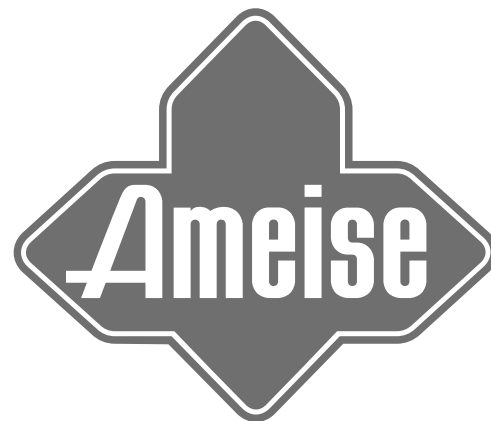
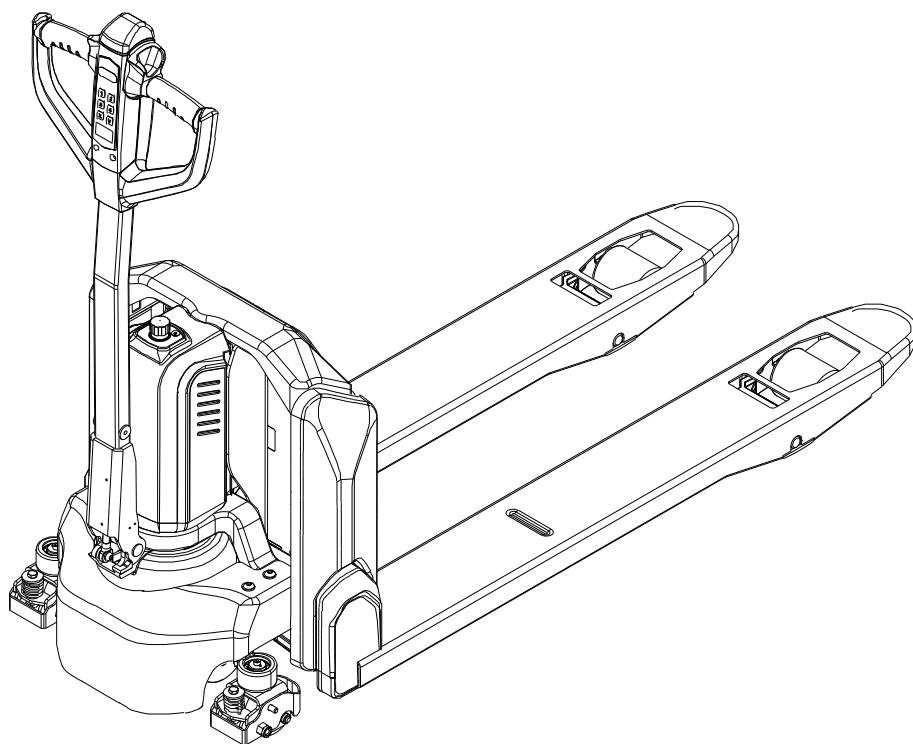




PTE 1.6

Instrukcja obsługi

pl-PL



52392705

09.23

11.23

PTE 1.6

Deklaracja zgodności



Producent

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Niemcy

Nazwa
Wózek

Typ	Opcja	Nr seryjny	Rok produkcji
PTE 1.6			

Z upoważnienia

Data

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

Niżej podpisani potwierdzają niniejszym, że opisany tutaj napędzany wózek jezdniowy spełnia wymagania określone w dyrektywach Europejskich 2006/42/EG (Maszyny) i 2014/30/EU (Kompatybilność elektromagnetyczna – EMC) w ich aktualnej wersji. Producent jest upoważniony do skompletowania dokumentacji technicznej.

Declaration of Conformity (○)

Product: PTE 1.6
Serial number/type number

Manufacturer: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Germany

UK representative: Jungheinrich UK Ltd
Sherbourne House
Sherbourne Drive
Tilbrook
Milton Keynes
MK7 8HX

Authorised to compile documentation:

The manufacturer is authorised to compile the technical documentation and its representative is authorised to make documentation available upon reasoned request for a period of at least 10 years from the date of first placement of the product on the UK market.

The manufacturer bears sole responsibility for issuance of this Declaration of Conformity.

The subject of the Declaration as outlined above satisfies the applicable UK legislation:

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Wstęp

Wskazówki dotyczące instrukcji eksploatacji

Bezpieczna eksploatacja wózka wymaga dokładnego zapoznania się z informacjami podanymi w niniejszej ORYGINALNEJ INSTRUKCJI EKSPLOATACJI. Informacje podane są w krótkiej, przejrzystej formie. Poszczególne rozdziały oznaczone są literami, a strony są ponumerowane.

W instrukcji eksploatacji są opisane różne wersje wózków. Podczas kontroli oraz w trakcie eksploatacji należy stosować się do instrukcji odnoszących się do odpowiedniego typu wózka.

Nasze urządzenia podlegają ciągłemu rozwojowi. Zastrzegamy sobie prawo do zmian w formie, wyposażeniu i rozwiązaniach technicznych. Dlatego też treść niniejszej instrukcji eksploatacji nie może stanowić podstawy do roszczeń w stosunku do określonych właściwości urządzenia.

Wskazówki bezpieczeństwa i oznaczenia

Wskazówki odnoszące się do bezpieczeństwa pracy i ważniejsze objaśnienia oznaczono poniższymi symbolami:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Oznacza szczególnie poważne zagrożenie. Nieprzestrzeganie tej wskazówki skutkuje poważnymi i nieodwracalnymi obrażeniami lub śmiercią.

OSTRZEŻENIE!

Oznacza szczególnie poważne zagrożenie. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować poważnymi i nieodwracalnymi lub śmiertelnymi obrażeniami.

PRZESTROGA!

Oznacza zagrożenie. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować lekkimi lub średnio ciężkimi obrażeniami.

NOTYFIKACJA

Oznacza zagrożenie dla środków trwałych. Nieprzestrzeganie tej wskazówki może skutkować szkodami rzeczowymi.



Występuje przed zaleceniami i objaśnieniami.

●	Oznacza wyposażenie standardowe
○	Oznacza wyposażenie dodatkowe

Prawa autorskie

Prawa autorskie do niniejszej instrukcji eksploatacji należą do firmy JUNGHEINRICH AG.

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Niemcy

telefon: +49 (0) 40/6948-0

www.jungheinrich.com

Spis treści

A	Eksplatacja zgodna z przeznaczeniem.....	11
1	Informacje ogólne.....	11
2	Eksplatacja zgodna z przeznaczeniem	11
3	Dopuszczalne warunki eksploatacji.....	12
4	Obowiązki użytkownika.....	12
5	Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego.....	13
6	Demontaż komponentów	13
7	Obciążenie wiatrem.....	13
B	Opis pojazdu.....	15
1	Opis zastosowania.....	15
2	Typy pojazdów i udźwig znamionowy.....	15
3	Definicja kierunku jazdy.....	16
4	Opis podzespołów i funkcji.....	17
4.1	Przegląd podzespołów	17
4.2	Opis działania.....	18
5	Dane techniczne	20
5.1	Wymiary.....	20
5.2	Parametry	21
5.3	Akumulator.....	22
5.4	Ładowarka do akumulatorów.....	22
5.5	Masy.....	22
5.6	Ogumienie	22
5.7	Normy EN.....	23
5.8	Wymagania elektryczne.....	23
6	Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe	24
6.1	Tabliczka znamionowa	25
C	Transport i pierwsze uruchomienie	27
1	Transport dźwigowy.....	27
2	Transport.....	29
3	Pierwsze uruchomienie.....	30
4	Dopasowanie kodu dostępu.....	31
5	Mocowanie dyszla.....	32
D	Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana.....	35
1	Opis akumulatora litowo-jonowego.....	35
2	Tabliczki na akumulatorze.....	36
2.1	Tabliczka znamionowa akumulatora.....	37
2.2	Numer seryjny akumulatora.....	37
3	Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki	38
3.1	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi.....	38
3.2	Możliwe niebezpieczeństwa.....	40
3.3	Żywotność i konserwacja akumulatora.....	46
3.4	Ładowanie akumulatora.....	47

3.5	Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki.....	48
3.6	Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego.....	49
4	Ładowanie akumulatora.....	52
4.1	Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem	52
4.2	Wskaźnik stanu naładowania.....	53
4.3	Ładowanie akumulatora przy użyciu ładowarki zewnętrznej	54
5	Demontaż i montaż akumulatora.....	56
5.1	Demontaż baterii.....	56
5.2	Montaż baterii.....	57
E	Obsługa	59
1	Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka.....	59
2	Opis panelu obsługi.....	61
2.1	Elementy obsługi.....	61
2.2	Widoczne symbole.....	63
3	Uruchamianie pojazdu.....	64
3.1	Codzienne kontrole wzrokowe i czynności przed uruchomieniem wózka	64
3.2	Przygotowywanie do pracy.....	65
3.3	Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego	66
4	Eksploatacja wózka.....	68
4.1	Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy.....	68
4.2	Wyłącznik awaryjny	70
4.3	Hamulce	71
4.4	Jazda	73
4.5	Jazda powolna.....	74
4.6	Kierowanie.....	75
4.7	Podejmowanie, transport i odkładanie ładunku	76
5	Pomoc w przypadku usterek.....	80
6	Przemieszczanie wózka bez napędu własnego.....	82
F	Konserwacja wózka.....	83
1	Części zamienne	83
2	Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska	84
3	Przepisy bezpieczeństwa konserwacji.....	85
3.1	Prace przy instalacji elektrycznej.....	85
3.2	Materiały eksploatacyjne i zużyte części.....	86
3.3	Koła	86
3.4	Układ hydrauliczny.....	86
3.5	Elementy pochłaniające energię.....	87
4	Materiały eksploatacyjne i plan smarowania.....	88
4.1	Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi.....	88
4.2	Plan smarowania.....	90
4.3	Materiały eksploatacyjne.....	91
5	Opis czynności konserwacyjnych.....	92
5.1	Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych.....	92
5.2	Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka	93
5.3	Demontaż i montaż osłony	95
5.4	Czyszczenie.....	97
5.5	Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych	99
5.6	Sprawdzanie poziomu oleju hydraulicznego i uzupełnianie go.....	100
5.7	Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych	101

6	Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych	102
7	Wyłączenie wózka z eksploatacji.....	102
7.1	Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji	102
7.2	Konieczne czynności w trakcie wyłączenia z eksploatacji	103
7.3	Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji.....	103
8	Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych	103
9	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie	103
G	Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych.....	105
1	Zakres konserwacji i przeglądów PTE 1.6.....	106
1.1	Użytkownik	106
1.2	Serwis.....	106

A Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

1 Informacje ogólne

Wózek należy użytkować, obsługiwać i konserwować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji eksploatacji. Stosowanie do innych celów jest niezgodne z przeznaczeniem i może prowadzić do obrażeń ciała, szkód materialnych lub spowodować uszkodzenia wózka.

2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

NOTYFIKACJA

Maksymalny podnoszony ładunek i maksymalnie dopuszczalny odstęp ładunku podane są na tabliczce udźwigu i nie wolno ich przekraczać.

Ładunek musi spoczywać na nośniku ładunku.

Ładunek musi być podjęty całkowicie, patrz strona 76.

Poniższe czynności są zgodne z przeznaczeniem urządzenia i dozwolone:

- Podnoszenie i opuszczanie ładunków.
- Transport opuszczonych ładunków.

Następujące czynności są zabronione:

- Przewóz i podnoszenie osób.
- Pchanie lub ciągnięcie ładunku.

3 Dopuszczalne warunki eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE!

Użytkowanie w ekstremalnych warunkach

Użytkowanie wózka jezdniowego w ekstremalnych warunkach może być przyczyną błędnego działania i wypadków.

- ▶ W przypadku pracy w ekstremalnych warunkach, zwłaszcza w otoczeniu bardzo zapyłonym lub powodującym korozję, wózek musi posiadać specjalne wyposażenie i atest.
- ▶ Eksploatacja w strefach zagrożonych wybuchem jest niedozwolona.
- ▶ W niekorzystnych warunkach pogodowych (burze, wyładowania atmosferyczne) nie należy eksploatować wózka na wolnym powietrzu lub w strefach zagrożonych.

-
- Eksploatacja w środowisku przemysłowym i komercyjnym.
 - Temperatura minimalna do krótkotrwałej eksploatacji na zewnątrz (maks. 30 minut): -20 °C
 - Eksploatować wyłącznie na utwardzonych, stabilnych podłożach.
 - Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia powierzchni ani dopuszczalnego obciążenia punktowego dróg.
 - Eksploatować wyłącznie na drogach o dobrej widoczności i dopuszczonych przez użytkownika.
 - Pokonywanie wzniesień do maks. 8 % z ładunkiem i 16 % bez ładunku.
 - Pokonywanie podjazdów poprzecznie lub ukośnie jest zabronione. Jazda z ładunkiem umieszczonym po stronie wzniesienia.
 - Zastosowanie w pomieszczeniach i na zewnątrz
 - Zakres temperatur: +5 °C do +40 °C
 - Minimalne natężenie oświetlenia dróg 50 luksy / luksów.

4 Obowiązki użytkownika

W rozumieniu instrukcji eksploatacji użytkownikiem jest dowolna osoba fizyczna lub prawna, która eksploatuje wózek jezdniowy samodzielnie lub na zlecenie której jest on eksploatowany. W szczególnych przypadkach (np. leasing, wynajem) użytkownik jest tą osobą, która zgodnie z istniejącymi postanowieniami umownymi między właścicielem i operatorem wózka jezdniowego ma obowiązek wykonywania wskazanych obowiązków eksploatacyjnych.

Użytkownik musi podjąć odpowiednie środki celem zapewnienia, by wózek eksploatowany był zgodnie z przeznaczeniem, a życie i zdrowie operatora oraz osób trzecich nie było narażane na niebezpieczeństwo, jakie może pojawić się w związku z eksploatacją wózka. Podczas eksploatacji pojazdu należy bezwzględnie przestrzegać stosownych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zasad odnoszących się do obsługi i konserwacji pojazdu. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi upewnić się, że wszyscy użytkownicy zapoznali się z niniejszą instrukcją eksploatacji i zrozumieli ją.

NOTYFIKACJA

W przypadku nieprzestrzegania niniejszej instrukcji eksploatacji wygasa zobowiązanie gwarancyjne producenta. Ten sam skutek ma fakt nieprawidłowego dokonania prac przy przedmiocie gwarancji przez klienta i/lub osoby trzecie bez zgody producenta.

5 Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego

Montaż wyposażenia dodatkowego wchodzącego w zakres oprzyrządowania wózka, które rozszerza lub zmienia zakres jego funkcji, możliwy jest wyłącznie za pisemną zgodą producenta. W razie potrzeby należy również uzyskać pozwolenie miejscowych urzędów.

Zgoda wydana przez odpowiednią jednostkę administracyjną nie zastępuje jednak zgody producenta.

6 Demontaż komponentów

Modyfikacja lub demontaż komponentów wózka, w szczególności urządzeń ochronnych i zabezpieczeń, są zakazane.

 W razie wątpliwości należy skontaktować się z serwisem producenta.

7 Obciążenie wiatrem

Siła wiatru ma wpływ na stabilność wózka podczas podnoszenia, opuszczania i transportu dużych ładunków.

Gdy lekkie ładunki są narażone na działanie wiatru, należy je zabezpieczyć ze szczególną starannością. Dzięki temu można uniknąć zsunęcia lub upadku ładunku.

W obu przypadkach należy w razie potrzeby przerwać pracę.

B Opis pojazdu

1 Opis zastosowania

Wózek PTE 1.6 jest przeznaczony do transportu towarów. Można nim podnosić palety z otwartą podstawą lub z deskami poprzecznymi na zewnątrz obszaru kół nośnych oraz pojemniki / wózki na kółkach. Udźwig podany jest na tabliczce udźwigu Qmax.

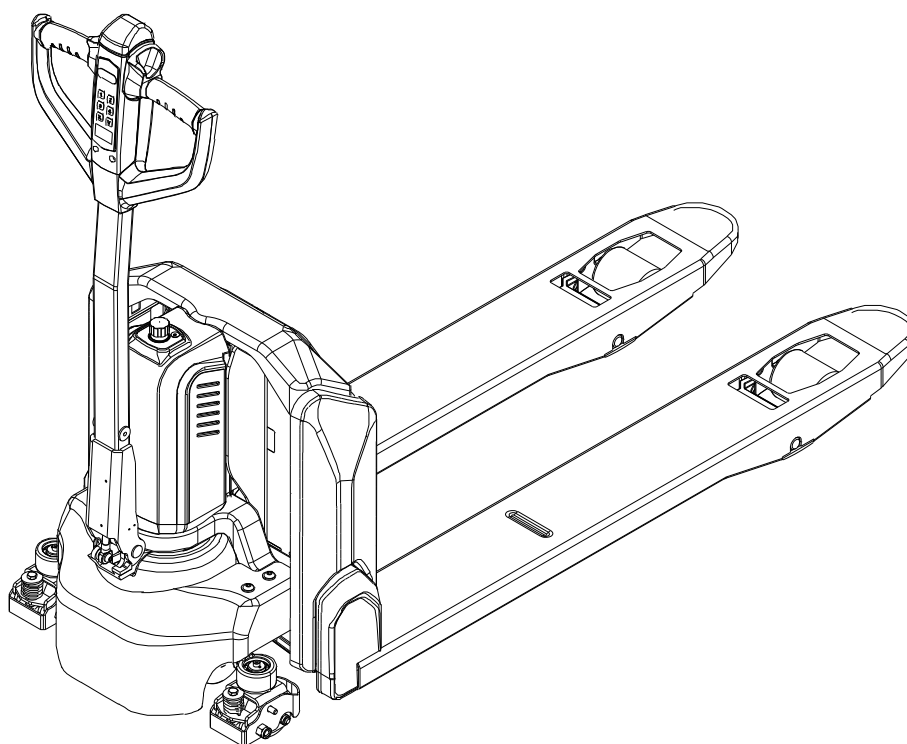
- Wózek przeznaczony jest do lekkich zastosowań; maksymalny czas eksploatacji wynosi 4 godz.

2 Typy pojazdów i udźwig znamionowy

Udźwig znamionowy można wyprowadzić z nazwy modelu.

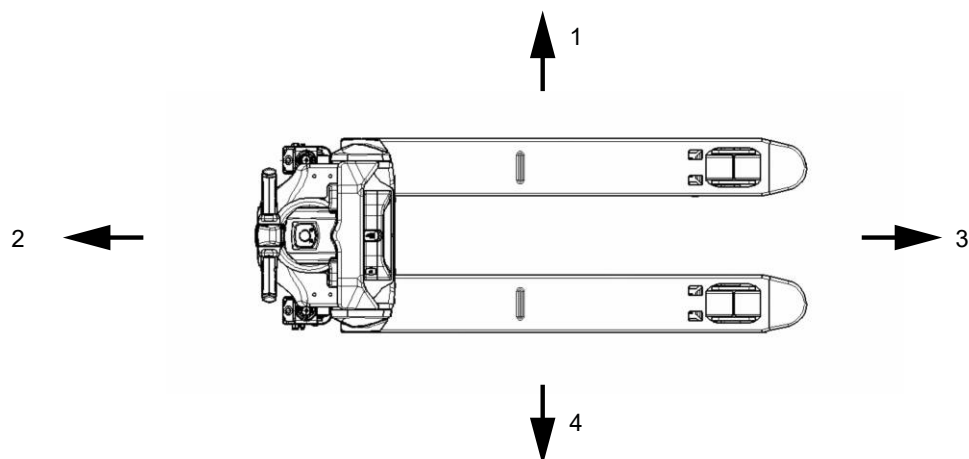
PTE 1.6: 1600 kg

Udźwig znamionowy generalnie nie odpowiada udźwigowi dopuszczalnemu. Udźwig jest podany na tabliczce udźwigu umieszczonej na wózku.



3 Definicja kierunku jazdy

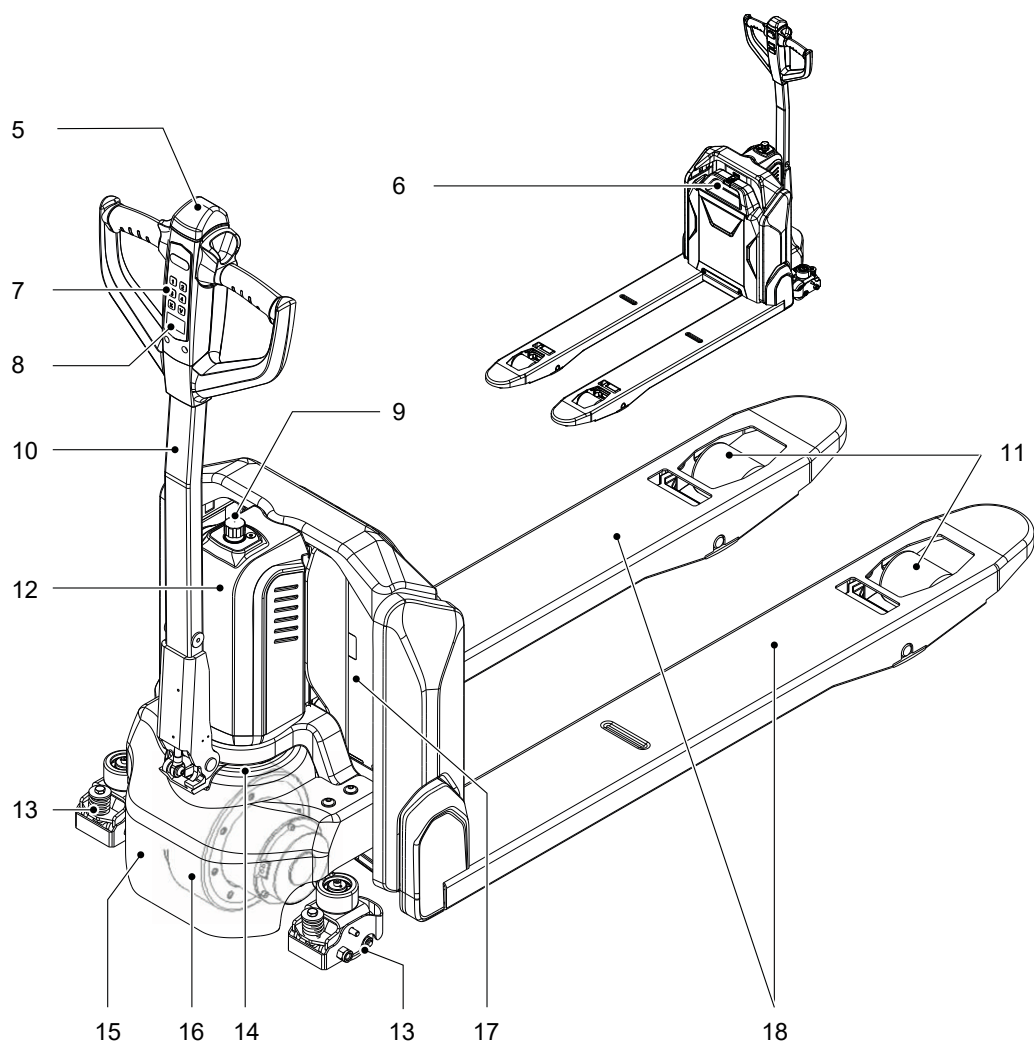
Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:



Poz.	Nazwa
1	Po lewej
2	Kierunek napędu
3	Kierunek ładunku
4	Po prawej

4 Opis podzespołów i funkcji

4.1 Przegląd podzespołów



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
5	Przycisk zabezpieczenia przed najechaniem	12	Ośłona zespołu hydraulicznego oraz instalacji elektrycznej
6	Akumulator	13	Koło podporowe
7	Pole przycisków	14	Zespół napędowy
8	Wyświetlacz	15	Ośłona przeciwuderzeniowa
9	Wyłącznik awaryjny	16	Koło napędowe
10	Dyszel	17	Zespół nośny
11	Koła nośne	18	Nośnik ładunku

4.2 Opis działania

PTE 1.6: Pole przycisków

Wózek jest wyposażony w pole przycisków. Wózek może zostać uruchomiony tylko wtedy, gdy w polu przycisków zostanie wprowadzony prawidłowy kod dostępu. Zapobiega to nieuprawnionemu użyciu wózka.

Urządzenia zabezpieczające

Zwarte, gładkie kształty wózka z zaokrąglonymi krawędziami umożliwiają jego bezpieczną eksploatację. Koła ukryte są pod stabilnymi osłonami przeciwuderzeniowymi.

Po puszczeniu sprężyna gazowa popycha dyszel do góry i inicjuje hamowanie.

Czerwony przycisk zabezpieczenia przed najechaniem w razie kontaktu z ciałem przełącza kierunek jazdy podczas jazdy w kierunku napędu w trybie prowadzenia pieszo. Wózek wyhamowuje, cofa się od operatora i wyhamowuje ponownie. Zapobiega to najechaniu na operatora.

Wyłącznik awaryjny pozwala w razie niebezpieczeństwa wyłączyć wszystkie funkcje elektryczne wózka.

Wyłącznik awaryjny

Wózek jest wyposażony w wyłącznik awaryjny. Po naciśnięciu przycisku wszystkie operacje podnoszenia i opuszczania zostają zatrzymywane i aktywowany jest niezawodny hamulec elektromagnetyczny, patrz strona 70.

Stanowisko operatora

Wszystkie funkcje jazdy i podnoszenia można obsługiwać bez przekładania rąk.

Instalacja hydrauliczna

Naciśnięcie przycisku podnoszenia uruchamia agregat hydrauliczny, który tłoczy olej hydrauliczny ze zbiornika oleju do siłownika podnoszenia. Nośnik ładunku jest podnoszony z równomierną prędkością. Po naciśnięciu przycisku opuszczania nośnik ładunku zostanie opuszczony.

Układ napędowy

Silnik elektryczny bezpośrednio napędza koło napędowe. Elektroniczny sterownik trakcji zapewnia gładką kontrolę prędkości silnika napędowego i płynną jazdę, mocne przyspieszenie i kontrolowane elektronicznie hamowanie.

Układ kierowniczy

Kierowanie odbywa się za pomocą ergonomicznego dyszla. Napęd obraca się o +/- 90°.

Instalacja elektryczna

Wózek wyposażony jest w elektroniczny sterownik jazdy. Instalacja elektryczna wózka podnośnikowego pracuje przy znamionowym napięciu roboczym wynoszącym 48 V.

Elementy obsługi i wskaźniki

Ergonomiczne elementy obsługi umożliwiają wygodną obsługę zapewniającą precyzyjne sterowanie jazdą i funkcjami hydraulicznymi.

Wyświetlacz wyświetla ważne dla operatora informacje, takie jak roboczogodziny, stan naładowania akumulatora i komunikaty zdarzeń.

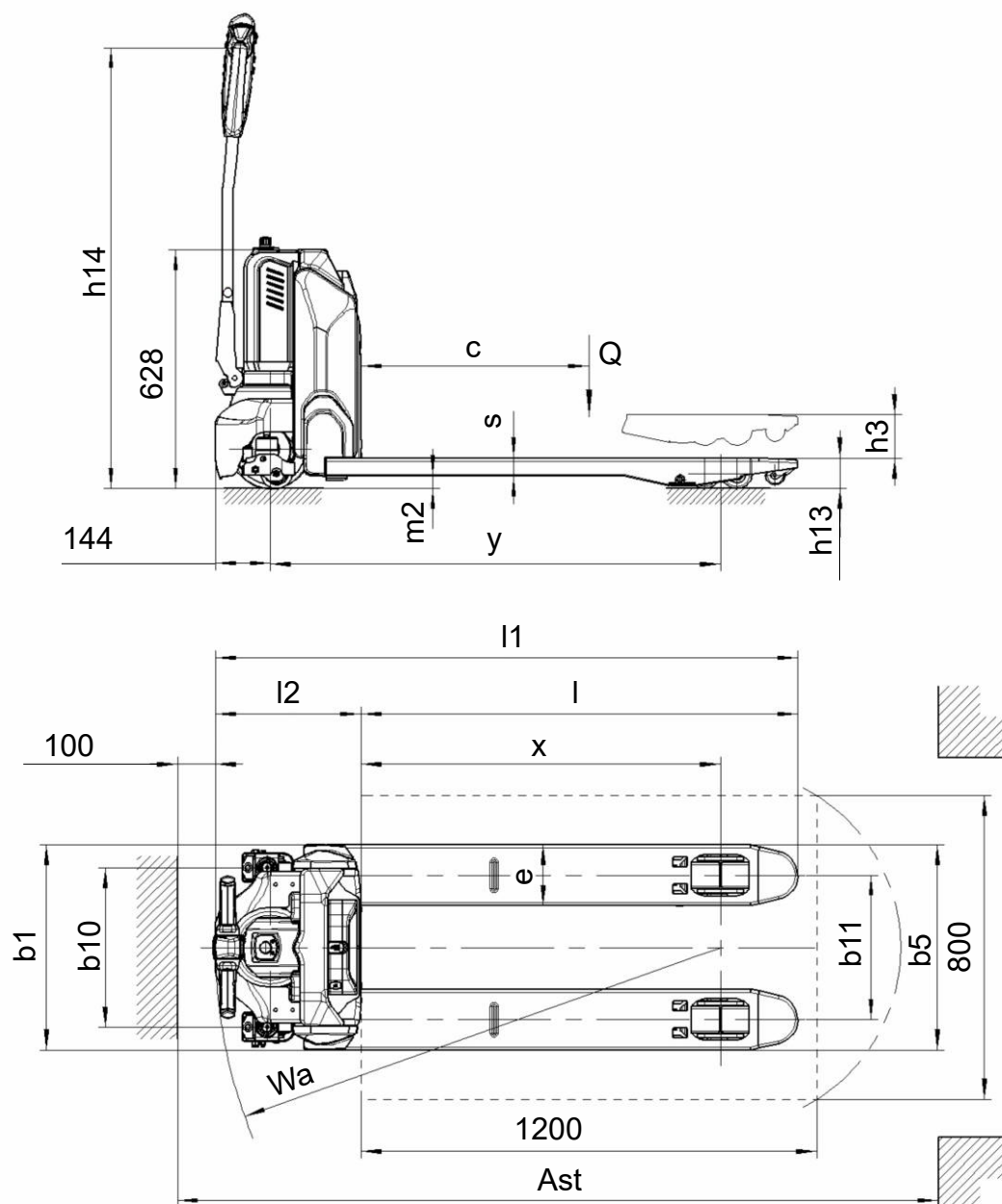
Roboczogodziny są liczone, gdy wózek jest gotowy do pracy i wykonano jedną z poniższych czynności:

- Podnoszenie
- Opuszczanie
- Jazda

5 Dane techniczne

→ Dane techniczne podano zgodnie ze standardem VDI 2198.
Zmiany techniczne i uzupełnienia zastrzeżone.

5.1 Wymiary



	Nazwa	PTE 1.6		
		540 x I	685 x I	
c	Odległość środka ciężkości ładunku przy standardowej długości wideł	600		mm
x	Odstęp ładunku	951		mm
y	Rozstaw osi	1189		mm
b10	Rozstaw kół przednich	420		mm
b11	Rozstaw kół tylnych	380	525	mm
h3	Wysokość podnoszenia	115		mm
h14	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min./maks.	780 / 1160		mm
h13	Nośnik ładunku opuszczony	80		mm
l1	Długość całkowita	1536		mm
l2	Długość z grzbietem wideł	386		mm
b1	Szerokość wideł	540	685	mm
s / e	Przekrój wideł	47 / 160		mm
l	Długość wideł (2 wersje)	1000; 1150		mm
b5	Zewnętrzny rozstaw wideł	540	685	mm
m2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	33		mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 × 1200 w pozycji wzdłużnej	2006		mm
Wa	Promień skrętu	1336		mm

5.2 Parametry

Nazwa	PTE 1.6	
Udźwig znamionowy Q	1600	kg
Prędkość jazdy z obciążeniem znamionowym / bez	5,0 / 5,4	km/h
Prędkość podnoszenia z obciążeniem znamionowym / bez	0,017 / 0,020	m/s
Prędkość opuszczania z obciążeniem znamionowym / bez	0,040 / 0,026	m/s
Silnik napędowy, moc S2 60 min	0,75	kW
Silnik podnoszenia, moc przy S3 10%	0,8	kW
Maks. zdolność pokonywania wzniesień z obciążeniem znamionowym / bez	8 / 16	%

5.3 Akumulator

W tym wózku zastosowany jest akumulator litowo-jonowy. Jest to przyjazny dla środowiska akumulator niezawierający substancji chemicznych, takich jak rtęć czy kadm.

Wózek można eksploatować tylko z dopuszczonym akumulatorem litowo-jonowym.

Parametry techniczne	Specyfikacja akumulatora
	48 V 20 Ah
Napięcie znamionowe	48 V
Pojemność znamionowa ¹⁾	20 Ah
Masa	8 kg
Zużycie energii wg cyklu VDI	0,25 kWh/h
Zakres temperatury ładowania	0 °C do +30 °C

¹⁾ Przez krótki czas do 30 minut.

5.4 Ładowarka do akumulatorów

Model	Specyfikacja	Wejście	Wyjście
WTL48008PNG	48 V 8 A (UE)	100 VAC -240 VAC ~ 5,0 A maks.	48 V 8 A

Dopuszczalny zakres temperatur ładowania akumulatora wynosi od +5 °C do +40 °C.

5.5 Masy

Nazwa	PTE 1.6		
	540 x 1150	685 x 1150	
Masa własna	149	153	kg
Nacisk osi z ładunkiem przód/tył	780 / 1369	626 / 1371	kg
Nacisk osi bez ładunku przód/tył	115 / 34	119 / 34	kg

5.6 Ogumienie

Nazwa	PTE 1.6	
Rozmiar opon, przód	ø 210 x 70	mm
Rozmiar opon, tył	ø 80 x 93; ø 80 x 70	mm
Koła dodatkowe (wymiar)	ø 80 x 30	mm
Koła Liczba z przodu/z tyłu (x=napędzane)	1x/ 2(1x/4) lub 1x +2 / 2(x +2/4)	

5.7 Normy EN

Stały poziom ciśnienia akustycznego

– PTE 1.6: < 70 dB(A)

zgodnie z normą EN 12053 w zgodności z normą ISO 4871.

- Stały poziom ciśnienia akustycznego jest wartością średnią obliczaną zgodnie z wytycznymi normatywnymi i uwzględnia poziom ciśnienia akustycznego podczas jazdy, podnoszenia i na biegu jałowym. Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony przy uchu operatora.
- Poziom hałasu może być różny w zależności od podłoża i kół.

Kompatybilność elektromagnetyczna

Producent potwierdza zachowanie wartości granicznych wysyłanych zakłóceń elektromagnetycznych i odporność na zakłócenia oraz kontrolę wyładowania elektryczności statycznej zgodnie z normą EN 12895 oraz wymienionymi tam innymi normami.

- Zmiany elektrycznych lub elektronicznych części składowych i sposobu ich rozmieszczenia można dokonywać tylko za pisemnym zezwoleniem producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Usterki urządzeń medycznych na skutek promieniowania niejonizującego

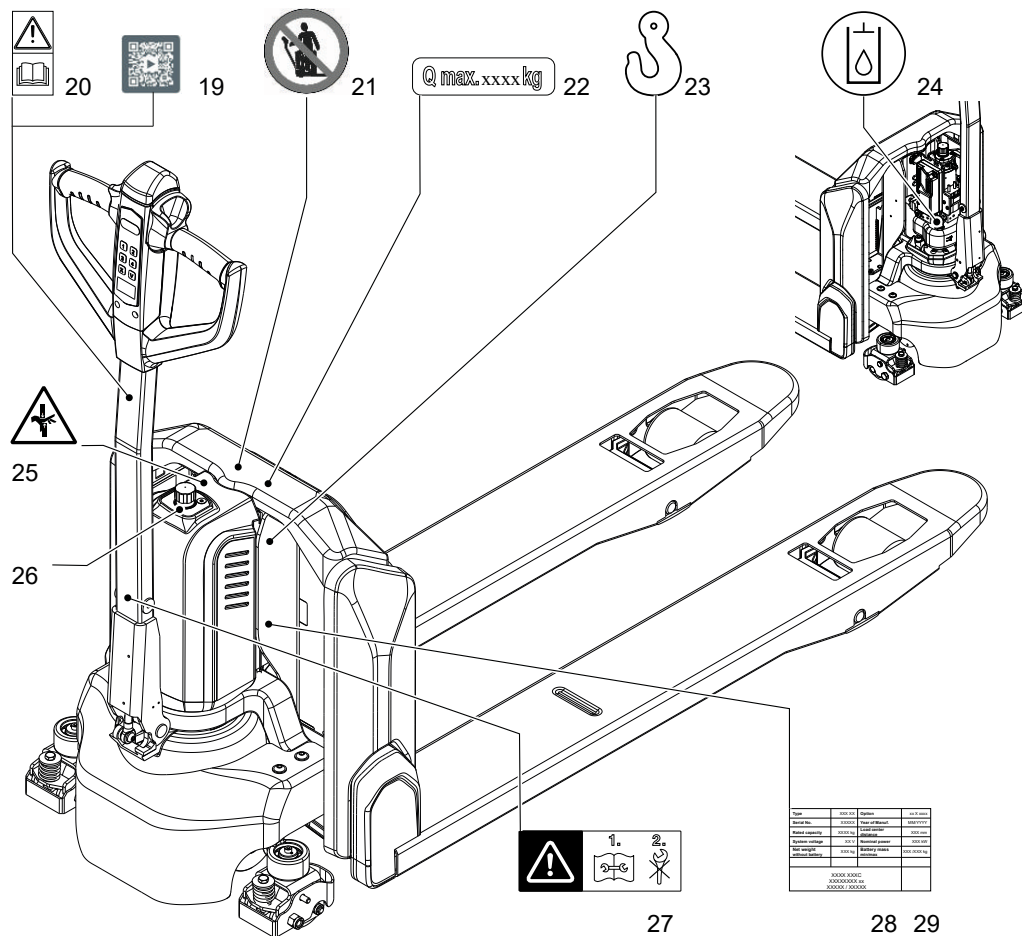
Elektryczne wyposażenie wózka emitujące niejonizujące promieniowanie (np. bezprzewodowa transmisja danych) może zakłócać działanie urządzeń medycznych (rozruszników serca, aparatów słuchowych itp.) i prowadzić do ich błędnego działania.

- Uzgodnić z lekarzem lub producentem urządzenia medycznego, czy może ono być stosowane w pobliżu wózka.

5.8 Wymagania elektryczne

Producent potwierdza przestrzeganie wymagań odnośnie do projektowania i produkcji wyposażenia elektrycznego przy zgodnym z przeznaczeniem zastosowaniem wózka zgodnie z normą EN 1175 „Wózki jezdniowe. Bezpieczeństwo. Wymagania elektryczne”.

6 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe



Poz.	Nazwa
19	Tabliczka informacyjna „Kod QR” → Kod QR zawiera krótki film o podstawowych funkcjach wózka widłowego.
20	Tabliczka informacyjna „Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji”
21	Tabliczka zakazu „Przewożenie osób zabronione”
22	Tabliczka udźwigu wózka
23	Punkt mocowania do transportu dźwigowego
24	Wlew oleju
25	Tabliczka ostrzegawcza „Niebezpieczeństwo przygniecenia”
26	Oznaczenie „wyłącznik awaryjny”
27	Wskazówka dotycząca naprawy
28	Tabliczka znamionowa
29	Wybity numer seryjny

6.1 Tabliczka znamionowa

Flurförderzeug/industrial truck/Напольное подъемно-транспортное средство			
30	Typ Type Тип	XXX XX	Option Option Вариант
31	Name Name Имя	Electric Pedestrian Pallet Truck	Baujahr Year of manufacture Год изготовления
33	Nenntragfähigkeit Rated capacity Номинал. грузоподъемность	XXXX kg	Lastschwerpunktstand Load center distance Расстояние от центра тяжести
36	Batteriespannung Battery voltage Напряжение батареи	XX V	Antriebsleistung Nominal power Мощность привода
37	Leergewicht ohne Batterie Mass of truck without battery Собственная масса без батареи	XXX kg	Batteriegewicht Battery mass Вес батареи
39	Hersteller Manufacturer Производитель	Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY	min/max min/max мин/макс
41			

32 XXXXXXXXXXXX

34 XX/XXXX

35 XXX mm

38 XXX kW

40 XXX kg

42 **JUNGHEINRICH**

CE EAC

Made in China
Сделано в КНР

Poz.	Opis	Poz.	Opis
30	Опция	37	Напряжение аккумулятора
31	Тип	38	Мощность привода
32	Нумер сержный	39	Масса вóзка без аккумулятора
33	Назва	40	Масса аккумулятора
34	Рок продукци	41	Произцент
35	Одлегóсь сродка сьёжности лóдунку	42	Logo
36	Удэжвиг знамiony		

- W przypadku zapytań dotyczących wózka lub zamawiania części zamiennych należy zawsze podawać numer seryjny wózka (32).
- W przypadku pytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych na podawać numer seryjny (32).
- Ilustracja przedstawia wersję oferowaną standardowo w krajach UE. W innych krajach tabliczka znamionowa może się różnić.

C Transport i pierwsze uruchomienie

1 Transport dźwigowy

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprzeszkolenia personelu w zakresie transportu dźwigowego

Nieprawidłowy przeładunek dźwigiem przez nieprzeszkolony personel może doprowadzić do upadku wózka. Stanowi to niebezpieczeństwo dla personelu oraz niebezpieczeństwo uszkodzenia wózka.

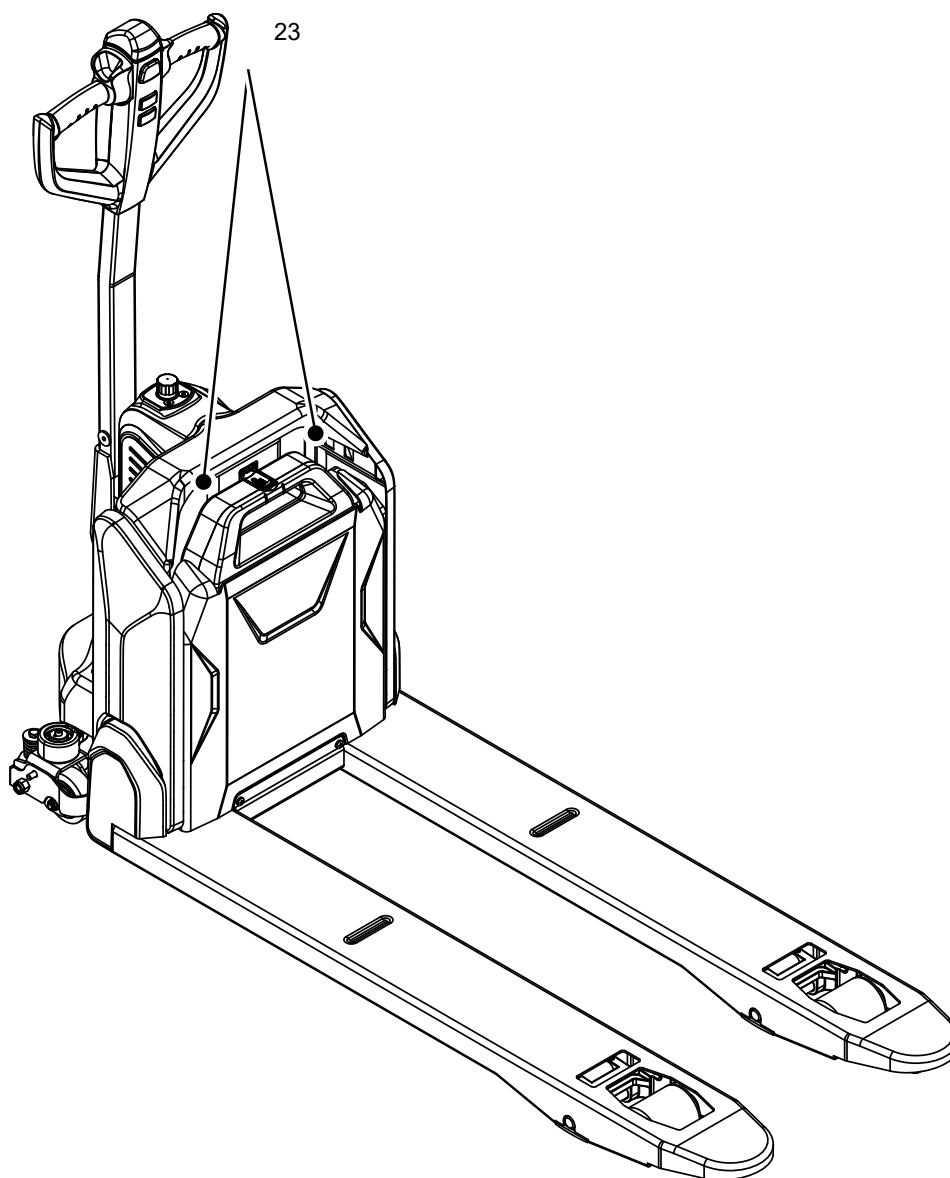
- ▶ Przeładunek należy powierzyć specjalnie do tego celu przeszkolonemu personelowi. Wyspecjalizowany personel musi odbyć szkolenie z zakresu zabezpieczania ładunków w pojazdach drogowych i posługiwania się środkami zabezpieczenia ładunków. Wybór i realizację odpowiednich środków zabezpieczenia ładunku należy przeprowadzać indywidualnie dla każdego przypadku.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowego transportu dźwigowego

Stosowanie nieodpowiedniego sprzętu do podnoszenia i jego nieprawidłowe użycie może spowodować upadek wózka na ziemię podczas transportu dźwigowego.

- ▶ Przy podnoszeniu nie uderzać wózka i nie doprowadzać go do niekontrolowanych ruchów. Jeśli to konieczne, przytrzymać wózek linami prowadzącymi.
- ▶ Transport dźwigowy mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie posługiwania się zawieszami i podnośnikami.
- ▶ Podczas transportu dźwigowego nosić środki ochrony indywidualnej (np. obuwie ochronne, kask ochronny, kamizelkę ostrzegawczą, rękawice ochronne).
- ▶ Nie przebywać pod zawieszonymi ładunkami.
- ▶ Nie wchodzić do strefy zagrożenia i nie przebywać w niej.
- ▶ Stosować wyłącznie sprzęt do podnoszenia o dostatecznym udźwigu (przestrzegać masy wózka zgodnie z tabliczką znamionową, patrz strona 25).
- ▶ Zawiesia dźwigowe mocować wyłącznie w przeznaczonych do tego celu punktach mocowania i zabezpieczyć przed zsunięciem.
- ▶ Zaczepy stosować wyłącznie w podanym kierunku obciążenia.
- ▶ Zaczepy zawiesi dźwigowych mocować tak, aby podczas podnoszenia nie dotykały osprzętu.



Przeładunek wózka za pomocą dźwigu

Warunki

- Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 66.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Podnośnik
- Zawiesia dźwigowe

Sposób postępowania

- Przymocować zawiesia dźwigowe w punktach mocowania (23).

Teraz można przystąpić do przeładunku wózka za pomocą dźwigu.

2 Transport

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy podczas transportu

Nieprawidłowe zabezpieczenie wózka i masztu podczas transportu może doprowadzić do poważnych wypadków.

- ▶ Przeładunek należy powierzyć specjalnie do tego celu przeszkolonemu personelowi. Wyszczególniony personel musi odbyć szkolenie z zakresu zabezpieczania ładunków w pojazdach drogowych i posługiwania się środkami zabezpieczenia ładunków. Wybór i realizację odpowiednich środków zabezpieczenia ładunku należy przeprowadzać indywidualnie dla każdego przypadku.
- ▶ Podczas transportu na pojeździe ciężarowym lub przyczepie wózek należy odpowiednio zamocować za pomocą taśm.
- ▶ Pojazd ciężarowy lub przyczepa musi posiadać oczka do zamocowania pasów mocujących.
- ▶ Zabezpieczyć wózek klinami przed niespodziewanymi ruchami.
- ▶ Stosować tylko pasy mocujące o wystarczającym udźwigu.
- ▶ Stosować materiały hamujące poślizg do zabezpieczenia środków ładunkowych (paleta, kliny, ...), np. matę antypoślizgową.

Zabezpieczenie wózka do transportu

Warunki

- Transport wózka jest zakończony.
- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

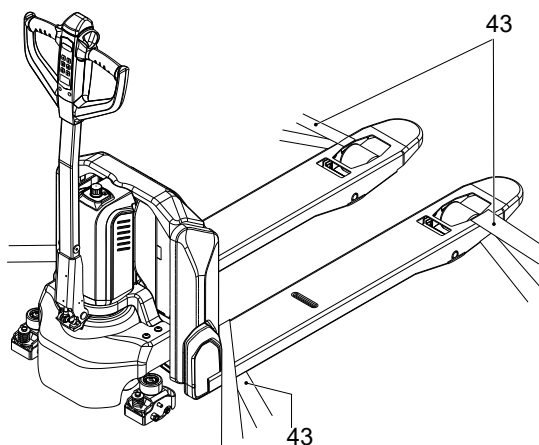
Potrzebne narzędzia i materiały

- Pasy mocujące

Sposób postępowania

- Pasy mocujące (43) zaczepić do wózka i do pojazdu transportowego oraz zapewnić ich wystarczające naprężenie.

Można przystąpić do transportu wózka.



3 Pierwsze uruchomienie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Stosowanie nieodpowiednich źródeł energii może być niebezpieczne

Wyprostowany prąd AC spowoduje uszkodzenie podzespołów (sterowników, czujników, silników itp.) układu elektronicznego.

Nieodpowiednie połączenia kablowe (zbyt długie, niewystarczający przekrój przewodu) do akumulatora (naciągnięte przewody) mogą się przegrzać, spowodować pożar wózka i akumulatora.

► Eksploatacja wózków jest dozwolona tylko z zasilaniem akumulatorowym.

Sposób postępowania

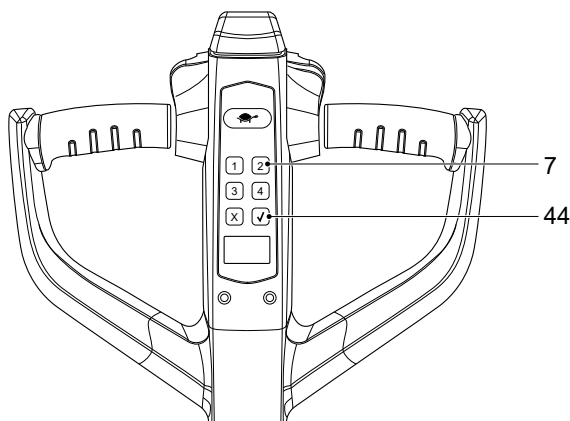
- Sprawdzić, czy wózek jest kompletny, patrz strona 17.
- Sprawdzić dyszel, patrz strona 32.
 - Jeżeli dyszel jest zamontowany: Sprawdzić poprawność montażu wszystkich elementów elektrycznych i mechanicznych.
 - Jeżeli dyszel został dostarczany oddzielnie: Zamontować dyszel.
- Włożyć akumulator, patrz strona 56.
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora, patrz strona 52.
- Codziennie przed uruchomieniem wózka należy przeprowadzać kontrolę wzrokową, patrz strona 64.

Można uruchomić wózek, patrz strona 64.

Splaszczanie kół

Na skutek dłuższego odstawienia wózka może dojść do splaszczania powierzchni tocznych kół. Splaszczania te nie wpływają ujemnie na bezpieczeństwo lub stabilność wózka. Po przebyciu przez wózek pewnego dystansu, splaszczania znikają.

4 Dopasowanie kodu dostępu



➔ Wózek można wyłączyć tylko za pomocą właściwego kodu dostępu.

Wózek jest dostarczany z kodem dostępu 1234 i dlatego można go natychmiast uruchomić. Po wpisaniu hasła administratora 3232 można wygenerować nowy kod dostępu. Do wpisywania służy pole przycisków (7).

Zmiana kodu dostępu

Warunki

– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

Sposób postępowania

- Wpisać kod dostępu 3232 i nacisnąć przycisk RETURN (44).
- Wpisać poprzedni kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.
- Wpisać nowy kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.

Kod dostępu został zmieniony.

Reset kodu dostępu

Warunki

– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

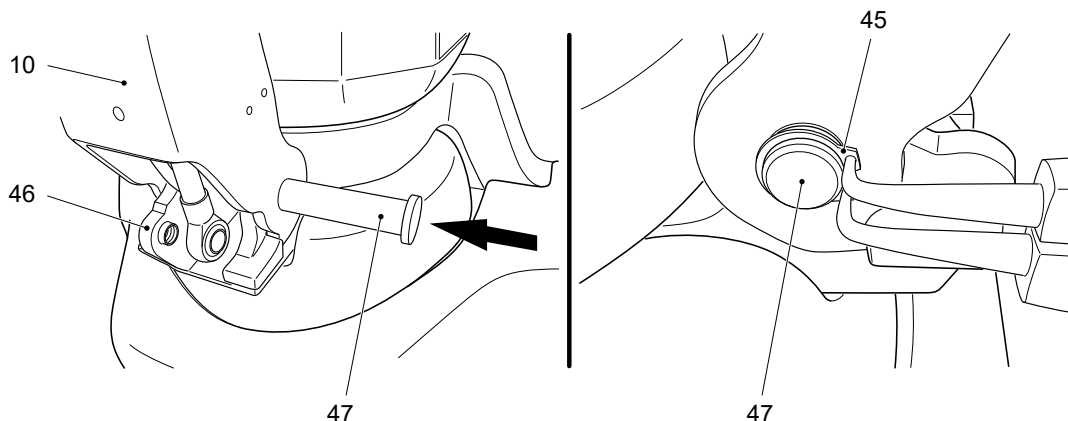
Sposób postępowania

- Wpisać kod dostępu 123 i nacisnąć przycisk RETURN.
- Ponownie wpisać kod dostępu 123 i nacisnąć przycisk RETURN.

Kod dostępu został zresetowany do 1234.

5 Mocowanie dyszla

- Jeśli dyszel jest dostarczany oddzielnie, musi być zamontowany przez upoważniony i przeszkolony personel przed uruchomieniem.



Montaż dyszla

Warunki

- Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

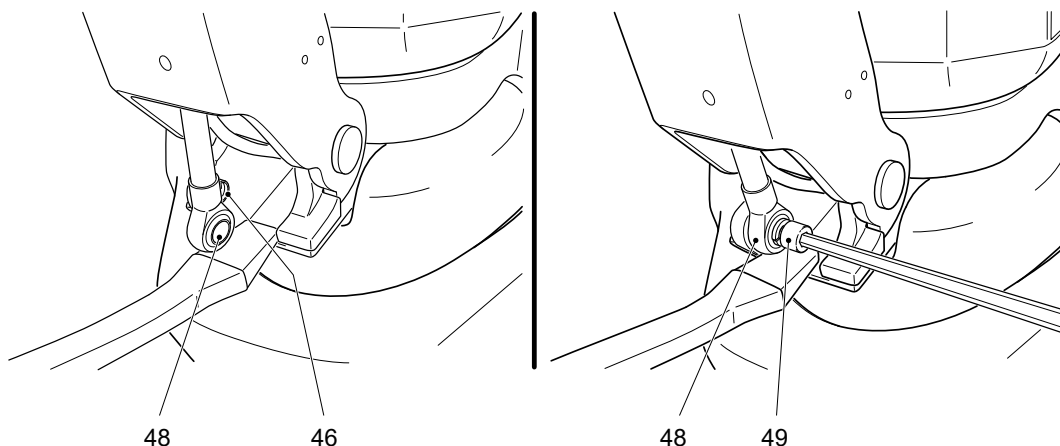
Potrzebne narzędzia i materiały

- Szczypce do pierścienia zabezpieczającego
- Pręt montażowy
- Wkrętak, PH2
- W zakres dostawy wózka wchodzi następujący materiał:
- Sworzeń osi (47)
- Pierścień zabezpieczający (45)

Sposób postępowania

- Ustawić dyszel (10) pionowo względem podpory dyszla (46) i zamontować sworzeń osi (47).
- Zabezpieczyć dyszel w pozycji pionowej aż do momentu zamocowania sprężyny gazowej.
- Zamontować pierścień zabezpieczający (45).

Dyszel jest zamontowany i przygotowany do zamocowania sprężyny gazowej.



Montaż sprężyny gazowej

Warunki

- Dyszel jest zamontowany.

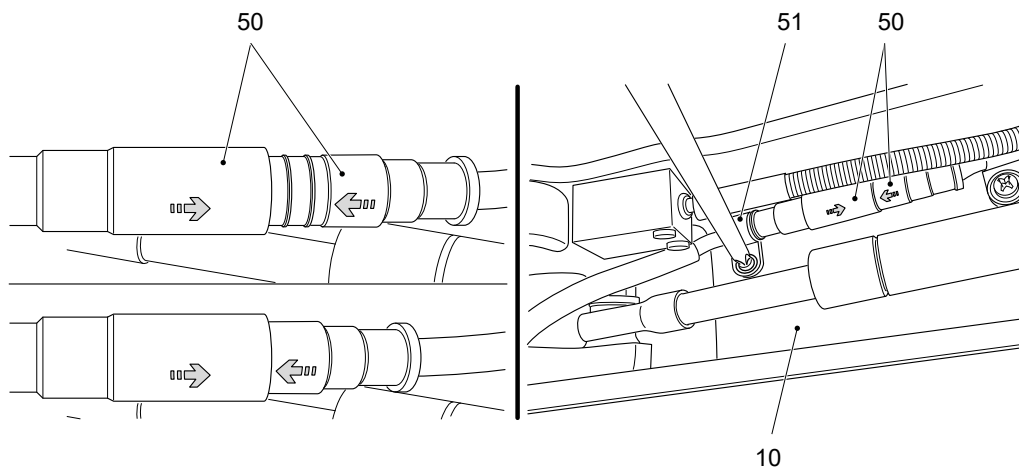
Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar klucza 6 mm
- Pręt montażowy
- Wkrętak, PH2
- W zakres dostawy wózka wchodzi następujący materiał:
- Śruba i podkładka do sprężyny gazowej (49)

Sposób postępowania

- Przy użyciu pręta montażowego i wkrętaka ustawić sprężynę gazową (48) w taki sposób, aby otwór w sprężynie gazowej (48) pokrywał się z gwintowanym otworem podpory dyszla (46).
- ➔ Niebezpieczeństwo przygniecenia: Sprężyna gazowana napina się podczas tej czynności. Trzymać sprężynę gazową aż do ostatecznego montażu we właściwej pozycji.
- Przy użyciu śruby i podkładki zamontować sprężynę gazową tak, aby strona czołowa gwintu śruby znajdowała się w jednej płaszczyźnie ze stroną zewnętrzną podpory dyszla.
- Nacisnąć dyszel w dół i zapewnić swobodę ruchu.
- Sprawdzić działanie sprężyny gazowej.
- ➔ Po zwolnieniu dyszla sprężyna gazowa musi doprowadzić dyszel do pozycji pionowej.

Sprężyna gazowa jest zamontowana. Można wykonać podłączenie elektryczne dyszla.



Wykonanie podłączenia elektrycznego dyszla

Warunki

- Dyszel i sprężyna gazowa są zamontowane.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Wkrętak, PH2
- W zakres dostawy wózka wchodzi następujący materiał:
- Plastikowa obejma kablowa (51) ze śrubą i podkładką

Sposób postępowania

- Nacisnąć dyszel (10) w dół i przytrzymać w tej pozycji.
- Przed montażem ustawić złącze wtykowe (50) tak, aby schodziły się strzałki na obu elementach.
- Zamontować złącze wtykowe (50).
- Ustawić i zamontować plastikową obejmę kablową (51) zgodnie z ilustracją.

Połączenie elektryczne jest wykonane. Montaż dyszla jest zakończony.

D Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana

1 Opis akumulatora litowo-jonowego

Akumulator litowo-jonowy to zespół z ogniwami energetycznymi o wysokiej wydajności, które umożliwiają wielokrotne ładowania.

Akumulator jest przeznaczony do wózków i odporny na silne wibracje i wstrząsy.

Akumulator jest wyposażony w specjalne przyłącza do ładowania i rozładowywania, aby zapobiec stosowaniu niewłaściwych akumulatorów i prostowników.

Akumulator jest wyposażony w inteligentny system zarządzania akumulatorem, który zawiera takie funkcje ochronne jak np. napięcie, rejestrowanie temperatury, zbyt niskie napięcie, zbyt wysokie napięcie, przegrzanie, prąd przeciążeniowy i zwarcie.

Wewnętrzna rezystancja akumulatora jest bardzo niska, co minimalizuje nagrzewanie się akumulatora i zwiększa moc wózka.

Zakres temperatury pracy akumulatora

Optymalna żywotność akumulatora jest osiągana w zakresie temperatur od +5 °C do +40 °C.

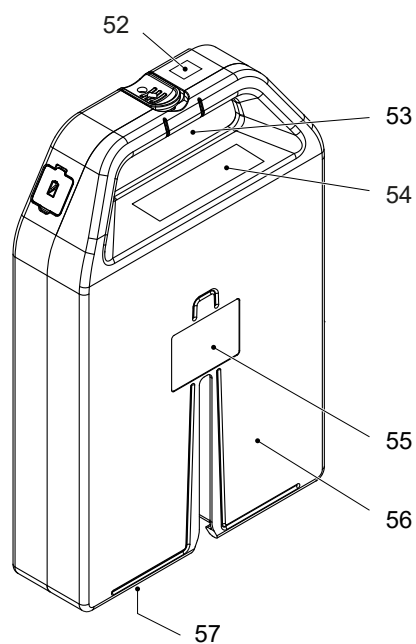
Niskie temperatury ograniczają dostępną pojemność akumulatora, wysokie temperatury ograniczają żywotność akumulatora.

Różnice temperatur po obu stronach akumulatora nie powinny być większe niż 5 °C.

Prostowniki do akumulatorów

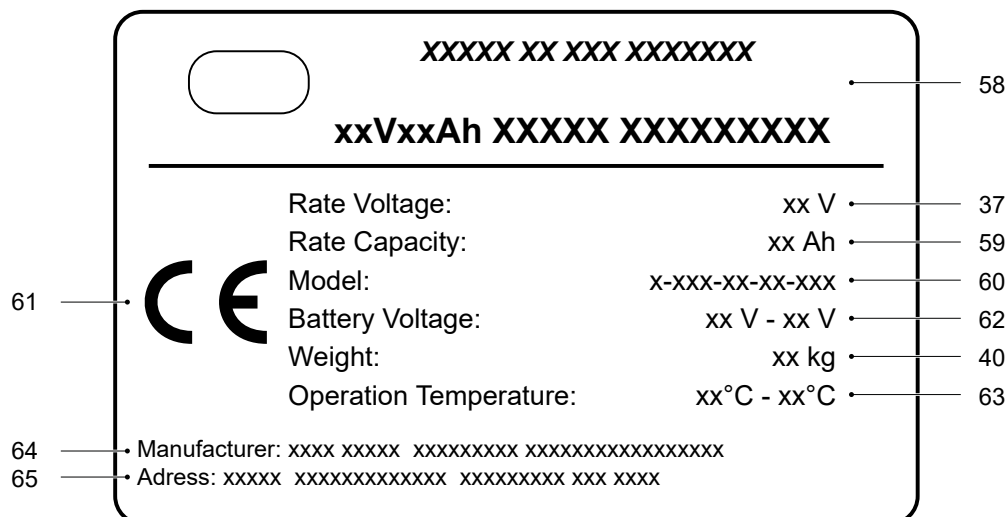
Do ładowania akumulatora litowo-jonowego należy używać wyłącznie zatwierdzonych prostowników do akumulatorów, patrz strona 22.

2 Tabliczki na akumulatorze



Poz.	Opis	Poz.	Opis
52	Tabliczka „Pojemność i napięcie znamionowe”	55	Zasady bezpieczeństwa
53	Tabliczka znamionowa	56	Akumulator
54	Tabliczka ostrzegawcza „Unikać kolizji”	57	Numer seryjny

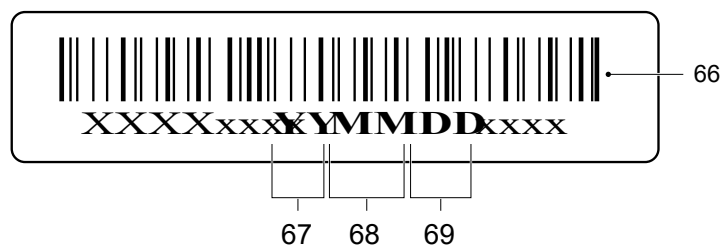
2.1 Tabliczka znamionowa akumulatora



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
37	Napięcie znamionowe	61	Oznaczenie CE
40	Masa akumulatora	62	Zakres napięcia
58	Logo producenta i oznaczenie typu	63	Zakres temperatury roboczej
59	Pojemność akumulatora	64	Producent akumulatora
60	Nazwa modelu	65	Adres producenta

→ Ilustracja przedstawia wersję oferowaną standardowo w krajach UE. W innych krajach tabliczka znamionowa może się różnić.

2.2 Numer seryjny akumulatora



Poz.	Opis	Poz.	Opis
66	Kod kreskowy	68	Miesiąc produkcji
67	Rok produkcji	69	Dzień produkcji

3 Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki

3.1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi



Uszkodzony akumulator litowo-jonowy

Nie przeprowadzać żadnych napraw akumulatora litowo-jonowego.

- ▶ Zlecić wymianę uszkodzonego akumulatora litowo-jonowego przez serwis.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru

Uszkodzone i niewłaściwe przewody mogą spowodować porażenie prądem i pożar na skutek przegrzania.

- ▶ Używać wyłącznie przewodów sieciowych o długości maksymalnej 30 m. Należy przestrzegać lokalnych przepisów.
- ▶ Podczas używania przewodów całkowicie odwinąć je z bębna.
- ▶ Stosować tylko oryginalne przewody sieciowe producenta.
- ▶ Klasy ochronne izolacji i odporność na kwasy i zasady muszą odpowiadać przewodowi sieciowemu producenta.
- ▶ Wtyk ładowania musi być suchy i czysty.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nieodpowiednie akumulatory, które nie zostały zatwierdzone przez producenta do danego wózka mogą być niebezpieczne.

Konstrukcja, masa i wymiary akumulatora mają znaczący wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji wózka, w szczególności jego stabilność i wydajność. Stosowanie nieodpowiednich akumulatorów, które nie zostały zatwierdzone dla tego wózka przez jego producenta, może prowadzić do pogorszenia charakterystyki hamowania wózka podczas odzyskiwania energii, powodując znaczące uszkodzenie sterownika elektronicznego i skutkując poważnym zagrożeniem dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi.

- ▶ W wózku mogą być stosowane wyłącznie akumulatory zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Sprzęt akumulatorowy może być wymieniany po uzgodnieniu z producentem.
- ▶ Podczas wymiany/montażu akumulatora upewnić się, że akumulator jest pewnie umieszczony w komorze akumulatora wózka.
- ▶ Nie używać akumulatorów, które nie zostały zatwierdzone przez producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uszkodzenia lub inne wady prostownika mogą prowadzić do wypadków.

W przypadku stwierdzenia modyfikacji, uszkodzeń lub innych wad prostownika mogących negatywnie wpływać na bezpieczeństwo, eksploatacja prostownika jest niedozwolona do czasu jego prawidłowej naprawy.

- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony prostownik oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji prostownika dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

NOTYFIKACJA

Nieprawidłowe ładowanie może spowodować uszkodzenie wyposażenia.

Nieprawidłowe korzystanie z zewnętrznej ładowarki do akumulatorów może spowodować uszkodzenie wyposażenia.

- ▶ Należy używać ładowarki do akumulatorów litowo-jonowych naszej firmy.
- ▶ Napięcie robocze ładowarki do akumulatorów wynosi 48 V, natomiast wartość prądu ładowania to 8,0 A.
- ▶ Ładowarkę do akumulatorów wolno wykorzystywać tylko do ładowania akumulatorów dostarczanych przez producenta lub innych dopuszczonych akumulatorów (wymagane dostosowanie przez serwis producenta).
- ▶ Odwrotne ładowanie akumulatora jest zabronione.
- ▶ Jeśli akumulator ulegnie podczas ładowania znacznemu nagrzaniu, należy natychmiast przerwać ładowanie. Aby kontynuować ładowanie, akumulator należy schłodzić.
- ▶ W celu wyjęcia złącza wtykowego pociągnąć za uchwyt. Nie wolno ciągnąć bezpośrednio za przewody.

NOTYFIKACJA

Ładowanie pośrednie

Niekompletnie rozładowany akumulator litowo-jonowy można naładować częściowo lub całkowicie w dowolnym momencie. Aby zapewnić niezawodne działanie akumulatora litowo-jonowego, należy zwrócić uwagę na następujące zasady:

- ▶ Jeżeli często stosowane jest ładowanie pośrednie, akumulator litowo-jonowy należy naładować w pełni co najmniej co 16 tygodnie. Jeśli prostownik dysponuje funkcją „Balancing” należy uważać, aby faza „Balancing” na końcu ładowania była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
- ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.

3.2 Możliwe niebezpieczeństwa

Przy eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem nie są spodziewane żadne zagrożenia.

Niebezpieczeństwa wynikające z niewłaściwego użytkowania

Uszkodzenia mechaniczne:

- Uszkodzenie obudowy akumulatora spowodowane czynnikami mechanicznymi (np. upuszczenie akumulatora)
- Pęknięcia, złamania, odpryski lub dziury w obudowie akumulatora

Zwarcie:

- Zwarcie spowodowane pęknięciami, złamaniami, odpryskami lub otworami w obudowie akumulatora
- Wyciek szkodliwych składników, pożar lub wybuch akumulatora
- Zwarcie spowodowane połączeniem obu biegunów akumulatora, np. jeśli akumulator jest zanurzony w wodzie

Uszkodzenia spowodowane temperaturą:

- Wyciek szkodliwych składników, pożar lub wybuch akumulatora z powodu wysokiego nasłonecznienia lub przechowywania w gorącym otoczeniu (np. w pobliżu pieców)

Przechowywanie uszkodzonych akumulatorów

Uszkodzony akumulator należy przechowywać w bezpiecznym miejscu do czasu przybycia serwisu.

Aby uniknąć zagrożeń związanych z wyciekiem szkodliwych składników, pożarem lub wybuchem, należy przestrzegać poniższych zasad:

- nie przechowywać w miejscach, do których często wchodzić ludzie
- nie przechowywać w miejscach przechowywania wartościowych przedmiotów (np. wózki)
- Automatyczne zadziałanie instalacji przeciwpożarowej powinno uruchamiać się tylko w przypadku zagrożenia (np. otwartego ognia)
- dobra wentylacja miejsca przechowywania
- brak połączenia miejsca przechowywania z systemem wentylacyjnym, aby potencjalnie wydostające się szkodliwe składniki nie były rozprowadzane w budynku

Przykłady prawidłowego przechowywania niesprawnego akumulatora:

- zadaszone miejsca na wolnym powietrzu
- kontener z wentylacją
- zamknięta skrzynia z możliwością odprowadzania ciśnienia i dymu

3.2.1 Symbole – Bezpieczeństwo i ostrzeżenia

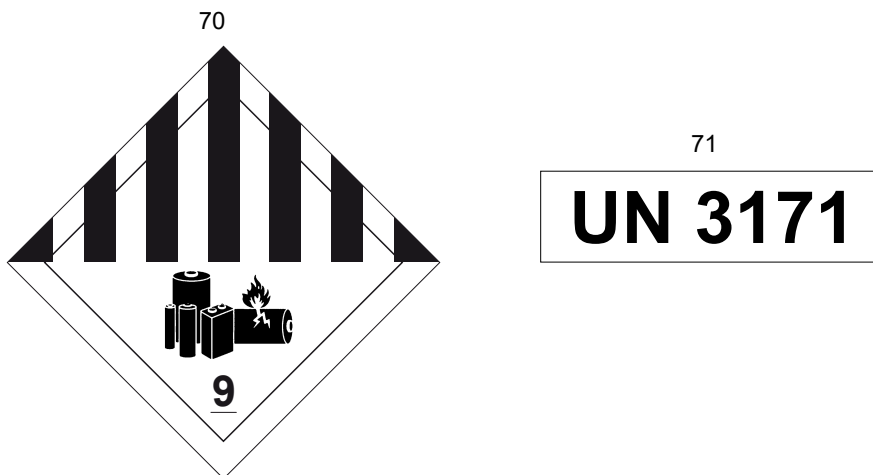
3.2.1.1 Zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia

	Zużyte akumulatory litowo-jonowe są odpadami do recyklingu podlegającymi szczególnemu nadzorowi. Akumulatora litowo-jonowego z symbolem recyklingu i z przekreślonym znakiem kubła na śmieci nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych. Sposób odbioru i utylizacji należy ustalić z producentem na przykład zgodnie z dyrektywą w sprawie baterii i akumulatorów 2006/66/EG.
	Niebezpieczeństwo pożaru, zapobiegać zwarcim na skutek przegrzania! W pobliżu akumulatora litowo-jonowego nie wolno zapalać ani umieszczać otwartego płomienia, żaru ani iskier. Akumulatory litowo-jonowe należy przechowywać z dala od silnych źródeł ciepła.
	Gorące powierzchnie! Ogniwa akumulatora mogą wytwarzać bardzo wysoki prąd zwarciový i mocno się przy tym nagrzewać.
	Niebezpieczne napięcie elektryczne! Ogniwa akumulatora mogą wytwarzać bardzo wysoki prąd zwarciový i mocno się przy tym nagrzewać. Uwaga! Części metalowe ogniw akumulatora są zawsze pod napięciem, dlatego nie odkładać żadnych przedmiotów lub narzędzi na akumulatorze litowo-jonowym. Przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz DIN EN 62485-3.
	W przypadku prac przy uszkodzonych ogniwach i akumulatorach litowo-jonowych należy stosować środki ochrony indywidualnej (np. okulary ochronne i rękawice ochronne). Stosować tylko izolowane narzędzia. W razie wycieku substancji nie wdychać oparów. Po pracy umyć ręce. Nie dokonywać żadnych zmian mechanicznych akumulatora litowo-jonowego, nie uderzać, nie ścisnąć, nie zginać, nie zarysowywać, nie wgniać ani nie modyfikować w żaden inny sposób. Nie otwierać akumulatora litowo-jonowego, nie niszczyć, nie przebijać, nie odginać, nie podgrzewać, nie wrzucać do ognia, nie zwierać, nie zanurzać w wodzie nie składować ani nie użytkować w zbiornikach pod ciśnieniem.
	Przestrzegać instrukcji eksploatacji i umieścić ją w widoczny sposób w miejscu ładowania! W przypadku stwierdzenia usterek akumulatora litowo-jonowego niezwłocznie wezwać serwis producenta. Nie podejmować we własnym zakresie żadnych środków zaradczych. Nie otwierać akumulatora litowo-jonowego!
	Chronić akumulator litowo-jonowy przed promieniowaniem cieplnym i słonecznym. Nie wystawiać akumulatora litowo-jonowego na działanie źródeł ciepła.

3.2.2 Oznaczenie przesyłek z akumulatorami litowo-jonowymi

Akumulator litowo-jonowy jest materiałem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów ADR.

- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route



Poz.	Opis
70	Klasa etykiety ostrzegawczej 9A do akumulatorów litowo-jonowych
71	Oznaczenie przesyłek z akumulatorami litowo-jonowymi stosownie do rozporządzenia w sprawie materiałów niebezpiecznych GGVS-/ADR załącznik nr 9 dotyczący transportu materiałów niebezpiecznych

3.2.3 Porażenie prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru może wystąpić na skutek uszkodzenia mechanicznego, czynników termicznych lub nieprawidłowego składowania przy wystąpieniu defektu.

Substancje akumulatora mogą przyczyniać się do rozprzestrzeniania się ognia.



3.2.3.1 Szczegółne zagrożenie na skutek produktów spalania

Do gaszenia pożaru akumulatora litowo-jonowego uprawnieni są wyłącznie wyszkoleni i specjalnie wyposażeni specjaliści od gaszenia pożarów (np. personel straży pożarnej).

W wyniku pożaru w pobliżu akumulatora litowo-jonowego może on zostać uszkodzony. Przy zwalczaniu pożaru w palącym się akumulatorze litowo-jonowym należy uwzględnić następujące niebezpieczeństwa i wskazówki.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek kontaktu z produktami spalania

Spalanie jest procesem chemicznym, w którym palna substancja pod wpływem ciepła i przy emisji światła (ogień) łączy się z tlenem. Powstające przy tym produkty spalania mogą występować w formie dymu, wyciekających płynów, ulatniających się gazów, unoszących się w powietrzu pyłów oraz produktów rozkładu określonych środków gaśniczych. Produkty spalania są substancjami, które mogą dostać się do organizmu przez drogi oddechowe lub skórę i mieć szkodliwe działanie, np. doprowadzić do uduszenia.

- ▶ Unikać kontaktu z produktami spalania.
- ▶ Stosować środki ochrony indywidualnej.

-
- Kwas fluorowodorowy (HF) = ekstremalnie korozyjny
 - Niebezpieczeństwo powstawania toksycznych produktów rozkładu termicznego
 - Niebezpieczeństwo powstawania łatwopalnych mieszanek gazowych
 - inne produkty spalania: tlenek i dwutlenek węgla oraz tlenek manganu, niklu i kobaltu

3.2.3.2 Wskazówka dotycząca chłodzenia przegrzanych, nieuszkodzonych mechanicznie akumulatorów

Przyczyną może być zwarcie wewnątrz akumulatora, przez co może dojść do uwolnienia szkodliwych dla zdrowia substancji lub do pożaru albo wybuchu akumulatora.

Zagrożone nieotwarte akumulatory można schładzać rozproszonym strumieniem wody

3.2.4 Uwolnienie substancji

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie ze strony składników w akumulatorze w postaci ciekłej lub gazowej

W przypadku usterki technicznej lub uszkodzenia mechanicznego akumulatora litowo-jonowego, jak również w przypadku jego przegrzania może wydostawać się elektrolit w postaci ciekłej lub gazowej. Elektrolit jest szkodliwy dla zdrowia. Jeśli elektrolit wejdzie w kontakt ze skórą lub dostanie się do oka, może dojść do oparzeń chemicznych lub zaburzeń widzenia. Wdychanie oparów składników elektrolitu może prowadzić do chorób układu oddechowego.

- ▶ Stosować środki ochrony indywidualnej (np. rękawice ochronne, obuwie ochronne, maskę ochronną).
- ▶ W przypadku kontaktu ze skórą lub oczami przepłukać miejsce obficie wodą i natychmiast zgłosić się do lekarza.
- ▶ W razie wycieku substancji nie wdychać oparów.
- ▶ W przypadku dostania się składników do płuc natychmiast zgłosić się do lekarza. Osobę poszkodowaną należy wyprowadzić na świeże powietrze.
- ▶ Zamknąć skażoną strefę.
- ▶ Zapewnić odpowiednią wentylację.
- ▶ Trzymać się strony zewnętrznej.
- ▶ Nie wpuszczać osób trzecich.



3.2.4.1 Środki bezpieczeństwa osób

- Nie dopuścić do zbliżania się osób i trzymać się strony od której wieje wiatr.
- Zamknąć skażoną strefę.
- Zapewnić odpowiednią wentylację.
- Nosić środki ochrony osobistej.
- W przypadku występowania oparów, pyłu, aerozolu stosować niezależne od powietrza zewnętrznego środki ochrony dróg oddechowych.

3.2.4.2 Ochrona środowiska

Nie dopuścić do przedostania się rozlanych płynów do instalacji wodnej, kanalizacyjnej lub wód podziemnych.

3.2.4.3 Czyszczenie

Wyciekły elektrolit musi zostać na podstawie odpowiedniej oceny zagrożenia fachowo sprzątnięty przez użytkownika i usunięty zgodnie z obowiązującymi przepisami. W razie potrzeby należy skorzystać z pomocy odpowiednich służb (np. Straży Pożarnej). Pozostałości zebrać za pomocą środka wiążącego (np. wermikulitu, piasku, środka uniwersalnego itp.).

3.2.5 Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

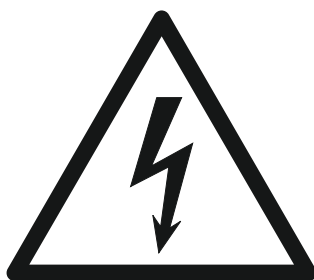
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

W razie usterek technicznych lub mechanicznych, akumulator może emitować napięcie kontaktowe. Napięcia dotykowe występują również na pozornie rozładowanych akumulatorach. Dotknięcie biegunów akumulatora lub elementów pod napięciem (kabel/wtyk akumulatora) może spowodować niebezpieczny przepływ prądu przez ciało. Grozi to poważnymi nieodwracalnymi lub śmiertelnymi obrażeniami.

- ▶ Uszkodzone akumulatory oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Nie dotykać uszkodzonych akumulatorów.
- ▶ Nie umieszczać żadnych przedmiotów ani narzędzi na akumulatorze litowo-jonowym, aby uniknąć jego zwarcia.
- ▶ Nie zwierać akumulatora litowo-jonowego.
- ▶ Skontaktować się z serwisem klienta.

W przypadku defektów tego rodzaju nie dotykać akumulatora i nie dopuszczać do kontaktu z metalowymi przedmiotami, patrz strona 40.



3.3 Żywotność i konserwacja akumulatora

Akumulator litowo-jonowy jest bezobsługowy. Komponenty są bezobsługowe, dlatego nie ma zaplanowanych żadnych interwałów konserwacji dla tego akumulatora.

3.4 Ładowanie akumulatora

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko wybuchu w przypadku ładowania niewłaściwych typów akumulatora

Ładowanie akumulatora, który nie jest przeznaczony do tej ładowarki, może skutkować uszkodzeniem ładowarki i akumulatora. Akumulator może spuchnąć lub wybuchnąć.

- ▶ Ten akumulator litowo-jonowy może być ładowany wyłącznie przy użyciu ładowarki przeznaczonej do tego akumulatora.

OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

prostownik jest urządzeniem elektrycznym, prowadzącym napięcia i prądy niebezpieczne dla ludzi.

- ▶ Prostownik może być obsługiwany wyłącznie przez odpowiednio poinstruowany i przeszkolony personel.
- ▶ Przed wszelkimi pracami przy prostowniku odłączyć zasilanie oraz wtyk akumulatora.
- ▶ Do otwierania i napraw prostownika uprawnieni są tylko wykwalifikowani elektrotechnicy.

OSTRZEŻENIE!

Użycie innego prostownika może prowadzić do przegrzania, pożaru lub wybuchu akumulatora.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek głębokiego rozładowania

Samorozładowanie akumulatora może doprowadzić do rozładowania głębokiego. Rozładowanie głębokie skraca okres użytkowania akumulatora.

- ▶ Przed dłuższą przerwą w używaniu akumulatora należy go całkowicie naładować.
- ▶ Akumulator należy całkowicie ładować co najmniej co 16 tygodni, patrz strona 47.

- W przypadku głęboko rozładowanych akumulatorów lub jeśli temperatura akumulatora jest zbyt niska (0 °C), akumulator nie jest ładowany. Użytkownik nie ma możliwości ładowania głęboko rozładowanego akumulatora (usterka). Zawiadomić serwis producenta.
- Ze względu na ryzyko kondensacji akumulatory przechowywane w temperaturze poniżej 0 °C można ładować najwcześniej po 4 godz. w ciepłym otoczeniu.

3.5 Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki

3.5.1 Przechowywanie akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek rozładowania

W przypadku gdy akumulator litowo-jonowy nie będzie używany przez dłuższy czas, może on ulec uszkodzeniu na skutek rozładowania.

- ▶ W przypadku gdy akumulator litowo-jonowy nie będzie używany przez dłuższy czas, należy całkowicie go naładować.
- ▶ Aby zapewnić długą żywotność akumulatora litowo-jonowego, zaleca się, aby w przypadku gdy akumulator nie będzie używany przez dłuższy czas, ładować go całkowicie co 16 tygodnie.

Zakres temperatur przechowywania akumulatora wynosi od 0 °C do +30 °C.

3.5.2 Zasady bezpieczeństwa bezpiecznej eksploatacji

NOTYFIKACJA

Stan naładowania fabrycznego akumulatora litowo-jonowego

Akumulator litowo-jonowy jest transportowany i przechowywany w stanie nowym z poziomem naładowania wynoszącym mniej więcej < 100 %.

- Nie modyfikować akumulatora mechanicznie.
- Nie otwierać akumulatora, nie niszczyć, nie przebijać, nie odginać itp.
- Nie wrzucać akumulatora do ognia.
- Chronić akumulator przed nagrzewaniem i przegrzaniem.
- Chronić akumulator przed działaniem słońca.
- Chronić akumulator przed źródłami promieniowania i ciepła.
- Przestrzegać podanych zakresów temperatur ładowania, pracy i przechowywania.

Nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie pożarem, wybuchem lub niebezpieczeństwo uwolnienia szkodliwych substancji.

3.5.3 Usterki

⚠ OSTRZEŻENIE!

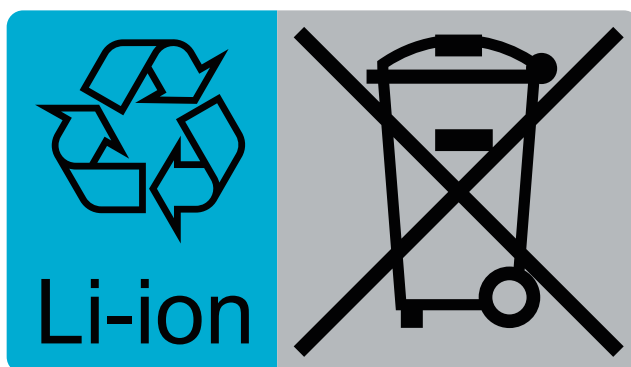
Nie otwierać akumulatora.

W przypadku uszkodzenia akumulatora lub ładowarki do akumulatorów należy niezwłocznie zawiadomić serwis producenta. Użytkownikowi nie wolno samodzielnie wykonywać żadnych napraw.

Nieautoryzowane próby ingerencji lub naprawy akumulatora mogą spowodować unieważnienie gwarancji. Umowa serwisowa z producentem pomaga w rozwiązywaniu problemów.

3.6 Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego

3.6.1 Wskazówka dotycząca usuwania



Zużyte akumulatory litowo-jonowe są cennym surowcem wtórnym. Takie akumulatory litowo-jonowe są odpadami do recyklingu podlegającymi szczególnemu nadzorowi.

Akumulatora litowo-jonowego oznaczonego symbolem recyklingu i przekreślonym znakiem kosza na śmieci nie wolno wyrzucać do odpadów komunalnych.

Odbiór lub recykling muszą być zapewnione np. zgodnie z dyrektywą w sprawie baterii i akumulatorów 2006/66/EG. Sposób odbioru i utylizacji należy ustalić z producentem.

Wskazówka dotycząca utylizacji

Akumulatory litowo-jonowe należy utylizować zgodnie z obowiązującymi krajowymi przepisami o ochronie środowiska.

- W sprawie usuwania akumulatorów litowo-jonowych należy skontaktować się z serwisem producenta.

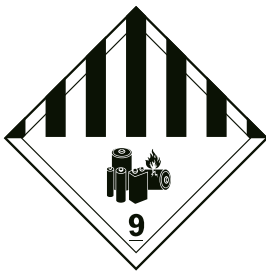
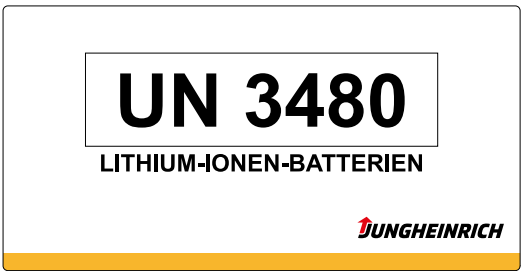
3.6.2 Transport

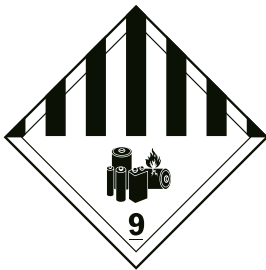
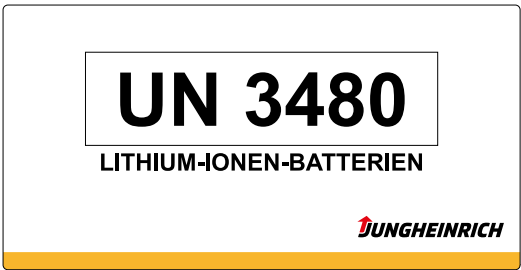
Akumulator litowo-jonowy jest materiałem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów ADR.

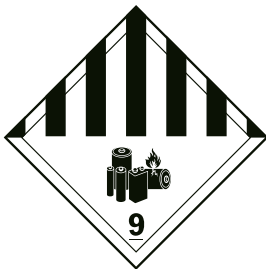
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Transport sprawnych akumulatorów

Sprawne akumulatory można transportować, przestrzegając następujących przepisów:

Klasyfikacja wg ADR (transport drogowy)	Akumulatory litowo-jonowe UN 3480, klasa 9	
- Kod klasyfikacji	M4 akumulator litowy	
- Etykieta ostrzegawcza		
- ADR Ograniczona ilość	LQ:0	

Klasyfikacja wg IMDG (transport morski)	Akumulatory litowo-jonowe UN 3480, klasa 9	
- EMS	F-A, S-I	
- Etykieta ostrzegawcza		
- Ograniczona ilość wg IMDG	LQ: -	

Klasyfikacja wg IATA (transport lotniczy)	Akumulatory litowo-jonowe UN 3480, klasa 9	
- Etykieta ostrzegawcza		UN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN 

Scenariusz narażenia	Nie określono.
Ocena ryzyka chemicznego	Nie określono.
Oznaczenie	Wyrób nie podlega obowiązkowi oznaczenia wg dyrektyw WE / dyrektywy dot. substancji niebezpiecznych.

NOTYFIKACJA

Akumulator litowo-jonowy jest transportowany w stanie nowym z poziomem naładowania co najmniej < 100 %.

3.6.2.2 Transport uszkodzonych akumulatorów

W celu transportu niesprawnych akumulatorów litowo-jonowych należy skontaktować się z działem obsługi klienta producenta. Niesprawnych akumulatorów litowo-jonowych nie wolno transportować niezależnie.

4 Ładowanie akumulatora

4.1 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

Instrukcja eksploatacji jest istotnym elementem prostownika.

Użytkownik powinien dopilnować, aby instrukcja eksploatacji znajdowała się zawsze w pobliżu prostownika i aby personel obsługi przestrzegał zawartych w niej wskazówek.

Użytkownik ma obowiązek uzupełnić instrukcję eksploatacji o wskazówki wynikające z krajowych przepisów BHP oraz przepisów ochrony środowiska, a także o informacje na temat dozoru i obowiązku meldunkowego, regulowanych przez przepisy zakładowe, dotyczące np. organizacji pracy, procedur i personelu.

Oprócz wskazówek zawartych w instrukcji eksploatacji i przepisów BHP obowiązujących w miejscu i kraju użytkowania należy również przestrzegać ogólnych zasad bezpiecznej i fachowej eksploatacji.

Ładowanie akumulatora

- Akumulator litowo-jonowy może być ładowany wyłącznie za pomocą zatwierdzonej ładowarki w dopuszczalnym zakresie temperatur, patrz strona 22.

Wózek ten nie może być przechowywany bez ładowania uzupełniającego akumulator przez dłużej niż 16 tygodni.

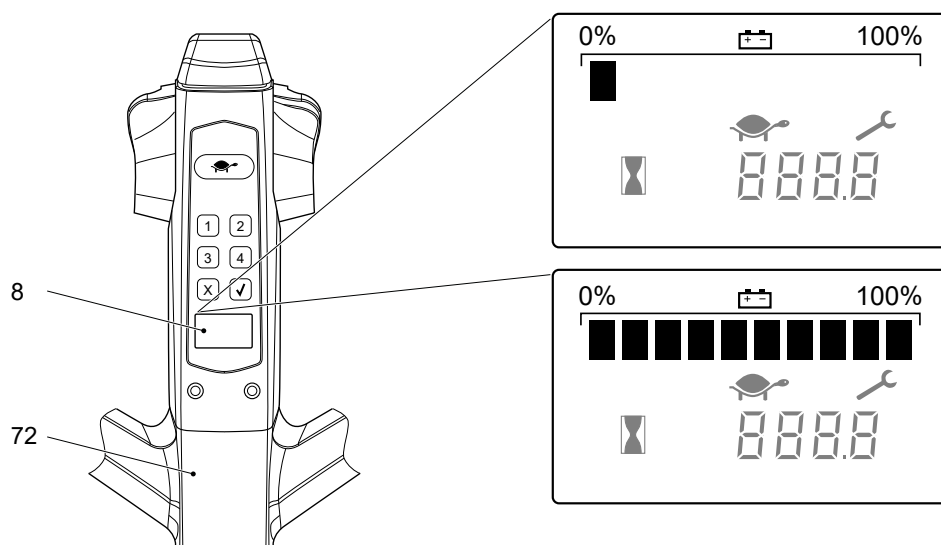
NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek niewłaściwego połączenia

Niewłaściwe wtyczki połączeniowe wózków przemysłowych lub ładowarki akumulatorów stosowane z tym akumulatorem litowo-jonowym mogą spowodować uszkodzenie jego złącza.

- Ten akumulator litowo-jonowy należy stosować wyłącznie z odpowiednimi wózkami i ładowarkami.
-

4.2 Wskaźnik stanu naładowania



Wskaźnik stanu naładowania akumulatora jest zintegrowany z wyświetlaczem (8) na głowicy dyszla (72).

Stan naładowania jest wyświetlany w postaci dziesięciu zakresów. Każdemu zakresowi odpowiada jeden prostokąt symbolizujący 10% poziomu naładowania akumulatora.

W miarę rozładowywania się akumulatora zakresy te kolejno znikają. Stany specjalne są przedstawiane na wyświetlaczu jako kod błędu.

Kod	Kod błędu pojawia się, gdy ...	Skutek
0	stan naładowania akumulatora jest bardzo niski.	zostaje wyłączona funkcja podnoszenia.
91	wózek widłowy jest dalej eksploatowany bez naładowania akumulatora.	zostaje zredukowana prędkość jazdy.

4.3 Ładowanie akumulatora przy użyciu ładowarki zewnętrznej

Personel serwisowy

Do ładowania, konserwacji i wymiany akumulatorów uprawnieni są tylko odpowiednio przeszkoleni pracownicy. Czynności należy wykonywać zgodnie z niniejszą instrukcją eksploatacji i wytycznymi producenta akumulatora.

Przed przystąpieniem do prac przy akumulatorach należy bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 66.

Informacje ogólne

- Stan naładowania akumulatora jest sygnalizowany przez diody na prostowniku do akumulatorów.
- Czas ładowania zależy od stanu naładowania akumulatora. Ładowanie prawie całkowicie rozładowanego akumulatora zależy od pojemności akumulatora i prądu ładowania. Przybliżony czas trwania można obliczyć w następujący sposób:
$$\text{Czas ładowania} = \text{pojemność akumulatora} / \text{prąd ładowania prostownika}.$$
- Akumulator litowo-jonowy może być używany również w stanie niecałkowicie naładowanym. W takim przypadku skraca się pozostały czas eksploatacji.
- Po przerwie w zasilaniu ładowanie jest wznowiane automatycznie. Ładowanie można przerwać, wyciągając wtyk sieciowy z gniazda i kontynuować jako ładowanie częściowe.

NOTYFIKACJA

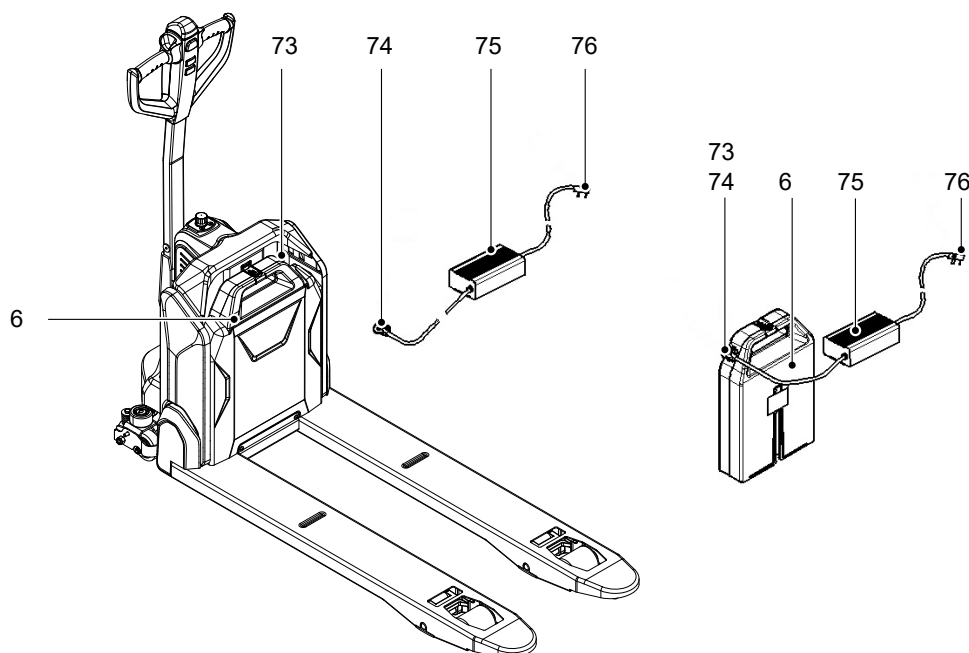
Podczas ładowania temperatura akumulatora wzrasta o ok. 13 °C. Ładowanie akumulatora można rozpocząć dopiero, gdy temperatura akumulatora spadnie poniżej 50 °C. Temperatura akumulatora przed ładowaniem musi wynosić co najmniej 0 °C; w przeciwnym razie uzyskanie prawidłowego naładowania akumulatora będzie niemożliwe.

Znaczenie diod na prostowniku do akumulatorów

Gdy prostownik do akumulatorów jest podłączony do akumulatora i zasilania, diody na prostowniku mają następujące znaczenie:

dioda świeci	Znaczenie
zielony	Akumulator jest całkowicie naładowany.
czerwony	Akumulator ładuje się

Jeśli zielona dioda nie świeci lub czerwona dioda świeci ciągle lub nie świeci wcale, występuje usterka, patrz strona 80.



Ładowanie akumulatora

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.
- Prostownik do akumulatorów jest dopuszczony do akumulatorów różnego typu, patrz strona 22.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Prostownik do akumulatora

Sposób postępowania

- Odstąpić gniazdo ładowania (73) akumulatora i najpierw podłączyć wtyk ładowania (74) prostownika do akumulatorów (75).
- Podłączyć wtyk sieciowy (76) prostownika do akumulatorów (75) do zasilania.

➔ Proces ładowania będzie sygnalizowany przez świecenie czerwonej diody.

- Sprawdzić stan naładowania, patrz również instrukcja prostownika do akumulatorów (75).

➔ Ładowanie jest zakończone, gdy świeci zielona dioda.

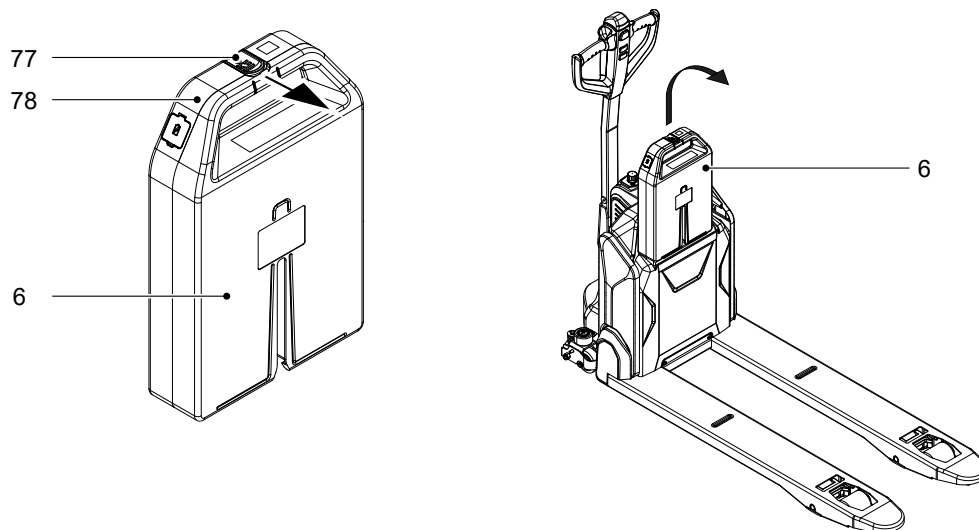
- Gdy akumulator (6) jest naładowany, odłączyć ładowarkę (75) najpierw od zasilania, a następnie od akumulatora.
- Gniazdo ładowania (73) zamknąć nakładką ochronną.

Akumulator jest naładowany.

➔ Alternatywnie akumulator można naładować także poza wózkiem, patrz strona 56. Sposób postępowania w tym przypadku jest identyczny.

5 Demontaż i montaż akumulatora

5.1 Demontaż baterii



Demontaż akumulatora

Warunki

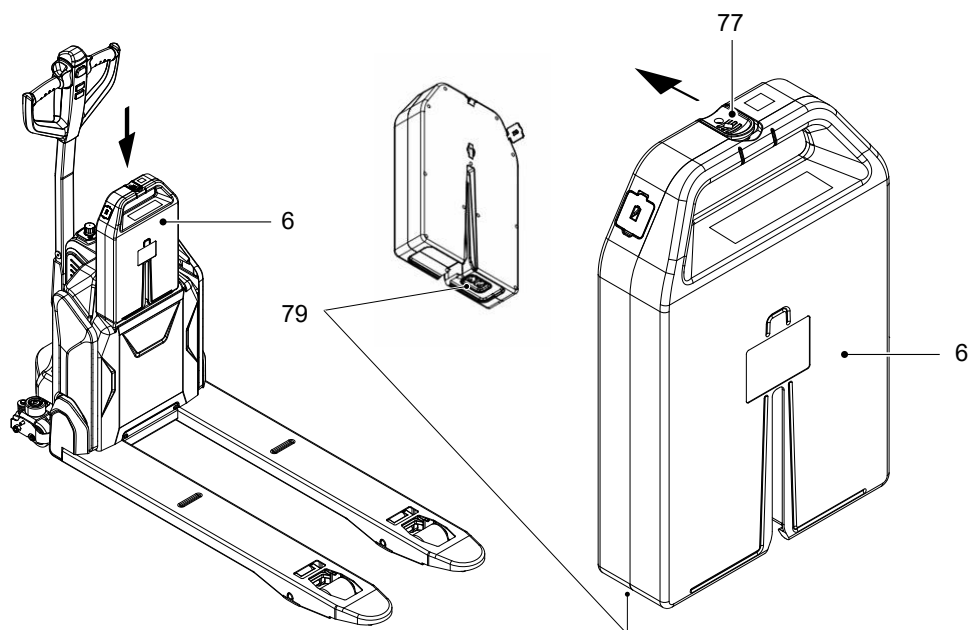
- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.
- Wyłącznik awaryjny naciśnięty, patrz strona 70.

Sposób postępowania

- Odblokować blokadę akumulatora (77).
- Wyciągnąć akumulator (6) w górę za uchwyt (78).

Akumulator jest wymontowany.

5.2 Montaż baterii



Montaż akumulatora

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

Sposób postępowania

- Włożyć akumulator (6) do komory akumulatora.

- ➔ Złącze wtykowe (79) między akumulatorem i wózkiem musi być całkowicie połączone.
- Zablokować blokadę akumulatora (77).
 - Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 70.

Akumulator jest zamontowany.

E Obsługa

1 Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka

Uprawnienia operatora

Do eksploatacji wózka uprawnione są wyłącznie osoby, które odbyły odpowiednie przeszkolenie i wykazały wobec użytkownika lub jego pełnomocnika umiejętności obsługi wózka i obchodzenia się z ładunkami oraz którym zostało to wyraźnie zlecone. Należy przestrzegać przepisów krajowych.

Prawa, obowiązki i zasady zachowania operatora

Operator musi zostać pouczony w zakresie swoich praw i obowiązków, przejść szkolenie z obsługi wózka i zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji eksploatacji. Wózki jezdniowe do prowadzenia pieszo wolno obsługiwać tylko w odpowiednim obuwiu ochronnym.

Zakaz obsługi przez osoby nieuprawnione

Podczas eksploatacji za wózek odpowiada operator. Operator musi zakazać osobom niepowołanym prowadzenia lub obsługi wózka. Wózka nie wolno stosować do przewożenia ani podnoszenia osób.

Opuszczając wózek, operator musi upewnić się, że jest on zabezpieczony przed obsługą przez osoby nieuprawnione, np. wyjąć klucz lub zachować w tajemnicy kod dostępu.

Uszkodzenia i usterki

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub usterek wózka bądź oprzyrządowania doczepianego fakt ten należy niezwłocznie zgłosić przełożonym. Nie wolno korzystać z wózków niezdatnych do eksploatacji (z powodu np. zużytych kół lub uszkodzonych hamulców) do czasu usunięcia uszkodzenia.

Naprawy

Operator nieposiadający odpowiedniego przeszkolenia i uprawnień nie może samodzielnie dokonywać żadnych napraw wózka. Pod żadnym pozorem operatorowi nie wolno odłączać lub przestawiać urządzeń zabezpieczających lub przełączników.

Strefa zagrożenia

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku/odniesienia obrażeń w strefie zagrożenia wózka

Strefa zagrożenia to obszar, w którym osoby są zagrożone przez jadący wózek lub ruchy wahadłowe wózka, nośnika ładunku bądź ładunku. Za taką strefę uchodzi także obszar, w który może trafić spadający ładunek lub opadające/spadające urządzenia robocze.

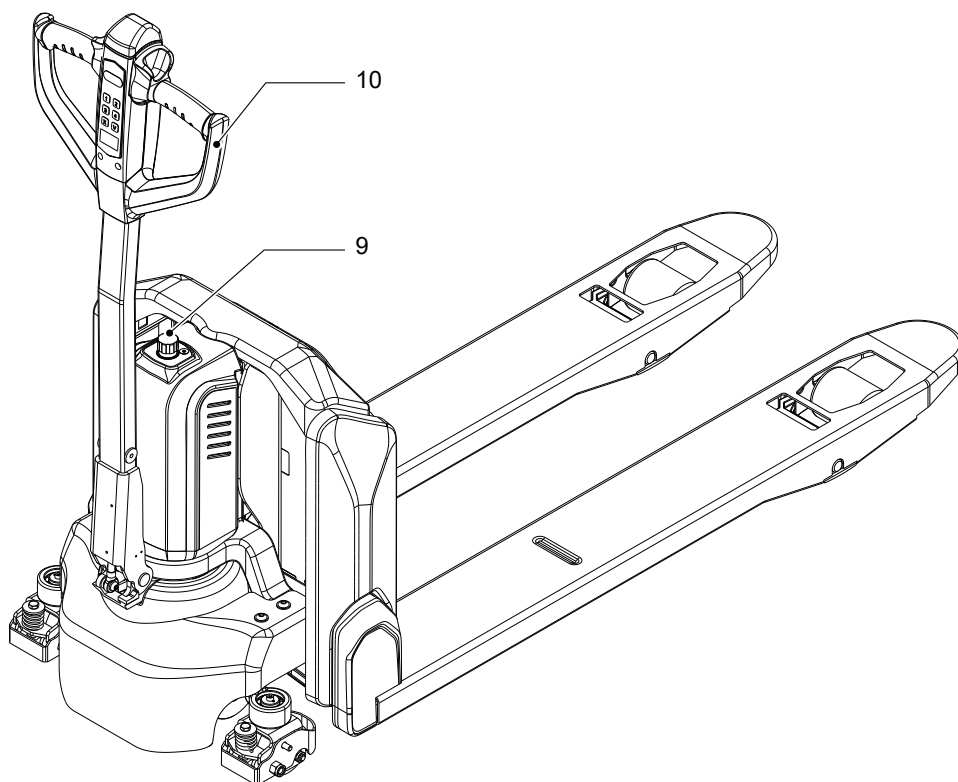
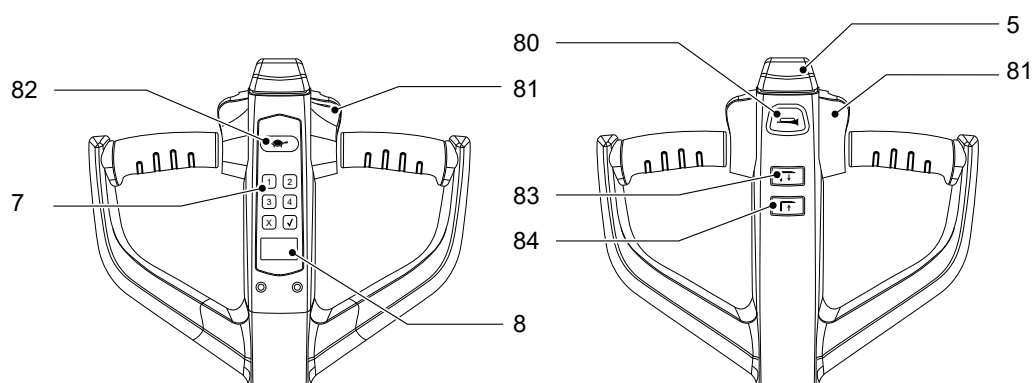
- ▶ Usunąć nieupoważnione osoby ze strefy zagrożenia.
 - ▶ W przypadku zagrożenia dla osób należy je odpowiednio wcześniej ostrzec.
 - ▶ Jeśli mimo ostrzeżeń w strefie zagrożenia znajdują się osoby nieupoważnione, należy niezwłocznie zatrzymać wózek.
-

Urządzenia zabezpieczające, tabliczki ostrzegawcze i wskazówki ostrzegawcze

Należy koniecznie przestrzegać opisanych w tej instrukcji eksploatacji wskazówek dotyczących urządzeń zabezpieczających, tabliczek ostrzegawczych (patrz strona 24) oraz wskazówek ostrzegawczych.

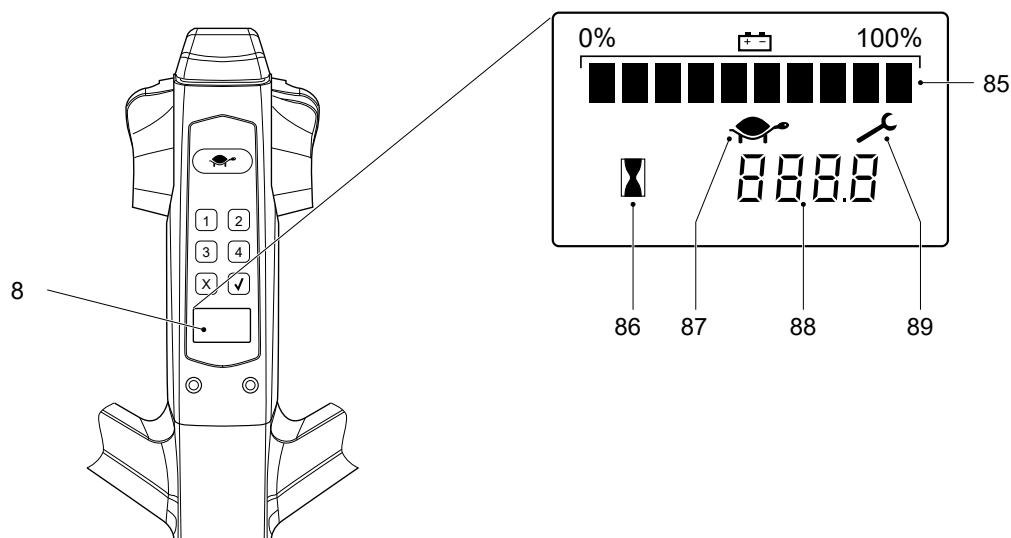
2 Opis panelu obsługi

2.1 Elementy obsługi



Poz.	Nazwa	Funkcja
5	Przycisk zabezpieczenia przed najechaniem	Funkcja bezpieczeństwa Po naciśnięciu przycisku zabezpieczenia przed najechaniem wózek oddala się od operatora na krótką odległość w kierunku ładunku w celu ochrony operatora. Następnie wózek zostaje wyhamowany, patrz strona 18.
7	Pole przycisków	Wprowadzanie kodu dostępu do włączania wózka, patrz strona 31.
8	Wyświetlacz	Wyświetla różne dane wózka, patrz strona 63.
9	Wyłącznik awaryjny	Zatrzymuje wszystkie funkcje elektryczne (jazda, podnoszenie, opuszczanie) i aktywuje hamulec elektromagnetyczny, patrz strona 70.
10	Dyszel	Kierowanie wózkiem poprzez wychylenie dyszla, patrz strona 75.
80	Przycisk sygnału ostrzegawczego	Wyzwala sygnał akustyczny.
81	Nastawnik jazdy	Określa kierunek i prędkość jazdy, patrz strona 73.
82	Przycisk jazdy wolnej	Służy do przełączania pomiędzy jazdą wolną a jazdą z prędkością normalną. Przełącza na jazdę wolną, gdy dyszel jest w pozycji pionowej, patrz strona 74.
83	Przycisk podnoszenia	Podnosi nośnik ładunku, patrz strona 76.
84	Przycisk opuszczania	Opuszcza nośnik ładunku, patrz strona 76.

2.2 Widoczne symbole



Poz.	Nazwa	Funkcja
8	Wyświetlacz	Przedstawia następujące symbole: - stan naładowania akumulatora, - jazda wolna, - licznik godzin, - komunikaty dotyczące konserwacji i usterek.
85	Wskaźnik stanu naładowania	Wskazuje stan naładowania akumulatora, patrz strona 53.
86	Klepsydra	Miga, gdy aktywny jest licznik godzin.
87	Żółw	Wyświetla się, gdy aktywny jest tryb jazdy wolnej.
88	Pole numeryczne	Wskazuje roboczogodziny lub kody usterek.
89	Znak konserwacji	Wyświetla się tylko, gdy konieczne jest przeprowadzenie zaplanowanych prac konserwacyjnych lub wystąpiły usterki. Kody usterek są wyświetlane w polu numerycznym.

3 Uruchamianie pojazdu

3.1 Codzienne kontrole wzrokowe i czynności przed uruchomieniem wózka

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek uszkodzeń lub usterek wózka

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub innych usterek wózka podczas następujących czynności kontrolnych nie wolno korzystać z wózka do momentu jego naprawienia.

- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

Codzienna kontrola przed uruchomieniem wózka

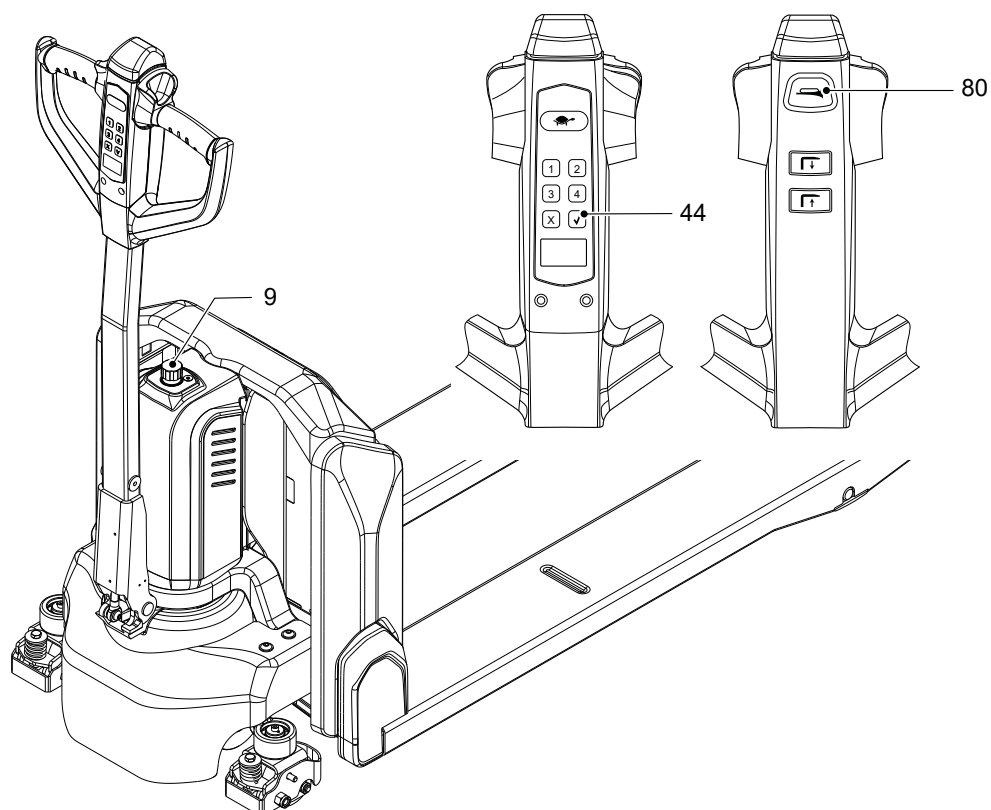
Warunki

- Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

Sposób postępowania

- Sprawdzić cały wózek od zewnątrz pod kątem uszkodzeń i nieszczelności.
- Sprawdzić nośnik ładunku pod kątem widocznych uszkodzeń, jak pęknięcia, odkształcenia lub mocne zużycie wideł na skutek tarcia.
- Sprawdzić, czy nie występują przecieki w układzie hydraulicznym, patrz strona 100.
- Sprawdzić sprawność i stabilność zamocowania akumulatora i połączeń kablowych.
- Sprawdzić, czy koło napędowe i koło nośne nie są uszkodzone i czy łatwo się poruszają, patrz strona 99.
- Sprawdzić, czy oznaczenia i tabliczki są kompletne i czytelne, patrz strona 24.
- Sprawdzić samoczynny powrót elementów obsługi do położenia zerowego po uruchomieniu, patrz strona 73.
- Włączyć wózek, patrz strona 64.
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora, patrz strona 53.
- Sprawdzić działanie sygnału ostrzegawczego, patrz strona 61.
- Sprawdzić działanie hamulca, patrz strona 71.
- Sprawdzić funkcje jazdy, patrz strona 73.
- Sprawdzić funkcje podnoszenia i opuszczania, patrz strona 76.
- Sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego, patrz strona 70.
- Sprawdzić działanie przycisku zabezpieczenia przed najechaniem, patrz strona 18.

3.2 Przygotowywanie do pracy



Włączanie wózka

Warunki

- Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka zostały przeprowadzone, patrz strona 64.
- Ładunek na paletcie i zabezpieczony prawidłowo, patrz strona 76.

Sposób postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny, (9), patrz strona 70.
- Włączyć wózek. W tym celu:
 - Wpisać kod dostępu, patrz strona 31.
 - Nacisnąć przycisk RETURN (44).
- Nacisnąć przycisk sygnału ostrzegawczego (80).

Wózek jest gotowy do pracy.

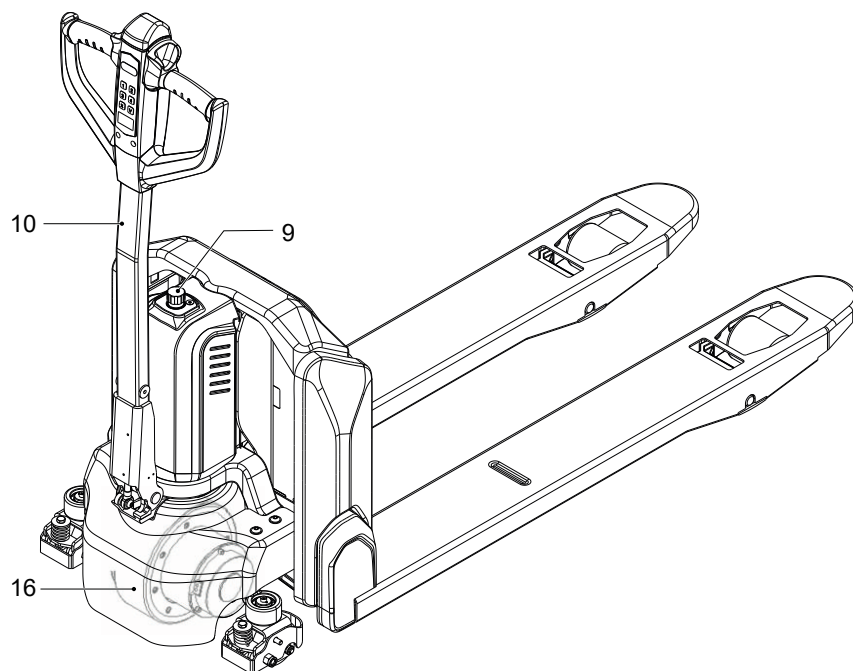
3.3 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek niezabezpieczenia wózka

Parkowanie wózkiem na podjazdach bez zaciągniętych hamulców lub z podniesionym nośnikiem ładunku jest niebezpieczne i zasadniczo niedozwolone.

- ▶ Ustawić pojazd na równym podłożu. W szczególnych przypadkach zabezpieczyć wózek np. klinami.
 - ▶ Całkowicie opuścić nośnik ładunku.
 - ▶ Miejsce parkowania wybrać tak, aby nikt nie mógł się skaleczyć o opuszczony nośnik ładunku.
 - ▶ Gdy hamulce nie działają, wózek należy zabezpieczyć przed samoczynnym toceniem się, podkładając pod koła kliny.
-



Bezpieczne parkowanie wózka

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek na płaskiej powierzchni.
- Całkowicie opuścić nośnik ładunku, patrz strona 76.
- Koło napędowe (16) obrócić dyszlę (10) w kierunku jazdy na wprost.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (9).

Wózek jest bezpiecznie zaparkowany.

4 Eksploatacja wózka

4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy

Drogi przejazdu i obszary robocze

Wózek może poruszać się jedynie po przeznaczonych do tego celu trasach. Nieuprawnione osoby trzecie nie mają prawa wstępu na obszar pracy wózka. Ładunek może być składowany tylko w miejscach do tego przewidzianych. Wózek może pracować wyłącznie w odpowiednio oświetlonym obszarze roboczym, aby wykluczyć zagrożenie dla osób i materiału.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń powierzchniowych i punktowych dróg przejazdu.

W miejscach o złej widoczności konieczna jest asysta drugiej osoby.

Operator musi zapewnić, aby podczas załadunku lub rozładunku rampa przeładunkowa nie została usunięta lub nie odłączyła się.

Zachowanie podczas jazdy

Operator musi dostosowywać prędkość jazdy do lokalnych warunków. Prędkość jazdy np. na zakrętach, w wąskich przejazdach i w ich pobliżu, przez drzwi wahadłowe i w miejscach o słabej widoczności musi być odpowiednio mniejsza. Operator musi utrzymywać odpowiednią odległość od pojazdów poprzedzających i cały czas mieć wózek pod kontrolą. Zabrania się nagłego zatrzymywania (z wyjątkiem przypadków zagrożenia), szybkiego zawracania i wyprzedzania w miejscach niebezpiecznych lub o utrudnionej widoczności.

Widoczność podczas jazdy

Operator powinien przez cały czas patrzeć w kierunku jazdy i zapewnić sobie dobrą widoczność trasy przejazdu. Podczas transportu ładunków ograniczających widoczność wózek należy poruszać w kierunku napędu. Jeśli jest to niemożliwe, inna osoba asystująca, idąca obok wózka musi poruszać się w takim tempie, aby widzieć drogę i jednocześnie utrzymywać kontakt wzrokowy z operatorem. W tym przypadku należy jechać z prędkością pieszego z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku utraty kontaktu wzrokowego natychmiast zatrzymać wózek.

Jazda na podjazdach i zjazdach

Pokonywanie podjazdów i stoków do 16 % dozwolone jest tylko wtedy, gdy są one oznaczone jako drogi komunikacyjne. Podjazdy i stoki muszą być czyste, muszą mieć przyczepną powierzchnię i muszą umożliwiać bezpieczną jazdę zgodnie z wymogami technicznymi pojazdu. Należy przy tym jechać zawsze ładunkiem do góry. Na podjazdach i zjazdach zabronione jest zawracanie, jazda ukośna i parkowanie pojazdu. Stoki należy pokonywać z ograniczoną prędkością i przy stałej gotowości do hamowania.

Wjeżdżanie do wind, na rampy przeładunkowe i mosty przeładunkowe

Wjeżdżanie do wind dozwolone jest pod warunkiem, że posiadają one odpowiedni udźwig, są przystosowane konstrukcyjnie i dopuszczone do przewożenia wózków. Warunki te należy sprawdzić przed wjechaniem do windy. Wózek musi wjeżdżać do windy ładunkiem do przodu i zająć tam pozycję uniemożliwiającą dotykanie do ścian szybu. Jeśli wraz z wózkiem windą przewożone są osoby, mogą one wejść do windy dopiero po bezpiecznym zaparkowaniu wózka i muszą opuścić ją przed wózkiem. Operator musi zapewnić, że podczas procesu załadunku i wyładunku nie nastąpi demontaż lub odłączenie rampy przeładunkowej lub mostu przeładunkowego.

Właściwości transportowanych ładunków

Operator musi upewnić się, że ładunki są w dobrym stanie. Wolno transportować jedynie bezpiecznie i dokładnie osadzone ładunki. Jeśli istnieje ryzyko, że ładunek lub jego części mogą się przechylić lub spaść, należy podjąć odpowiednie środki ochronne.

Ładunek płynny musi być zabezpieczony przed przelaniem. Podczas transportu płynnych ładunków należy jechać powoli i zachować szczególną ostrożność. Unikać nagłego hamowania lub przyspieszania.

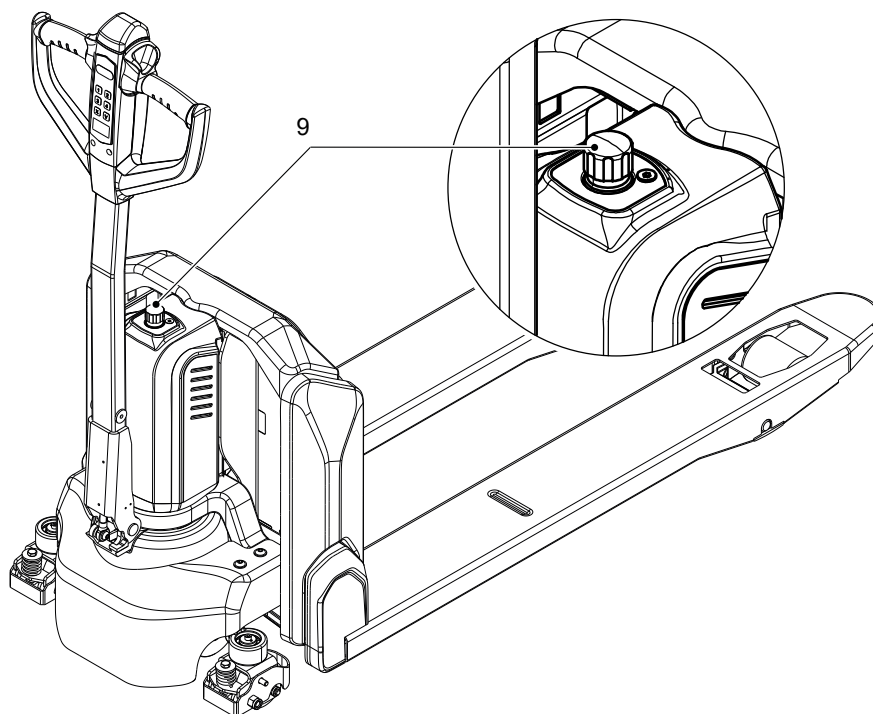
OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zakłóceń elektromagnetycznych

Silne magnesy mogą zakłócać elementy elektroniczne, np. czujniki Halla, i w ten sposób powodować wypadki.

- Nie zbliżać magnesów do obszaru obsługi wózka. Wyjątkiem są powszechnie dostępne słabe magnesy do mocowania notatek.
-

4.2 Wyłącznik awaryjny



Uruchomić wyłącznik awaryjny

Sposób\postępowania

- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (9).

Wszystkie funkcje elektryczne są wyłączane. Wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania z maksymalną mocą hamowania.

Zwolnić wyłącznik awaryjny

Sposób\postępowania

- Odblokować wyłącznik awaryjny (9), obracając go.

Wszystkie funkcje elektryczne są włączane, wózek jest znowu gotowy do pracy (pod warunkiem, że był gotowy do pracy przed włączeniem wyłącznika awaryjnego).

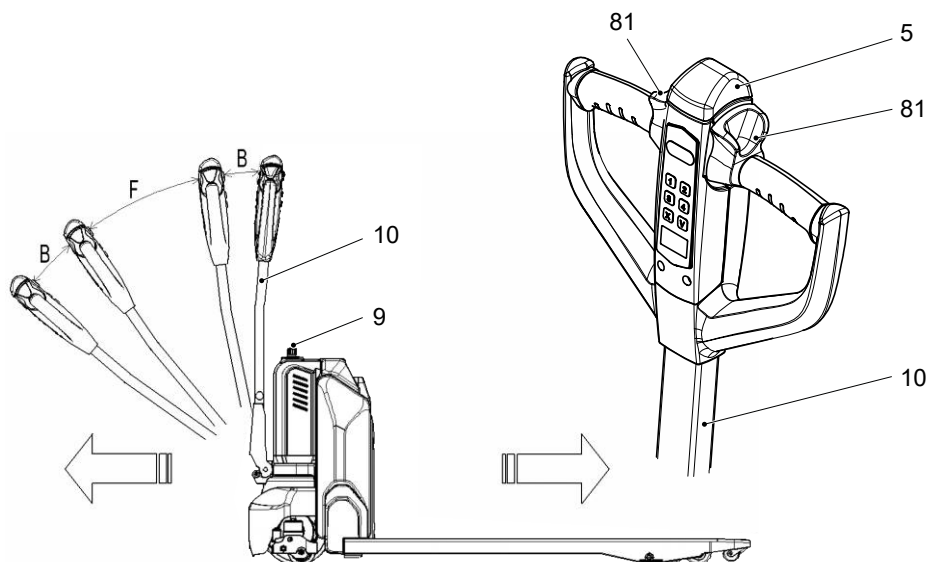
4.3 Hamulce

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko kolizji ze względu na uszkodzony dyszel

Eksploatacja wózka z uszkodzonym dyszlem może doprowadzić do kolizji z osobami lub przedmiotami.

- ▶ Jeśli dyszel wraca do pozycji hamowania powoli lub w ogóle nie wraca, wózek należy wyłączyć z eksploatacji do momentu usunięcia przyczyny tego błędu.
- ▶ Skontaktować się z serwisem producenta.



Właściwości wózka podczas hamowania zależą w dużym stopniu od rodzaju podłoża i załadunku wózka. Operator musi mieć to zawsze na uwadze podczas jazdy.

Wózek można wyhamować na trzy sposoby:

Rodzaj hamulca		
	Akcja	Skutek
Hamulec roboczy		
	Ustawić nastawnik jazdy (81) w pozycji „0”.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek jest wyhamowywany do zatrzymania.
Odwrócenie kierunku nastawnika jazdy		
	Obrócić nastawnik jazdy (81) w przeciwnym kierunku.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek zostanie wyhamowany aż do momentu podjęcia jazdy w przeciwnym kierunku.
Hamulec wybiegowy		
	Ustawić dyszel (10) w zakresie hamowania „B”. → Po zwolnieniu dyszel ustawia się automatycznie w pozycji pionowej.	Wózek jest wyhamowywany do zatrzymania.
Hamulec bezpieczeństwa		
	Nacisnąć przycisk zabezpieczenia przed najechem (5). → Funkcja ta jest aktywna również wtedy, gdy wózek stoi, a dyszel znajduje się w zakresie jazdy „F”.	W celu ochrony operatora wózek zostaje wyhamowany i na krótkim odcinku jedzie w przeciwnym kierunku.
Hamulec awaryjny		
	Uruchomić wyłącznik awaryjny (9). → Używać tylko w nagłych wypadkach, ponieważ może to uszkodzić koło napędowe.	Wózek jest wyhamowywany maksymalnie do zatrzymania.

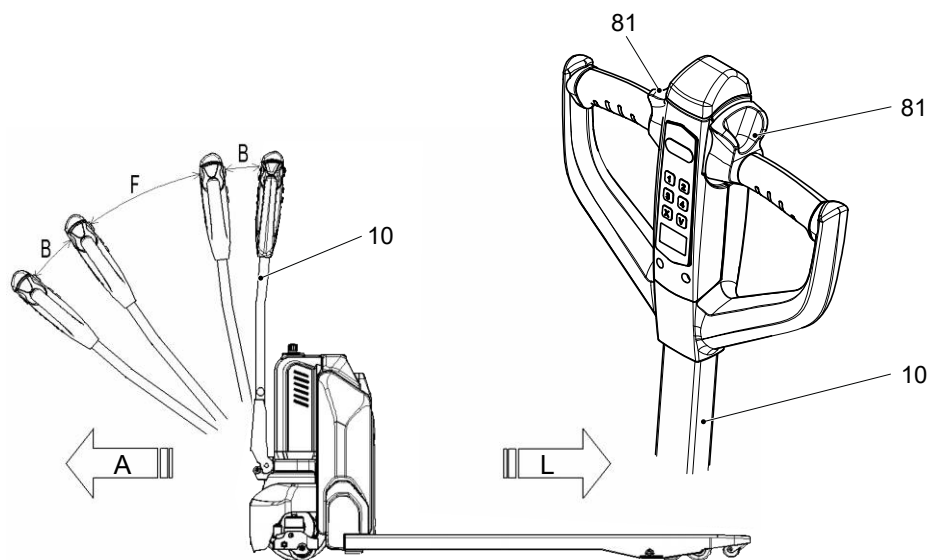
4.4 Jazda

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń lub złapania przez wózek

Zachować szczególną ostrożność podczas jazdy i kierowania, zwłaszcza jeżeli części twojego ciała wystają poza wózek. Nogi lub stopu operatora mogą zostać zranione lub złapane.

- ▶ Stosować środki ochrony indywidualnej (n.p. obuwie ochronne, ...).
- ▶ W trybie pieszego należy pilnować dostatecznej odległości od wózka.
- ▶ Upewnić się, że nikogo nie ma pomiędzy wózkiem a jakimikolwiek przeszkodami.



Warunki

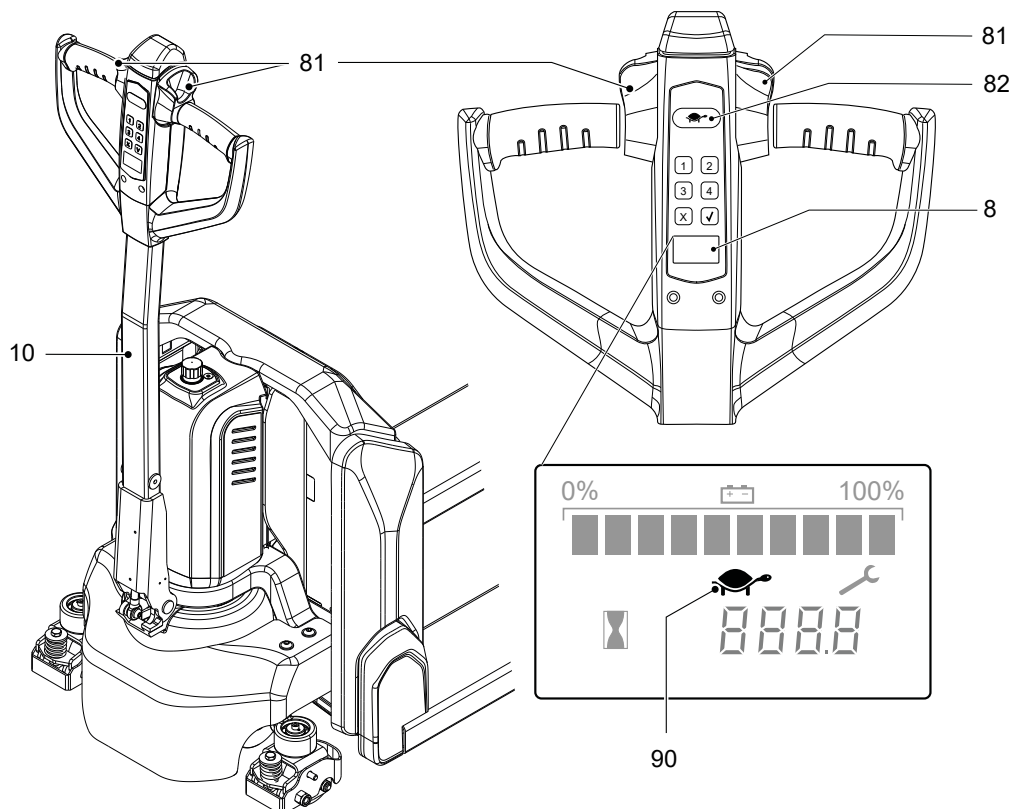
- Wózek w stanie gotowości do pracy, patrz strona 64

Sposób postępowania

- Przechylić dyszel (10) do zakresu jazdy (F).
- Kierunek jazdy wybiera się nastawnikiem jazdy (81):
 - Powoli obracać nastawnik jazdy w kierunku ładunku (L):
Jazda w kierunku ładunku.
 - Powoli obracać nastawnik jazdy w kierunku napędu (A):
Jazda w kierunku napędu.
- Ustawić prędkość jazdy nastawnikiem jazdy (81).
 - Im dalszy obrót nastawnika jazdy, tym większa jest prędkość.

Następuje zwolnienie hamulca i wózek rusza w wybranym kierunku.

4.5 Jazda powolna



Jechać wózkiem z wolną prędkością.

Warunki

– Wózek został uruchomiony, patrz strona 65.

Sposób postępowania

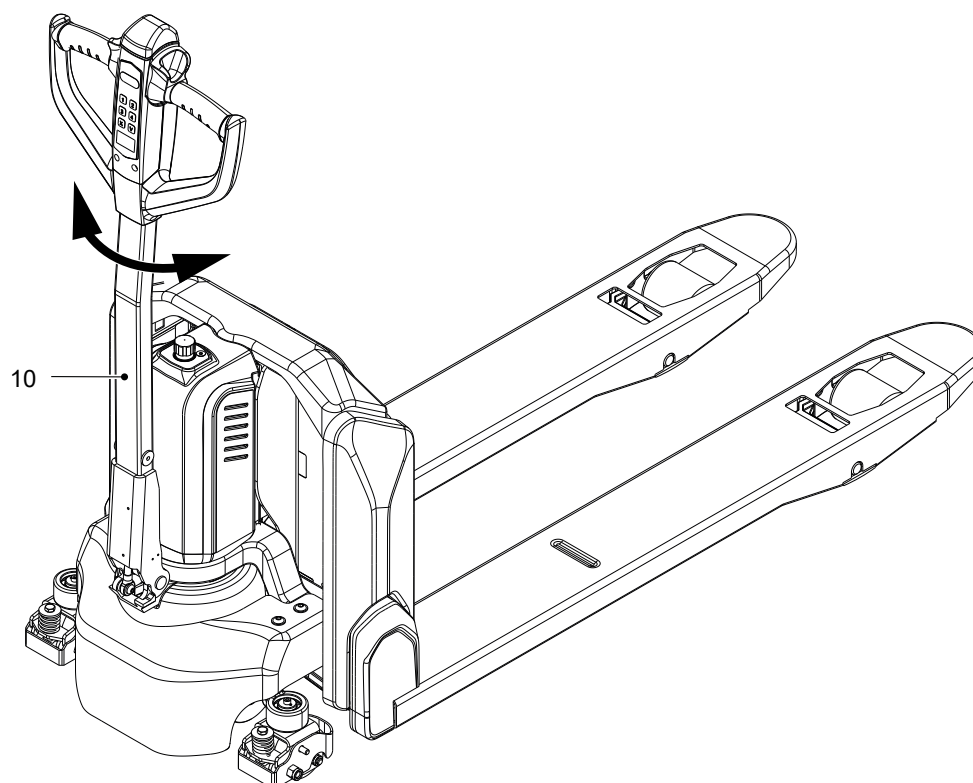
- Jazda wolna z dyszlem (10) w zakresie jazdy „F”:
 - Nacisnąć przycisk jazdy wolnej (82).
 - Obrócić nastawnik jazdy (81) w żądanym kierunku.
 - Ponownie nacisnąć przycisk jazdy wolnej, aby jechać dalej z normalną prędkością.
- Jazda wolna z dyszlem (10) w pozycji pionowej na ograniczonej przestrzeni:
 - Nacisnąć i przytrzymać przycisk jazdy wolnej (82) przez ok. 2 sekundy.
 - Obrócić nastawnik jazdy (81) w żądanym kierunku.
 - Ponownie nacisnąć przycisk jazdy wolnej, aby jechać dalej z normalną prędkością.

Wózkiem można precyzyjnie kierować z niską prędkością i na ograniczonej przestrzeni.



Jazda wolna jest symbolizowana na wyświetlaczu (8) ikoną żółwia (90).

4.6 Kierowanie



Sposób postępowania

- Przesunąć dyszel (10) w lewo lub w prawo.

Wózek jezdniowy kierowany jest w żądany kierunek jazdy.

4.7 Podejmowanie, transport i odkładanie ładunku

OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowo zabezpieczone lub niezabezpieczone jednostki ładunkowe

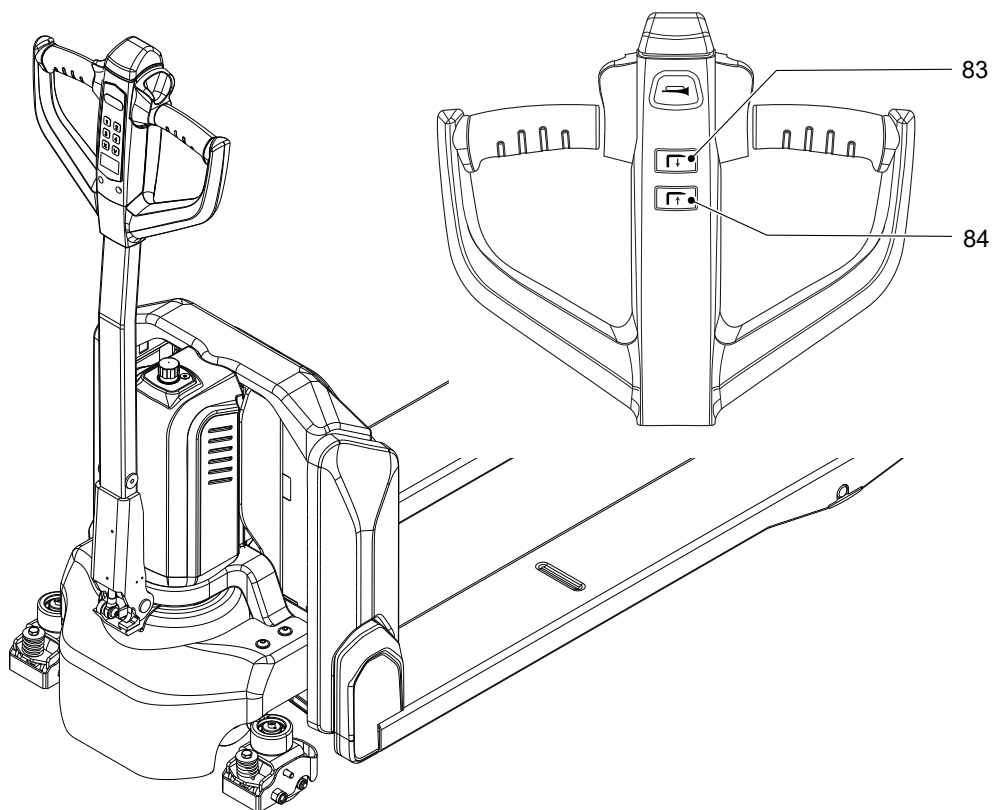
Istnieje ryzyko wypadków spowodowanych przewróceniem się lub upadkiem jednostek ładunkowych.

- ▶ Transportować wyłącznie odpowiednio zabezpieczone i osadzone ładunki.
- ▶ Nie należy przekraczać dopuszczalnego udźwigu wózka.
- ▶ Nośnik ładunku umieścić pod ładunkiem tak głęboko, jak to możliwe.
- ▶ Nie wolno wchodzić na nośnik ładunku.
- ▶ Nie podnosić ludzi.
- ▶ Nie należy podnosić długich przedmiotów (np. rur) w poprzek.
- ▶ Wyprosić osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka.
- ▶ Nie kontynuować pracy, dopóki osoby te nie opuszczą strefy zagrożenia.

NOTYFIKACJA

Podczas układania w stosy i zdejmowania ze stosów należy przemieszczać się z odpowiednio niewielką prędkością.

4.7.1 Podejmowanie ładunku



Warunki

- Ładunek prawidłowo umieszczony na paalecie.
- Masa ładunku odpowiada udźwigowi wózka.
- Przy ciężkich ładunkach nośnik ładunku jest równomiernie obciążony.

Sposób postępowania

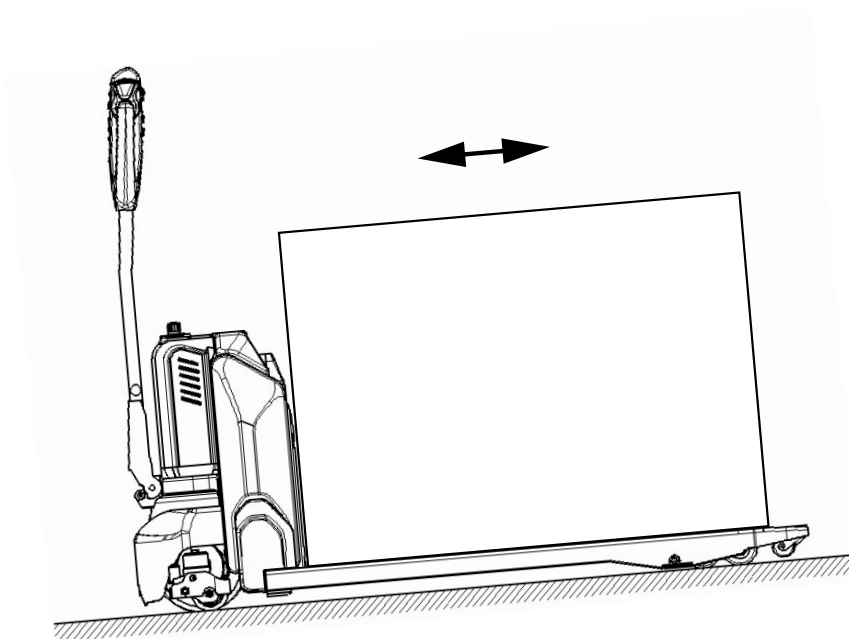
- Podjechać ostrożnie do palety.
 - Powoli wsunąć nośnik ładunku pod paletę tak, aby grzbiet wideł przylegał do ładunku lub palety.
- ➔ Ładunek nie może wystawać poza końcówki nośnika ładunku o więcej niż 50 mm.
- Naciskać przycisk „Podnoszenie” (83) aż do osiągnięcia żądanej wysokości podnoszenia.

Następuje podnoszenie ładunku.

⚠ PRZESTROGA!

Zwolnić ten przycisk, gdy nośnik ładunku osiągnie swój ogranicznik krańcowy.

4.7.2 Transport ładunku



Transport ładunku

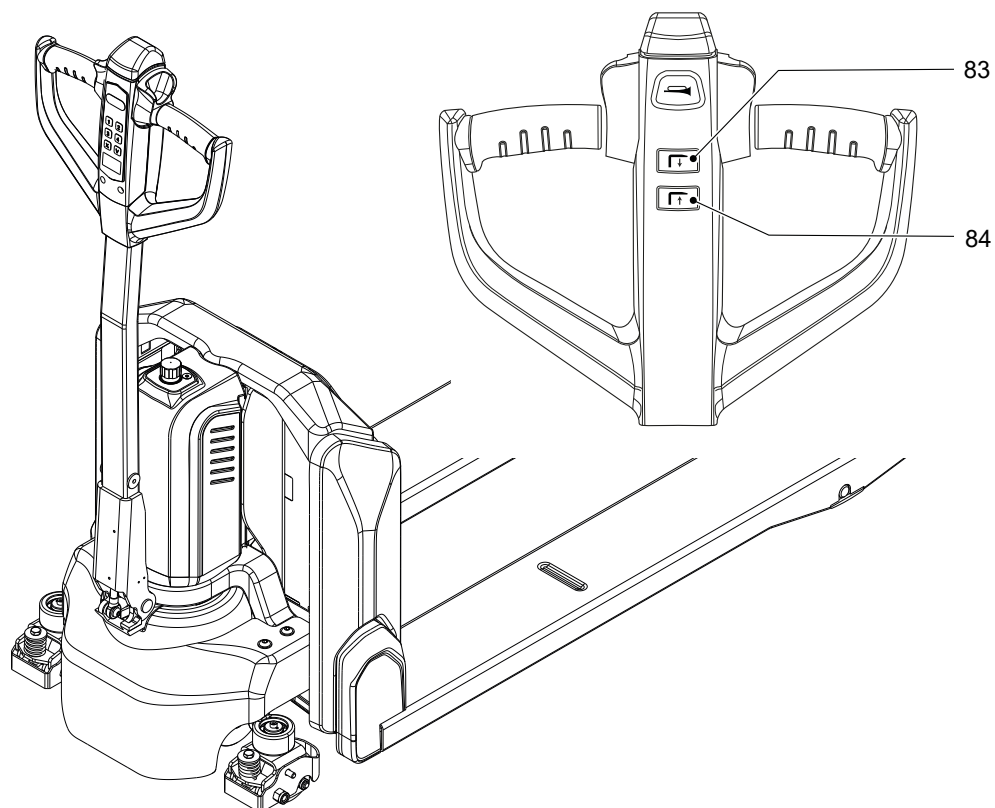
Warunki

- Ładunek prawidłowo podjęty.
- Dobre właściwości podłoża.

Sposób postępowania

- Ostrożnie przyspieszać i hamować.
- Dostosować prędkość jazdy do dróg przejazdu i transportowanego ładunku.
- Jechać wózkiem z równomierną prędkością.
- Być w ciągłej gotowości do hamowania:
 - W normalnych warunkach miękko wyhamowywać wózek.
 - Nagłe zatrzymanie dozwolone jest w sytuacjach zagrożenia.
- Na skrzyżowaniach i przejazdach zwracać uwagę na innych uczestników ruchu.
- W miejscach o złej widoczności jeździć tylko w asyście drugiej osoby.
- Pokonywanie podjazdów poprzecznie lub ukośnie jest zabronione. Nie zawracać na stokach i podjazdach, a ładunek przewozić zawsze po stronie wzniesienia.

4.7.3 Odkładanie ładunku



⚠ PRZESTROGA!

Ładunku nie wolno odkładać na drogach komunikacyjnych i ewakuacyjnych, przed urządzeniami zabezpieczającymi i roboczymi, do których musi być zawsze dostęp.

Odkładanie ładunku

Warunki

– Odpowiednie stanowisko magazynowe do magazynowania ładunku.

Sposób postępowania

- Podjechać ostrożnie dożądanego stanowiska.
- Nacisnąć przycisk „opuszczanie” (84).
- Opuszczać nośniki ładunku tak, aby oderwały się od ładunku.
- Ostrożnie wysunąć nośnik ładunku z palety.

Ładunek jest odstawiony.

5 Pomoc w przypadku usterek

Niniejszy rozdział umożliwia użytkownikowi samodzielną lokalizację i usuwanie prostych usterek lub skutków błędów w obsłudze. Przy usuwaniu błędów należy przestrzegać podanej w tabeli kolejności wykonywania poszczególnych czynności.



Jeżeli czynności opisane w „Postępowaniu” nie doprowadzą do odzyskania sprawności wózka, lub jeżeli na układzie elektronicznym wskazywany jest błąd lub usterka wraz z odpowiednim komunikatem zdarzenia, wtedy należy powiadomić serwis producenta.

Dalsze usuwanie błędów może być przeprowadzane tylko przez serwis producenta. Producent dysponuje serwisem specjalnie przeszkolonym do tego rodzaju zadań.

W celu umożliwienia szybkiego i efektywnego usunięcia usterki, należy podać pracownikom serwisu następujące informacje:

- numer seryjny wózka
- komunikat zdarzenia na wyświetlaczu (jeśli jest podany)
- opis błędu,
- aktualne miejsce postoju wózka.

Nie można podnieść ładunku	
Przyczyna	Postępowanie
Zbyt duża masa ładunku.	Podnosić tylko ładunek do maksymalnego udźwigu zgodnie z tabliczką znamionową, patrz strona 25.
Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 54.
Uszkodzony stycznik.	Skontaktować się z serwisem producenta.
Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby dolać olej hydrauliczny, patrz strona 90.
Przeciek w układzie hydraulicznym.	Skontaktować się z serwisem producenta.

Olej hydrauliczny wycieka z filtra napowietrzenia.	
Przyczyna	Postępowanie
Zbyt wysoki poziom oleju hydraulicznego.	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby odessać olej hydrauliczny, patrz strona 90.

Wózek nie uruchamia się.	
Przyczyna	Postępowanie
Akumulator jest jeszcze podłączony do prostownika.	Całkowicie naładować akumulator i odłączyć go od prostownika, patrz strona 52.
Akumulator nie jest poprawnie podłączony.	Sprawdzić, czy akumulator jest prawidłowo osadzony w przyłączy akumulatora i prawidłowo zablokowany, w razie potrzeby poprawić, patrz strona 57.
Uszkodzone bezpieczniki.	Sprawdzić bezpieczniki i w razie potrzeby wymienić, patrz strona 101.
Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 52.
Naciśnięty wyłącznik awaryjny.	Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 70.
Dyszel w zakresie jazdy „F”.	Przechylić dyszel do zakresu hamowania „B”, patrz strona 73.



Wyłącznika awaryjnego nie używać jako hamulca roboczego, ponieważ w przeciwnym razie znacznie wzrośnie zużycie koła napędowego.

6 Przemieszczanie wózka bez napędu własnego

OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy wózka

W przypadku zwolnienia hamulca wózek musi być zaparkowany na równej powierzchni, ponieważ hamulce już nie działają.

- ▶ Nie zwalniać hamulca na wzniesieniach i stokach.
 - ▶ Nie parkować wózka ze zwolnionym hamulcem.
 - ▶ W miejscu docelowym ponownie zahamować wózek.
-

Hołowanie wózka

Wózek można przemieszczać bez napędu własnego tylko przy zdemontowanym hamulcu koła napędowego.

Do demontażu i montażu hamulca koła napędowego upoważniony jest wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.

Warunki

- Wózka nie można poruszać przy użyciu napędu własnego.
- Włączony wyłącznik awaryjny, patrz strona 70.
- Obszar roboczy jest zabezpieczony.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Urządzenie do podnoszenia
- Zawiesia dźwigowe

Sposób postępowania

- Rozładować wózek.
- Przymocować zawiesia dźwigowe do punktów mocowania, patrz strona 27.
- Załadować wózek na odpowiedni środek transportu, zabezpieczyć go i przetransportować. patrz strona 29

Wózek został odholowany.

F Konserwacja wózka

1 Części zamienne

Aby zagwarantować niezawodną i bezpieczną pracę wózka, należy stosować tylko oryginalne części zamienne producenta.

Oryginalne części zamienne producenta odpowiadają specyfikacjom producenta i gwarantują najwyższą możliwą jakość pod względem bezpieczeństwa, dokładności wymiarowej i materiału.

Montaż lub stosowanie nieoryginalnych części zamiennych może mieć negatywny wpływ na zadane właściwości produktu, a tym samym na bezpieczeństwo. Producent nie przejmuje żadnej odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnych części zamiennych.

Dostęp do elektronicznego katalogu części zamiennych związanych z produktem można uzyskać, wpisując numer seryjny za pośrednictwem linku (www.jungheinrich.de/spare-parts-search).

→ Numer seryjny podany jest na tabliczce znamionowej, patrz strona 25.



2 Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska

Opisane w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” czynności kontrolne i konserwacyjne należy wykonywać w podanych terminach, patrz strona 105.

Producent zaleca wymianę opisanych również w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” części eksploatacyjnych po upływie określonego okresu, patrz strona 105.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i niebezpieczeństwo na skutek uszkodzenia podzespołów

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek przeróbek i zmian w wózku, a w szczególności modyfikacji urządzeń zabezpieczających.

Wyjątek: użytkownicy mogą modyfikować wózki z napędem silnikowym jedynie wówczas, jeżeli producent wózka wycofał się z działalności gospodarczej i nie ma następcy; użytkownik musi jednak:

- dopilnować, aby modyfikacje były zaprojektowane, sprawdzone i wykonane przez inżyniera specjalizującego się w zakresie wózków widłowych i bezpieczeństwa ich eksploatacji,
- posiadać ciągłą dokumentację konstrukcji, kontroli i wykonania modyfikacji,
- wprowadzić i uzyskać zatwierdzenie odpowiednich zmian na tabliczkach udźwigu, plakietkach informacyjnych i naklejkach oraz w podręcznikach eksploatacji i podręcznikach warsztatowych,
- umieścić na wózku trwale i dobrze widoczne oznaczenie zawierające informacje o rodzaju modyfikacji i jej dacie oraz nazwę i adres organizacji, której powierzono to zadanie.



Po zakończeniu kontroli i prac konserwacyjnych należy wykonać czynności opisane w podrozdziale „Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych”, patrz strona 102.

3 Przepisy bezpieczeństwa konserwacji

Personel dokonujący konserwacji

- Producent dysponuje serwisem specjalnie przeszkolonym do tego rodzaju zadań. Zawarcie z producentem umowy o konserwację pomaga w bezusterkowej eksploatacji wózka.

Konserwację wózków oraz wymianę części może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany personel. Czynności do wykonania należy rozdzielić na następujące grupy docelowe:

Serwis

Serwis jest specjalnie przeszkolony w zakresie obsługi danego wózka i jest w stanie samodzielnie przeprowadzać czynności konserwacyjne. Serwisowi znane są normy, przepisy i zasady bezpieczeństwa wymagane podczas prac oraz możliwe zagrożenia.

Użytkownik

Personel konserwacyjny użytkownika ma wiedzę i doświadczenie umożliwiające przeprowadzanie prac wyszczególnionych na liście czynności konserwacyjnych. Prace konserwacyjne przeprowadzane przez użytkownika są również opisane tutaj: patrz strona 83.

3.1 Prace przy instalacji elektrycznej

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Prace przy instalacji elektrycznej wykonywać wyłącznie po odłączeniu napięcia. Należy całkowicie rozładować kondensatory w sterowniku. Po upływie ok. 10 min kondensatory będą całkowicie rozładowane. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez personel posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie elektrotechniki.
 - ▶ Przed przystąpieniem do prac należy podjąć wszelkie środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - ▶ Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz strona 66).
 - ▶ Wyjąć wtyk akumulatora.
 - ▶ Zdjąć pierścionki, obrączki, metalowe bransoletki itp.
-

3.2 Materiały eksploatacyjne i zużyte części

⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

Zużyte części i materiały eksploatacyjne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Wymianę oleju można zlecić specjalnie przeszkolonemu w tym zakresie personelowi serwisowemu producenta.

- ▶ Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dot. obchodzenia się z tymi substancjami.
-

3.3 Koła

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek stosowania kół niespełniających warunków określonych w specyfikacji producenta

Jakość kół ma wpływ na stateczność i właściwości jezdne wózka.

W przypadku nierównomiernego zużycia zmniejsza się stabilność wózka i wydłuża się droga hamowania.

- ▶ Przy zmianie kół zwracać uwagę, aby nie doszło do przechylenia wózka.
 - ▶ Wymieniać koła zawsze parami, tzn. równocześnie z lewej i prawej strony.
-

- ➞ Przy wymianie zamontowanych fabrycznie kół należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ w przeciwnym razie nie jest możliwe zachowanie parametrów podanych w specyfikacji, patrz strona 83.

3.4 Układ hydrauliczny

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieszczelnych układów hydraulicznych

Z nieszczelnego i uszkodzonego układu hydraulicznego może wyciekać olej hydrauliczny.

- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
 - ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
 - ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.
 - ▶ Rozlany olej hydrauliczny należy natychmiast usunąć odpowiednim środkiem wiążącym.
 - ▶ Mieszaninę środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
-

3.5 Elementy pochłaniające energię

PRZESTROGA!

Ryzyko wypadków spowodowanych przez elementy energooszczędne

Dyszel zawiera komponenty, które magazynują energię mechaniczną. Niewłaściwe otwieranie może skutkować wypadkiem.

► Nie rozmontowywać dyszla.

► Dyszel może być rozbierany tylko przez upoważniony personel serwisowy.

4 Materiały eksploatacyjne i plan smarowania

4.1 Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi

Praca z materiałami eksploatacyjnymi

Materiały eksploatacyjne należy zawsze używać zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta.

OSTRZEŻENIE!

Nieostrożne obchodzenie się z materiałami eksploatacyjnymi może stanowić zagrożenie dla zdrowia, życia i środowiska

Materiały eksploatacyjne mogą być palne.

- ▶ Unikać kontaktu materiałów eksploatacyjnych z gorącymi podzespołami lub otwartym ogniem.
- ▶ Materiały eksploatacyjne przechowywać wyłącznie w przepisowo oznaczonych pojemnikach.
- ▶ Materiały eksploatacyjne wlewać wyłącznie do czystych pojemników.
- ▶ Nie mieszać materiałów eksploatacyjnych różnej jakości. Od zasady tej można odstąpić jedynie wtedy, gdy instrukcja eksploatacji wyraźnie to nakazuje.

PRZESTROGA!

Rozlane i wyciekające materiały eksploatacyjne stwarzają niebezpieczeństwo poślizgnięcia i zagrożenia dla środowiska

Rozlane i wyciekające materiały eksploatacyjne stwarzają niebezpieczeństwo poślizgnięcia. Niebezpieczeństwo to zwiększa się w przypadku obecności wody.

- ▶ Nie rozlewać materiałów eksploatacyjnych.
- ▶ Rozlane i wyciekające materiały eksploatacyjne natychmiast usunąć, używając odpowiedniego środka wiążącego.
- ▶ Mieszaninę środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego postępowania z olejami

Oleje (smary w aerozolu do łańcuchów/olej hydrauliczny) są palne i trujące.

- ▶ Zużyte oleje utylizować zgodnie z przepisami. Do momentu przepisowej utylizacji zużyte oleje przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- ▶ Nie rozlewać oleju.
- ▶ Rozlany lub wyciekający olej natychmiast usunąć, używając odpowiedniego środka wiążącego.
- ▶ Mieszaninę środka wiążącego i oleju zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Przestrzegać przepisów prawa odnoszących się do pracy z olejami.
- ▶ Przy pracy z olejami nosić rękawice ochronne.
- ▶ Unikać kontaktu oleju z gorącymi częściami silnika.
- ▶ Przy pracy z olejami nie palić tytoniu.
- ▶ Unikać kontaktu i spożycia. W przypadku połknięcia nie wywoływać wymiotów, lecz natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ W przypadku, gdy doszło do wdychania mgły olejowej lub oparów, zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- ▶ W przypadku kontaktu oleju ze skórą, spłukać skórę wodą.
- ▶ W przypadku kontaktu oleju z oczami, przepłukać oczy wodą i natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ Przesiąkniętą odzież i obuwie natychmiast zmienić.

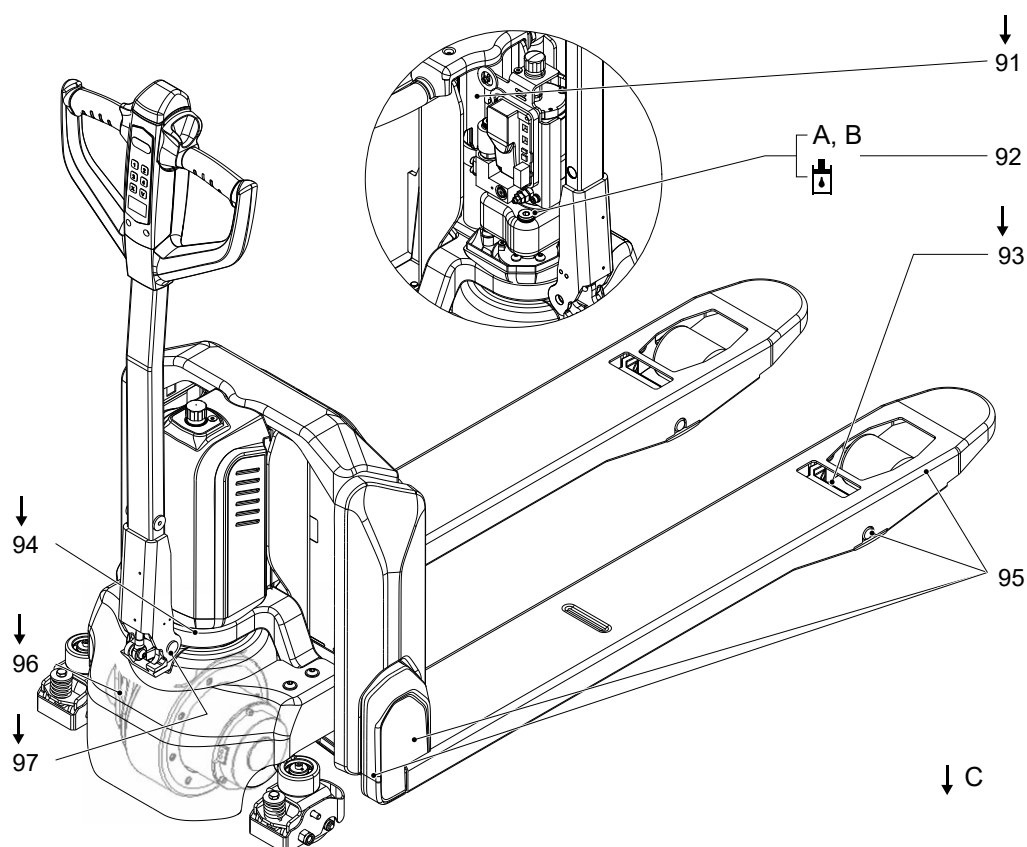
⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

Zużyte części i materiały eksploatacyjne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Wymianę oleju można zlecić specjalnie przeszkolonemu w tym zakresie personelowi serwisowemu producenta.

- ▶ Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dot. obchodzenia się z tymi substancjami.

4.2 Plan smarowania



Poz.	Komponent	Poz.	Komponent
91	Siłownik podnoszenia (↓)	95	Kinematyka podnoszenia (↓)
92	Króciec wlewowy do oleju hydraulicznego (⚠)	96	Przekładnia (↓)
93	Rolki nośne (↓)	97	Sworzeń dyszla (↓)
94	Łożysko dyszla (↓)		

Nasmarować wózek według planu smarowania.

Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.
- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 92.
- Częstotliwość przeglądów została osiągnięta, patrz strona 105.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Środki smarowe zgodnie z planem smarowania. patrz strona 91

Sposób postępowania

- Nasmarować punkty smarowania (↓) zgodnie z planem smarowania.



Niektóre punkty smarowania smaruje się tylko w razie potrzeby.

- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby uzupełnić olej hydrauliczny (⚠), patrz strona 100.
- Uruchomić wózek, patrz strona 102.

Wózek jest nasmarowany.

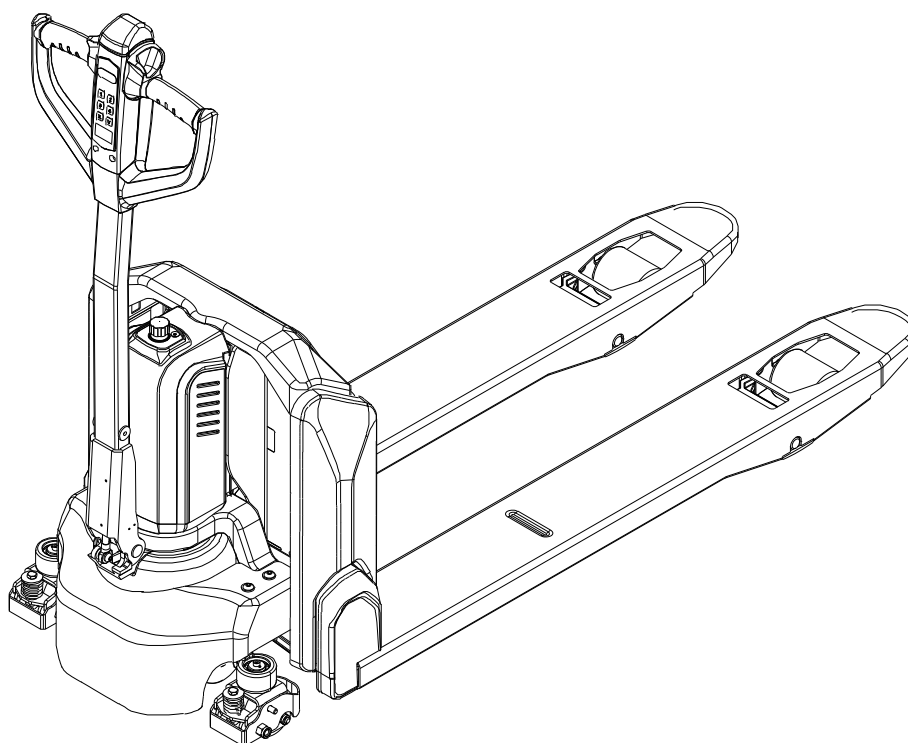
4.3 Materiały eksploatacyjne

Kod	Nr katalogowy	Nazwa	Przeznaczenie	Pojemność
A	51207593	Olej hydrauliczny HVLP 32, DIN 51524	Instalacja hydrauliczna -5 °C...+25 °C ¹⁾	0,4 l
B	50459855	Olej hydrauliczny HLP 46, DIN 51524	Instalacja hydrauliczna > 25 °C ¹⁾	0,4 l
C	29200430	Smar DIN 51825	różne punkty łożyska	wedle potrzeby

¹⁾ temperatura otoczenia

5 Opis czynności konserwacyjnych

5.1 Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych



Sposób postępowania

- Rozładować wózek.
- Zaparkować wózek widłowy w bezpieczny sposób, patrz strona 66.
- Odłączyć od akumulatora, patrz strona 56.

5.2 Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko wypadków podczas pracy pod nośnikiem ładunku i podniesionym wózkiem.

- ▶ Podczas pracy pod podniesionym nośnikiem ładunku lub podniesionym wózkiem należy je zabezpieczyć, aby zapobiec opuszczeniu, przechyleniu lub ześlizgnięciu.
- ▶ Podczas podnoszenia wózka postępować zgodnie z tymi instrukcjami, patrz strona 27. Podczas pracy przy hamulcu postojowym zapobiec przypadkowemu staczaniu się wózka (np. użyć klinów).

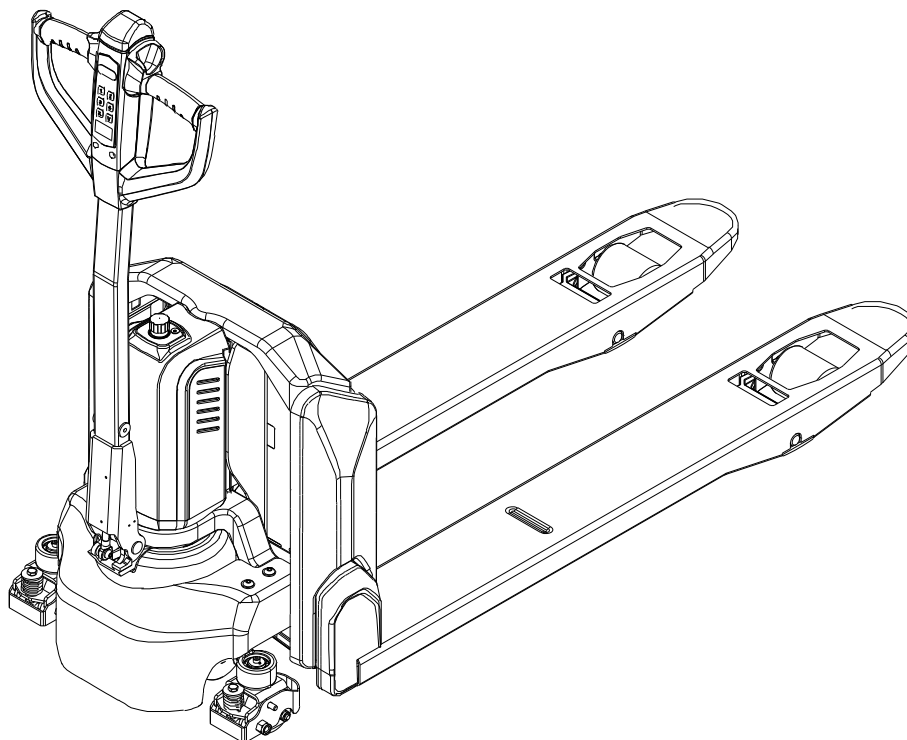
⚠ OSTRZEŻENIE!

Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka

Do podnoszenia wózka należy stosować odpowiednie elementy zaczepowe tylko w przewidzianych do tego miejscach.

Aby podnieść i podeprzeć wózek, postępować w następujący sposób:

- ▶ Wózek podpierać wyłącznie na równym podłożu i zabezpieczać przed niekontrolowanymi ruchami.
- ▶ Stosować tylko podnośniki o wystarczającym udźwigu. Do podpierania stosować odpowiednie elementy (kliny, klocki drewniane), aby wykluczyć zsunięcie się lub przewrócenie wózka.
- ▶ Do podnoszenia wózka należy stosować odpowiednie elementy zaczepowe tylko w przewidzianych do tego miejscach, patrz strona 27.



Bezpieczne podnoszenie wózka podnośnikiem

Warunki

- Przygotować wózek do konserwacji i naprawy (patrz strona 92).

Potrzebne narzędzia i materiały

- Podnośnik
- Twarde drewniane klocki

Sposób postępowania

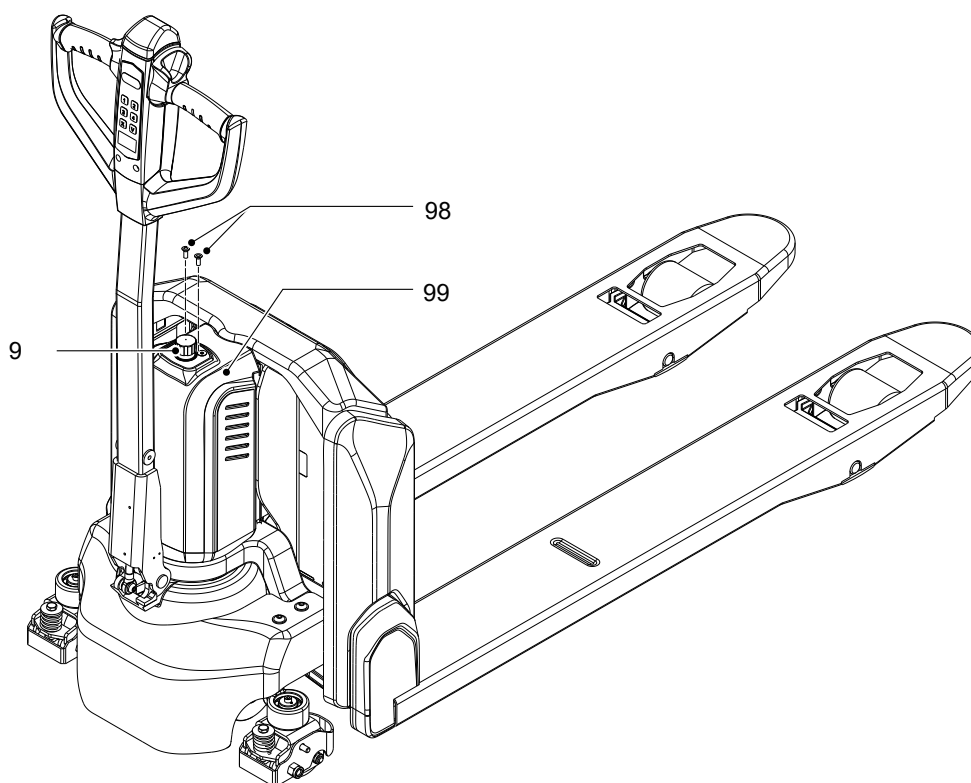
- Zamocować podnośnik do punktu styku.

➔ Przed podniesieniem wózka upewnić się, że jako punkty styku (np. podwozie wózka) są używane elementy konstrukcyjne wózka.

- Podnieść wózek.
- Podeprzeć wózek na klockach z twardego drewna.
- Usunąć podnośnik.

Wózek jest teraz bezpiecznie podniesiony za pomocą dźwignika.

5.3 Demontaż i montaż osłony



Demontaż pokrywy zespołu hydraulicznego oraz instalacji elektrycznej

Warunki

- Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

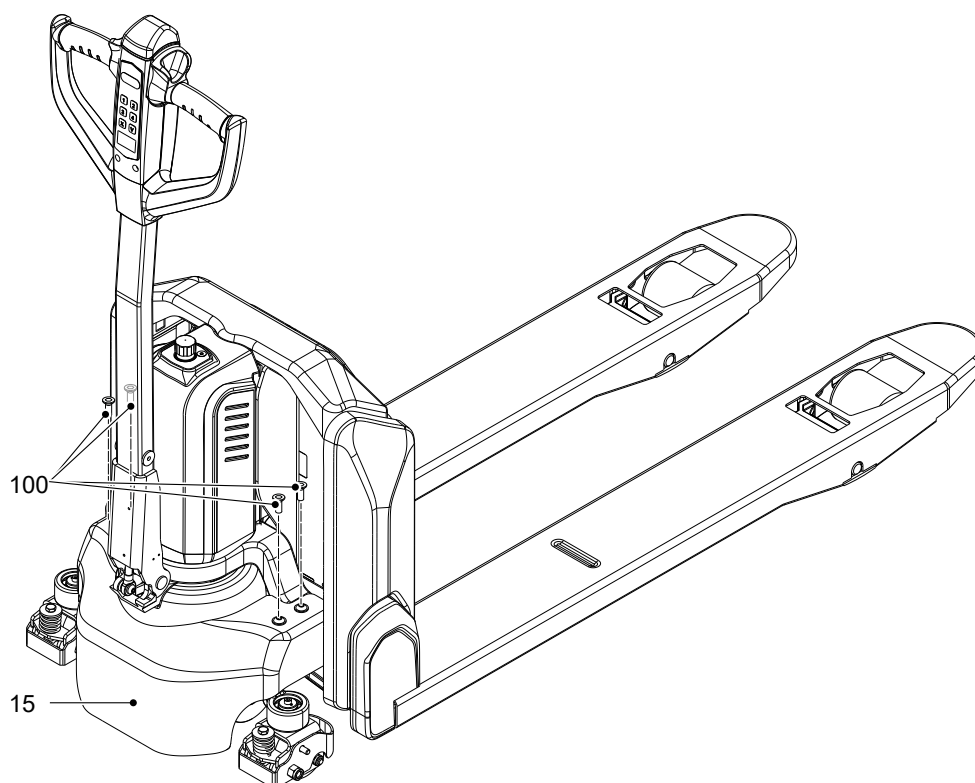
Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar klucza 4 mm

Sposób postępowania

- Zdemontować 2 śruby z gniazdem sześciokątnym (98).
- Unieść pokrywę (99) nad wyłącznikiem awaryjnym (9) i bezpiecznie odłożyć.

Pokrywa zespołu hydraulicznego oraz instalacji elektrycznej jest zdemontowana.



Demontaż osłony przeciwuderzeniowej

Warunki

- Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 66.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar klucza 6 mm

Sposób\postępowania

- Zdemontować 2 śruby z gniazdem sześciokątnym (100) po obu stronach osłony przeciwuderzeniowej (15).
- Unieść i bezpiecznie odłożyć osłonę przeciwuderzeniową.

Osłona przeciwuderzeniowa jest zdemontowana.

5.4 Czyszczenie

5.4.1 Czyszczenie wózka

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo pożaru

Czyszczenie wózka środkami palnymi jest zabronione.

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia odłączyć akumulator.
- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia podjąć wszelkie środki zabezpieczające, aby wykluczyć iskrzenie (np. pod wpływem zwarcia).

-  Czyszczenie dozwolone jest tylko w przewidzianych do tego miejscach spełniających wymogi obowiązujące w danym kraju.

Czyszczenie wózka

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 92.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Środki czyszczące rozpuszczalne w wodzie
- Gąbka lub ściereczka

Sposób postępowania

- Wyczyścić powierzchnię wózka, używając wody ze środkami czyszczącymi rozpuszczalnymi w wodzie. Do czyszczenia stosować gąbkę lub ściereczkę.
- Po wyczyszczeniu wysuszyć wózek, np. sprężonym powietrzem lub suchą ściereczką.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych”, patrz patrz strona 102.

Wózek jest wyczyszczony.

5.4.2 Czyszczenie podzespołów instalacji elektrycznej

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia instalacji elektrycznej

Czyszczenie podzespołów (sterowników, czujników, silników itp.) instalacji elektrycznej wodą może prowadzić do uszkodzeń instalacji.

- ▶ Nie czyścić instalacji elektrycznej wodą.
- ▶ Instalację elektryczną czyścić słabym powietrzem zasysającym lub sprężonym (stosować sprężarkę z separatorem wody) i nieprzewodzącym, antystatycznym pędzlem.

Czyszczenie podzespołów instalacji elektrycznej

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 92.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Sprężarka z separatorem wody
- Nieprzewodzący, antystatyczny pędzelek

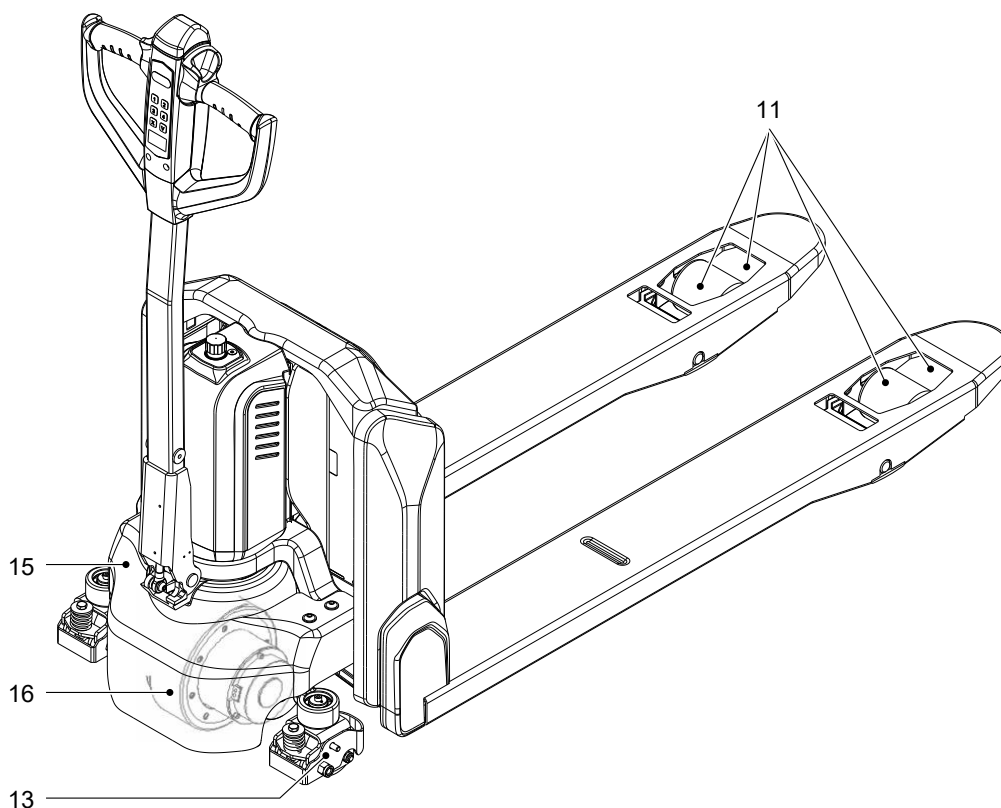
Sposób postępowania

- Odsłonić instalację elektryczną, patrz strona 95.
- Wyczyścić podzespoły instalacji elektrycznej słabym strumieniem powietrza ssącego lub sprężonego (zastosować sprężarkę z separatorem wody) i nieprzewodzącym prądu, antystatycznym pędzelkiem.
- Zamontować pokrywę instalacji elektrycznej, patrz strona 95.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych”, patrz strona 102.

Podzespoły instalacji elektrycznej są wyczyszczone.

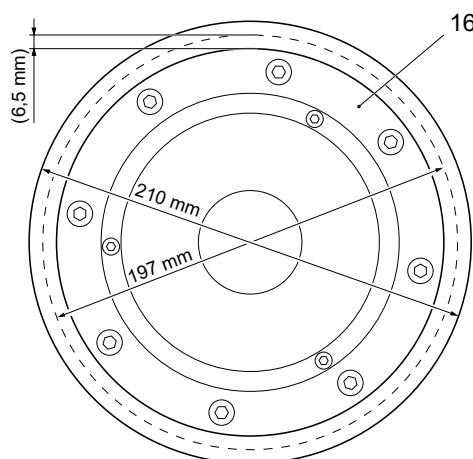
5.5 Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych

- Koło napędowe lub koła nośne i podporowe mogą być wymieniane przez autoryzowany personel serwisowy lub przez operatora wózka. Instrukcja wymiany jest dostarczana razem z pakietem części zamiennych.

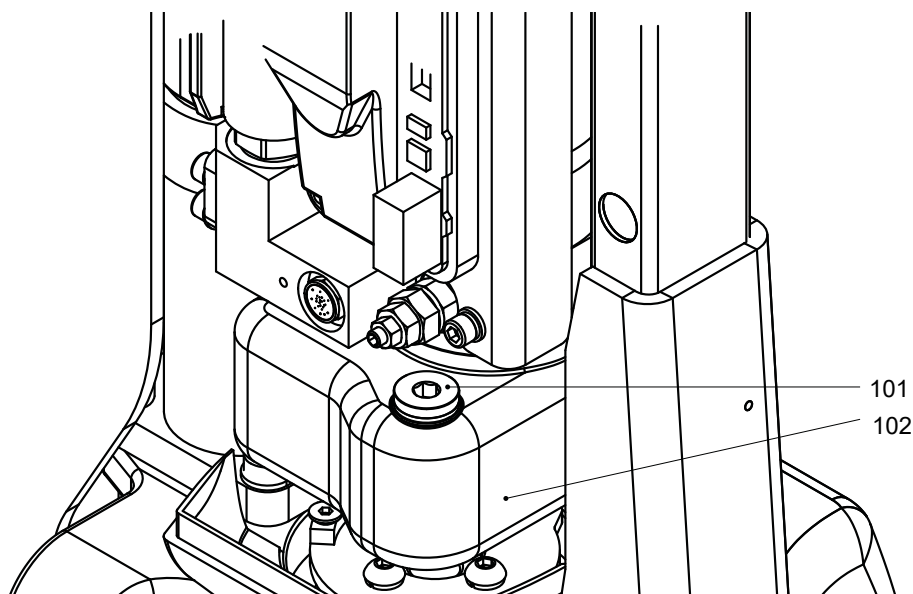


Sposób postępowania

- Zdemontować osłonę przeciwuderzeniową (15), patrz strona 95.
- Sprawdzić koło napędowe (16) pod kątem zużycia, uszkodzeń i łatwości poruszania.
- W razie występowania jednego z następujących zjawisk wymienić koło napędowe:
 - Średnica koła napędowego wynosi ≤ 197 mm (nowy stan 210 mm).
 - Grubość resztkowa okładziny wynosi zaledwie $\leq 6,5$ mm.
 - Koło napędowe nie jest już okrągłe.
- Sprawdzić koła nośne (11) pod kątem zużycia, uszkodzeń i łatwości poruszania.
- W razie potrzeby wymienić wszystkie koła nośne.
- Sprawdź koła podporowe (13).
- W razie potrzeby wymien oba koła podporowe.
- Zamontować osłonę przeciwuderzeniową.



5.6 Sprawdzenie poziomu oleju hydraulicznego i uzupełnianie go



Kontrola poziomu oleju hydraulicznego i uzupełnianie oleju

Warunki

- Nośnik ładunku jest całkowicie opuszczony.
- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 92.

Sposób postępowania

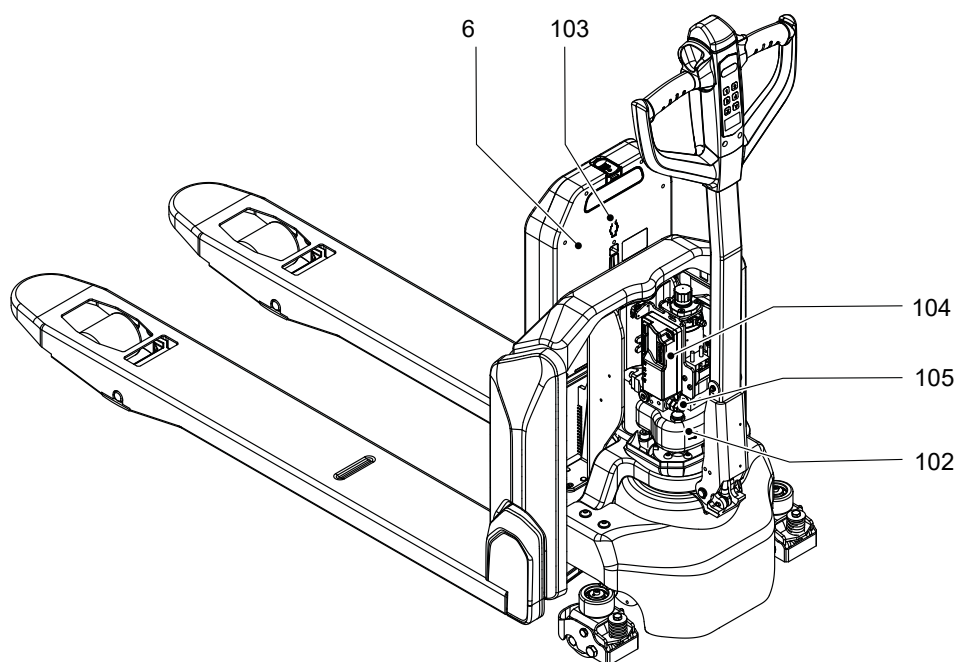
- Zdemontować pokrywę zespołu hydraulicznego, patrz strona 95.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku (102).

- ➔ Przy całkowitym opuszczeniu nośnika ładunku ilość oleju hydraulicznego powinna mieścić się między oznaczeniem minimalnym i maksymalnym poziomu napełnienia.
- W razie potrzeby uzupełnić olej hydrauliczny:
 - Odkręcić pokrywę (101) zbiornika oleju hydraulicznego (102).
 - Dolać olej hydrauliczny o właściwej specyfikacji, tak aby poziom oleju hydraulicznego znajdował się w zadanym zakresie (patrz strona 91).
 - Nakręcić pokrywę (101) na zbiornik oleju hydraulicznego (102).
 - Zamontować pokrywę zespołu hydraulicznego, patrz strona 95.
 - Po pracach konserwacyjnych i naprawczych ponownie uruchomić wózek, patrz strona 102.

Poziom oleju hydraulicznego jest prawidłowy.

- ➔ W przypadku stwierdzenia nieszczelności w układzie hydraulicznym należy wyłączyć wózek z eksploatacji i poddać naprawie przez wykwalifikowany personel.

5.7 Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych



Bezpiecznik	Wartość	Miejsce montażu
FU1 (103) Obwód sterowania	10 A	między zbiornikiem oleju hydraulicznego (102) a sterownikiem (104)
FU 01 (105) Akumulator	70 A	z tyłu akumulatora (6)

Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawy, patrz strona 92.
- Pokrywa agregatu hydraulicznego oraz instalacji elektrycznej jest zdemonstowana, patrz strona 95.

Sposób postępowania

- Sprawdzić poprawną wartość i stan bezpiecznika FU1 (103) i w razie potrzeby wymienić go.
- Zamontować osłonę.
- Zdemonstować akumulator (6), patrz strona 56.
- Sprawdzić poprawną wartość i stan bezpiecznika FU01 (105) i w razie potrzeby wymienić go.
- Zamontować akumulator, patrz strona 57.

Bezpieczniki są sprawdzone.

6 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 97.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 90.
- Naładować akumulator, patrz strona 52.
- Uruchomić wózek, patrz strona 64.

- Producent dysponuje specjalnie przeszkolonym w tym zakresie personelem serwisowym.

7 Wyłączenie wózka z eksploatacji

Jeśli zachodzi konieczność wyłączenia wózka z eksploatacji na okres dłuższy niż 1 miesiąc, musi być on przechowywany w suchym pomieszczeniu o temperaturach dodatnich. Przed odstawieniem wózka, podczas jego trwania i po jego zakończeniu należy przeprowadzić opisane poniżej czynności.

Na czas wyłączenia z eksploatacji wózek należy ustawić na klockach w taki sposób, aby koła nie dotykały podłoża. Tylko wtedy koła i łożyska będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

- Ustawianie wózka na kozłach, patrz strona 93.

Jeżeli wózek ma być odstawiony na dłużej niż 6 miesięcy, należy skontaktować się z serwisem producenta celem omówienia środków zabezpieczających.

7.1 Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 66.
- Wyczyścić wózek, patrz strona 97.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i ewentualnie uzupełnić olej hydrauliczny, patrz strona 100.
- Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne bez powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 90.
- Naładować akumulator, patrz strona 52.
- Przejechać wózkiem do stanowiska magazynowego i podeprzeć na kozłach, patrz strona 93.
- Zdemontować akumulator, patrz strona 103.
- W regularnych odstępach czasu sprawdzać poziom naładowania akumulatora, patrz strona 103.

- Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i usuwanie wózka muszą odbyć się zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących usuwania akumulatora, materiałów eksploatacyjnych oraz układów elektronicznych i elektrycznych.

Demontaż wózka mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowane osoby, przy zachowaniu procedur określonych przez producenta.

7.2 Konieczne czynności w trakcie wyłączenia z eksploatacji

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek głębokiego rozładowania

Samorozładowanie akumulatora może doprowadzić do rozładowania głębokiego. Rozładowanie głębokie skraca okres użytkowania akumulatora.

► Przed dłuższą przerwą w używaniu akumulatora należy go całkowicie naładować.

► Akumulator należy całkowicie ładować co najmniej co 16 tygodni, patrz strona 52.

7.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 97.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 90.
- Naładować akumulator, patrz strona 52.
- Uruchomić wózek, patrz strona 64.

8 Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych

Co najmniej raz w roku (zgodnie z krajowymi przepisami) bądź po zdarzeniach nietypowych należy poddać wózek kontroli przez specjalnie przeszkolone osoby. Producent oferuje serwis kontroli bezpieczeństwa przeprowadzany przez specjalnie przeszkolony do tego celu personel.

Należy przeprowadzić kompletną kontrolę stanu technicznego wózka pod kątem bezpieczeństwa eksploatacji. Ponadto należy dokładnie sprawdzić, czy wózek nie ma uszkodzeń.

Użytkownik jest odpowiedzialny za niezwłoczne usunięcie usterek.

9 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie

- Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i usuwanie wózka muszą odbyć się zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących usuwania akumulatora, materiałów eksploatacyjnych oraz układów elektronicznych i elektrycznych.

Demontaż wózka mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowane osoby, przy zachowaniu procedur określonych przez producenta.

G Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zaniedbania konserwacji

Zaniedbanie wykonywania konserwacji i przeglądów w regularnych odstępach czasu może doprowadzić do awarii wózka i stanowi potencjalne zagrożenie dla personelu i miejsca eksploatacji.

- Dokładna i fachowa konserwacja wózka stanowi jeden z najważniejszych warunków gwarantujących jego bezpieczną eksploatację.

NOTYFIKACJA

Warunki eksploatacji wózka mają znaczny wpływ na zużycie poszczególnych komponentów. Podane terminy wykonywania czynności konserwacyjnych, przeglądów i wymiany części odnoszą się do jednozmianowej eksploatacji wózka w normalnych warunkach pracy. Gdy wózek eksploatowany jest w trybie wielozmianowym, w warunkach dużego zapylenia lub znacznych wahań temperatury, częstotliwość należy odpowiednio zwiększyć.

- W celu określenia częstotliwości przeglądów producent zaleca analizę eksploatacji na miejscu, aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym zużyciem.

W kolejnym rozdziale określone są wymagane czynności, czas ich przeprowadzenia oraz części eksploatacyjnych, które zaleca się wymienić.

1 Zakres konserwacji i przeglądów PTE 1.6

Sporządzono dnia: 2023-10-27 12:00

1.1 Użytkownik

Należy przeprowadzać co 50 godzin pracy, jednak nie rzadziej niż raz na tydzień.

1.1.1 Zakres konserwacji

1.1.1.1 Wyposażenie standardowe

Hamulce
Sprawdzić działanie hamulca.
Układ hydrauliczny
Uzupełnić olej hydrauliczny.
Układ kierowniczy
Sprawdzić powrót dyszla do pozycji.

1.1.2 Zakres przeglądu

1.1.2.1 Wyposażenie standardowe

Należy sprawdzić następujące punkty:

Instalacja elektryczna
Urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające zgodnie z instrukcją eksploatacji
Działanie wskaźników i elementów obsługi
Działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych
Zasilanie energią
Ewent. uszkodzenia akumulatora i komponentów akumulatora
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia wtyku akumulatora
Rama / struktura
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
Drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń
Układ hydrauliczny
Działanie instalacji hydraulicznej
Zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku

1.1.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Należy sprawdzić następujące punkty:

1.2 Serwis

Należy przeprowadzać zgodnie z częstotliwością przeglądów PTE 1.6 co 1000 roboczogodzin, jednak nie rzadziej niż raz na rok.

1.2.1 Zakres konserwacji

1.2.1.1 Wyposażenie standardowe

Hamulce
Sprawdzić działanie hamulca.
Zmierzyć luz hamulca elektromagnetycznego.

Instalacja elektryczna
Ustawić mikroprzełączniki.
Sprawdzić działanie stacyjki lub alternatywnego systemu dostępu wraz z odpowiednimi uprawnieniami dostępu.
Sprawdzić działanie styczników i / lub przekaźników.
Sprawdzić izolację.
Oczyścić silnik sprężonym powietrzem.

Zasilanie energią
Zmierzyć napięcie akumulatora.

Układ hydrauliczny
Ustawić zespół podnoszący.
Uzupełnić olej hydrauliczny.
Sprawdzić i ustawić zawór ograniczenia ciśnienia.

Ustalane usługi
Wykonać jazdę próbną z obciążeniem znamionowym lub z obciążeniem wymaganym przez klienta.
Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania.
Dokonać prezentacji po zakończeniu konserwacji.

Układ kierowniczy
Sprawdzić powrót dyszla do pozycji.

Prostownik
Sprawdzić blokadę jazdy w wózkach z wbudowanym prostownikiem.

1.2.2 Zakres przeglądu

Należy sprawdzić następujące punkty:

1.2.2.1 Wyposażenie standardowe

Instalacja elektryczna
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia przewodów i mocowania silnika
Urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające zgodnie z instrukcją eksploatacji
Działanie wskaźników i elementów obsługi
Działanie i ewent. uszkodzenia mikroprzełączników

Instalacja elektryczna
Działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych
Zużycie i ewent. uszkodzenia styczników i/lub przekaźników
Ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
Zużycie szczotek węglowych
Zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania
Zasilanie energią
Ewent. uszkodzenia akumulatora i komponentów akumulatora
Blokada akumulatora i jego mocowanie pod kątem działania i uszkodzeń
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia wtyku akumulatora
Układ jezdnny
Zużycie i ewent. uszkodzenia łożyskowania napędu jezdnego
odgłosy i wycieki z przekładni
Zużycie, ewent. uszkodzenia i zamocowanie kół
Zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk kół i mocowania kół
Rama / struktura
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia połączeń z ramą i połączeń śrubowych
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
Drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń
Układ hydrauliczny
Działanie, czytelność, kompletność, poprawność elementów obsługi funkcji hydraulicznych i ich tabliczek
zespół podnoszący pod kątem zużycia, działania i uszkodzeń
Zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczków
Działanie instalacji hydraulicznej
Zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów węzowych i rurowych
Zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku
Równomierne ustawienie, zużycie i ewent. uszkodzenia drążków wleczonych i pchanych
Układ kierowniczy
Zużycie i ewent. uszkodzenia części mechanicznych kolumny kierownicy

1.2.3 Części zużywalne

Producent zaleca wymianę poniższych części eksploatacyjnych w podanych odstępach czasu.

1.2.3.1 Wyposażenie standardowe

element konserwacyjny	roboczogodziny	miesiące
Instalację hydrauliczną – filtr napowietrzający i odpowietrzający	2000	12
Olej hydrauliczny	2000	12