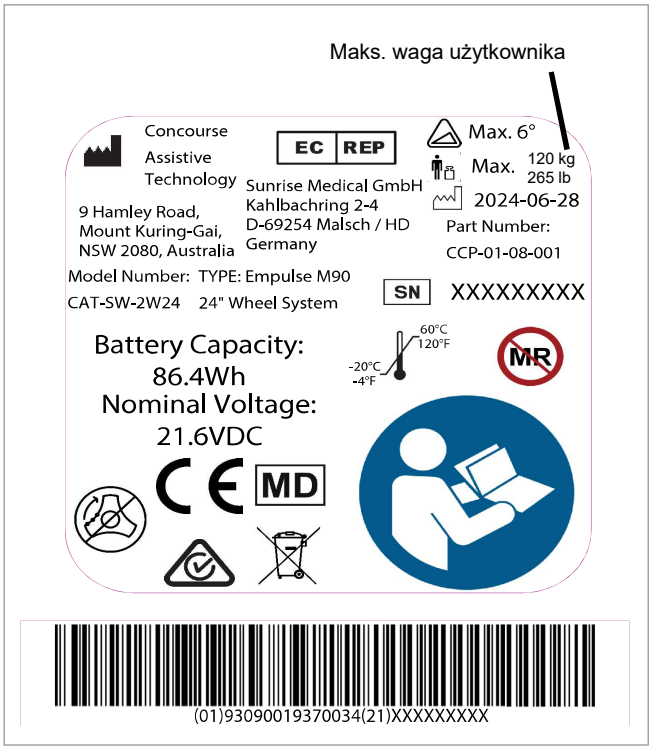
Stal:	Akumulator (sprężyna wyrzutnika, śruby łuski, sprężyna zatrzasku, śruba regulacji zatrzasku)
Tworzywa sztuczne:	Pokrowiec, etui, akumulator (tylna obudowa, zatrzask, przekładka ogniwa, rdzeń ogniwa, osłona ogniwa, mocująca osłona ogniwa, o-ring śruby obudowy, przednia obudowa z uszczelką)
Opakowanie:	Karton
Akumulator:	Akumulator litowo-jonowy (produkt niebezpieczny)

Więcej informacji w rozdziale poświęconym akumulatorowi.

20.0 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa znajduje się na ramie urządzenia (patrz Rozdział 5 Opis urządzenia) oraz na etykiecie w instrukcji obsługi. Na tabliczce znamionowej umieszczono dokładne oznaczenie modelu i inne parametry techniczne. Przy zamawianiu części zamiennych i zgłaszaniu reklamacji należy zawsze podawać:

PRÓBKA



Ponieważ intensywnie pracujemy nad ciągłym doskonaleniem naszych wózków i napędów, specyfikacje produktów mogą się nieznacznie różnić od przedstawionych przykładów. Wszystkie dane dotyczące wagi/wymiarów i osiągów są przybliżone oraz podane wyłącznie w celach poglądowych.

CE Elektryczny napęd wspomagający należy eksploatować zgodnie z zaleceniami producenta.

Concourse Assistive Technology
9 Hamley Road
Mount Kuring-Gai
NSW 2080, Australia

Typ:	Nazwa produktu / numer SKU.
	Chroń urządzenie przed wilgocią.
-40°C 65°C	Zakresy temperatur przechowywania mają zastosowanie do urządzenia.
	Maksymalne dozwolone nachylenie.
	Maksymalna masa całkowita uwzględniająca masę wózka, masę użytkownika i akcesoriów.
	Skonsultować się z instrukcją obsługi
	Adres producenta.
XXXX-XX-XX	Data produkcji.
	Wózka nie należy używać jako siedzenia w pojeździe silnikowym.
UDI	Unikatowy identyfikator urządzenia znajduje się obok tego symbolu.
MD	Ten symbol oznacza wyrób medyczny.
SN	Numer fabryczny wózka
CE	Znak CE
	Znak Zgodności z Regulacjami (RCM).
EC REP	Autoryzowany przedstawiciel w Europie.
UK RP	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii
CH REP	Adres przedstawiciela w Szwajcarii
	Adres importera
	Nie należy poruszać wózkiem inwalidzkim, gdy krzywka sprzęgająca znajduje się w pozycji swobodnego toczenia. Sprawdź instrukcję obsługi.
	Nie utylizować wraz z odpadami domowymi.
Li-ion	Ogniwa zawierają lit.
MR	Niebezpieczeństwo w pobliżu rezonansu magnetycznego.

ISO 7010-M002
Należy zapoznać się z instrukcją!
(Niebieska ikona)

Sunrise Medical S.r.l.
Via Riva, 20 – Montale
29122 Piacenza
Italia
Tel.: +39 0523 573111
www.SunriseMedical.it

Sunrise Medical AG
CH REP
Erlenauweg 17
CH-3110 Münsingen
Schweiz/Suisse/Svizzera
Tel +41 (0)31 958 3838
www.SunriseMedical.ch
CH

Sunrise Medical AS
Delitoppen 3
1540 Vestby
Norge
Telefon: +47 66 96 38 00
post@sunrisemedical.no
www.SunriseMedical.no

Sunrise Medical AB
Neongatan 5
431 53 Mölndal
Sweden
Tel.: +46 (0)31 748 37 00
post@sunrisemedical.se
www.SunriseMedical.se

MEDICCO s.r.o.
H – Park, Heršpická 1013/11d,
639 00 Brno
Czech Republic
Tel.: (+420) 547 250 955
Fax: (+420) 547 250 956
www.medicco.cz
info@medicco.cz
Bezplatná linka 800 900 809

Sunrise Medical Aps
Mårkærvej 5-9
2630 Taastrup
Denmark
+45 70 22 43 49
info@sunrisemedical.dk
SunriseMedical.dk

Sunrise Medical Australia
11 Daniel Street
Wetherill Park NSW 2164
Australia
Ph: +61 2 9678 6600
Email: enquiries@sunrisemedical.com.au
www.SunriseMedical.com.au

Sunrise Medical (US) LLC
North American Headquarters
12002 Volunteer Blvd.
Mount Juliet, TN 37122, USA
(800) 333-4000
(800) 300-7502
www.SunriseMedical.com

CE

SUNRISE MEDICAL

259802-PL Rev. B 2025-09-23

Sunrise Medical GmbH
EC REP
Kahlbachring 2-4
D-69254 Malsch
Deutschland
Tel.: +49 (0) 7253/980-0
Fax: +49 (0) 7253/980-222
www.SunriseMedical.de
EU

Sunrise Medical Ltd.
UK RP
Thorns Road
Brierley Hill
West Midlands
DY5 2LD
England
Phone: 0845 605 66 88
Fax: 0845 605 66 89
www.SunriseMedical.co.uk
UK

Sunrise Medical S.L.
Polígono Bakiola, 41
48498 Arrankudiaga – Vizcaya
España
Tel.: +34 (0) 902142434
Fax: +34 (0) 946481575
www.SunriseMedical.es

Sunrise Medical Poland
Sp. z o.o.
ul. Elektronowa 6,
94-103 Łódź
Polska
Telefon: + 48 42 275 83 38
Fax: + 48 42 209 35 23
E-mail: pl@sunrisemedical.de
www.Sunrise-Medical.pl

Sunrise Medical B.V.
Defensiedok 20
3433 NE Nieuwegein
The Netherlands
T: +31 (0)30 – 60 82 100
F: +31 (0)30 – 60 55 880
E: info@sunrisemedical.nl
www.SunriseMedical.nl

Sunrise Medical HCM B.V.
Vossenbeemd 104
5705 CL Helmond
The Netherlands
T: +31 (0)492 593 888
E: customerservice@sunrisemedical.nl
www.SunriseMedical.nl
www.SunriseMedical.eu (International)

Sunrise Medical S.A.S
ZAC de la Vrillonnerie
17 Rue Mickaël Faraday
37170 Chambray-Lès-Tours
Tel : + 33 (0) 2 47 55 44 00
Email: info@sunrisemedical.fr
www.SunriseMedical.fr

Concourse Assistive Technology
9 Hamley Road
Mount Kuring-Gai
NSW 2080, Australia