



# Instrukcja obsługi

## F4





EP EQUIPMENT CO.,LTD. jest jedną z wiodących na świecie firm produkujących i projektujących urządzenia do transportu wewnętrznego oraz świadczących związane z tym usługi. W zakładzie o powierzchni ponad 100 000 metrów kwadratowych produkuje się ponad 100 000 wózków rocznie i dostarcza profesjonalne, skuteczne i zoptymalizowane rozwiązania w zakresie transportu materiałów na całym świecie:

- Urządzenia do przenoszenia materiałów: Skup się na elektrycznych wózkach widłowych i sprzęcie magazynowym
- Części OEM: Globalna dostawa części
- Innowacje, online: Kompleksowe zaopatrzenie w produkty przemysłowe

Kierując się koncepcją zorientowaną na klienta, firma EP stworzyła centra serwisowe w ponad 30 krajach na całym świecie, z których klienci mogą na bieżąco otrzymywać informacje na miejscu. serwis. Co więcej, 95% części objętych gwarancją może być wysłanych w ciągu 24 godzin od złożenia zamówienia. Za pośrednictwem naszego internetowego systemu obsługi posprzedażnej klienci mogą zgłaszać roszczenia gwarancyjne, zamawiać części zamiennych oraz zapoznawać się z instrukcjami obsługi, materiałami konserwacyjnymi i katalogami części zamiennych.

Prowadząc działalność na całym świecie, firma EP zatrudnia tysiące pracowników i posiada setki przedstawicieli na całym świecie, aby zapewnić naszym globalnym klientom szybką obsługę lokalną.

Bazując na koncepcji gospodarki współdzielenia, firma EP oferuje również usługę wynajmu różnych urządzeń logistycznych. Kierując się ideą "Ułatwienia leasingu sprzętu logistycznego", Firma EP zajmuje się dostarczaniem klientom dostosowanych do ich potrzeb rozwiązań w zakresie leasingu, oferując wysoką jakość, rozsądną cenę i szybką obsługę w zakresie wynajmu.

Misja i wizja firmy EP brzmi: "Niech więcej ludzi stosuje elektryczne urządzenia transportu bliskiego, aby zmniejszyć intensywność pracy" oraz "Rozwijajmy się razem".

EP EQUIPMENT CO., LTD

Adres: No.1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang

Tel: + 86-0571-28023920

Strona internetowa: [www.ep-ep.com](http://www.ep-ep.com)

Email: [service@ep-ep.com](mailto:service@ep-ep.com)

## Przedmowa

Dziękujemy za zakup naszych produktów.

Podręcznik zawiera informacje o sposobie prawidłowego użytkowania wózka, a także o odpowiednich czynnościach konserwacyjnych i zabezpieczających. Wózek powinien być obsługiwany wyłącznie przez dobrze wyszkolonych profesjonalistów, a w żadnym wypadku przez osoby niepracujące. Operatorzy powinni zapoznać się z instrukcją przed rozpoczęciem eksploatacji wózka.

### Objaśnienia do podręcznika

Dzięki ciągłemu unowocześnianiu i ulepszaniu produktów naszej firmy, możesz znaleźć Istnieją niewielkie różnice między nośnikiem a niektórymi informacjami podanymi w podręczniku.

Wszystkie informacje, specyfikacje i ilustracje zawarte w instrukcji obowiązują w momencie oddania jej do druku. Firma zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji lub konstrukcji produktów w dowolnym momencie bez wcześniejszego powiadomienia.

### Znaki bezpieczeństwa i odpowiadające im symbole



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oznacza, że nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować zagrożenie życia i/lub poważne szkody materialne.



#### OSTRZEŻENIE

Należy ściśle przestrzegać niniejszych instrukcji bezpieczeństwa, aby uniknąć obrażeń ciała lub poważnych uszkodzeń sprzętu.



#### UWAGA

Należy zwrócić uwagę na ważne instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.



#### UWAGA

Zwróć uwagę na Instrukcję .

### Adres internetowy i kod QR instrukcji obsługi części

Wpisując adres <http://www.ep-care.com> w przeglądarce internetowej lub zeskanować kod QR, zalogować się po rejestracji, wybrać opcję "Zakup części" i wprowadzić numer części lub nazwę modelu, aby znaleźć ciężarówkę.



**UWAGA:** Po dokonaniu rejestracji należy wysłać wiadomość e-mail na adres [info@ep-care.com](mailto:info@ep-care.com) w celu aktywacji konta.

# Przeznaczeni▶

**Wózek jest przeznaczony do przewożenia i podnoszenia ładunków w podanych na tabliczce znamionowej. W szczególności odnosimy się do:**

- zasady bezpieczeństwa stowarzyszenia branżowego.
- Zgodnie ze specjalnymi przepisami dotyczącymi jazdy po drogach publicznych, określonymi w specyfikacjach krajowych.
- Inne przepisy lokalne.

Osoby odpowiedzialne, w szczególności operator i personel serwisowy, muszą w każdych okolicznościach przestrzegać zasad użytkowania wózków przemysłowych zgodnie z ich przeznaczeniem i przeznaczeniem. Za wszelkie zagrożenia wynikające z zastosowań nieautoryzowanych przez producenta odpowiada użytkownik, a nie producent.

Jeśli wózek ma być wykorzystywany do zastosowań niewymienionych w niniejszej instrukcji, należy najpierw skontaktować się z przedstawicielem firmy autoryzowany dealer.

Żadne zmiany, a w szczególności modyfikacje i uzupełnienia, nie mogą być dokonywane w wózku bez zatwierdzenia przez producenta.

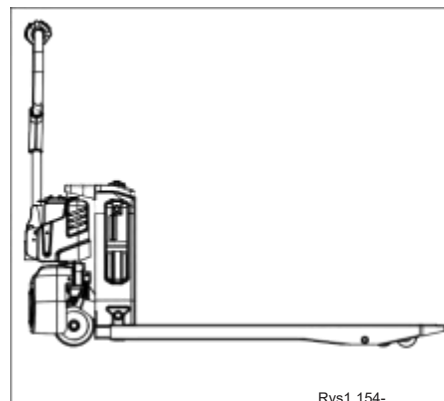
## ➤ Opis techniczny

- Wózek ma solidne stalowe podwozie i porusza się na kole trakcyjnym i dwóch kołach ładunkowych, co zapewnia dobrą stabilność nawet przy dużym obciążeniu.
- Samochód ciężarowy zostanie zatrzymany za pomocą regeneracyjnego hamulca roboczego i przytrzymany w pozycji postojowej przez automatyczny elektromagnetyczny hamulec postojowy.
- Ładunek jest podnoszony przez siłownik hydrauliczny, który uruchamia wał podnoszący, przekazujący ruch podnoszenia za pomocą drążka popychającego na koła ładunkowe.
- Model F4 może być wyposażony w dwa rodzaje rączek sterujących. Rączka sterująca służy do płynnego sterowania i kontrolowania prędkości jazdy, podnoszenia i opuszczania, hamowania i klaksonu bez zmiany położenia ręki. Długi wałek rumpla umożliwia kierowanie bez wysiłku i zachowanie bezpiecznej odległości od wózka. Sprężyna powoduje powrót uchwytu sterującego zawsze do pozycji pionowej, co powoduje automatyczne uruchomienie hamulca.
- F4 może być wyposażony w dwa akumulatory litowo-jonowe, a gdy jeden z nich jest rozładowany, można go włączyć.  
po zdjęciu z boku bez wysiłku, pozostały akumulator może nadal podtrzymywać pracę samochodu ciężarowego.
- Elektroniczny sterownik obsługuje wszystkie funkcje elektryczne i zapewnia bezpieczeństwo.
- Przyjęta jednocylindrowa konstrukcja z dwoma łącznikami jest prosta i niezawodna, zapewnia dobre podnoszenie
- synchronizm.
- Wyłącznik kluczykowy zabezpiecza wózek przed nieuprawnionym użyciem.
- Ergonomiczna konstrukcja wózka gwarantuje bezpieczną i łatwą obsługę.

## ➤ Schematyczne widoki

Niniejsza instrukcja służy do obsługi i konserwacji, szczegółowe parametry, wymiary i specyfikacje w kontekście mają jedynie charakter poglądowy, rzeczywiste mierniki będą zależą od plików sprzedaży.

Podręcznik zdjęcia tylko dla odniesienia, rzeczywisty samochód ma pierwszeństwo, i nie ma wpływu na instrukcję obsługi. Zdjęcia podręcznika tylko znak dla jednego z modeli w tej serii modeli.



Rys1 154-

## **Obowiązki i odpowiedzialność użytkownika sprzętu**

W instrukcji "użytkownik sprzętu" oznacza każdą osobę fizyczną lub prawną, która bezpośrednio korzysta z nośnika lub która wyznacza lub upoważnia innych do korzystania z niego. W sytuacjach szczególnych, takich jak wynajem lub sprzedaż, "użytkownik sprzętu" reprezentuje zainteresowane strony, które mają ponosić odpowiedzialność za eksploatację zgodnie z warunkami umowy zawartej między właścicielem sprzętu a odpowiednimi osobami. Użytkownicy sprzętu muszą zapewnić, że nośnik będzie używany tylko do określonych celów i w porę wyeliminować wszelkie niebezpieczeństwa, które mogą zagrażać życiu i zdrowiu ich samych lub osób trzecich, a ponadto muszą ściśle przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom, innych przepisów dotyczących technologii bezpieczeństwa oraz wytycznych dotyczących eksploatacji, konserwacji i naprawy sprzętu, a także dopilnować, aby wszyscy operatorzy poważnie zapoznali się z treścią instrukcji obsługi i w pełni ją zrozumieli.

W przypadku jakiegokolwiek naruszenia instrukcji obsługi gwarancja jakości naszej firmy automatycznie traci ważność, a nasza firma nie ponosi żadnej odpowiedzialności za straty wynikające z niestandardowej obsługi sprzętu wykonanej przez klienta, użytkownika sprzętu lub osoby trzecie bez upoważnienia działu obsługi klienta naszej firmy.

## **Modyfikacja**

Nieautoryzowane modyfikacje wózka mogą spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

Nie można usuwać, dezaktywować ani modyfikować żadnych zabezpieczeń ani innych środków bezpieczeństwa.

Wyjątek: Tylko w przypadku, gdy producent wózka nie prowadzi już działalności gospodarczej i nie ma następcy prawnego, użytkownik może dokonać modyfikacji lub przeróbki wózka przemysłowego z napędem, pod warunkiem jednak, że

- a) zleca zaprojektowanie, przetestowanie i wdrożenie modyfikacji lub zmiany przez inżyniera(ów) będącego(ych) ekspertem w dziedzinie wózków przemysłowych i ich bezpieczeństwa.
- b) zachowuje trwały zapis projektu, testów i wdrożenia modyfikacji lub zmian.
- c) zatwierdza i dokonuje odpowiednich zmian w tabliczce(-kach) znamionowej(-ych), naklejkach, przywieszkach i obsłudze instrukcja obsługi.
- d) umieszcza na samochodzie ciężarowym trwałą i dobrze widoczną etykietę określającą sposób, w jaki samochód został zmodyfikowany lub zmieniony, wraz z datą modyfikacji lub zmiany oraz nazwą i adresem organizacji, która wykonała te zadania.

## **Obciążenia wiatrem**

Siły wiatru mogą wpływać na stabilność samochodu ciężarowego podczas podnoszenia, opuszczania i przewożenia ładunków o dużych rozmiarach.  
powierzchnie.

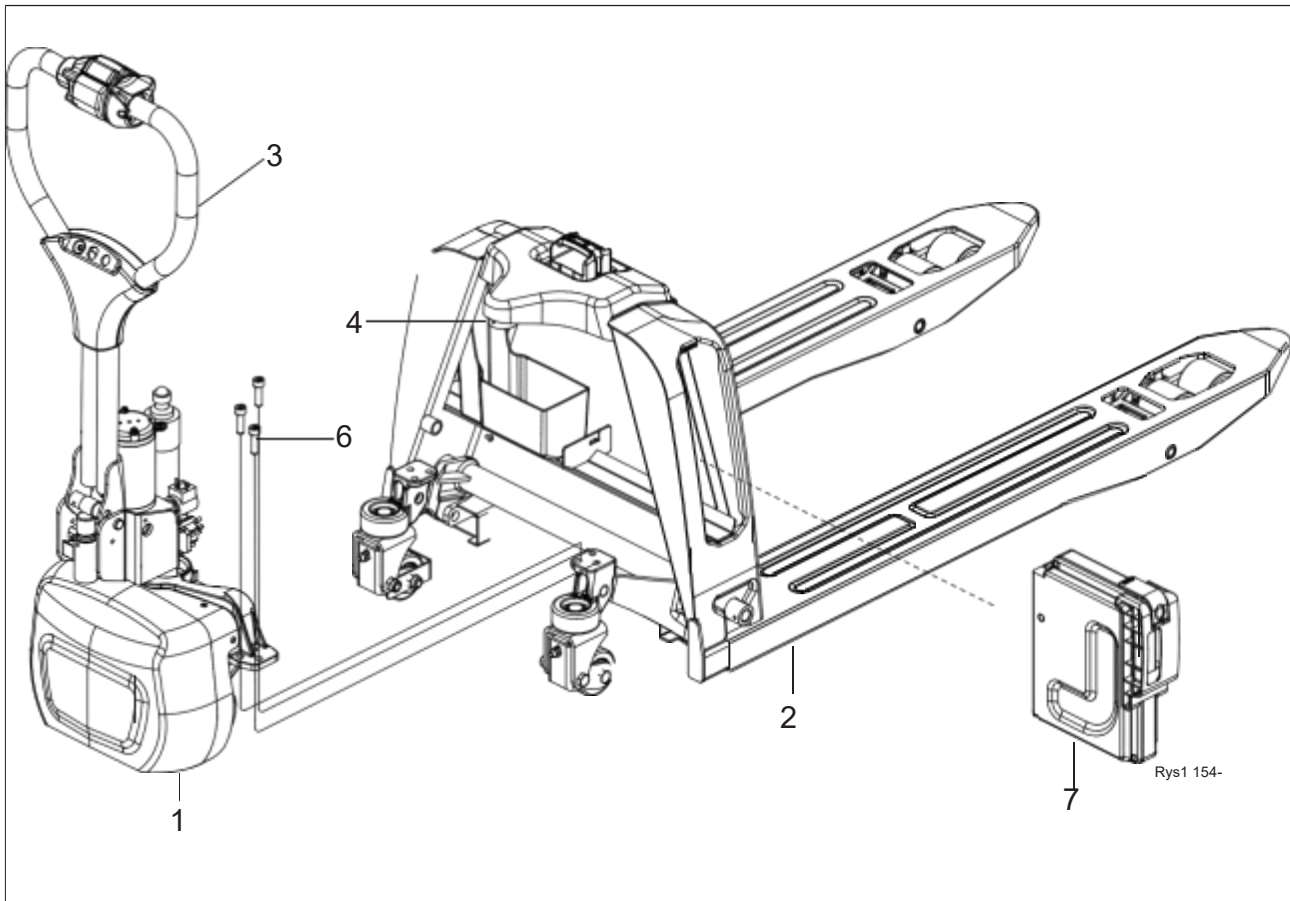
Lekkie ładunki muszą być szczególnie zabezpieczone, gdy są narażone na działanie sił wiatru. Zapobiegnie to zsuwaniu się lub spadaniu ładunku.

W obu przypadkach należy zatrzymać ciężarówkę.

## Montaż ramy



- Przed pierwszym uruchomieniem wózka należy zamontować przednią i tylną ramę .
- Umieścić ramę przednią (1) pod ramą tylną (2) i włożyć cylinder (3) do bloku cylindrów (4);
- Podłączyć wiązkę i przewody;
- Przykręcić sześć śrub (6), aby połączyć drążek z osią napędową .
- Zainstaluj baterie (7) po obu stronach.
- Teraz można uruchomić wózek . Postępuj zgodnie z rozdziałem B punkt 1.3.2 Uruchomienie.



## Wymogi prawne dotyczące marketingu

### Deklaracja

EP EQUIPMENT CO., LTD.

Adres: No. 1 Xiaquan Village, Lingfeng Street, Anji, Huzhou, Zhejiang

Oświadczamy, że maszyna

Wózek przemysłowy: zgodnie z niniejszą instrukcją

obsługi Typ: zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi

jest zgodny z najnowszą wersją Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE.

Personel upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

Patrz Deklaracja zgodności WE/UE

↓

EP EQUIPMENT CO., LTD.

### Deklaracja zgodności WE/UE

Producent deklaruje, że ten wózek przemysłowy jest zgodny z Dyrektywą Maszynową WE oraz postanowieniami innych obowiązujących dyrektyw WE/UE, które obowiązują w momencie sprzedaży. Można to sprawdzić na podstawie Deklaracji Zgodności WE/UE i odpowiedniej etykiety certyfikacyjnej na tabliczce znamionowej.

Wózek przemysłowy jest dostarczany z dokumentem Deklaracji Zgodności WE/UE. Deklaracja ta stanowi dowód na to, że wózek spełnia wymagania Dyrektywy Maszynowej WE. Nieautoryzowane modyfikacje lub dodatkowe instalowanie wyposażenia w konstrukcji wózka przemysłowego może wpłynąć na jego bezpieczeństwo, a tym samym unieważnić Deklarację Zgodności WE/UE.

Deklaracja zgodności WE/UE musi być starannie przechowywana i udostępniana w celu przedstawienia jej w razie potrzeby odpowiednim władzom. W przypadku sprzedaży tego wózka przemysłowego, niniejszy dokument deklaracji należy przekazać nowemu właścicielowi.

## Spis treści

	str.
A Tabliczki znamionowe i etykiety alarmowe.....	A1
B Operacja.....	B1
1. 1 Specyfikacja bezpieczeństwa użytkownika.....	B1
1. 1. 1 Normy EN.....	B2
1. 1.2 Warunki stosowania.....	B3
1. 1.3 Stabilność .....	B3
1.2 Wyświetlanie i manipulowanie.....	B4
1.2. 1 Przegląd ciężarowych.....	B4
1.2.2 Uchwyt sterujący.....	B5
1.2.3 Przełącznik kluczykowy.....	B6
1.2.4 Przyrząd wskazujący.....	B6
1.3 Użytkowanie i obsługa ciężarowych.....	B7
1.3. 1 Przygotowanie do użycia.....	B7
1.3.2 Uruchomienie.....	B8
1.3.3 Rozpoczęcie ciężarówki.....	B9
1. 3.4 Jazda, kierowanie i hamowanie.....	B10
1.3.5 Kompletacja towarów.....	B14
1.3.6 Bezpieczne parkowanie samochodu ciężarowego.....	B15
1.3.7 Kierunki jazdy.....	B16
1.3.8 Ładowanie.....	B17
1.3.9 Użytkowanie wózka na pochyłości.....	B18
1.3. 10 Transport ciężarowy.....	B19
1.3. 1 1 Jak usunąć uszkodzoną ciężarówkę .....	B20
1.3. 1 2 Eksploatacja wózka bez własnego układu napędowego .....	B21
C Używanie i konserwacja baterii.....	C1
1. 1 Ładowanie akumulatorów.....	C3
1. 1. 1 Środki ostrożności .....	C3
1. 1.2 Ładowanie akumulatora za pomocą ładowarki zewnętrznej .....	C3
1. 1.3 Typ i wymiary baterii oraz czas ładowania .....	C3
1. 2 Wyjmowanie i instalacja akumulatora .....	C3
D Konserwacja .....	D1
1. 1 Konserwacja ciężarowych.....	D1
1.2 Tabela konserwacji .....	D5
1.3 Instrukcja konserwacji .....	D7
1.3. 1 Przygotowywanie wózka do przeglądów i napraw .....	D7
1.3.2 Zdejmij pokrywę .....	D7
1.3.3 Jak dodać olej hydrauliczny .....	D8
1.3.4 Jak dodać smar .....	D8
1.3.5 Sprawdzanie bezpieczników .....	D8
1.4 Ponowne uruchomienie .....	D8
1.5 Ostateczna likwidacja, unieszkodliwianie .....	D8
1.6 Wymiana opon .....	D8
E Dane techniczne .....	E1
F Baterie litowe .....	F1
1 Informacje o zgodności baterii litowo-jonowych .....	F2
2 Konieczne jest przestrzeganie następujących wytycznych.....	F2
3 Przeznaczenie.....	F2
4 Racjonalnie przewidywalne niewłaściwe użycie.....	F2
5 Akcesoria.....	F3
6 BMS (system zarządzania akumulatorem).....	F3
7 Tabliczka.....	F3
7. 1 Bezpieczeństwo i ostrzeżenia.....	F3

## Spis treści

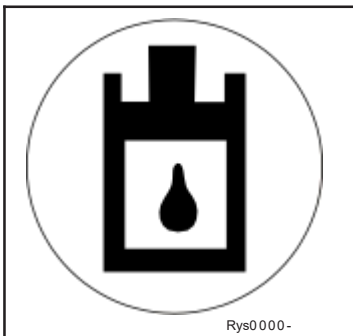
	str.
8 Transport.....	F5
8. 1 Wysyłka wadliwych baterii.....	F5
9 Instrukcje dotyczące usuwania odpadów.....	F6
10 Ładowanie.....	F6
1 1 Magazyn.....	F7
12 Najczęstsze problemy i rozwiązania.....	F7

# A

## 1.1 Tabliczki znamionowe i etykiety alarmowe

- Czy tabliczki z nazwami ciężarówek są przymocowane do nadwozia, a alarmujące etykiety naklejone na zewnętrznej części nadwozia?  
okładka.
- W przypadku utraty lub uszkodzenia tabliczki znamionowej lub etykiety alarmowej należy niezwłocznie dokonać wymiany lub w razie potrzeby skontaktować się z działem sprzedaży lub odpowiednim przedstawicielem naszej firmy.
- Na tabliczkach znamionowych znajdują się takie informacje dotyczące wózka, jak model, numer seryjny, data produkcji, udźwig znamionowy, wysokość podnoszenia, odległość od środka ciężkości ładunku i masa własna.

### ➤ Alarmujące etykiety



Port oleju  
hydraulicznego



Nie należy  
opierać się na  
etykiecie  
wózka  
paletowego

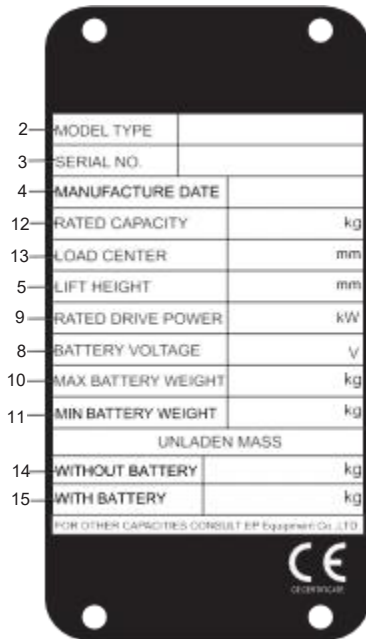


Etykieta  
antypoślizgowa  
na rękę



Przeczytaj  
etykieta  
instrukcji  
obsługi

➤ **Tabliczka znamionowa**



Pozycja	Opis
2	TYP MODELU
3	NR SERYJNY.
4	DATA PRODUKCJI
5	WYSOKOŚĆ PODNOSZENIA
8	NAPIĘCIE AKUMULATORA
9	MOC ZNAMIONOWA NAPĘDU
10	MAKSYMALNA MASA AKUMULATORA
11	MIN MASA AKUMULATORA
12	POJEMNOŚĆ ZNAMIONOWA

➤ **Podnoszenie**

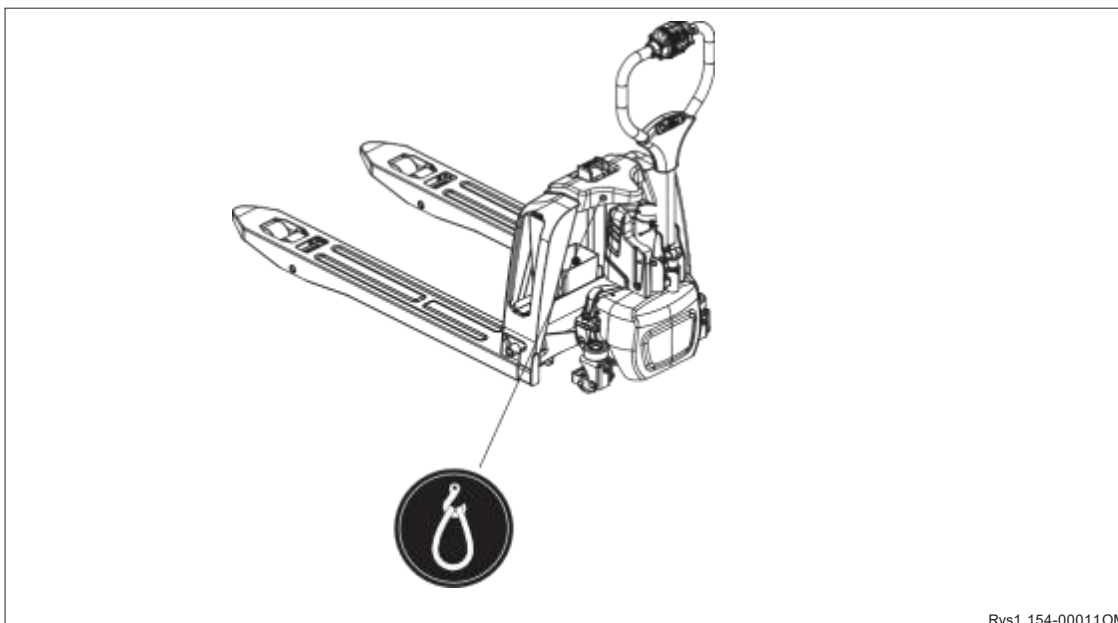
Przed podniesieniem wózka paletowego należy usunąć ładunek. Odłączyć zasilanie.

Zamocuj zawiesia w miejscach oznaczonych symbolem haka.



**NIEBEZPIECZEŃ STWO**

*Podczas podnoszenia wózka paletowego personel nie może przebywać pod nim ani w jego pobliżu.*



Rys1 154-00011OM

# B

## Operacja

### 1.1 Specyfikacja bezpieczeństwa użytkowania



Rys0000-001200M

- Średnia temperatura otoczenia dla pracy ciągłej: + 25C ;
  - Maksymalna temperatura otoczenia, krótkotrwała (do 1 godz.): + 40C ;
  - Najniższa temperatura otoczenia dla wózków przeznaczonych do użytku w normalnych warunkach wewnętrznych: + 5C ; Najniższa temperatura otoczenia dla wózków przeznaczonych do użytkowania w normalnych warunkach zewnętrznych: - 20C ;
- Nie używać ciężarówki w wody deszczowej.
- Nie używaj samochodu ciężarowego w miejscach, gdzie nie stanowisko.

#### **i** UWAGA

*Jeśli wózek ma być stale używany w warunkach ekstremalnych wahań temperatury lub wilgotności powietrza, wymagane jest specjalne wyposażenie i zezwolenie. Zalecamy zastosowanie specjalnych środków dla wózka lub zakup wózka do chłodni. W razie wątpliwości należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta.*

#### **i** UWAGA

*Zakres temperatury ładowania baterii litowej: 5~40C, 0C poniżej środowiska o niskiej temperaturze w warunkach ładowania na dużą skalę spowoduje uszkodzenie baterii; Zakres temperatur rozładowania: -20C~55C, niska temperatura (-20C~0C) pojemność rozładowania niż w temperaturze pokojowej może być zmniejszona w porównaniu do normalnej, jest to normalne; bateria może być 40C~55C Temperatura otoczenia, ale temperatura otoczenia baterii jest zbyt wysoka, szczególnie w długoterminowym środowisku baterii o wysokiej temperaturze, przyspieszy starzenie się materiału baterii, skróci żywotność baterii, nie zaleca się długotrwałego użytkowania w tej temperaturze. Temperatura otoczenia przekraczająca powyższy zakres temperatury ładowania i rozładowania może negatywnie wpłynąć na wydajność baterii lub ją uszkodzić, może znacznie skrócić jej żywotność, dlatego należy unikać stosowania jej w takiej temperaturze.*



Rys0000-001210M

- Unikaj używania ciężarówki przez personel niepracujący.
- Nie wsiadaj na ciężarówkę.
- Nie należy przewozić ani podnosić ludzi za ciężarówkę.

Nie należy używać wózka na śliskiej nawierzchni, nawierzchnie dróg (np. nawierzchnie dróg z plamami oleju, reszkami śniegu lub zamarznięte).

Nie należy przewozić towarów po stromych zboczach nachylenie zabezpieczające towary przed zsunięciem się.

## **i** UWAGA

*Warunki eksploatacji nawierzchnia drogi: wózek powinien poruszać się po twardej, płaskiej, równej i utwardzonej drodze powierzchni (w tym zarówno bieganie, jak i podnoszenie).*



Rys0000-001220M

Nie wychodź z ciężarówki przed jest zaparkowany zgodnie z przepisami.

- Nie używaj wózka, gdy personel niepracujący znajduje się w obszarze niebezpiecznym.
- Nie rozprasza się podczas korzystania z wózka.
- Nie rozprasza się podczas korzystania z wózka.

Nie należy umieszczać żadnej części aby uniknąć przytrzaśnięcia ciała w jakiegokolwiek ruchomej części wózka.



## OSTRZEŻENIE

- Gaśnica powinna znajdować się w miejscu pracy. Użytkownicy mogą wybrać ciężarówkę wyposażoną w gaśnicę. Kierowca i menedżer powinni znać położenie gaśnicy i sposób jej użycia.
- Podczas przenoszenia małych przedmiotów w należy korzystać z tacy, nie kłaść ich bezpośrednio na widełcu.
- Po wyłączeniu zasilania hamulec działa, a samochodu nie można holować (ciągnąć).
- Należy umyć wewnętrzną stronę wózka, nie umieszczać wózka na zewnątrz i nie wystawiać go na działanie deszczu.
- Przed demontażem lub naprawą wózka należy najpierw wyjąć z niego akumulator.

### 1.1.1 Normy EN

**Poziom dźwięku ciągłego:** 74 dB(A)

zgodnie z normą EN 12053, jak określono w normie ISO 4871

Ciągły poziom dźwięku to wartość uśredniona zgodnie z przepisami standardowymi, uwzględniająca poziom ciśnienia akustycznego podczas jazdy, podnoszenia i pracy na biegu jałowym. Poziom ciśnienia akustycznego mierzy się przy uchu.

### Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Producent potwierdza zgodność z wartościami granicznymi emisji elektromagnetycznej i odporności na zakłócenia, a także z testami wyładowań elektrostatycznych zgodnie z normą EN 12895 i zawartymi w niej odniesieniami do innych norm.

Elementy elektryczne lub elektroniczne oraz ich rozmieszczenie mogą być zmieniane wyłącznie po pisemnym uzyskano aprobatę producenta.

### 1.1.2 Warunki stosowania

**Wymagania dotyczące warunków w pracy:**

- Maksymalna wysokość, na której może pracować wózek, wynosi do 2000 m.
  - Aby uniknąć obrażeń, ciężarówki można obsługiwać tylko w odpowiednio oświetlonych miejscach pracy. W przypadku niedostatecznego oświetlenia konieczne jest zastosowanie dodatkowego sprzętu oświetleniowego, aby zapewnić kierowcy odpowiednią widoczność.
- Jeśli musisz jechać po pochyłości, nachylenie powinno wynosić poniżej A% przy pełnym obciążeniu lub poniżej B%.
- bez obciążenia (wartości A i B podano w danych technicznych Gradability).

### 1.1.3 Stabilność

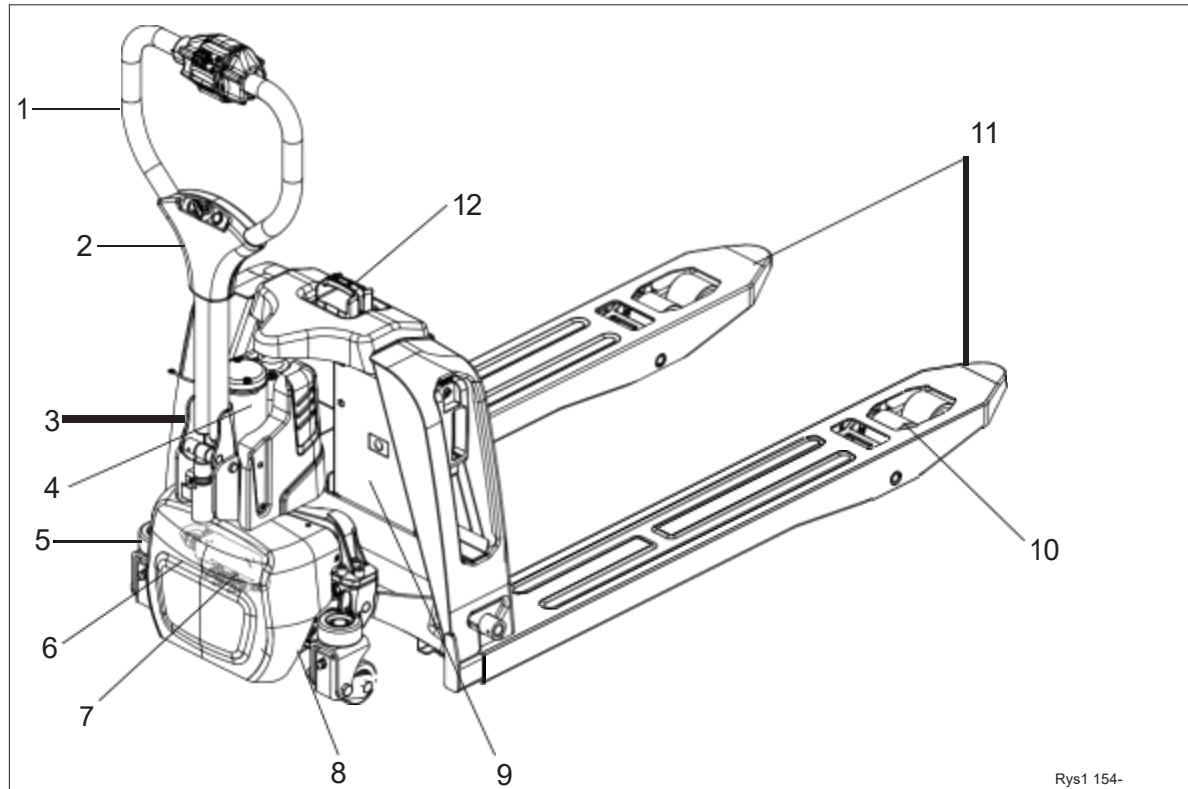


**Stabilność jest gwarantowana, jeżeli samochód ciężarowy jest użytkowany prawidłowo, zgodnie z jego przeznaczeniem. Do najczęstszych przyczyn utraty stabilności samochodu ciężarowego należą:**

- Zatrzymania awaryjne lub ostre zakręty
- Prowadzenie pojazdu z podniesionym ładunkiem lub urządzeniem do przenoszenia ładunku
- Zawracanie pojazdu na pochyłości lub jazda w poprzek pochyłości
- Jazda w górę lub w dół zbocza z ładunkiem skierowanym w dół
- Jazda z dużym obciążeniem
- Przenoszenie ładunku wahadłowego
- Jazda blisko krawędzi pochylni lub schodów
- Przechylanie masztu do przodu podczas przenoszenia podniesionego ładunku
- Jazda po nierównej nawierzchni
- Przeciążenie ciężarówki
- Przenoszenie dużych ładunków przy silnym wietrze
- Podczas przewożenia cieczy jej środek masy wewnątrz zbiornika może się przesunąć z powodu siła bezwładności (np. podczas odjeżdżania, hamowania lub skręcania)

## 1.2 Wyświetlanie i manipulowanie

### 1.2.1 Przegląd samochodów ciężarowych



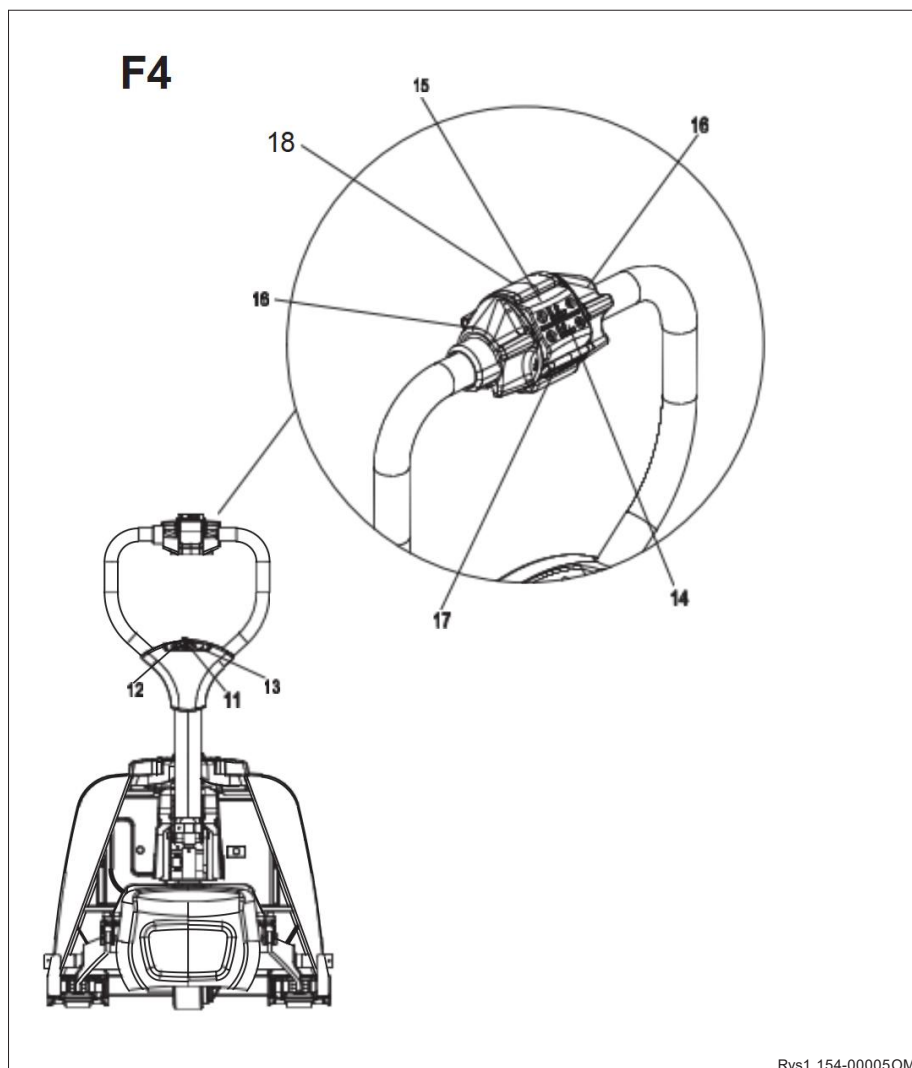
Rys1 154-

1	Uchwyt sterujący	8	Koło napędowe Ramiona widelca
2	Ośłona uchwytu sterującego	9	Bateria litowo-jonowa
3	Skrzynki na dokumenty	10	Koła ładunkowe
4	Jednostka hydrauliczna	11	Widelce
5	Kółka	12	Wtyczka zasilająca i przyrząd wskazujący
6	Ośłona kierowcy		
7	Kontroler		

## 1.2.2 Uchwyt sterujący



11	Przełącznik kluczykowy	Podłączenie i przerwanie prądu sterującego.
12	Lampka sygnalizująca usterkę	Pokazuje stan błędu wózka (patrz rozdział Kod błędu)
13	Przełącznik prędkości roboczej	Wysyłanie dźwiękowych sygnałów ostrzegawczych.
14	Przycisk podnoszenia	Podnosi urządzenie ładujące. Gdy akumulator jest po zużyciu około 85%, funkcja podnoszenia zostanie zablokowana.
15	Dolny przycisk	Obniża urządzenie ładunkowe.
16	Przełącznik napędu	Sterowanie kierunkiem i prędkością jazdy
17	Przełącznik prędkości pełzania	Jeżeli dźwignia sterująca jest ustawiona w strefie hamowania (B), a następnie naciśnij przycisk. Wciśnij jednocześnie przełącznik prędkości pełzania i przełącznik jazdy, a pojazd będzie poruszał się z małą prędkością.
18	Rewers awaryjny przełącznik	Po naciśnięciu tego przełącznika pojazd rozpoczyna jazdę w kierunku w przeciwnym kierunku.



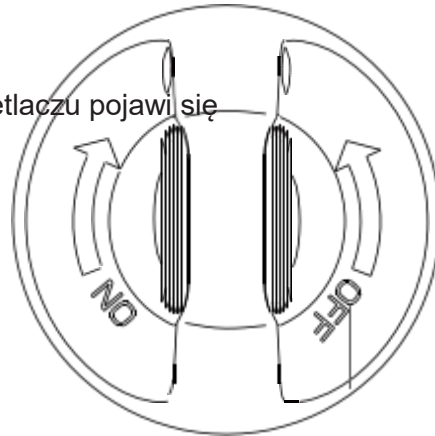
### 1.2.3 Przełącznik kluczykowy



#### Przełącznik kluczykowy

##### Podłączenie i przerwanie prądu sterującego.

- Po obróceniu kluczyka w położenie "OFF", na wyświetlaczu pojawi się prąd sterujący wózka zostanie przerwany;
- Po przekręceniu kluczyka na bieg "ON" zostanie podłączony prąd sterujący wózka.



#### **i** UWAGA

*Wyciągnięcie przekaźnika kluczykowego z wózka widłowego przed wyjściem może zapobiec przypadkowemu uruchomieniu wózka widłowego.*

Rys0000-00098OM

### 1.2.4 Przyrząd wskazujący



Po uruchomieniu wózka zaświecą się cztery wskaźniki świetlne. Miganie jedynego wskaźnika resztkowego (4) oznacza, że pojemność wózka jest niska i należy go natychmiast naładować. W przeciwnym razie wózek zostanie wyłączony.

**i**

#### UWAGA

*Tylko w stanie statycznym F4 można dokładnie obserwować pojemność akumulatora za pomocą czterech lampek kontrolnych.*

**i**

#### UWAGA

*Jest rzeczą normalną, że wskaźnik świetlny będzie się świecił po wyłączeniu przełącznika kluczykowego i nie wyciągnięciu wtyczki zasilania.*

**i**

#### UWAGA

*Zabezpieczenie niskonapięciowe. Samochód posiada funkcję ochrony przed niskim napięciem. Gdy poziom naładowania akumulatora w wózku widłowym wynosi 7%- 15%. W tym czasie wózek nie może podnosić towarów, ale może normalnie pracować. Gdy poziom naładowania akumulatora jest niższy niż 7%. W tym czasie wózek nie może być podnoszony, a prędkość jazdy staje się wolniejsza.*



43 21

Rys1 154-00002OM

## 1.3 Użytkowanie i obsługa samochodów ciężarowych

### 1.3.1 Przygotowanie do użycia



#### OSTRZEŻENIE

Poniżej przedstawiono czynności kontrolne i przygotowawcze, które należy wykonać przed oddaniem wózka do codziennego użytku.

Tabela 1. Tabela dziennych inspekcji przeprowadzanych przez operatorów

		<b>Codzienna lista kontrolna operatora</b>	
Dat a _____		Operator _____	
Nr samochodu ciężarowego _____		Nie _____	
Dział _____			
Runtime			
<u>Odczytywanie</u>			
<u>Codziennie pozycje kontrolne</u>		O.K.(√)	Uwaga
Cennik			
Sprawdź , czy nie ma wycieków płynu			
Sprawdź , czy nie ma zarysowań , odkształceń lub pęknięć .			
Sprawdź stan naklejek			
Sprawdź , czy koła poruszają się płynnie.			
Sprawdzić działanie hamulca bezpieczeństwa, włączając wtyczkę zasilania.			
Sprawdzenie funkcji hamowania ramienia rumpla - przełącznika			
Sprawdź działanie funkcji podnoszenia i opuszczania, naciskając przyciski			
Sprawdzić , czy wszystkie śruby i nakrętki są mocno dokręcone.			
Sprawdzić pionowe pochylenie wózka.			
Sprawdź instalację litowo jonową ,			

**Tabela 1:** Tabela dziennych inspekcji przeprowadzanych przez operatorów jest tylko przykładową tabelą dziennych inspekcji operatorzy i może być dostosowany do konkretnych wymagań .



## OSTRZEŻENIE

Wózek powinien być regularnie konserwowany przez wykwalifikowanych konserwatorów lub techników, które przeszły szkolenie i uzyskały autoryzację producenta.

### 1.3.2 Rozruch



Wózek może być zasilany wyłącznie prądem z akumulatora!

Aby przygotować wózek do pracy po dostawie lub transporcie, należy wykonać następującą czynność:

Sprawdź, czy wyposażenie jest kompletne.

Jeśli to konieczne, zainstaluj akumulator. Upewnij się, że przewód akumulatora nie jest uszkodzony.

- Naładuj akumulator.
- Sprawdź, czy nie ma wycieku płynu.
- Sprawdź działanie hamulców.
- Sprawdź działanie funkcji podnoszenia i opuszczania.
- Sprawdź funkcję jazdy.
- Sprawdź działanie układu kierowniczego.
- Można teraz uruchomić wózek, patrz 1.3.3 Uruchomienie wózka.



## OSTRZEŻENIE

Wózek może być zasilany wyłącznie z akumulatora litowo-jonowego.



## UWAGA

Jeżeli wózek jest dostarczany w kilku częściach, konfiguracja i uruchomienie mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolony, autoryzowany personel.

### Spłaszczenie kół

Jeżeli samochód ciężarowy jest zaparkowany przez dłuższy czas, powierzchnie kół mogą mieć tendencję do spłaszczania się. Takie spłaszczenie ma negatywny wpływ na bezpieczeństwo i stabilność samochodu ciężarowego. Po przejechaniu przez ciężarówkę pewnego dystansu spłaszczenie zniknie.

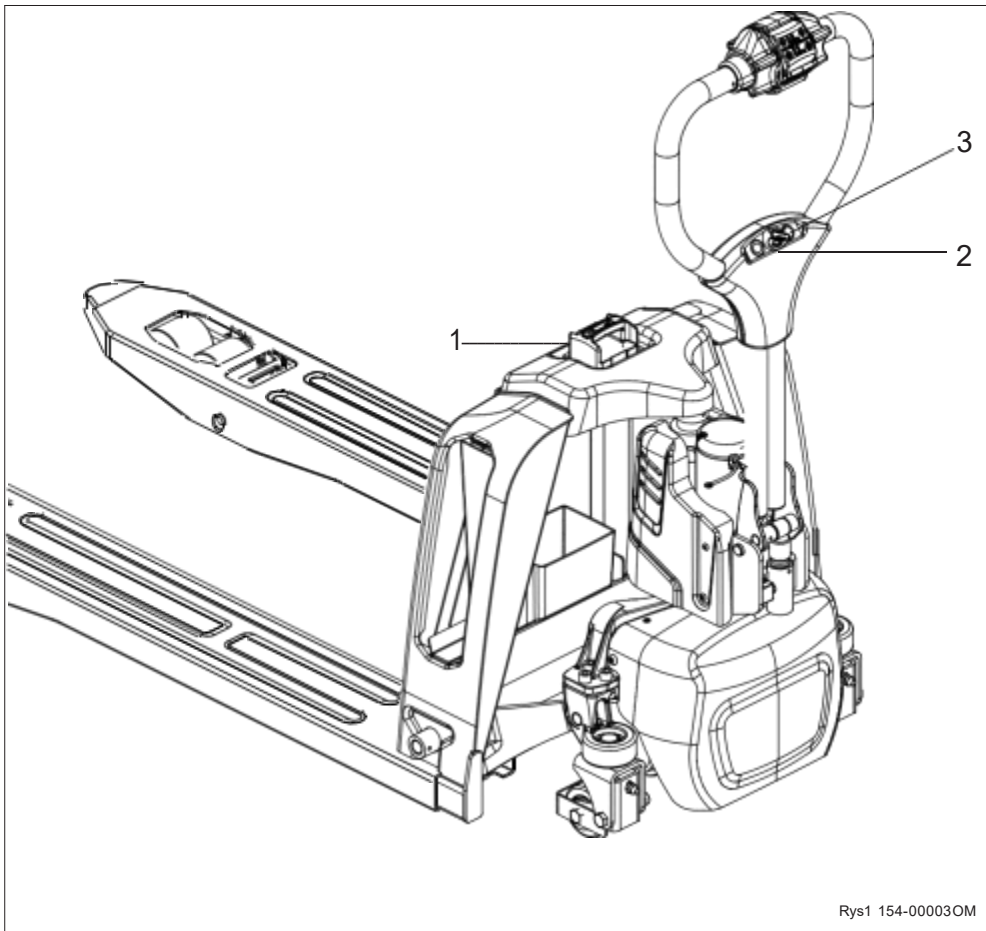
### 1.3.3 Uruchomienie samochodu

#### ciężarowego

Przed przystąpieniem do eksploatacji należy sprawdzić, czy wszystkie funkcje i stany są prawidłowe (patrz punkt 1.3.1 Przygotowanie do eksploatacji).

Przed rozpoczęciem jazdy należy nacisnąć przycisk klaksonu (3) i upewnić się, że w pobliżu nie ma żadnych osób.

1. Zablokować wtyczkę zasilania ( 1);
2. Otwórz przełącznik kluczykowy (2), aby uruchomić wózek.



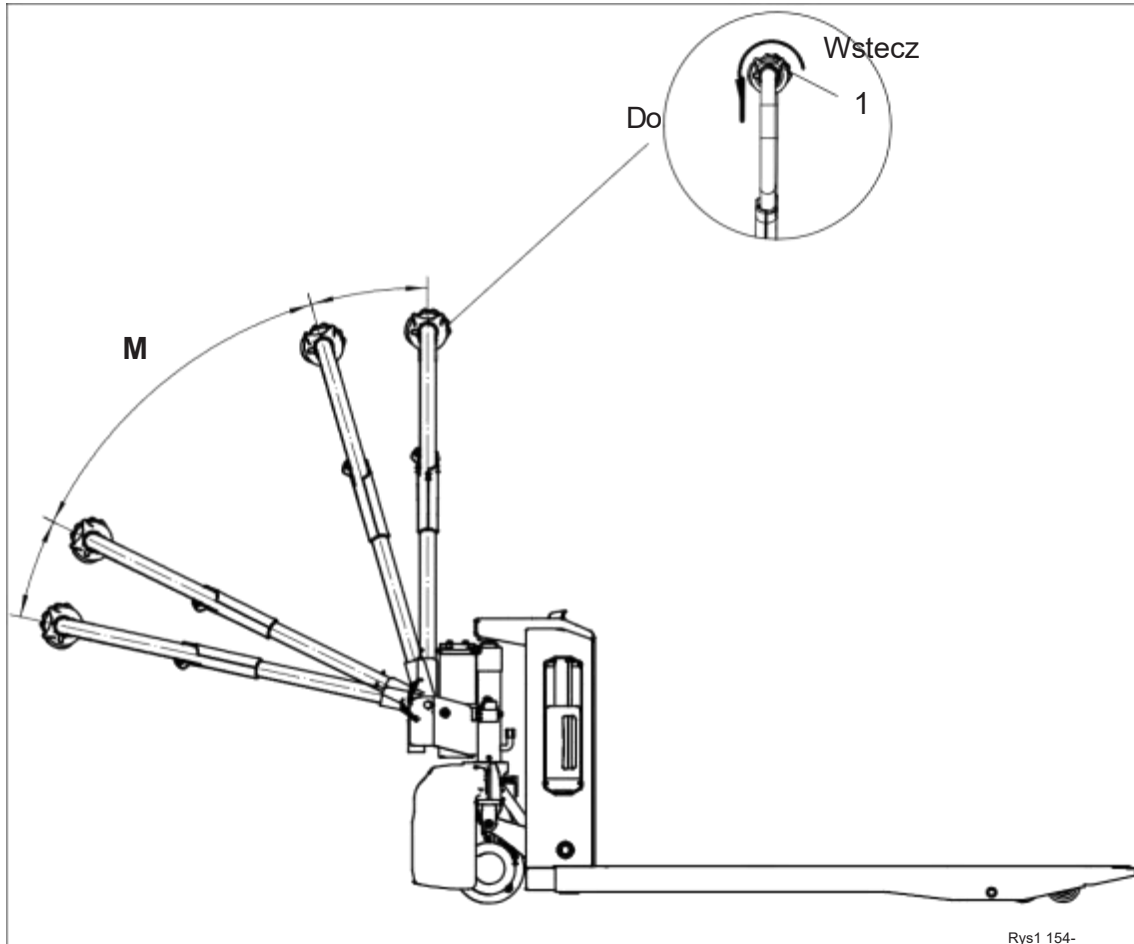
Rys1 154-00003OM

### 1.3.4 Jazda, kierowanie i hamowanie



#### ➤ Bieganie

Ustaw dźwignię sterującą w obszarze roboczym (M), ustaw przełącznik napędu ( 1 ) w żądanym kierunku (do przodu lub do tyłu). Kontroluj prędkość jazdy za pomocą przełącznika napędu ( 1 ) (im mniejszy kąt skrętu, tym większa prędkość).



#### **i** UWAGA

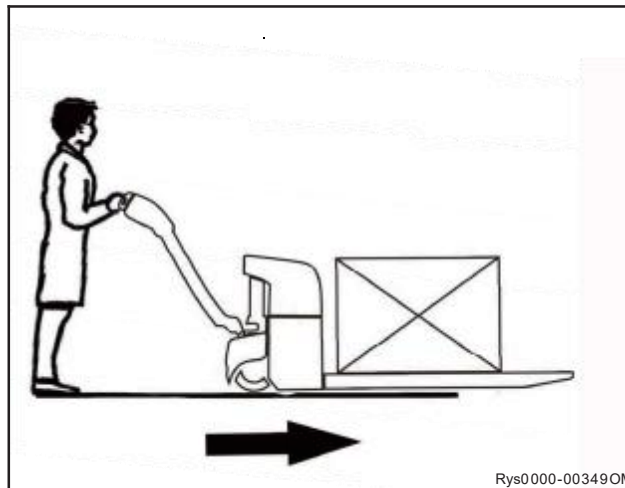
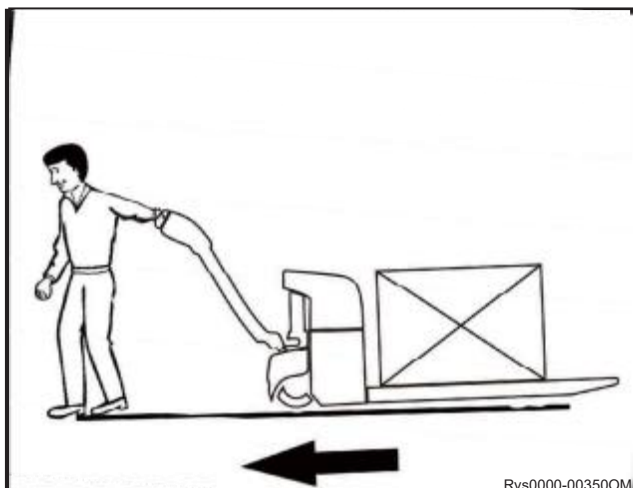
*W przypadku korzystania z wózka na rampie lub nierównej drodze należy podnieść widły wózka, aby zapobiec jego dno nie zderza się z powierzchnią drogi.*

Podczas jazdy kierowca powinien iść przed wózkiem i trzymać się z boku z przodu wózka. Jedną ręką trzyma uchwyt, a kciukiem obsługuje przełącznik jazdy. Należy zawsze obserwować kierunek jazdy i prowadzić wózek. Można też trzymać uchwyt obiema rękami i pchać wózek do przodu.



## UWAGA

- Operator musi nosić buty ochronne.
- Po wejściu do wąskiego obszaru jako winda, należy najpierw uruchomić widły.
- Należy jechać zgodnie z wyznaczoną trasą. Dbaj o czystość drogi i zapobiegaj poślizgom.

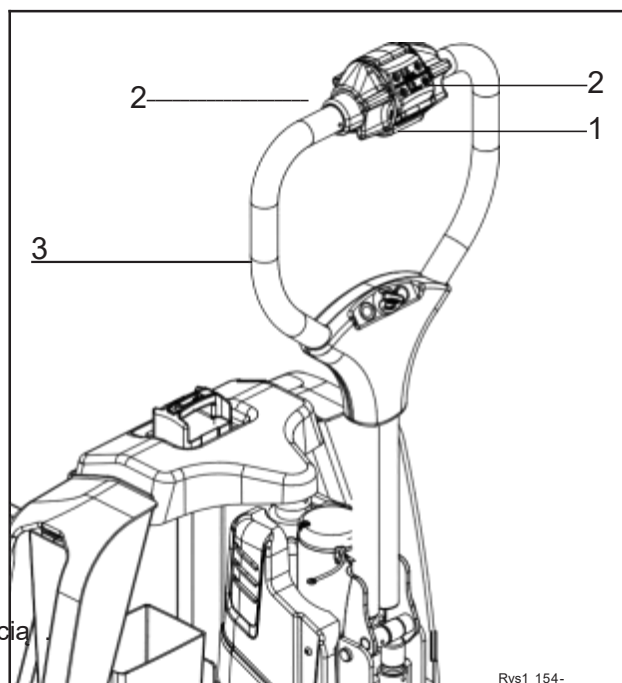


### ➤ Powolna podróż

Po naciśnięciu przycisku wolnej prędkości jazdy i przełącznika jazdy w strefie hamowania (B) wózek porusza się ze zmniejszoną prędkością i przyspieszeniem.

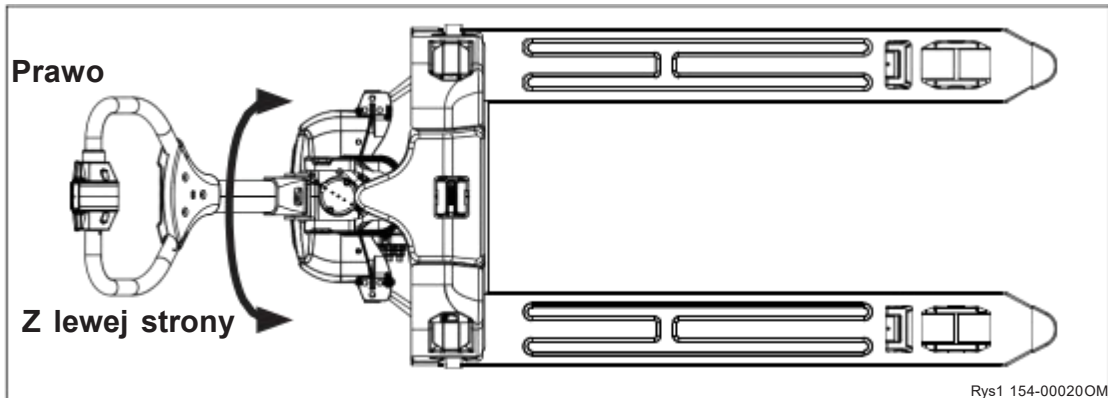
#### Procedura:

- Naciśnij przycisk wolnej prędkości jazdy (1) i przełącznik jazdy (2) w strefie hamowania (B).
- Wózek można obsługiwać za pomocą dźwigni sterującej (3) (np. w miejscach zatłoczonych lub na fotelach podróżnych).
- Ustawić przełącznik napędu (2) w odpowiednim kierunku (do przodu lub do tyłu).
- Ciężarówka porusza się z niewielką prędkością.



### ➤ Układ kierowniczy

Przesuń rękę sterującą w lewo lub w prawo.



## 3. Hamowanie

### ➤ Mechaniczny hamulec roboczy

Wózek jest wyhamowywany po zwolnieniu uchwytu sterującego. Hamulec mechaniczny włącza się, gdy rumpel jest umieszczony w obszarze (B).

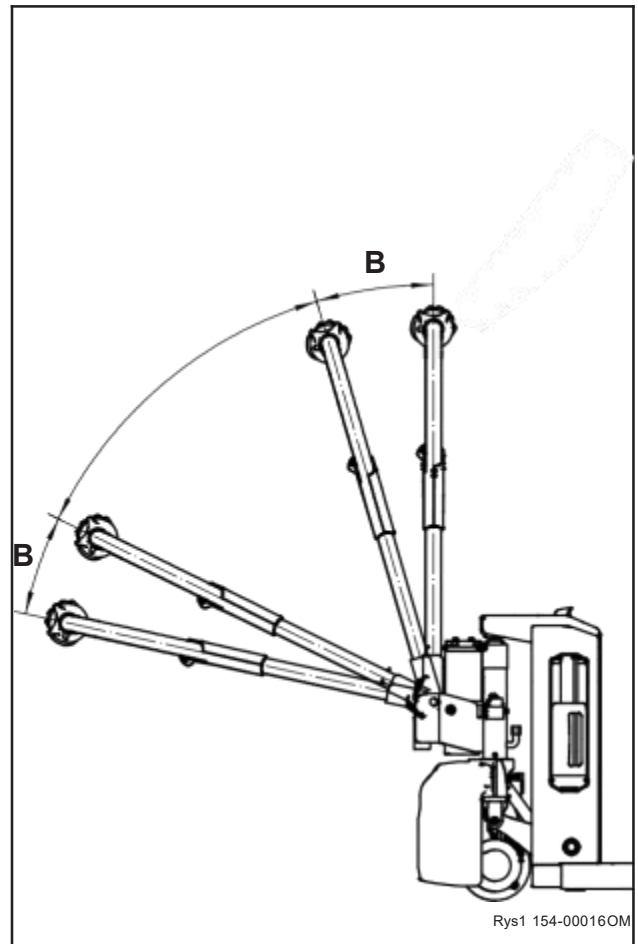


### **UWAGA**

*Jeżeli dźwignia sterująca powoli przesuwa się do pozycji hamowania, należy ustalić przyczynę i usunąć usterkę. W razie potrzeby należy wymienić sprężynę!*

### ➤ Hamowanie regeneracyjne

Zwolnij przełącznik jazdy. Przełącznik napędu automatycznie powróci do pozycji wyjściowej, a pojazd zacznie przechodzić w stan hamowania odzyskowego. Po zmniejszeniu prędkości do  $< 1$  km/h hamulec elektromagnetyczny zatrzyma silnik.



➤ **Hamowanie wsteczne**

Hamowanie można zrealizować poprzez zmianę kierunku jazdy.

Naciśnij przełącznik jazdy do tyłu w przeciwnym kierunku, aż wózek się zatrzyma, a następnie zwolnij przełącznik jazdy.



**UWAGA**

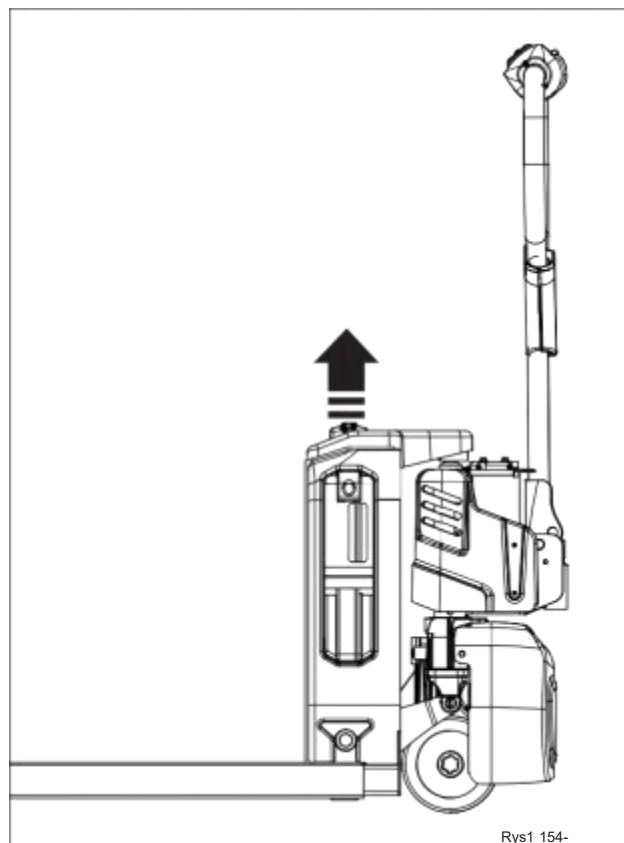
*Otwórz wyłącznik napędu; jeśli wyłącznik napędu nie może szybko powrócić do pozycji wyjściowej lub resetuje się bardzo wolno, zidentyfikuj przyczynę i usuń usterkę.*

➤ **Hamulec postojowy**

Hamulec mechaniczny jest uruchamiany automatycznie po zatrzymaniu się wózka.

➤ **Wtyczka zasilająca**

Wyciągnij wtyczkę zasilania, a wszystkie funkcje napędu elektrycznego zostaną przerwane.

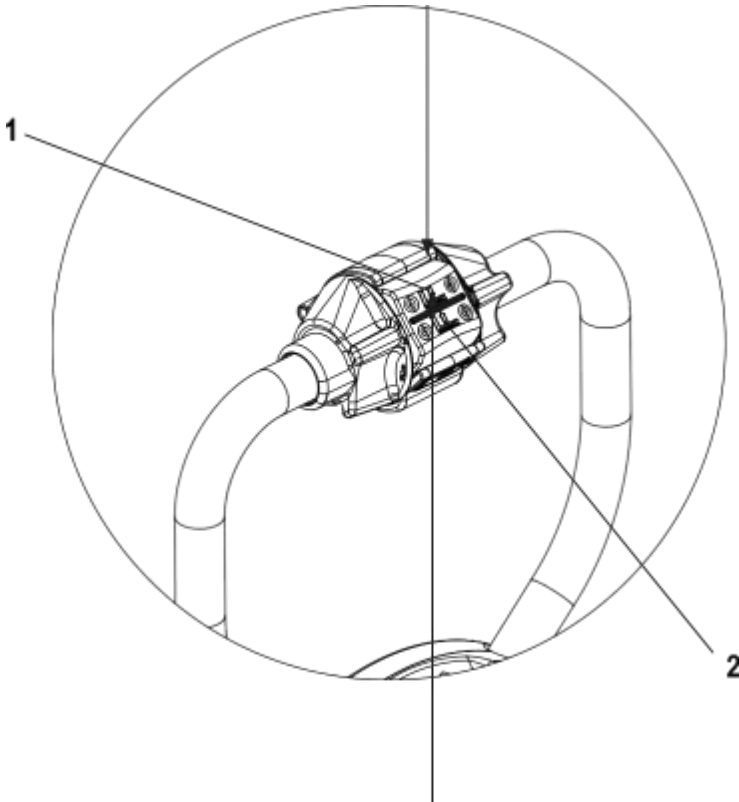


Rys1 154-

### 1.3.5 Kompletacja towarów



Naciskaj przycisk podnoszenia aż do osiągnięcia wymaganej wysokości ci podnoszenia.



Opuść widły palety do dołu, naciskając przycisk opuszczania.

Rys1 154-00012OM



#### **OSTRZEŻENIE**

*Nieprawidłowe rozmieszczenie i zamocowanie towarów może być przyczyną wypadków.*



#### **UWAGA**

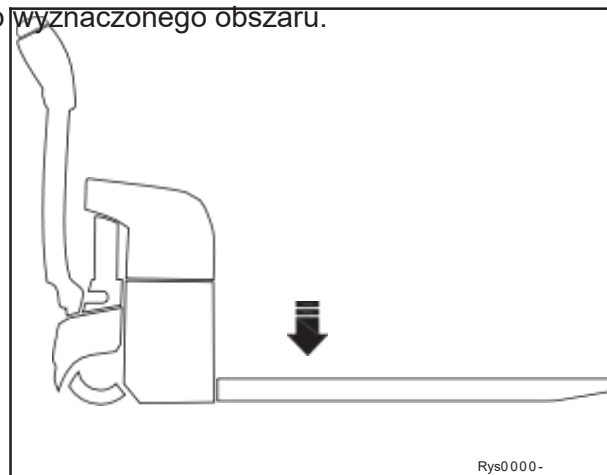
*Aby uniknąć skrócenia żywotności cylindra olejowego, należy starać się nie podnosić widel do najwyższego stanu umożliwiającego ich podnoszenie.*

### 1.3.6 Bezpieczne parkowanie wózka



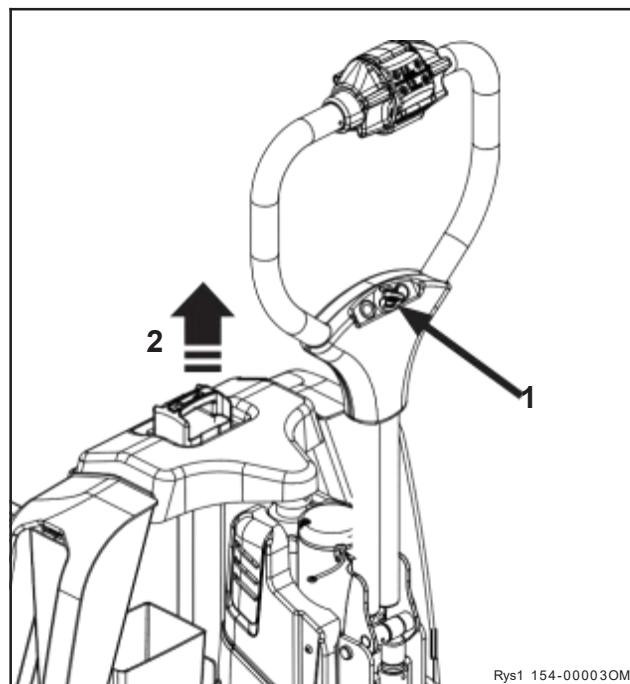
Przejedź ciężarówką do bezpiecznego miejsca lub wyznaczonego obszaru.

Opuść widły na dno;



Wyłączyć przełącznik kluczykowy(1) ;

Wyciągnij wtyczkę zasilania (2) ;

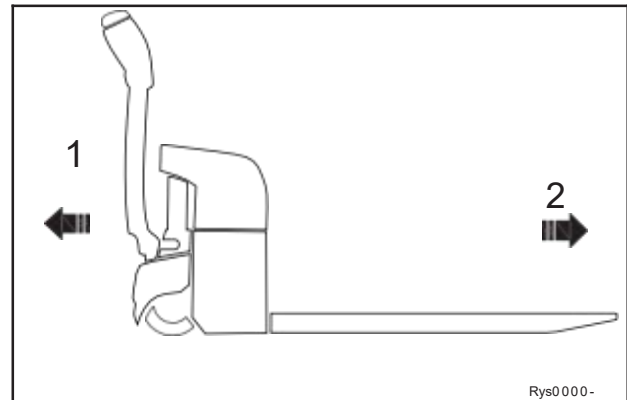


#### **OSTRZEŻENIE**

- Jeżeli operatorzy muszą opuścić wózek, nawet na chwilę, należy go dobrze zaparkować, zgodnie z przepisami.
- Ciężarówki nie mogą parkować na stokach.
- Widły muszą być opuszczone do dołu.

### 1.3.7 Kierunki jazdy

Kierunki jazdy wózka to jazda do przodu ( 1 ) i do tyłu ( 2 ).



### 1.3.8 Ładowanie

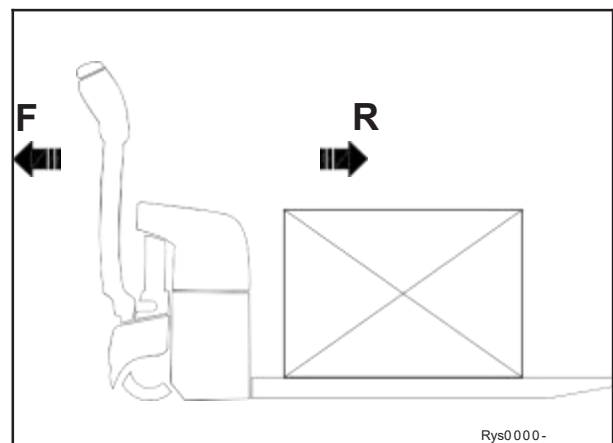
- Należy ostrożnie podchodzić do ładunku.
- Wyreguluj wysokość wideł tak, aby można je było łatwo wsunąć do palety.
- Wsunąć widły pod ładunek.
- Jeżeli ładunek jest krótszy niż widły, należy ustawić widły tak, aby przód ładunku wystawał poza nie na kilka metrów. centymetrów, aby uniknąć zakłóceń w pracy ładunku znajdującego się bezpośrednio przed nim.
- Podnieś ładunek na wysokość kilku centymetrów ponad jego podporę .
- Cofaj wózek z dala od stosu lub innych sąsiednich ładunków, delikatnie i po linii prostej.

#### ➤ Transportowanie ładunkó w

Ładunki należy zawsze przewozić w kierunku jazdy do przodu (R), aby zapewnić sobie jak najlepszą widoczność .

Przewożąc ładunek na pochyłości, należy zawsze wchodzić lub schodzić z ładunkiem pod górę . Nigdy nie należy jechać bokiem przez zbocze ani wykonywać skrętu w lewo.

Jazda do tyłu (F) powinna być wykorzystywana wyłącznie do rozładunku. Ponieważ podczas jazdy w tym kierunku widoczność jest ograniczona, należy jechać tylko z bardzo małą prędkością .



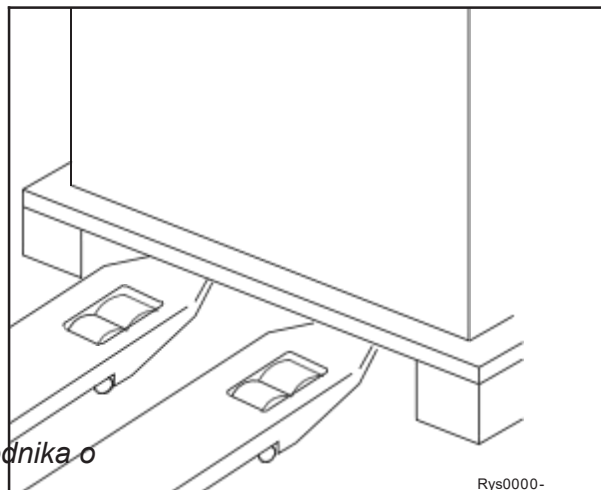
### ➤ Rozładunek

Ostrożnie dojechać wózką do wybranego miejsca.  
Ostrożnie dojechać ciężarówką do miejsca rozładunku.  
Opuścić ładunek, aż ramiona widelców będą wolne od palety.  
Wycofać wózek w linii prostej.  
Podnieść widły na odpowiednią wysokość.



### UWAGA

Jeśli pole widzenia jest słabe, poproś przewodnika o pomoc.



Rys0000-

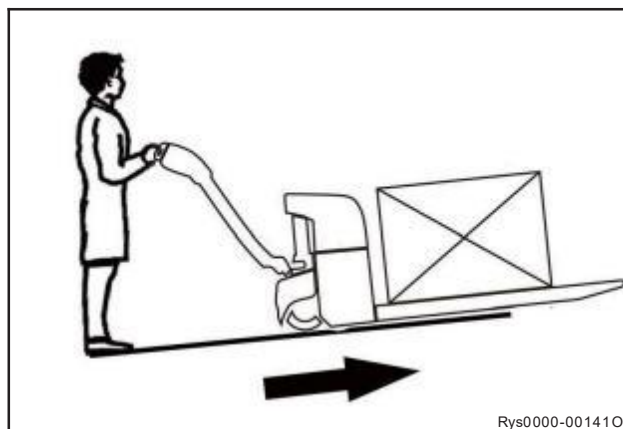
## 1.3.9 Użytkowanie wózka na pochyłości



### i UWAGA

Nieprawidłowe użytkowanie wózka na pochyłościach powoduje obciążenie silnika trakcyjnego, hamulców i akumulatora.

Należy zachować szczególną ostrożność w pobliżu zboczy: Nigdy nie należy wchodzić na zbocza o nachyleniu większym niż określone w karcie technicznej wózka. Należy upewnić się, że podłoże jest suche i ma powierzchnię antypoślizgową, a trasa jest wolna.



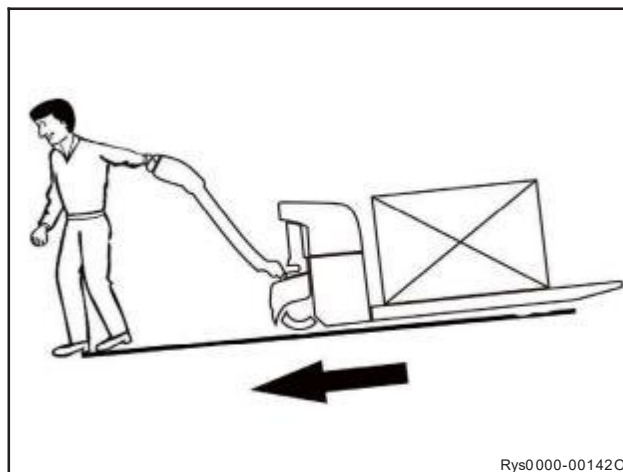
Rys0000-001410M

### ➤ Stoki wznoszące się

Na stoki należy zawsze wchodzić jadąc w odwrotnym kierunku, z ładunkiem skierowanym pod górę. Bez ładunku zaleca się wchodzić na zbocza przodem.

### ➤ Zjazdy

Jazda w dół zbocza musi zawsze odbywać się do przodu, z ładunkiem pod górę. Bez ładunku zaleca się zjeżdżanie zbocza do przodu. We wszystkich przypadkach należy jechać z bardzo małą prędkością i hamować bardzo stopniowo.



Rys0000-001420M



## **NIEBEZPIECZEŃ STWO**

*Zagrożenie życia i/lub ryzyko poważnego uszkodzenia sprzętu.*

*Nigdy nie należy parkować samochodu ciężarowego na pochyłości.*

*Na pochyłości nigdy nie należy wykonywać skrętu w lewo ani jechać na skróty. Na zboczu operator musi jechać bardzo powoli.*

### ➤ **Rozpoczynanie pracy na zboczu**

W przypadku konieczności zatrzymania się, a następnie ruszenia z miejsca na zboczu, należy postępować w następujący sposób:

- Zatrzymaj się na zboczu, naciskając pedał gazu w przeciwnym kierunku, aż maszyna się zatrzyma.
- Przywróć pedał gazu do położenia neutralnego, a następnie zwolnij przycisk sterowania pedałem gazu, aby włączyć hamulec postojowy.
- Aby ponownie rozpocząć jazdę, należy nacisnąć przycisk przyspieszenia w wybranym kierunku.
- Ciężarówka ruszy.

## **! UWAGA**

*Nieprawidłowe użytkowanie wózka na pochyłościach powoduje obciążenie silnika trakcyjnego, hamulców i akumulatora.*

### 1.3.10 Transport ciężarowy



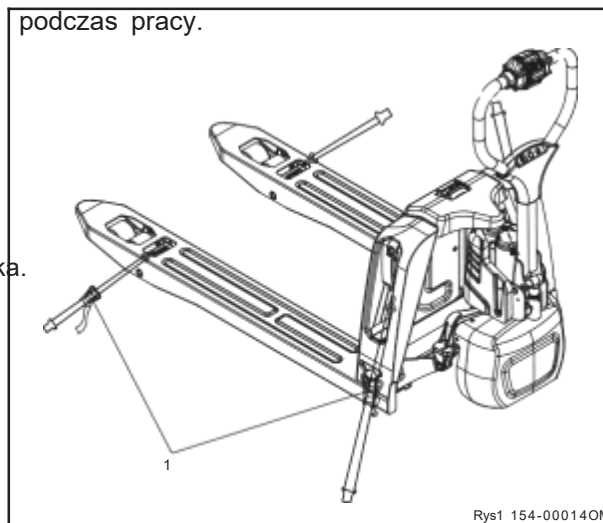
Prawidłowo zamocuj wózek, aby nie przesunął się podczas pracy. ciężarówka lub przyczepa. Procedura:

- Bezpiecznie zaparkuj samochód.
- Rozwiń pas napinający (1) wokół ciężarówki i przymocuj go do pierścieni mocujących pojazdu transportującego.
- Użyj klinów, aby zapobiec przesuwaniu się wózka.
- Napiąć pasek napinający (1) za pomocą napinacza.



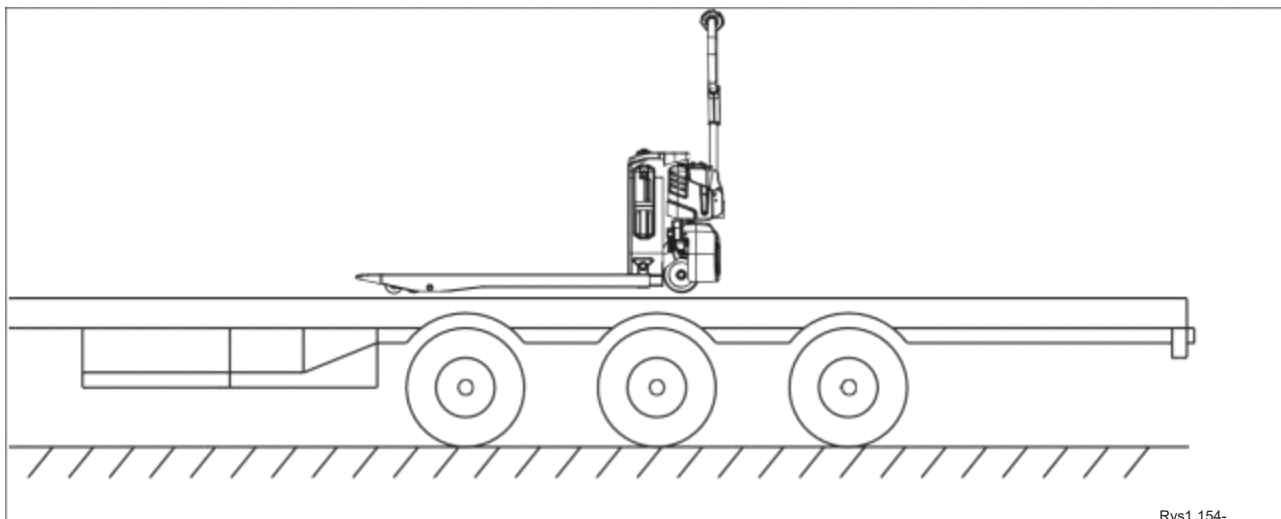
#### OSTRZEŻENIE

- Samochód ciężarowy lub przyczepa muszą być wyposażone w pierścienie mocujące.
- Użyj klinów, aby zabezpieczyć wózek.
- Należy używać wyłącznie pasów napinających lub mocujących o dobrej wytrzymałości nominalnej.



Rys1 154-00014OM

Wózek paletowy jest przeznaczony wyłącznie do transportu materiałów na krótkich dystansach i nie nadaje się do transportu na duże odległości. W razie potrzeby wózek należy transportować za pomocą podnośnika lub platformy, aby umieścić go na ciężarówce lub przyczepie. Przed rozpoczęciem pracy należy mocno przymocować wózek paletowy do pojazdu transportowego za pomocą pasa i zablokować koło, aby uniknąć ruchów względnych podczas transportu.



Rys1 154-

### 1.3.11 Jak usunąć uszkodzony wózek

W przypadku awarii lub uszkodzenia wózka widłowego nie wolno holować go bezpośrednio na ziemi, ponieważ w normalnych warunkach hamulec ciężarówki jest zamknięty. Do usunięcia uszkodzonych ciężarówek należy użyć odpowiednich pojazdów.

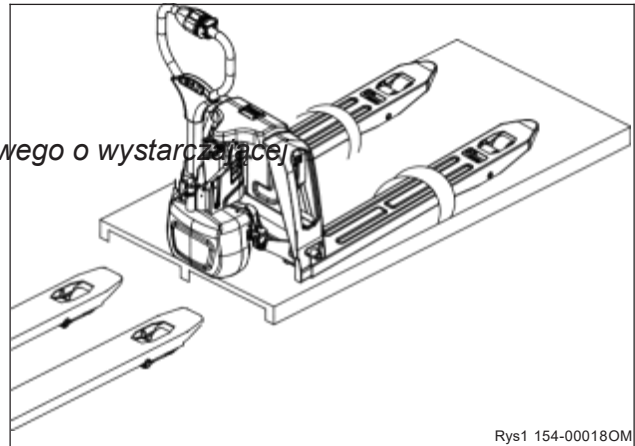
#### **i UWAGA**

*Należy używać wyłącznie sprzętu transportowego o wystarczającej nośności.*

- Masa ładunku obejmuje masę netto wózka (w tym masę akumulatora) i drewnianej palety.
- Paleta lub skrzynia drewniana powinna być wystarczająco duża i mocna, aby wytrzymać ciężar ciężarówki.
- Podczas podnoszenia wózka na paletę należy zwracać uwagę na ostrza widel, aby uniknąć obrażeń spowodowanych przez widły.

*Należy postępować zgodnie z zaleceniami i prawidłowo zaparkować pojazd.*

*Upewnij się, że widły są ustawione w jednej linii z paletą, poruszaj się powoli i zatrzymaj się po wsunięciu widel do oporu palety, jak to tylko możliwe.*



Rys1 154-00018OM



#### **UWAGA**

*Należy pracować na otwartym, równym terenie i zwracać uwagę na warunki podłoża podczas podnoszenia i opuszczania palety, aby zapobiec przewróceniu się wózka.*

*Podczas transportu ciężarówki należy upewnić się, że jest ona w pełni zabezpieczona i podjąć środki ostrożności na wypadek złej pogody.*

### 1.3.12 Eksploatacja wózka bez własnego układu napędowego



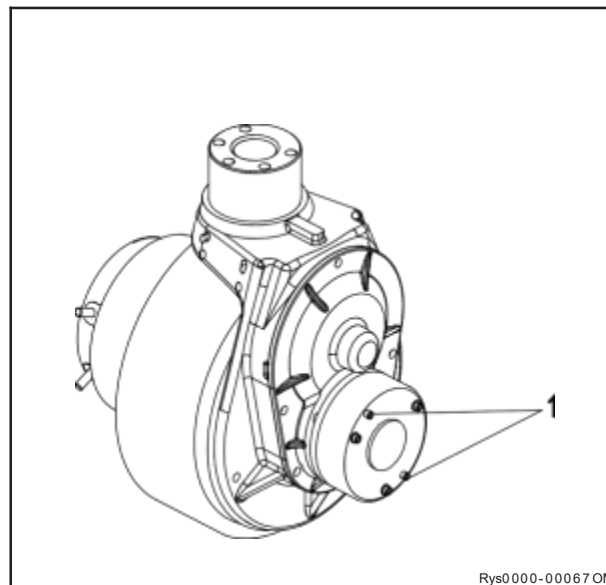
Jeżeli wózek musi zostać przemieszczony po tym, jak awaria spowodowała jego unieruchomienie, należy wykonać następujące czynności:

- Wyciągnij wtyczkę zasilania.
- Ustaw przełącznik kluczykowy w położeniu "OFF" i wyjmij kluczyk. Zapobiegaj staczaniu się wózka.
- Zdejmij pokrywę .
- Wkręć dwie śruby(1), M4\*35mm, aż wózek będzie mógł się poruszać (bez hamowania).
- Po ustawieniu wózka w miejscu docelowym należy odkręcić dwie śruby(1).
- Przywrócone zostaje działanie hamujące.



#### **OSTRZEŻENIE**

*Ten tryb pracy nie jest dozwolony podczas pokonywania wzniesień i pochyłości.*



Rys0000-00067 OM

# C

## Użytkowanie i konserwacja baterii

### 1.1 Ładowanie akumulatorów

#### 1.1.1 Środki ostrożności

- Ciężarówka musi być zaparkowana w zacienionym i wentylowanym pomieszczeniu;
  - Na akumulatorze nie należy umieszczać metalowych przedmiotów;
  - Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić wszystkie elementy połączeń kablowych i wtykowych pod kątem widocznych uszkodzeń.
- Ładowanie;
- Korki zasilające ogniwa baterii muszą być zawsze suche i czyste.
  - Powierzchnia akumulatora musi być czysta, aby zapewnić wystarczające warunki.
  - W momencie użycia złącza ładowania musi być suche i czyste.
  - Ładowanie w strefie nieobjętej ładowaniem jest zabronione;
  - Brak możliwości modyfikacji pojazdów;
  - Nie należy używać nieprawidłowych gniazdek ładowania;
  - Wysokość netto obszaru ładowania powinna być większa niż 5 m, a bezpieczna odległość od innych obszarów powinna być większa niż 5 m.

#### 1.1.2 Ładowanie akumulatora za pomocą ładowarki zewnętrznej

##### Procedura ładowania:

- Bezpiecznie zaparkuj samochód;
- Wyciągnąć wtyczkę zasilania i wyjąć akumulator litowo-jonowy z jednej strony;
- Kontrola wzrokowa zewnętrznej ładowarki;
- Jeśli nie jest uszkodzona, włóż ładowarkę do ładowania włożyć wtyczkę do gniazda akumulatora;
- Włóż wtyczkę ładowarki do odpowiedniego gniazdka elektrycznego.

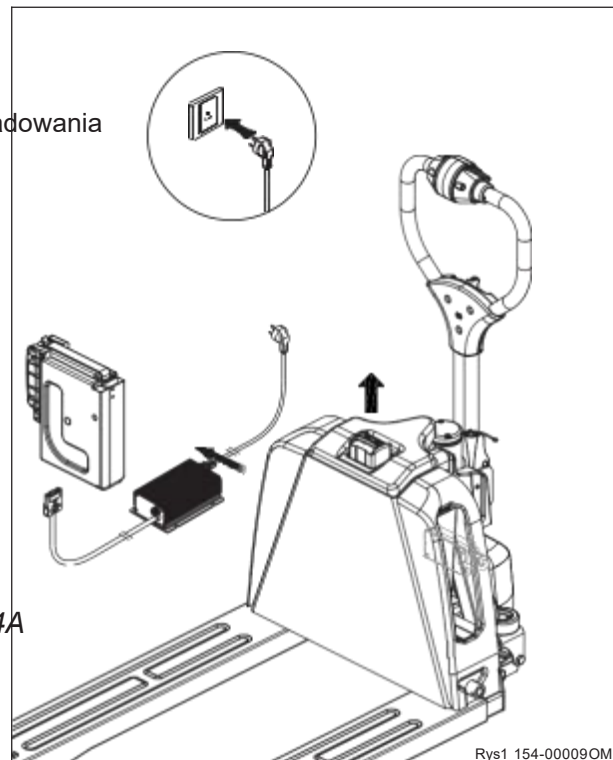
##### **i** UWAGA

Wskaźnik naładowania świeci się, co oznacza, że akumulator jest ładowany.  
Wskaźnik ładowania LED: Czerwony  
wskaźnik ładowania Wskaźnik ładowania LED: Zielony ładowanie



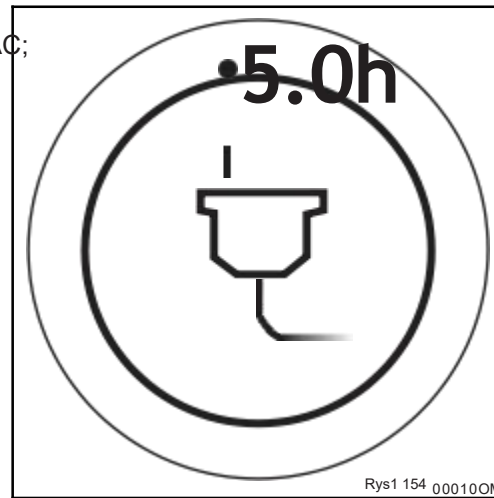
##### **OSTRZEŻENIE**

Maksymalna moc wejściowa ładowarki 24V/4A 300W.  
Należy ściśle przestrzegać powyższych danych, aby zapobiec uszkodzeniu sprzętu i przypadkowemu zagrożeniu, takim jak pożar.

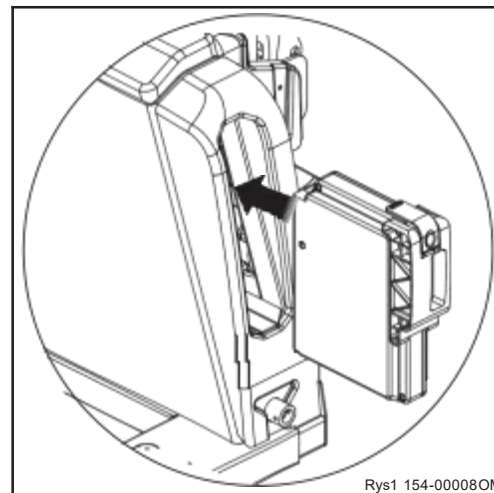


Rys1 154-0009OM

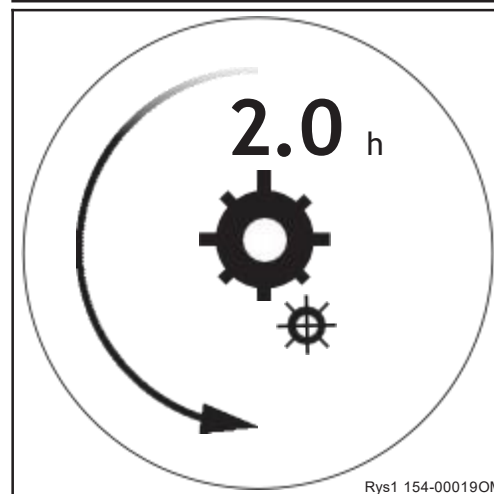
Bateria jest w pełni naładowana po  
5.0 godzin ładowania przy napięciu 100 ~ 240 V AC;



Włóż baterię do komory baterii w wózku.



W stanie w pełni naładowanym akumulator  
może pracować nieprzerwanie przez 2 godziny.



### 1.1.3 Typ i wymiary akumulatora oraz czas ładowania



Typy i wymiary baterii są następujące:

Typ Tuck	Napięcie/ wartość znamionowa pojemność	Wymiary	Ładowarka	Czas ładowania
F4	24V/20Ah	290*238*76	4A	5h

## 1.2 Wymywanie i instalacja akumulatora

Zaparkować bezpiecznie wózek zgodnie z opisem w rozdziale B sekcja 1.3.6 i wyłączyć zasilanie przed demontażem.

i montaż akumulatora.

### Czynności związane z wyjmowaniem i instalacją akumulatora:

Wyciągnij wtyczkę zasilania(1) ;

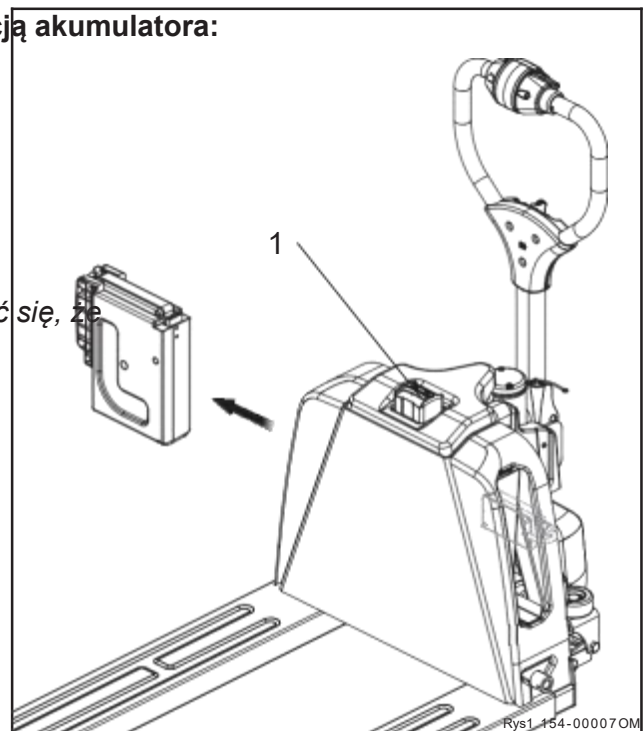
Przytrzymaj uchwyt akumulatora i wyjmij go.

Bateria litowo-jonowa z jednej strony;



### OSTRZEŻENIE

Przed wyjęciem akumulatora należy upewnić się, że pojazd jest całkowicie wyłączony.





## Obsługa techniczna

### 1.1 Konserwacja samochodów ciężarowych

Tylko dzięki regularnej konserwacji wózka widłowego można zapewnić jego trwałe i niezawodne użytkowanie.

Tylko osoby, które przeszły profesjonalne szkolenie i zostały zatwierdzone jako wykwalifikowane, mogą być kompetentne w zakresie różnych czynności związanych z konserwacją sprzętu. Jeżeli użytkownik zamierza samodzielnie przeprowadzać konserwację, zaleca się, aby personel konserwacyjny przeszedł szkolenie na miejscu u przedstawiciela serwisu dostawcy sprzętu.

#### ➤ **Komunikat bezpieczeństwa:**

- Wymiana opon: należy wymieniać opony na opony przeznaczone do tego celu. producenta, ponieważ niewykwalifikowane opony mogą mieć wpływ na właściwości i stabilność produktu.
- Nie należy czyścić wózka przy użyciu łatwopalnych cieczy.
- Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że zasilanie zostało całkowicie odłączone.

#### ➤ **Likwidacja wózka przemysłowego:**

- Jeżeli samochód ciężarowy musi być odstawiony na ponad miesiąc, należy go umieścić w suchym i zabezpieczonym przed mrozem miejscu.
- Należy dokładnie oczyścić wózek.
- Wszystkie niepomalowane części metalowe należy pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Jeżeli samochód ciężarowy nie jest używany przez dłuższy czas, należy wyjąć z niego akumulator.
- Akumulator litowo-jonowy należy ładować co 2 miesiące. Należy przestrzegać powyższych instrukcji.
- Unieść i zablokować wózek: koła nie mogą dotykać podłoża, aby zapobiec nieodwracalnym odkształceniom opon.



#### **OSTRZEŻENIE**

*Rozładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora*

*Jeśli akumulator nie jest używany przez dłuższy czas, może ulec uszkodzeniu na skutek rozładowania.*

*-Przed długim okresem bezczynności należy w pełni naładować akumulator.*

*-Aby zapewnić długą żywotność baterii, zaleca się ładowanie baterii co 2 miesiące, gdy nie jest ona używana.*

#### ➤ **Przywrócenie wózka do eksploatacji**

- Dokładnie wyczyścić wózek.
- Wyczyścić baterię. Nasmaruj śruby biegunowe smarem do biegunów i ponownie podłącz akumulator.
- Naładuj baterię.
- Sprawdź, czy olej hydrauliczny zawiera skroploną wodę i w razie potrzeby wymień.
- Postępuj zgodnie z codzienną listą kontrolną.

## Testy bezpieczeństwa, które należy przeprowadzać w określonych odstępach czasu i po wystąpieniu nietypowych zdarzeń

Wózek musi być kontrolowany przez wykwalifikowanego inspektora co najmniej raz w roku (zgodnie z przepisami krajowymi) lub po każdym nietypowym zdarzeniu. Producent oferuje usługę kontroli bezpieczeństwa, która jest wykonywana przez specjalnie przeszkolony w tym celu personel.

Należy przeprowadzić pełny test stanu technicznego samochodu ciężarowego pod względem bezpieczeństwa. Należy również dokładnie sprawdzić, czy wózek nie jest uszkodzony.

Operator jest odpowiedzialny za natychmiastowe usuwanie usterek.

### Części zamienne:

Tylko oryginalne części zamienne zostały certyfikowane przez nasz dział zapewnienia jakości. Aby zapewnić bezpieczną i niezawodną pracę wózka paletowego, należy używać wyłącznie części zamiennych producenta. Zużyte części, oleje i paliwa należy utylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska. W celu wymiany oleju należy skontaktować się z działem specjalistycznym producenta.

### Wymiana opon

Wszelkie naprawy i konserwacje wózka mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonych i autoryzowanych techników. Demontaż i montaż opon - patrz instrukcja serwisowa.

### Rozwiązywanie problemów

Jeżeli po wykonaniu procedury naprawczej nie można usunąć usterki, należy powiadomić dział serwisu firmy Manufacture, ponieważ dalsze usuwanie usterek może być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolony i wykwalifikowany personel serwisowy.

Usterka	Prawdopodobna przyczyna	Działanie
Ciężarówka nie uruchamia się.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Złącze akumulatora nie jest podłączone w.</li> <li>- Przełącznik kluczykowy w pozycji "0".</li> <li>- Nieprawidłowy kod CanCode.</li> <li>- Zbyt niski poziom naładowania akumulatora.</li> <li>- Wadliwy bezpiecznik.</li> <li>- Wózek w trybie ładowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić złącze akumulatora i w razie potrzeby podłączyć.</li> <li>- Ustaw przełącznik kluczykowy w pozycji "I".</li> <li>- Kod sprawdzający.</li> <li>- Sprawdzenie stanu naładowania akumulatora, w razie potrzeby naładowanie akumulatora.</li> <li>- Sprawdzić bezpieczniki.</li> <li>- Ładowanie przerwać</li> </ul>
Ładunek nie może zostać podniesiony	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojemność ładowania poniżej 15%.</li> <li>- Wózek nie działa.</li> <li>- Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.</li> <li>- Wadliwy bezpiecznik.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ładowanie akumulatora.</li> <li>- Wykonać wszystkie czynności wymienione w punkcie. "Ciężarówka nie rusza".</li> <li>- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.</li> <li>- Sprawdzić bezpieczniki.</li> </ul>

## Komunikat o błędzie

Kod błędu	BLINKI LED	Objaśnienie	Możliwa przyczyna
5	(1, 1) □ □	Nadmiar prądu	Regulator wykrywa nadmierną prąd, Sprawdź , czy nie ma zwarcia w przewodzie fazowym silnika. wyłącz zasilanie i uruchom ponownie.
9	(1,2) □ □ □	Nadmierna temperatura	Temperatura regulatora przekracza 95 ° C, Regulator pracuje w sposób ciągły pod dużym obciążeniem lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, Wyłącz zasilanie i uruchomić ponownie.
10	(1,4) □ □ □ □ □	Pod napięciem	Napięcie zasilania jest niższe niż 17V Podnapięcie baterii zasilającej, wyłączenie zasilania i restart.
6	(1,5) □ □ □ □ □ □	Nadmierne napięcie	Kontroler wykrył przepięcie Sprawdź , czy zasilacz napięcie jest prawidłowe. Wyłącz zasilanie i restart.
117	(2,2) □ □ □ □	Awaryjny przełącznik biegu wstecznego	Awaria wyłącznika awaryjnego biegu wstecznego Przed włączeniem zasilania należy włączyć wyłącznik awaryjnego biegu wstecznego. przełącznik i włącz ponownie zasilanie.
111	(2,3) □ □ □ □ □	MAIN_SHORT	Zwarcie głównego przełącznika
110	(2,4) □ □ □ □ □ □	MAIN_DRI	Uszkodzenie obwodu napędu głównego przełącznika
116	(3, 1) □ □ □ □ □	INTERLOCK	Awaria INTERLOCK Przed włączeniem zasilania należy włączyć przełącznik blokady, a następnie zresetować rumpel i ponownie włączyć zasilanie.
100	(3,2) □ □ □ □ □ □	HAMULCE	Otwarcie hamulca elektromagnetycznego jest nieprawidłowe. Elektromagnetyczny sterownik hamulca awaria obwodu, należy wymienić regulator.
101	(3,2) □ □ □ □ □ □	HAMULCE	Hamulec elektromagnetyczny wyłącza nieprawidłowe wyłączenie. Okablowanie hamulca elektromagnetycznego nie jest niezawodne lub wystąpił błąd w obwodzie napędu, należy wyłączyć zasilanie i uruchomić ponownie
105	(3,3) □ □ □ □ □ □ □	PRECHARGE	Obwód ładowania wstępnego jest nieprawidłowy
115	(3,5) □ □ □ □ □ □ □ □ □	HPD	Awaria HPD. Przed włączeniem zasilania należy włączyć akcelerator. Zwolnij akcelerator i włącz ponownie urządzenie.
11	(4, 1) □ □ □ □ □ □	Czujnik prądu	Obwód prądowy jest nieprawidłowy
65	(4,2) □ □ □ □ □ □ □	MOS	Uszkodzenia urządzeń MOS

Kod błędu	BLINKI LED	Objasnienie	Możliwa przyczyna
4, 13	(4,3) □□□□ □□□	Błąd pamięci EEPROM	Awaria lub usterka pamięci EEPROM.
60	(4,4) □□□□ □□□□	Silnik otwarty	Silnik nie został podłączony
69	(4,5) □□□□ □□□□□	Czujnik TEMP	Czujnik temperatury jest odłączony lub zwarty
12	(5, 1) □□□□□ □	STOP EMCY	Przycisk zatrzymania awaryjnego będący wykryto wciśnięty przycisk
130	(5,2) □□□□□ □□	SRO	Awaria SRO. Przed włączeniem zasilania należy nacisnąć przycisk podnoszenia. Po wystąpieniu usterki chodzenie nie jest zakłócone, ale podnoszenie jest zabronione. Zwolnij przycisk podnoszenia i włącz zasilanie. ponownie włączyć urządzenie.

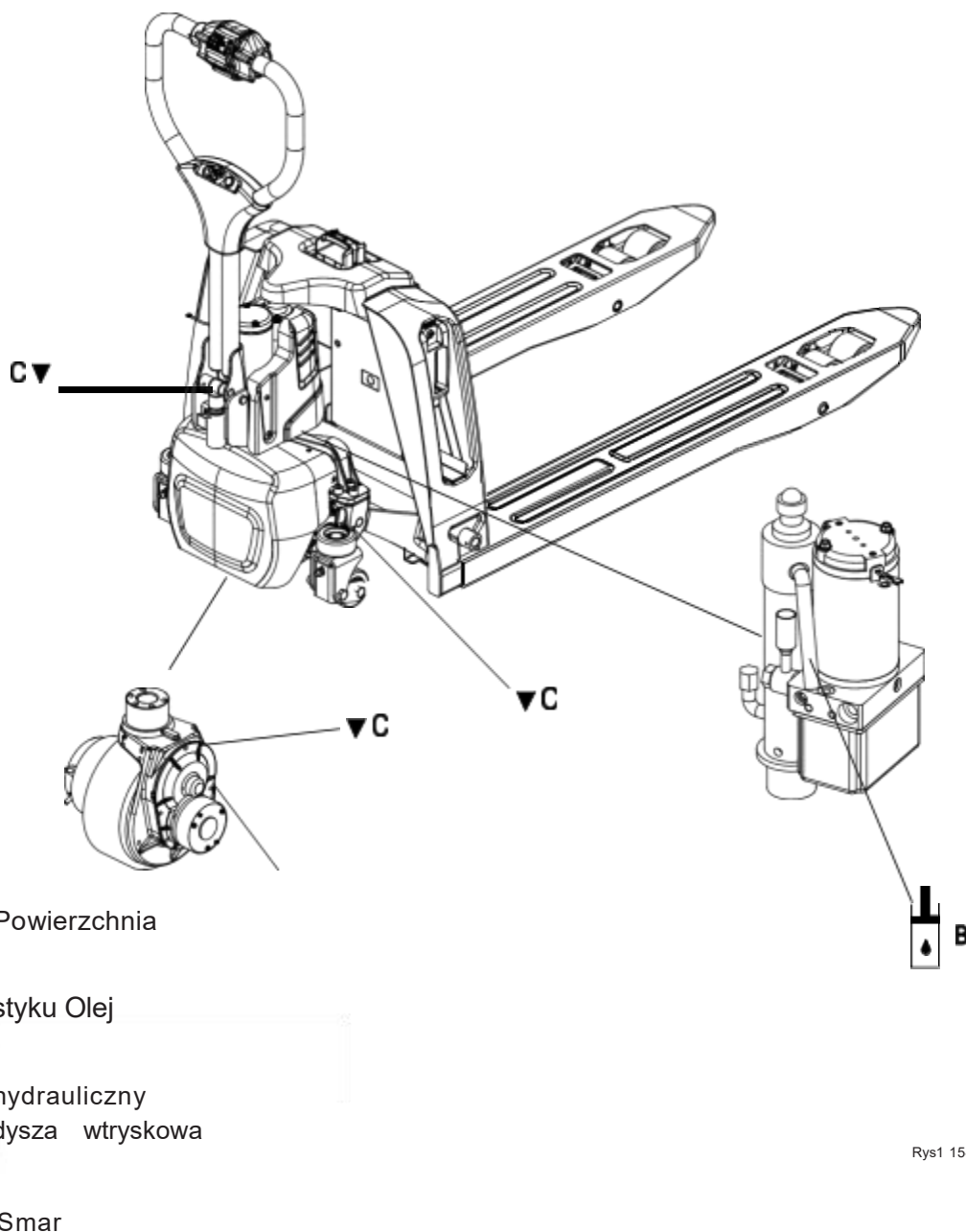
## **i UWAGA**

\*DIODA LED ŚWIECI: Gdy nie ma awarii, wskaźnik LED świeci.

\*LED OFF: Regulator nie jest włączony.

## 1.2 Tabela konserwacji

<b>Konserwacja 50 - godzinna/ 7 - dniowa</b>	
1	Sprawdź działanie przelącznika w operacyjnych i wyswietlacza .
2	Sprawdź wyposażenie wyswietlacza, system alarmowy i urządzenia zabezpieczające.
3	Sprawdź przełącznik awaryjnego biegu wstecznego, hamowanie wsteczne, hamowanie awaryjne. odłącznik i hamowanie odzyskowe.
4	Sprawdź działanie układu sterowania rumpla.
5	Sprawdzić , czy koła napędowe i koła ładunkowe nie są zużyte lub uszkodzone.
<b>Konserwacja 250 godzin/2 miesiące</b>	
Po przepracowaniu łącznie 250 godzin wózek należy poddać konserwacji zgodnie z zasadami następującej procedury, oprócz wspomnianej powyżej konserwacji 50 - godzinnej	
7	Sprawdzić , czy nie ma uszkodzeń kabli i czy terminale są niezawodne.
8	Sprawdzić , czy nie nastąpiło zgubienie lub wysunięcie się śruby.
9	Sprawdzić , czy w przewodach olejowych nie ma przetarć lub uszkodzeń .
10	Sprawdzić , czy nie ma wycieków w oleju hydraulicznego .
11	Oczyszczyć i nasmarować powierzchnię styku smarem .
<b>Konserwacja 500 godzin/ 3 miesiące</b>	
Po przepracowaniu łącznie 500 godzin wózek należy poddać konserwacji zgodnie z zasadami następującej procedury oprócz obsługi technicznej po 250 godzinach i obsługi technicznej po 50 godzinach, o których mowa powyżej	
12L	Sprawdzić , czy połączenia przewodów w akumulatora są szczelne i nasmarować akumulator. w razie potrzeby słupki.
13	Sprawdzić , czy znaki są czytelne i kompletne
14	Sprawdzenie i zamocowanie regulatora oraz innych elementów w aparatury elektrycznej
15	Dodanie oleju przekładniowego lub smaru.
16	Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju .
<b>Konserwacja 1000 godzin/ 6 miesięcy</b>	
Po przepracowaniu łącznie 1000 godzin wózek należy poddać konserwacji zgodnie z zasadami następującej procedury, oprócz wspomnianej powyżej konserwacji 50 - godzinnej, konserwacji 250 - godzinnej i konserwacji 500 - godzinnej	
17	Sprawdzić , czy nie występują nietypowe dźwięki lub ujawnianie się przekładni. boks .
18	Sprawdzić stan ścieralności koła napędowego/łożyskowego i należy terminowo wymieniać te, które uległy poważnemu zużyciu.
19	Sprawdzenie, czy wszystkie przewody, rurki i złącza olejowe są niezawodne oraz czy wszystkie elementy uszczelniające są niezawodne .
20	Sprawdzić szczelinę powietrzną hamulca elektromagnetycznego, a jeśli szczelina powietrzna jest większe niż 0,4 mm, należy wymienić płytki cierne .
21	Sprawdzić , czy rama nie jest uszkodzona .
22	Sprawdzić , czy w cylindrach olejowych nie ma uszkodzeń i czy odpowiednie instalacje są niezawodne
23	Sprawdzenie i kontrola filtra hydraulicznego , w razie potrzeby wymiana .
24	Sprawdzić blok cylindrowy i tłok pod kątem uszkodzeń i upewnić się , że są odpowiednio uszczelnione i zabezpieczone.



**Tabela 1 Środki smarne**

Kod	Typ	Specyfikacja	Kwota	Pozycja
A	Przeciwzużyciowy olej hydrauliczny	L-HM32	210-250 ml	Układ hydrauliczny
B	Smar uniwersalny	Polylub GA352P	Odpowiednia ilość	Kontakt Powierzchnia
C	Smar 3#(MoS2)	-	110 g	Przekładnia

**i UWAGA**

*Dolej oleju hydraulicznego, aż przestanie być słyszalny odgłos eksplozji podczas podnoszenia.*

## 1.3 Instrukcja konserwacji

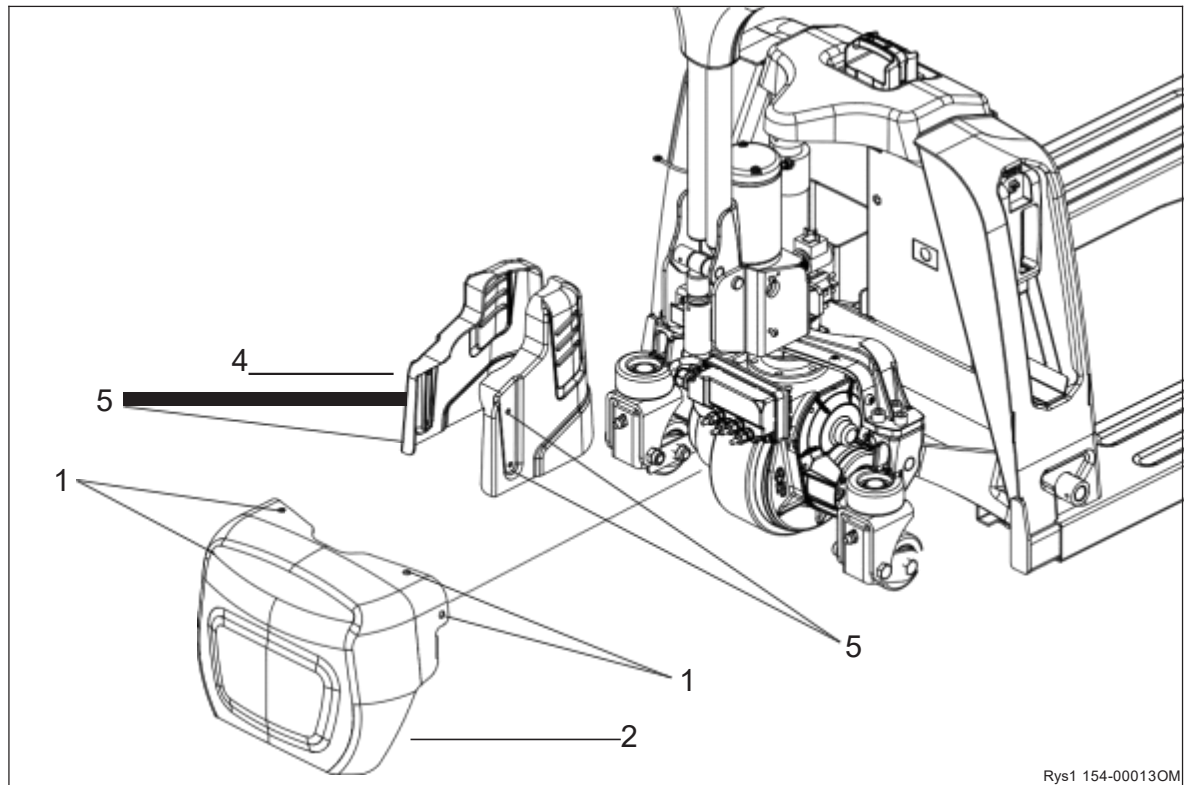
### 1.3.1 Przygotuj wózek do konserwacji i napraw

Podczas wykonywania prac konserwacyjnych i napraw należy podjąć wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa, aby uniknąć wypadków. Należy poczynić następujące przygotowania:

- Zaparkuj bezpiecznie wózek (patrz rozdział B punkt 1.3.6).
- Wyjąć kluczyk, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu wózka.
- Podczas pracy pod podniesionym wózkiem podnośnikowym należy go zabezpieczyć przed przechyleniem lub zsunięciem się.

### 1.3.2 Zdejmij pokrywę

- Odkręć cztery śruby (1), zdjęć osłonę napędu (2);
- Obrócić uchwyt sterujący o 90 stopni, odkręcić pokrywę hydrauliczną (4) z czterech śrub (5) przez miejsca.



Rys1 154-00013OM



#### **OSTRZEŻENIE**

*Zdejmij lub zamontuj pokrywę napędu, ostrożnie zatrzaśnij dłoń!*

*Po zdjęciu osłony napędu jest ona niebezpieczna i nie pozwala na obsługę wózka.*

### 1.3.3 Jak dodać olej hydrauliczny

- Należy dołączyć olej hydrauliczny, jeżeli podczas podnoszenia z rury słyszać odgłos eksplozji. Przygotuj wózek do konserwacji i napraw (patrz Instrukcja konserwacji).
- Zdejmij pokrywę układu hydraulicznego. (Patrz rozdział D punkt 1.3.2).
- Dodaj olej hydrauliczny o odpowiedniej klasie (patrz rozdział D Tabela 1 Środki smarne).
- Dolej oleju hydraulicznego, aż przestanie być słyszalny odgłos eksplozji podczas podnoszenia.
- Ponowny montaż w odwrotnej kolejności.

### 1.3.4 Jak dodać smar

- Przygotować wózek do obsługi technicznej i napraw (patrz Instrukcja obsługi technicznej).
- Zdejmij pokrywę napędu. (Patrz rozdział D punkt 1.3.2)
- Dodaj smar odpowiedniej klasy (patrz rozdział D Tabela 1 Smary).

Ponowny montaż w odwrotnej kolejności.



#### **OSTRZEŻENIE**

*Zabrania się dodawania oleju hydraulicznego z zanieczyszczeniami.*

### 1.3.5 Sprawdzanie bezpieczników

- Całkowicie opuścić widły.
- Wyciągnij wtyczkę zasilania.
- Zdejmij pokrywę układu hydraulicznego (patrz rozdział D punkt 1.3.2)
- Bezpiecznik 5A zainstalowany na głównej wiązce. W razie potrzeby wymienić,

### 1.4 Ponowne uruchomienie

Wózek może być ponownie uruchomiony po czyszczeniu lub naprawie dopiero po wykonaniu następujących czynności.

- Róg testowy.
- Sprawdź przełącznik hamulca awaryjnego.
- Hamulec testowy.
- Wózek należy smarować zgodnie z punktem dotyczącym konserwacji.
- Należy przestrzegać codziennej listy kontrolnej.

### 1.5 Ostateczna likwidacja, utylizacja

Ostateczne, prawidłowe wycofanie z eksploatacji lub utylizacja wózka musi być przeprowadzona zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju użytkowania. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących utylizacji akumulatorów, paliw, oleju hydraulicznego, tworzyw sztucznych oraz układów elektronicznych i elektrycznych.

### 1.6 Wymiana opon

Jakość opon ma wpływ na stabilność i osiągi wózka. Przy wymianie opon zamontowanych fabrycznie należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta. W przeciwnym razie nie można zagwarantować zgodności wózka ze specyfikacjami podanymi w arkuszu danych. Podczas wymiany kół i opon należy upewnić się, że wózek nie obraca się (np. podczas wymiany kół zawsze jednocześnie w lewo i w prawo).



#### **OSTRZEŻENIE**

*Tylko oryginalne opony zostały certyfikowane przez nasz dział zapewnienia jakości. Aby zapewnić bezpieczne i*

*Niezawodne działanie wózka widłowego wymaga stosowania wyłącznie opon producenta.*



## Dane techniczne

### Specyfikacja wersji standardowej

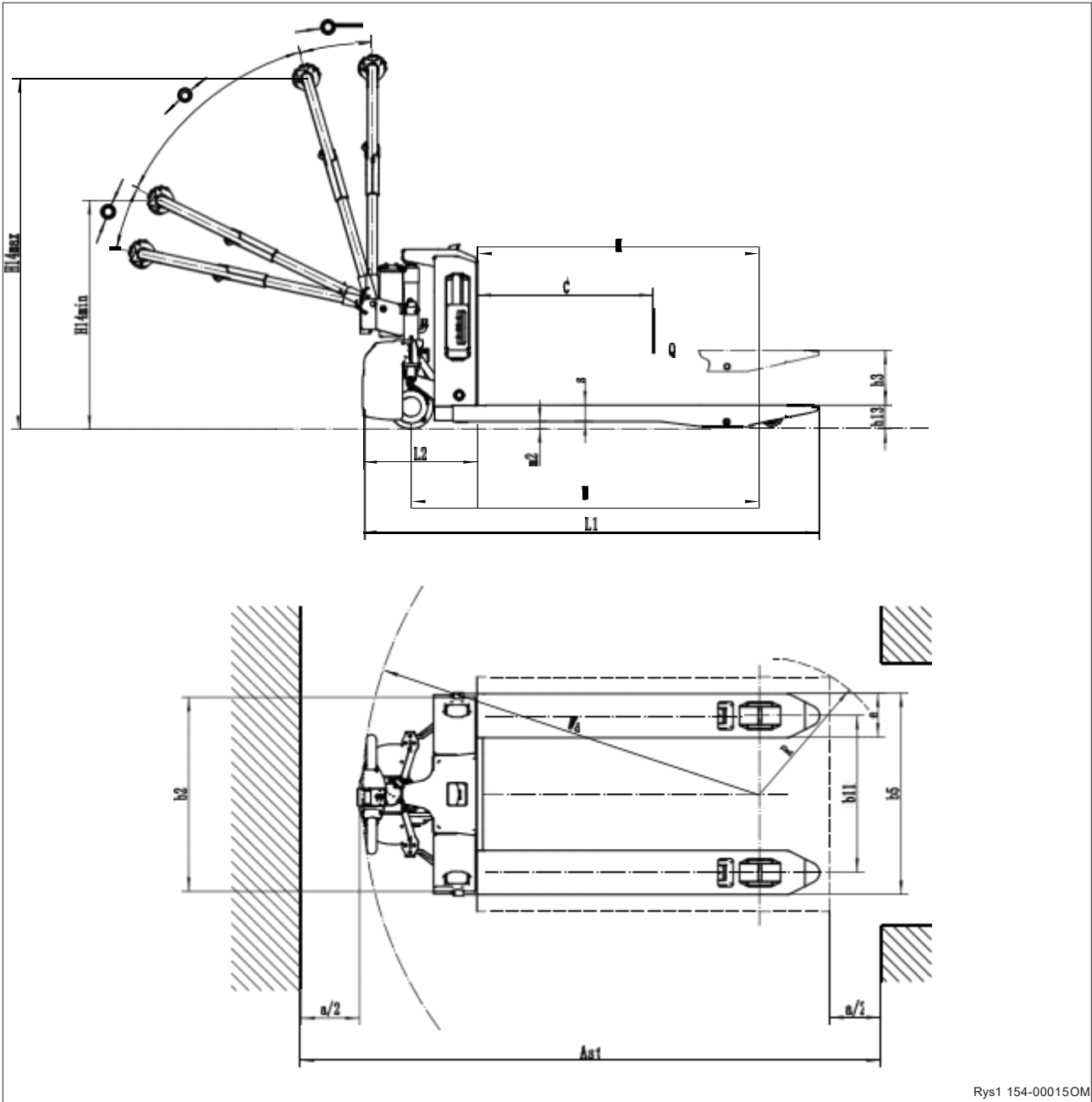
Szczegóły specyfikacji technicznej zgodnie z VDI 2198. Modyfikacje i uzupełnienia techniczne zastrzeżone.

### Dane dotyczące osiągow standardowych wózków

Znak wyróżniający				
1.1	Producent			EP
1.2	Oznaczenie modelu			F4
1.3	Jednostka napędowa			Bateria
1.4	Typ operatora			Piesi
1.5	pojemność znamionowa	Q	kg	1500
1.6	Odległość od środka ładunku	c	mm	600
1.8	Odległość obciążenia	x	mm	950
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1180
Waga				
2.1	Masa serwisowa (wraz z baterią)		kg	120
2.2	Obciążenie osi, z ładunkiem strona jadąca/ strona ładująca		kg	480/ 1 140
2.3	Obciążenie osi, nieobciążona burta do jazdy/ burta do załadunku		kg	90/30
Typy, Podwozie				
3.1	"Typ opony koła jezdne/ obciążenie kółka".			PU/PU

3.2.1	Rozmiar opon, koła napędowe (średnica×szerokość)		mm	Φ210x70
3.3.1	Rozmiar opon, koła załadunkowe (średnica×szerokość)		mm	Φ80x60(Φ74x88)
3.4	Rozmiar opon, kółka koła (średnica×szerokość)		mm	/
3.5	Koła, liczba kół napędowych, kółka/obciążenie (x=koła napędowe)		mm	1x,2/4( 1x,2/2)
3.6	Rozstaw kół , przód, strona jadąca	b10	mm	/
3.7	Rozstaw kół , tył , strona załadunku	b11	mm	410/(535)
<b>Wymiary</b>				
4.4	Wysokość podnoszenia	h3	mm	105
4.9	Wysokość dyszla w czasie jazdy położenie min. / maks.	h14	mm	750/ 1 190
4.15	Obniżona wysokość	h13	mm	82
4.19	Długość całkowita	l1	mm	1550
4.20	Długość do czoła wideł	l2	mm	325
4.21	Szerokość całkowita	b 1/ b2	mm	695(590)
4.22	Wymiary widełca	s/ e/ l	mm	55x150x 1 150
4.25	Odległość między ramionami wideł	b5	mm	560(685)
4.32	Prześwit, środek rozstaw osi	m2	mm	25
4.34.1	Szerokość korytarza dla palet 1000 × 1200 drog poprzecznych	Ast	mm	2160
4.34.2	Szerokość korytarza dla palet 800 × 1200 wzdłuż	Ast	mm	2025
4.35	Promień skrętu	Wa	mm	1360
<b>Dane dotyczące wydajności</b>				
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/ bez ładunku	km/ h	km/h	4/4.5
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/ bez ładunku		m/ s	0.017/0.020

5.3	Prędkość obniżania, z ładunkiem/ bez ładunku		m/ s	0.046/0.058
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień , z ładunkiem/ unladen		%	5\ 16
5.10	Typ hamulca roboczego			Electromagnetic
<b>Silnik elektryczny</b>				
6.1	Wartość znamionowa silnika S2 60 min		kW	0.75
6.2	Wartość znamionowa silnika podnośnika przy S3 15%		kW	0.5
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K5		V/ Ah	24/20
6.5	Masa akumulatora		kg	5
<b>Dane uzupełniające</b>				
8.1	Typ sterowania napędem			DC
10.5	Typ układu kierowniczego			mechaniczna
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w ucho kierowcy		dB (A)	<74



Rys1 154-00015OM

**Bateria litowo-jonowa**

## 1 Informacje o zgodności baterii litowo-jonowych

Producent baterii litowo-jonowej oświadcza, że: bateria litowo-jonowa jest zgodna z postanowieniami następującej dyrektywy UE 2014/30/UE zgodnie z normą EN12895.

Baterie te zostały certyfikowane zgodnie z normą EN 62619:2017 w zakresie bezpieczeństwa użytkowania oraz zgodnie z UN38.3 do bezpiecznego transportu.

## 2 Konieczne jest przestrzeganie następujących wytycznych:

- Przeczytaj uważnie dokumenty dostarczone z akumulatorem.
- Tylko osoby, które zostały przeszkolone w zakresie pracy z technologią litowo-jonową mogą pracować na baterii (np. technicy z Centrum Obsługi Posprzedażnej).
- Nie wolno go upuszczać ani dopuścić, aby cokolwiek na niego spadło.
- Nie należy narażać modułu baterii na działanie wilgoci lub wody (> 80%).
- Chroni akumulator przed promieniowaniem słonecznym.
- Nie należy fizycznie obrabiać ani modyfikować baterii.
- Nie otwierać baterii. Zagrożenie elektryczne. Akumulator mogą otwierać wyłącznie technicy Centrum Obsługi Posprzedażnej.
- Nie umieszczać baterii litowo-jonowych na lub w pobliżu płomieni lub gorących źródeł ciepła (> 65°C). Może to spowodować przegrzanie baterii lub wybuch pożaru. Tego typu użytkowanie wpływa również negatywnie na wydajność baterii i skraca ich żywotność.
- Zabrania się wyjmowania baterii w stanie naładowania.
- Nie wolno używać i przechowywać akumulatora przy niskim poborze mocy (używanie i przechowywanie przy spadku poboru mocy spowoduje przedwczesną utratę pojemności systemu akumulatorowego i przyspieszy żywotność akumulatora);
- Podczas procesu ładowania do ładowarki nie wolno wносить substancji płynnych i metalowych. Zabrania się używania ładowarki w środowisku o wysokiej temperaturze i wilgotności;
- Demontaż i naprawy systemu baterii, prostownika i innych urządzeń przez niewykwalifikowany personel są zabronione; system baterii jest produktem niebezpiecznym, a jego konserwacja i wymiana mogą być wykonywane wyłącznie przez profesjonalistów;
- Przed uruchomieniem pojazdu należy włączyć zasilanie za pomocą przełącznika przyciskowego. Po zatrzymaniu pojazdu system akumulatorowy musi zostać wyłączony i zatrzymany za pomocą przełącznika przyciskowego, co można ocenić na podstawie stanu ekranu wyświetlacza. Jeśli czas ten będzie zbyt długi, akumulator ulegnie nadmiernemu rozładowaniu. W poważnych przypadkach może to wpłynąć na wydajność akumulatora);
- Przed pierwszym użyciem akumulator powinien być w pełni naładowany;
- Po każdym użyciu należy go naładować w odpowiednim czasie (w początkowym stanie ładowania temperatura układu akumulatora powinna być niższa niż 40°C, aby zapewnić płynność ładowania);
- W pobliżu strefy, w której używane są akumulatory litowo-jonowe, należy umieścić gaśnice klasy D lub gaśnice na gaz obojętny, dwutlenek węgla, proszek gaśniczy lub pianę gaśniczą.
- Należy używać wyłącznie w wózkach wyprodukowanych przez firmę EP i pod warunkiem, że typ akumulatora został dopuszczony do użytku w danym wózku.

### 3 Przeznaczenie

- wilgotność < 80%;
- Temperatura pracy podczas ładowania 5° C-40° C;
- Maksymalna wysokość, na jakiej może pracować akumulator, wynosi do 2000 m;
- Do zatrzymania awaryjnego nie należy wyciągać akumulatora, lecz użyć zasilacza (patrz strona B13).
- Wózek nie powinien być używany w środowisku zagrożonym wybuchem lub w miejscu o szczególnie wysokim zagrożeniu wybuchem.

Środowisko zapylone.

### 4 Dające się racjonalnie przewidzieć niewłaściwe użycie

- Nie wolno doprowadzać do zwarcia biegunów w akumulatora.
- Nie należy odwracać biegunowości baterii.
- Nie należy przeladowywać.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

*Nieprzestrzeganie tych instrukcji bezpieczeństwa może spowodować pożar i wybuch lub wyciek z materiałów szkodliwych.*

### 5. Akcesoria

*Nie należy używać ładowarki, która nie została dopuszczona przez firmę EP do stosowania w akumulatorach litowo-jonowych.*



### OSTRZEŻENIE

*W przypadku wystąpienia takich problemów, jak nieprzestrzeganie instrukcji obsługi, nieużywanie oryginalnych części do konserwacji lub uszkodzenia spowodowane przez samych użytkowników, gwarancja jakości zostanie automatycznie unieważniona!*

### 6. BMS (system zarządzania akumulatorem)

Akumulator jest stale monitorowany przez system BMS (Battery Management System). Umożliwia to komunikację z wózkiem.

System BMS stale monitoruje takie elementy, jak temperatura ogniw, napięcie i stan naładowania ogniw.

## 7.1 Bezpieczeństwo i ostrzeżenia



- Należy przestrzegać instrukcji obsługi!
- Wszystkie czynności związane z akumulatorem należy wykonywać pod nadzorem fachowców!



Podczas pracy z ogniwami i bateriami należy zawsze nosić odzież ochronną (np. okulary i rękawice ochronne).



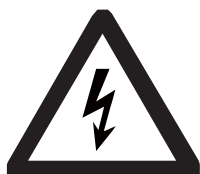
- Bez dymu i ognia!
- Należy unikać otwartego ognia, ognistego drutu metalowego lub iskieł wokół akumulatora, w przeciwnym razie może dojść do wybuchu lub pożaru!



- Może dojść do wybuchu lub pożaru; należy unikać zwarcia!
- Baterię należy przechowywać z dala od źródeł ognia, źródeł ciepła i materiałów łatwopalnych lub wybuchowych.



- Nie przewracaj akumulatora!
- Używanie urządzeń podnoszących i dostarczających cych zgodnie z opisem. Zapobieganie uszkodzeniu ogniwa akumulatora, Interfejs i kabel połączeniowy nie mogą zostać uszkodzone przez hak do podnoszenia!
- W przypadku wycieku materiałów nie wdychać oparów. Nosić rękawice ochronne.



- Niebezpieczne napięcie!
- Unikaj podłączania wtyczek na gorąco!
- Uwaga: metalowa część ogniwa akumulatora jest naelektryzowana, dlatego nie należy umieszczać na nim żadnych zewnętrznych przedmiotów ani narzędzi!



Nie należy umieszczać akumulatora na przedmiotach przewodzących prąd.



- Nie należy deptać po baterii, aby zapobiec jej gwałtownym wstrząsom i drganiom!

## 8 Transport

Przed transportem baterii litowo-jonowych należy zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi transportu towarów niebezpiecznych. Przestrzegać ich podczas przygotowywania opakowania i transportu. Przeszkolić upoważniony personel do wysyłania baterii litowo-jonowych.

### i UWAGA


*Zaleca się zachowanie oryginalnego opakowania do późniejszej wysyłki.*

*Akumulator litowo-jonowy jest produktem specjalnym.*

*Należy podjąć szczególne środki ostrożności, gdy:*

- Transportować wyposażonego w akumulator litowo-jonowy
- Transportować tylko baterie litowe

*Na opakowaniach transportowych należy umieścić etykietę informującą o niebezpieczeństwie klasy 9. Jest ona inna w przypadku, gdy bateria jest transportowana samodzielnie lub w samochodzie ciężarowym. Przykładowa etykieta znajduje się w tym suplemencie (patrz rysunek poniżej). Przed wysyłką należy zapoznać się z najnowszymi, aktualnymi przepisami, ponieważ informacje mogły ulec zmianie od czasu napisania tego suplementu. Wraz z baterią należy przesłać specjalne dokumenty. Należy zapoznać się z obowiązującymi normami i przepisami.*

<b>Dla UN3480</b>	Baterie litowo-jonowe	
<b>Dla UN3481</b>	Baterie litowo-jonowe dołączone do sprzętu lub baterie litowe wbudowane w sprzęt	



### OSTRZEŻENIE

*Nie pakować wyżej niż 1,2 m nad podłogą kontenera i odpowiednio zabezpieczyć.*



### UWAGA

*"Overpack" to nazwa zewnętrznego opakowania towarów niebezpiecznych.*



### UWAGA

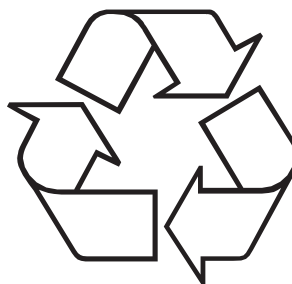
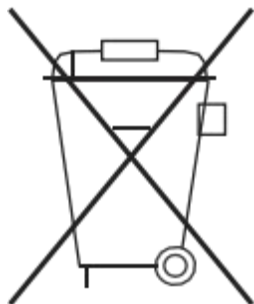
*Akumulator litowo-jonowy należy naładować przed transportem, biorąc pod uwagę rodzaj transportu (łódź, droga). Nadmierne rozładowanie po przybyciu na miejsce może spowodować uszkodzenie urządzenia. bateria.*

#### 8.1 Wysyłka wadliwych baterii

Aby przetransportować wadliwe akumulatory litowo-jonowe, należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta. Niesprawnych baterii litowo-jonowych nie wolno transportować samodzielnie.

## 9 Instrukcje dotyczące usuwania odpadów

- Baterie litowo-jonowe należy utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.
- Zużyte ogniwa i baterie są dobrami gospodarczymi nadającymi się do recyklingu. Zgodnie z oznaczeniem przekreślonego pojemnika na śmieci, baterii tych nie wolno wyrzucać jako odpadów domowych. Należy zapewnić zwrot i/lub recykling zgodnie z wymogami przepisów dotyczących baterii.
- Sposób odzyskiwania i ponownego wykorzystania baterii można omówić z naszą firmą . Zastrzegamy sobie prawo do zmiany technologii.



### OSTRZEŻENIE

1. Regularnie sprawdzaj stan zużytych baterii i terminowo je utylizuj;
2. Nie przechowuj zużytych baterii przez dłuższy czas;
3. Podczas przechowywania baterii nie należy ich obciążać, ścisnąć ani układać w stosy;
4. Nie należy przechowywać baterii w magazynach towarowych ani w pobliżu łatwopalnych i wybuchowych towarów w niebezpiecznych.



### OSTRZEŻENIE

*Nie uderzaj, obchodź się delikatnie.*

Zużyte ogniwa i baterie są dobrami gospodarczymi nadającymi się do recyklingu. Zgodnie ze znakiem przedstawiającym przekreślony kosz na śmieci, baterii tych nie wolno wyrzucać jako odpadów domowych. Należy zapewnić zwrot i/lub recykling zgodnie z wymogami Ustawy o bateriach (Ustawa o oddawaniu do użytku, zwrocie i odpowiedzialnej ekologicznie utylizacji baterii i akumulatorów). W sprawie utylizacji baterii należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta.

## 10 Ładowanie

- Akumulator może być ładowany wyłącznie za pomocą ładowarki przeznaczonej do danego pojazdu; inne ładowarki mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.
- Normalny zakres temperatur ładowania akumulatora wynosi: 5 °C ~ 40 °C, nie należy ładować akumulatora w środowisku wykraczającym poza normalny zakres temperatur;
- Jeśli akumulator nie jest w pełni naładowany w określonym czasie, sprawdź maksymalne napięcie ogniów w urzędzie.  
Jeśli napięcie jest wyższe niż 3,65 V, należy natychmiast przerwać ładowanie i skontaktować się z serwisem posprzedażnym.
- Podczas operacji ładowania niezbędny jest profesjonalny personel, który będzie obsługiwał i należy zadbać o to, aby wtyczka i gniazdo ładowania działały normalnie i nie nagrzewały się, aby urządzenie ładujące działało normalnie, aby akumulator i jego obwód ochronny działały normalnie, a cały system zasilania nie wykazywał oznak zwarcia, przeciążenia prądowego, przeciążenia prądowego ani przeciążenia elektrycznego.
- temperatura lub przedładowanie.  
Podczas ładowania należy podłączyć akumulator do ładowarki; po rozpoczęciu ładowania na wyświetlaczu pojawi się okrągły wskaźnik  
Miernik wyświetla całkowite napięcie, maksymalne i minimalne napięcie ogniów, moc, temperaturę, prąd ładowania i inne informacje; należy zwrócić szczególną uwagę na prąd ładowania oraz maksymalne i minimalne napięcie ogniów, a także różnicę napięć między nimi; w przypadku wystąpienia nieprawidłowości należy w porę przerwać ładowanie i skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej w celu znalezienia rozwiązania.
- Ładowanie w strefie nieobjętej ładowaniem jest zabronione;
- Brak możliwości modyfikacji pojazdów;
- Nie należy używać nieprawidłowych gniazdek ładowania;  
Wysokość netto obszaru ładowania powinna być większa niż 5 m, a bezpieczna odległość od innych obszarów powinna być większa niż 5 m.

## 11 Przechowywanie

Przed dłuższym okresem bezczynności akumulator musi być w pełni naładowany.

Zaleca się, aby baterie były przechowywane na wysokości od 60 do 120 cm.

-Aby zachować żywotność baterii, należy przechowywać ją w suchym miejscu, w temperaturze od 0 do 40 °. Miejsce to nie może być hermetycznie zamknięte, aby umożliwić wymianę powietrza;

-Jeśli system baterii musi być wstrzymany na dłuższy czas, lepiej jest utrzymywać baterię w stanie półelektrycznym i ładować ją co 2 miesiące, aby zapewnić, że system baterii jest w stanie półelektrycznym;

-Podczas przechowywania akumulatora nie wolno dopuścić do kontaktu biegunów dodatnich i ujemnych z przedmiotami metalowymi.

## 12 Najczęstsze problemy i rozwiązania

Podczas użytkowania i konserwacji akumulatora litowo-jonowego może wystąpić jeden lub więcej z poniższych nienormalnych stanów akumulatora lub systemu akumulatorowego, należy zorganizować profesjonalnych inżynierów i techników w celu wykonania niezbędnych czynności zgodnie z instrukcjami zawartymi w niniejszej instrukcji; w przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących stanu lub rozwiązań, należy skontaktować się ze sprzedawcą ep lub działem obsługi posprzedażnej firmy w celu uzyskania profesjonalnej pomocy technicznej.

- W przypadku stwierdzenia, że bateria ma nietypowe właściwości mechaniczne, takie jak puchnięcie, pęknięcie obudowy, stopienie obudowy i zniekształcenie obudowy przed i podczas instalacji, należy natychmiast zaprzestać używania baterii, umieścić ją w otwartej i dobrze wentylowanej przestrzeni oraz skontaktować się z serwisem posprzedażowym.
- W przypadku stwierdzenia przed i w trakcie instalacji nieprawidłowości, takich jak luzy, pęknięcia, rysy na warstwie izolacji, ślady po oparzeniach itp. na śrubach dociskających bieguny baterii, taśmach przewodzących, przewodach obwodu głównego i złączach, należy natychmiast zaprzestać użytkowania baterii, sprawdzić przyczynę i poddać ją analizie;
- Jeśli okaże się, że bieguny dodatni i ujemny akumulatora nie są zgodne z oznaczeniami biegunów w podanych przed instalacją, należy natychmiast zaprzestać używania akumulatora i skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej w celu wymiany akumulatora lub uzyskania innych rozwiązań;
- Jeśli w akumulatorze pojawi się ogień lub dym, należy natychmiast przenieść go na otwartą przestrzeń, w porę ewakuować ludzi i połączyć akumulator dużą ilością zimnej wody, aby go schłodzić i ugasić pożar.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia baterii, wycieku elektrolitu, nietypowego rozszerzania się lub ostrego zapachu spowodowanego uszkodzeniem podczas transportu lub nietypowymi wibracjami, należy natychmiast zaprzestać użytkowania i zachować co najmniej 2-metrowy odstęp wokół uszkodzonych baterii. Uszkodzone baterie należy zutylizować w odpowiedni sposób i skontaktować się z firmą recyklingową w celu ich utylizacji (patrz sekcja 9. 1).
- Jeśli bateria zapali się, należy użyć gaśnicy (np. gaśnicy na dwutlenek węgla, gaśnicy metalowej (gaśnicy PM 12i), gaśnicy metalowej proszkowej PL 9/78 DIN/EN 3SP-44/95, suchego piasku). Należy skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej w celu wymiany baterii lub uzyskania innych rozwiązań.