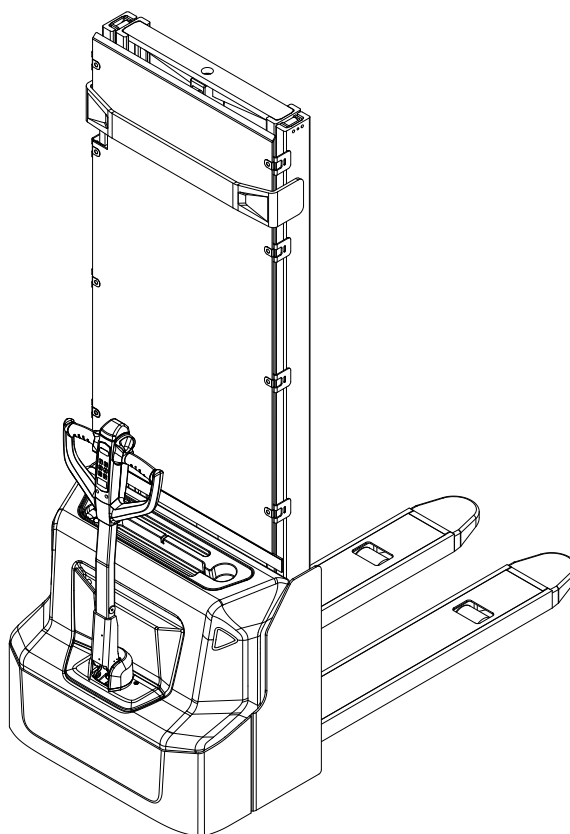




PSE1.2 Li-Ion/ PSE1.2 Li-Ion (z)

Instrukcja obsługi

pl-PL



51938878

10.21

11.21

PSE 1.2 Li-Ion
PSE 1.2 Li-Ion (z)

Deklaracja zgodności



Producent

Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd., No. 528 Changzhou Road, 313100 Changxing, Huzhou, Zhejiang, Chińska Republika Ludowa

Importowane przez (dla wszystkich krajów z wyjątkiem Chin) / dopuszczone przez (w Chinach)

Jungheinrich AG, Friedrich-Ebert-Damm 129, D-22047 Hamburg, Niemcy

Nazwa
Wózek

Typ	Opcja	Nr seryjny	Rok produkcji
PSE 1.2 Li-Ion PSE 1.2 Li-Ion (z)			

Informacje dodatkowe

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.

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	Definicja kierunku jazdy	16
3	Opis podzespołów i funkcji.....	17
3.1	Przegląd podzespołów	17
3.2	Opis działania.....	18
4	Dane techniczne	20
4.1	Parametry	20
4.2	Wymiary.....	21
4.3	Masy.....	25
4.4	Ogumienie	25
5	Normy EN.....	26
6	Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe	26
6.1	Miejsca oznakowania	27
6.2	Tabliczka znamionowa	29
6.3	Wykres obciążeń wózka jezdniowego	30
6.4	Tabliczka udźwigu w trybie dwupoziomowym	32
C	Transport i pierwsze uruchomienie	33
1	Transport dźwigowy.....	33
2	Transport.....	35
3	Pierwsze uruchomienie.....	37
4	Niewymagające kluczyka systemu dostępu.....	38
4.1	Dopasowanie kodu dostępu.....	38
4.2	Zakładanie karty ID.....	39
D	Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana.....	41
1	Opis akumulatora litowo-jonowego.....	41
2	Tabliczki na akumulatorze.....	41
3	Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki	43
3.1	Przepisy bezpieczeństwa dot. obsługi akumulatora litowo-jonowego.....	43
3.2	Możliwe niebezpieczeństwa.....	44
3.3	Żywotność i konserwacja akumulatora.....	51
3.4	Ładowanie akumulatora.....	52
3.5	Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki.....	53
3.6	Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego.....	54
4	Ładowanie akumulatora.....	57

4.1	Wskaźnik stanu naładowania.....	57
4.2	Ładowanie akumulatora za pomocą wbudowanego prostownika.....	58
5	Demontaż i montaż akumulatora.....	60
E	Obsługa	63
1	Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka.....	63
2	Opis panelu obsługi.....	65
2.1	Elementy obsługi	65
2.2	Wyświetlacz	67
3	Uruchamianie pojazdu.....	68
3.1	Codzienne kontrole wzrokowe i czynności przed uruchomieniem wózka	68
3.2	Przygotowywanie do pracy.....	69
3.3	Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego	70
4	Praca z pojazdem.....	71
4.1	Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy.....	71
4.2	Wyłącznik awaryjny	73
4.3	Hamulce	74
4.4	Jazda	76
4.5	Zmiana kierunku jazdy podczas jazdy.....	77
4.6	Jazda powolna.....	78
4.7	Kierowanie.....	79
4.8	Podnoszenie lub opuszczanie nośnika ładunku.....	80
4.9	Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku	83
4.10	Pomoc w przypadku usterek.....	93
4.11	Kierowanie pojazdem bez napędu własnego	95
4.12	Awaryjne opuszczanie nośnika ładunku	96
F	Konserwacja wózka.....	97
1	Części zamienne	97
2	Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska	97
3	Przepisy bezpieczeństwa konserwacji.....	99
3.1	Prace przy instalacji elektrycznej.....	100
3.2	Materiały eksploatacyjne i zużyte części.....	100
3.3	Koła	101
3.4	Układ hydrauliczny.....	102
3.5	Elementy pochłaniające energię.....	103
3.6	Łańcuchy podnoszenia	103
4	Materiały eksploatacyjne i plan smarowania.....	104
4.1	Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi.....	104
4.2	Plan smarowania	105
4.3	Materiały eksploatacyjne.....	106
5	Opis czynności konserwacyjnych.....	107
5.1	Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych i napraw.....	107
5.2	Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka	107
5.3	Demontaż i montaż zabezpieczeń	109
5.4	Demontaż i montaż przedniej pokrywy.....	110
5.5	Czyszczenie.....	111
5.6	Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych	113
5.7	Kontrola poziomu oleju hydraulicznego	114
5.8	Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych	115
5.9	Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych	116

5.10	Wyłączenie wózka z eksploatacji.....	116
5.11	Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych.....	117
5.12	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie	117
G	Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych.....	119
1	Zakres konserwacji i przeglądów PSE 1.2.....	120
1.1	Użytkownik.....	120
1.2	Serwis.....	121

A Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

1 Informacje ogólne

Wózek jezdniowy należy użytkować, obsługiwać i konserwować zgodnie ze wskazówkami podanymi w niniejszej instrukcji eksploatacji. Stosowanie do innych celów jest niezgodne z przeznaczeniem i może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie wózka oraz szkody materialne.

2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo spowodowane nadmiernymi obciążeniami i nieprawidłowym rozkładem ładunku

Przeciążenie wózka i zagrożenie jego stateczności.

- ▶ Nie przekraczać maksymalnego obciążenia i maksymalnego dopuszczalnego odstępu ładunku, patrz strona 30 i patrz strona 32.
- ▶ Całkowicie podjąć ładunek na nośniku ładunku.
- ▶ Stosować wyłącznie dopuszczone oprzyrządowanie doczepiane.
- ▶ Nie podnosić nośnika ładunku w trybie dwupoziomowym wyżej niż 1800 mm ¹. Ładunek podjęty niżej musi być zawsze cięższy niż ładunek podjęty wyżej.

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo podczas jazdy z podniesionym ładunkiem

Jazda z podniesionym ładunkiem na widłach bez ładunku na ramionach podporowych może negatywnie wpływać na właściwości jezdne i spowodować przewrócenie wózka.

- ▶ Jazda z podniesionym ładunkiem na podniesionych widłach dopuszczalna jest tylko w celu podejmowania i odkładania drugiego ładunku w trybie dwupoziomym.

Dopuszczalne czynności

- Podnoszenie i opuszczanie ładunków
- Wkładanie i wyjmowanie ładunków
- Transport opuszczonych ładunków

Czynności zakazane

- Jazda z podniesionym ładunkiem (> 300 mm)
- Podnoszenie nośnika ładunku powyżej 1800 mm w trybie dwupoziomym
- Przewóz i podnoszenie osób
- Pchanie lub ciągnięcie ładunku

¹⁾ W pojedynczych przypadkach można zwrócić się do producenta o zezwolenie na zwiększenie wysokości podnoszenia.

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.

-
- Eksploatacja w środowisku przemysłowym i komercyjnym.
 - 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. 5 % z ładunkiem i 10 % bez ładunku.
 - Pokonywanie podjazdów poprzecznie lub ukośnie jest zabronione. Jazda z ładunkiem umieszczonym po stronie wzniesienia.
 - Eksploatacja w pomieszczeniach
 - 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

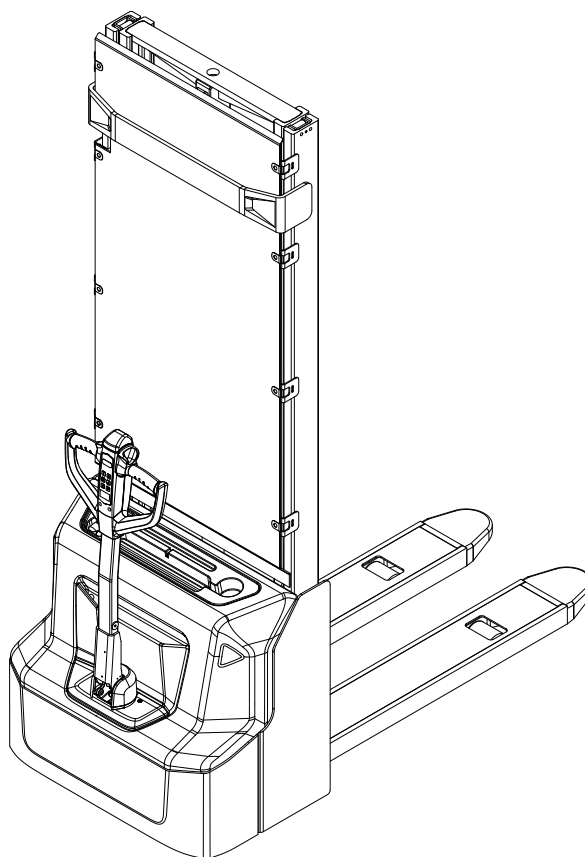
Wózki PSE 1.2 Li-Ion oraz PSE 1.2 Li-Ion (z) są samojezdnymi, prowadzonymi za pomocą dyszla akumulatorowymi wózkami widłowymi z elektrycznie napędzaną funkcją podnoszenia.

Przeznaczone są do transportu ładunków na paletach na równym podłożu oraz do sztaplowania ładunków do żądanej wysokości podnoszenia.

W wersji do transportu dwupoziomowego (tylko PSE 1.2 Li-Ion (z)) możliwe jest podejmowanie dwóch palet jedna na drugiej.

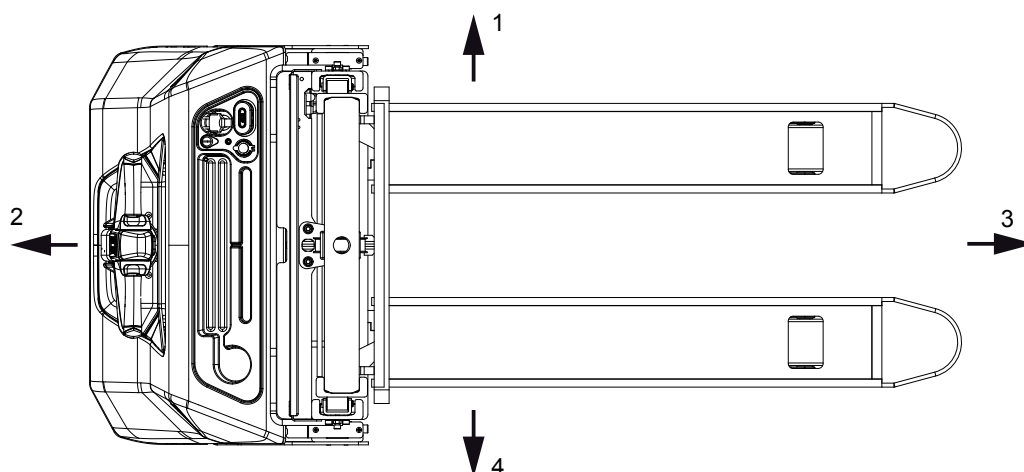
Udźwig zależy od wysokości podnoszenia oraz środka ciężkości ładunku i wynosi maksymalnie 1200 kg, patrz strona 30.

Wózki są przeznaczone do lekkich zastosowań. Maksymalny ciągły czas eksploatacji wynosi 2,5...3 godz.



2 Definicja kierunku jazdy

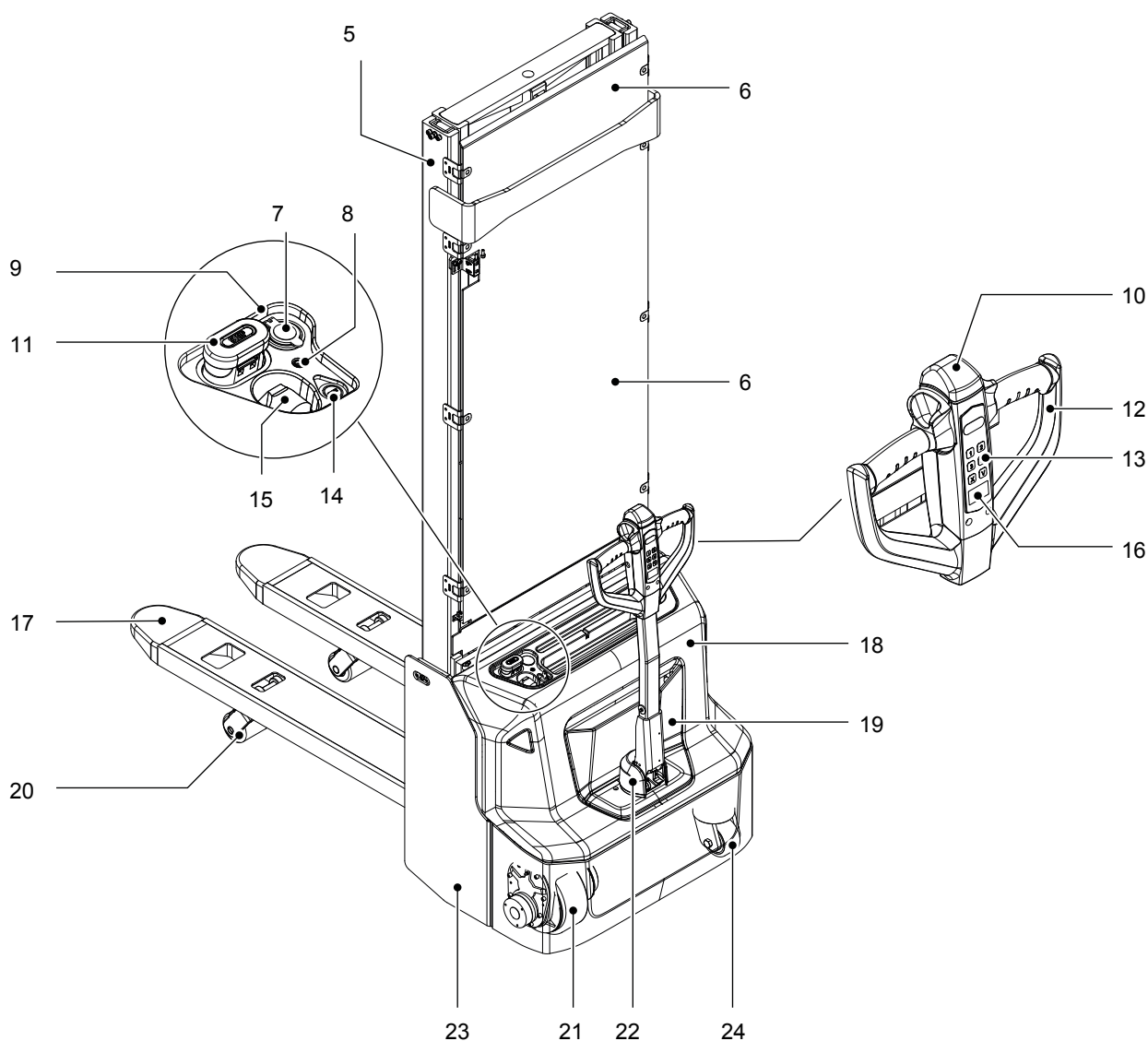
Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:



Poz.	Nazwa
1	W lewo
2	Kierunek napędu
3	Kierunek ładunku
4	W prawo

3 Opis podzespołów i funkcji

3.1 Przegląd podzespołów



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
5	Maszt	15	Wtyk sieciowy wbudowanego prostownika
6	Szyba ochronna (2-częściowa)	16	Wyświetlacz
7	Złącze serwisowe	17	Nośnik ładunku
8	Dioda ładowania	18	Pokrywa przednia
9	Panel obsługi	19	Pokrywa napędu (2-częściowa)
10	Przycisk zabezpieczenia przed najechaniem	20	Koła nośne
11	Wyłącznik awaryjny	21	Koło napędowe
12	Dyszel	22	Pokrywa dyszla
13	Pole przycisków	23	Zespół nośny
14	Przycisk rozruchu	24	Koło podporowe

3.2 Opis działania

Kontur wózka

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

- Nie wolno zmieniać konturu wózka. W razie potrzeby należy skontaktować się z serwisem producenta.

Automatyczne resetowanie elementów obsługi

Po puszczeniu sprężyna gazowa popycha dyszel wychylony do góry i inicjuje hamowanie, patrz strona 74.

Aby można było jechać wózkiem, nastawnik jazdy musi być utrzymywany w pozycji jazdy. Po zwolnieniu nastawnik jazdy powraca do pozycji zerowej i wózek hamuje, patrz strona 74.

Wyłącznik awaryjny

Wózek jest wyposażony w wyłącznik awaryjny. Po naciśnięciu przycisku wszystkie operacje podnoszenia i opuszczania zostają zatrzymane i aktywowany jest niezawodny hamulec elektromagnetyczny, patrz strona 73.

Przycisk zabezpieczenia przed najechem

Przycisk zabezpieczenia przed najechem odwraca kierunek jazdy przy kontakcie z ciałem. Wózek wyhamowuje, cofa się od operatora i zatrzymuje. Zapobiega to najechem wózka na operatora.

Instalacja elektryczna

Wózek wyposażony jest w elektroniczny sterownik jazdy. Instalacja elektryczna wózka pracuje przy znamionowym napięciu roboczym wynoszącym 24 V.

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.

Elementy obsługi i wskaźniki

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

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

Układ kierowniczy

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

Stanowisko operatora

Wszystkie funkcje jazdy i podnoszenia można obsługiwać bez przekładania rąk.

Licznik roboczogodzin

Roboczogodziny są liczone, gdy wózek jest gotowy do pracy i gdy uruchomiony został jeden z poniższych elementów obsługi:

- Dyszel w zakresie jazdy „F”, patrz strona 76.
- Przycisk „jazdy wolnej”, patrz strona 78.
- Przycisk do podnoszenia lub opuszczania nośnika ładunku, patrz strona 80.

4 Dane techniczne

→ Dane techniczne podano zgodnie ze standardem VDI 2189.
Zmiany techniczne i uzupełnienia zastrzeżone.

4.1 Parametry

PSE 1.2 Li-Ion

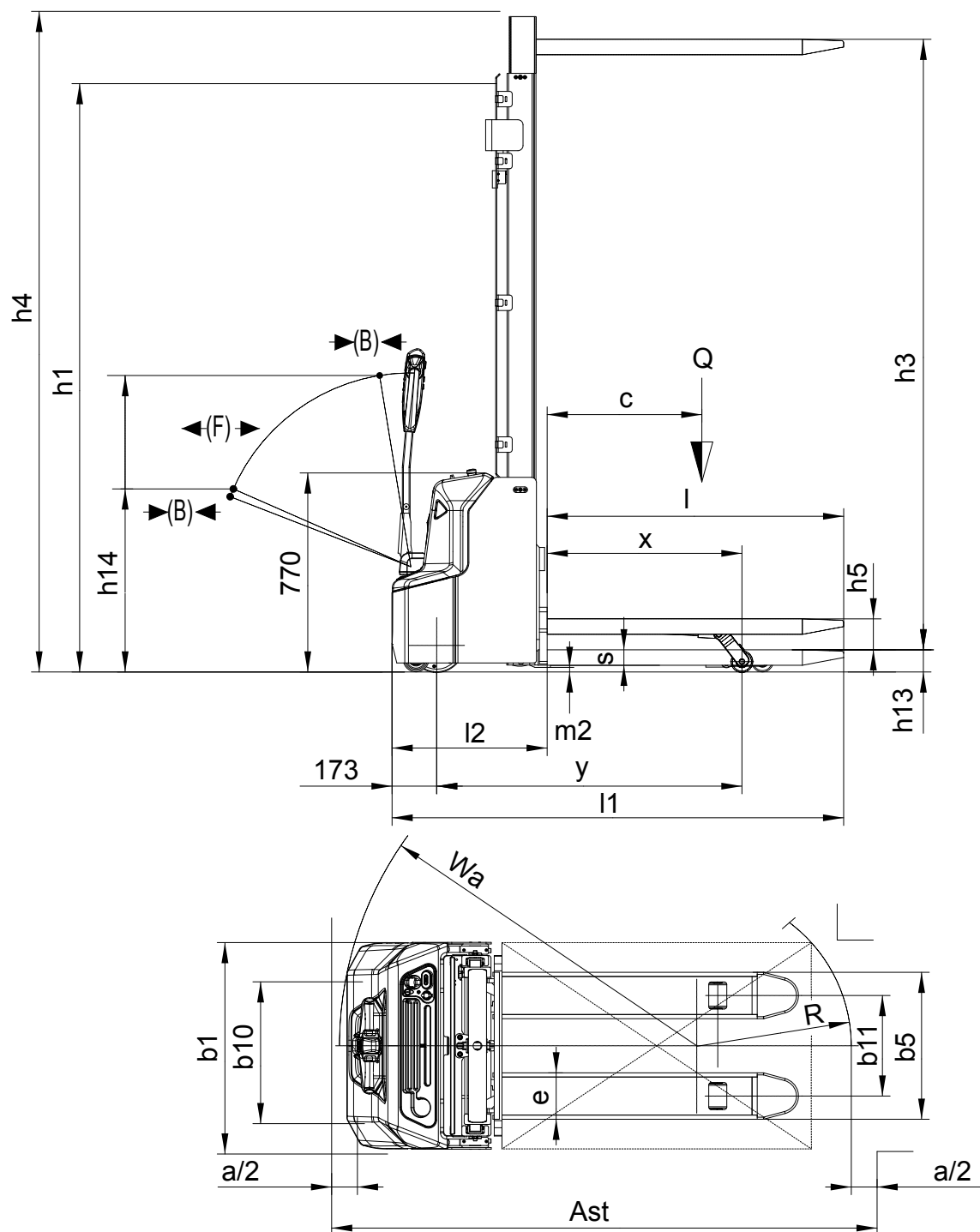
Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion	
Udźwig	1200	kg
Prędkość jazdy z obciążeniem znamionowym / bez	4,2 / 4,5	km/h
Prędkość podnoszenia z obciążeniem znamionowym / bez	0,11 / 0,16	m/s
Prędkość opuszczania z obciążeniem znamionowym / bez	0,13 / 0,11	m/s
Maks. zdolność pokonywania wzniesień z obciążeniem znamionowym / bez	5 / 10	%
Moc silnika jezdnego S2 60 min.	0,65	kW
Silnik mechanizmu podnoszenia, moc S3 15%	2,2	kW
Napięcie akumulatora	24	V
Pojemność znamionowa K ₅ (S)	60	Ah
Zużycie energii wg DIN EN 16796	0,8	kWh/h

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Udźwig unoszenia początkowego	1200	kg
Udźwig przy podnoszeniu masztu (zależnie od wysokości podnoszenia) ¹⁾	maks. 1200	kg
Prędkość jazdy z obciążeniem znamionowym / bez	4,2 / 4,5	km/h
Prędkość podnoszenia z obciążeniem znamionowym / bez	0,11 / 0,16	m/s
Prędkość opuszczania z obciążeniem znamionowym / bez	0,13 / 0,11	m/s
Maks. zdolność pokonywania wzniesień z obciążeniem znamionowym / bez	5 / 10	%
Moc silnika jezdnego S2 60 min.	0,65	kW
Silnik mechanizmu podnoszenia, moc S3 15%	2,2	kW
Napięcie akumulatora	24	V
Pojemność znamionowa K ₅ (S)	60	Ah
Zużycie energii wg DIN EN 16796	0,66	kWh/h

¹⁾ Przy pracy w trybie dwupoziomowym obciążenie nośnika ładunku musi być mniejsze niż obciążenie unoszenia początkowego.

4.2 Wymiary



PSE 1.2 Li-Ion

	Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion				
	Maszta podwójny ... ZT	250	280	310	350	
c	Odległość środka ciężkości ładunku	600				mm
x	Odstęp ładunku	760				mm
y	Rozstaw osi	1147				mm
h1	Wysokość wózka z masztem opuszczonym	1780	1930	2080	2280	mm
h3	Wysokość podnoszenia	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Wysokość masztu w stanie podniesionym	3037	3337	3637	4037	mm
h5	Unoszenie początkowe	-				mm
h13	Wysokość w stanie opuszczonym	86				mm
h14	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min./maks.	710 / 1150				mm
l1	Długość całkowita	1710				mm
l2	Długość wideł włącznie z grzbietem wideł	560				mm
b1	Szerokość całkowita	800				mm
b5	Zewnętrzny rozstaw wideł	570				mm
s/e/l	Wymiary wideł	60 / 180 / 1150				mm
b10	Rozstaw kół przednich	550				mm
b11	Rozstaw kół tylnych	400				mm
m2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	24				mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palety 1000 x 1200 w pozycji poprzecznej	2197				mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 x 1200 w pozycji wzdłużnej	2145				mm
Wa	Promień skrętu	1350				mm

PSE 1.2 Li-Ion

	Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion		
	Maszt pojedynczy ... ZT	150	190	
c	Odległość środka ciężkości ładunku	600		mm
x	Odstęp ładunku	760		mm
y	Rozstaw osi	1147		mm
h1	Wysokość wózka z masztem opuszczonym	1930	2330	mm
h3	Wysokość podnoszenia	1514	1914	mm
h4	Wysokość masztu w stanie podniesionym	1930	2330	mm
h5	Unoszenie początkowe	-		mm
h13	Wysokość w stanie opuszczonym	86		mm
h14	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min./maks.	710 / 1150		mm
l1	Długość całkowita	1710		mm
l2	Długość wideł włącznie z grzbietem wideł	560		mm
b1	Szerokość całkowita	800		mm
b5	Zewnętrzny rozstaw wideł	570		mm
s/e/l	Wymiary wideł	60 / 180 / 1150		mm
b10	Rozstaw kół przednich	550		mm
b11	Rozstaw kół tylnych	400		mm
m2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	24		mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palety 1000 x 1200 w pozycji poprzecznej	2197		mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 x 1200 w pozycji wzdłużnej	2145		mm
Wa	Promień skrętu	1350		mm

PSE 1.2 Li-Ion (z)

	Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
	Maszty podwójny ... ZT	250	280	310	350	
c	Odległość środka ciężkości ładunku	600				mm
x	Odstęp ładunku	752				mm
y	Rozstaw osi ¹⁾	1264 / 1181				mm
h1	Wysokość wózka z masztem opuszczonym	1820	1970	2120	2320	mm
h3	Wysokość podnoszenia	2514	2814	3114	3514	mm
h4	Wysokość masztu w stanie podniesionym	3077	3377	3677	4077	mm
h5	Unoszenie początkowe	120				mm
h13	Wysokość w stanie opuszczonym	86				mm
h14	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min./maks.	710 / 1150				mm
l1	Długość całkowita	1752				mm
l2	Długość wideł włącznie z grzbietem wideł	602				mm
b1	Szerokość całkowita	800				mm
b5	Zewnętrzny rozstaw wideł	570				mm
s/e/l	Wymiary wideł	60 / 180 / 1150				mm
b10	Rozstaw kół przednich	550				mm
b11	Rozstaw kół tylnych	400				mm
m2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	24				mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palety 1000 x 1200 w pozycji poprzecznej ¹⁾	2234 / 2290				mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 x 1200 w pozycji wzdłużnej ¹⁾	2185 / 2209				mm
Wa	Promień skrętu	1384				mm

¹⁾ Zespół nośny podniesiony / opuszczony

4.3 Masy

PSE 1.2 Li-Ion

Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion				
Maszt podwójny ... ZT	250	280	310	350	
Masa własna wraz z akumulatorem	555	565	575	595	kg
Nacisk osi z ładunkiem przód / tył	560 / 1225				kg
Nacisk osi bez ładunku przód / tył	440 / 145				kg
Masa akumulatora	19				kg

Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion		
Maszt pojedynczy ... ZT	150	190	
Masa własna wraz z akumulatorem	480	500	kg
Nacisk osi z ładunkiem przód / tył	560 / 1225		kg
Nacisk osi bez ładunku przód / tył	440 / 145		kg
Masa akumulatora	19		kg

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion (z)				
Maszt podwójny ... ZT	250	280	310	350	
Masa własna wraz z akumulatorem	650	640	650	670	kg
Nacisk osi z ładunkiem przód / tył	670 / 1200				kg
Nacisk osi bez ładunku przód / tył	485 / 185				kg
Masa akumulatora	19				kg

4.4 Ogumienie

Nazwa	PSE 1.2 Li-Ion PSE 1.2 Li-Ion (z)	
Rozmiar opon, napęd	Ø 210 x 75	mm
Rozmiar opon, zespół nośny	Ø 84 x 93	mm
Koła dodatkowe	Ø 100 x 50	mm
Koła, liczba z przodu / z tyłu (x = napędowe)	1x + 1/2	mm

5 Normy EN

Stały poziom ciśnienia akustycznego

– PSE1.2 Li-Ion/PSE1.2 Li-Ion (z): < 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

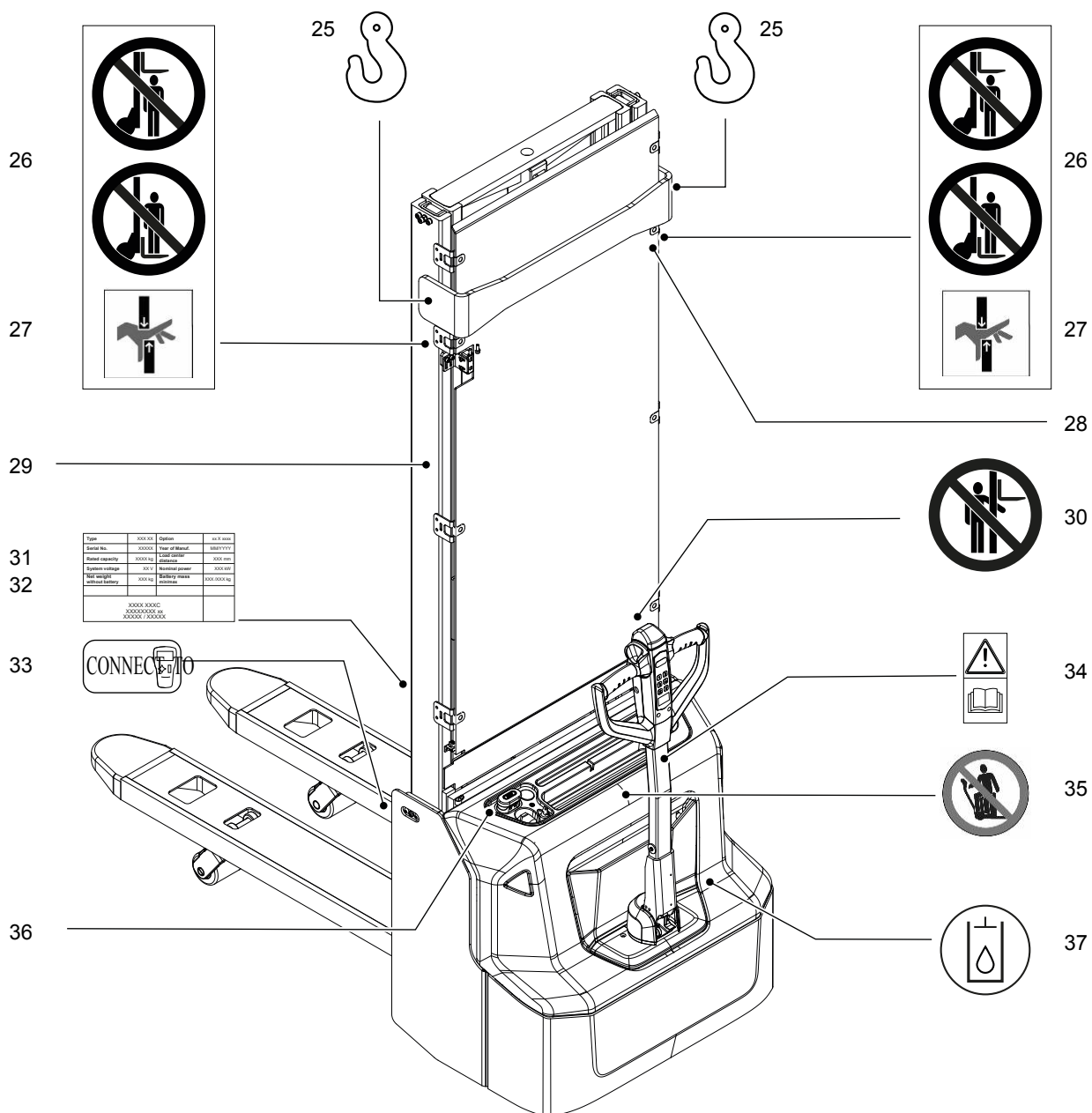
Producent potwierdza zachowanie wartości granicznych wysyłanych zakłóceń elektromagnetycznych i odporność na zakłócenia oraz kontrolę wyładowania elektryczności statycznej zgodnie z normą EN 12895 oraz wymienionymi tam innymi normami.

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

6 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe

- Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne, takie jak tabliczki nośności, punkty mocowania i tabliczki znamionowe, powinny być zawsze czytelne i w razie konieczności wymieniane na nowe.

6.1 Miejsca oznakowania



Poz.	Nazwa
25	Punkt mocowania do transportu dźwigowego
26	Tabliczka zakazu „Nie wchodzić pod nośnik ładunku”
27	Tabliczka ostrzegawcza „Niebezpieczeństwo przygniecenia”
28	Znaczniki wysokości podnoszenia zgodnie z tabliczką udźwigu
29	Diagram udźwigu
30	Tabliczka zakazu „Zakaz sięgania przez konstrukcję masztu”
31	Tabliczka znamionowa
32	Numer seryjny
33	Interfejs serwisowy
34	Tabliczka informacyjna „Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji”
35	Tabliczka zakazu „Przewożenie osób zabronione”
36	Oznaczenie „wyłącznik awaryjny”
37	Wlew oleju

6.2 Tabliczka znamionowa

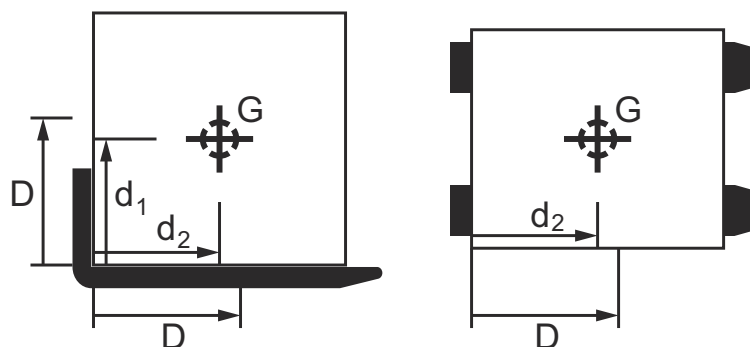
38	Type	XXX XX	Option	xx X xxxx	39
40	Serial No.	XXXXXX	Year of Manuf.	MM/YYYY	41
42	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	XXX mm	43
44	System voltage	XX V	Nominal power	XXX kW	45
46	Net weight without battery	XXX kg	Battery mass min/max	XXX /XXX kg	47
48	XXXX XXXC XXXXXXXXXX xx XXXXXX / XXXXX				49

Poz.	Nazwa
38	Typ
39	Opcja
40	Numer seryjny
41	Rok produkcji
42	Udźwig znamionowy
43	Odległość środka ciężkości ładunku
44	Napięcie akumulatora w V
45	Moc napędu w kW
46	Masa bez akumulatora
47	Masa akumulatora
48	Adres producenta
49	Oznaczenie CE

- W przypadku pytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych na podawać numer seryjny (40).

6.3 Wykres obciążeń wózka jezdniowego

Odległość środka ciężkości ładunku



Odległość środka ciężkości ładunku D nośnika ładunku jest podawana poziomo od przedniej krawędzi grzbietowej i pionowo od górnej krawędzi nośnika ładunku.

Obie odległości przedstawione na ilustracji d_1 i d_2 między nośnikiem ładunku i faktycznym środkiem ciężkości G ładunku muszą być mniejsze lub równe odległości środka ciężkości ładunku D ($d_1 \leq D$ i $d_2 \leq D$), aby uniknąć niebezpieczeństwa przewrócenia, patrz strona 83.

- Zgodnie z VDI 2189 środek ciężkości ładunku w tym odcinku jest oznaczony literą „c”. W pozostałych odcinkach oraz na tabliczce udźwigu zastosowane jest oznaczenie literą „D” zgodnie z EN ISO 3691-1.

PSE 1.2 Li-Ion

Type		PSE 1.2 N		
Mast		3600		

h3 (mm)	Q (kg)		
3600	700	500	
3200	800	600	
2900	1000	800	
2500	1200	1000	

c (mm)	600	700	
--------	-----	-----	--

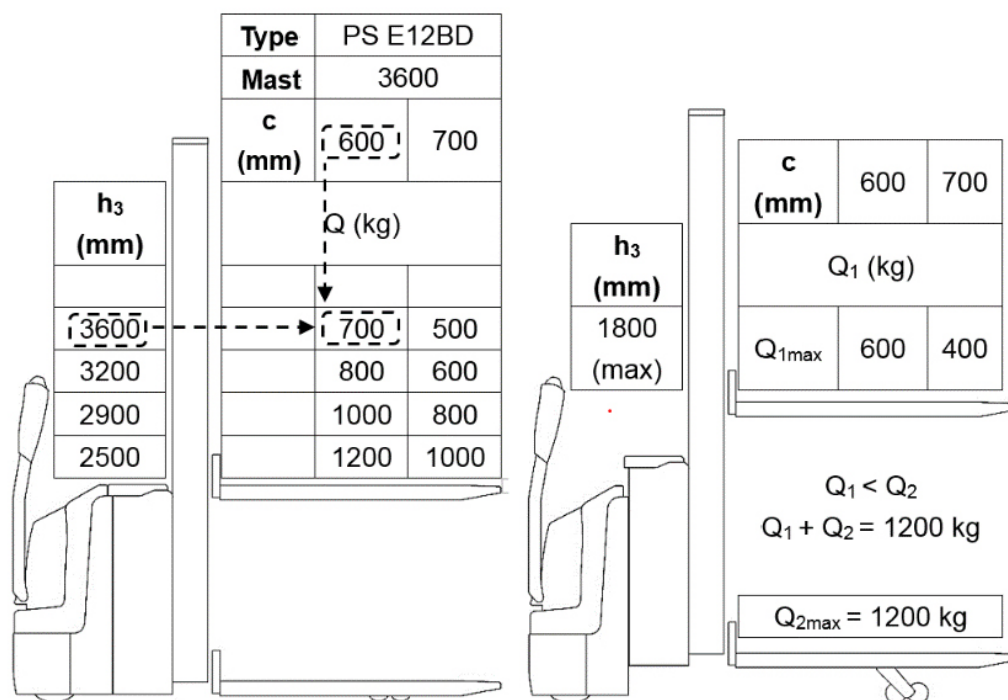
Tabliczka udźwigu wskazuje maksymalny udźwig Q [kg] wózka dla danego środka ciężkości c [mm] i odpowiadającej mu wysokości podnoszenia H [mm].

Przykład:

Przy odległości środka ciężkości ładunku c 600 mm i maksymalnej wysokości podnoszenia h3 3600 mm udźwig maksymalny wynosi Q 700 kg.

6.4 Tabliczka udźwigu w trybie dwupoziomowym

PSE 1.2 Li-Ion (z)



Wykres udźwigu wskazuje maksymalny udźwig Q [kg] wózka dla danego środka ciężkości ładunku c [mm] i odpowiadającej mu wysokości podnoszenia h3 [mm].

Białe oznaczenia na maszcie wskazują, czy osiągnięte zostały określone granice podnoszenia.

Przykład:

Przy odległości środka ciężkości ładunku c 600 mm i maksymalnej wysokości podnoszenia h3 3600 mm udźwig maksymalny wynosi Q 700 kg.

Jeśli wózek jest używany w trybie dwupoziomowym, całkowity udźwig unoszenia początkowego i nośnika ładunku wynosi 1200 kg. Obciążenie nośnika ładunku (u góry) musi być zawsze mniejsze niż obciążenie unoszenia początkowego (u dołu).

Jeżeli wysokość unoszenia początkowego mieści się w zakresie 120 mm, maksymalna wysokość podnoszenia h3 wynosi 1800 mm.

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.

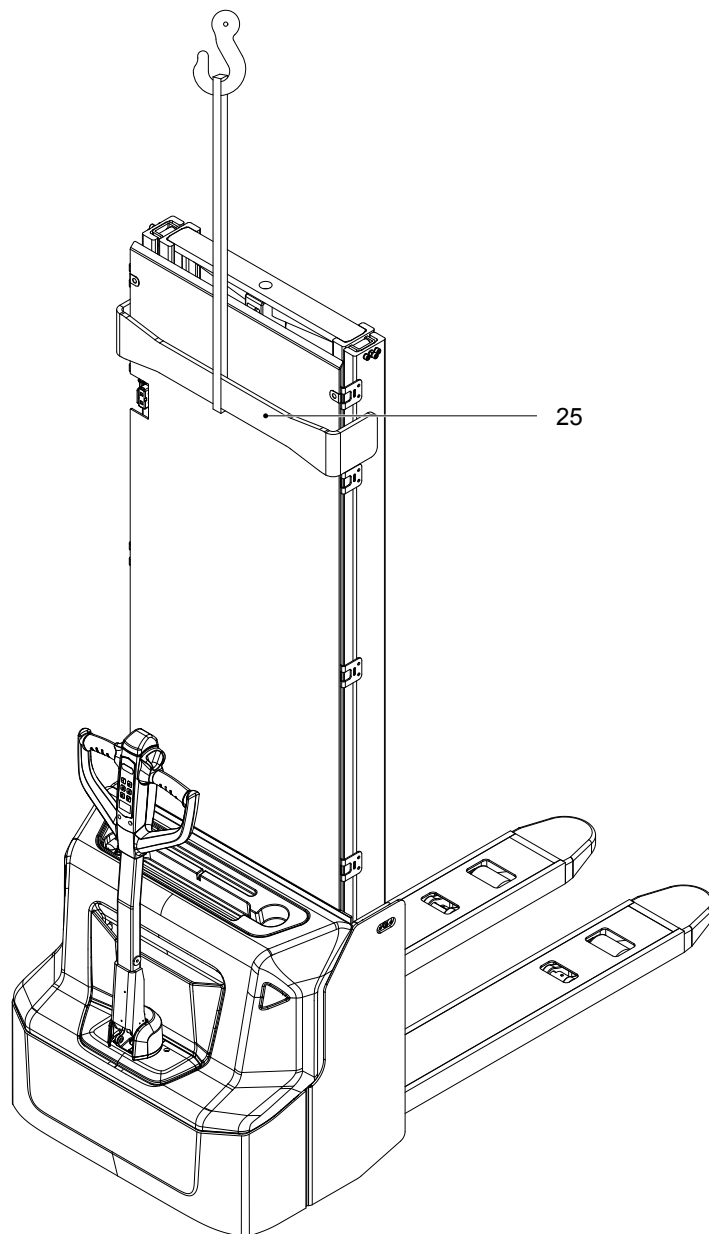
- ▶ Przy podnoszeniu nie uderzać wózka i nie doprowadzać go do niekontrolowanych ruchów. Jeśli to konieczne, przytrzymać wózek linami prowadzącymi.
- ▶ Transport dźwigowy mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie posługiwania się zawieszami i podnośnikami.
- ▶ Podczas transportu dźwigowego 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 29).
- ▶ 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.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek kołysania się wózka

W pozycji wiszącej możliwe są ruchy wahadłowe wózka.

- ▶ Ostrożnie podnosić wózek i odczekać, aż przestanie się kołysać.
- ▶ Uważać, aby strefa zagrożenia wokół wózka była pusta.



Przeładunek wózka za pomocą dźwigu

Warunki

- Bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 70.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Sprzęt do podnoszenia
- Zawiesia dźwigowe

Sposób postępowania

- Przymocować zawiesia dźwigowe do zaczepów (25).

Teraz można przystąpić do przeładunku wózka.

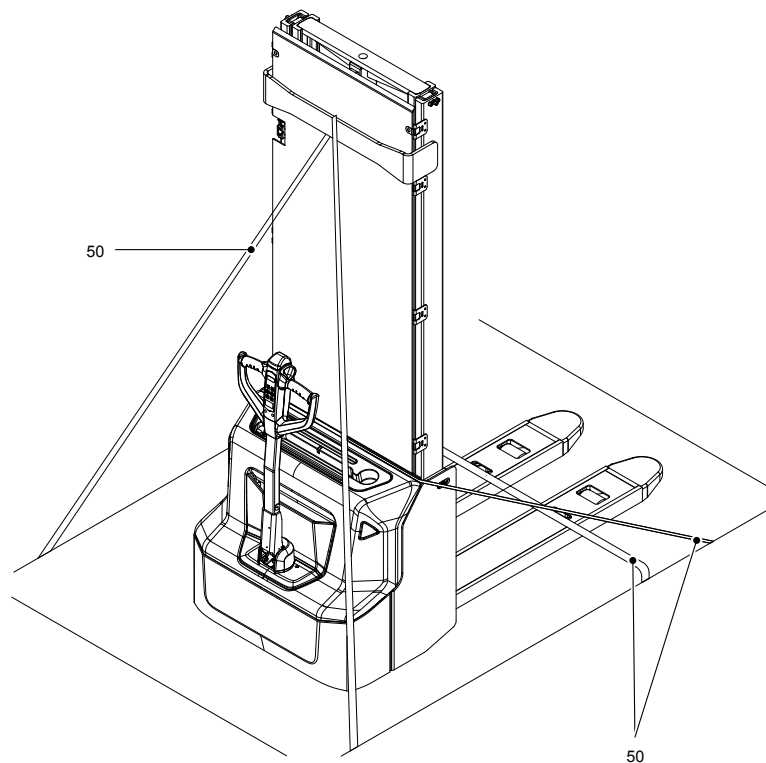
2 Transport

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 jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Pasy mocujące

Sposób postępowania

- Pasy mocujące (50) zaczepić do wózka i do pojazdu transportowego i zapewnić ich wystarczające napięcie.

Teraz można przystąpić do transportu wózka.

3 Pierwsze uruchomienie

Jeżeli wózek dostarczony jest w kilku częściach, to do jego montażu i uruchomienia uprawniony jest tylko wykwalifikowany i autoryzowany personel.

PRZESTROGA!

Zła widoczność na skutek folii ochronnej

Folia ochronna szyby ochronnej może ograniczać widoczność operatora.

► Zdjąć folię ochronną (zabezpieczenie na czas transportu) z obu stron szyby ochronnej.

Przeprowadzanie pierwszego uruchomienia

Sposób postępowania

- Sprawdzić, czy wyposażenie jest kompletne.
- Zamontować akumulator (o ile to konieczne), patrz strona 60.
- Naładować akumulator, patrz strona 57.
- Sprawdzić i w razie potrzeby uzupełnić poziom oleju, patrz strona 114.

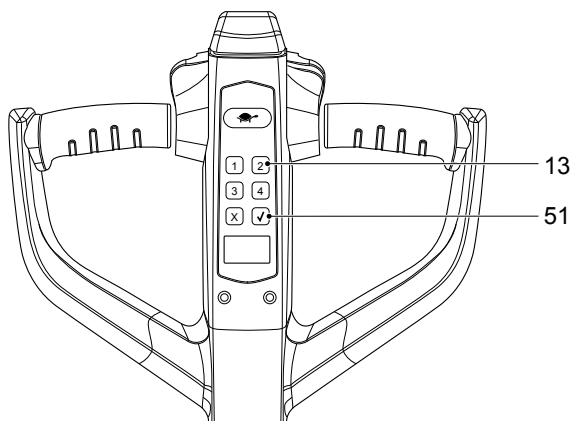
Teraz można uruchomić wózek, patrz strona 69.

Spłaszczenie kół

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

4 Niewymagające kluczyka systemu dostępu

4.1 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 (13).

Zmiana kodu dostępu

Warunki

– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

Sposób postępowania

- Wpisać kod dostępu 3232 i nacisnąć przycisk RETURN (51).
- Wpisać poprzedni kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.
- Wpisać nowy kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.

Kod dostępu został zmieniony.

Reset kodu dostępu

Warunki

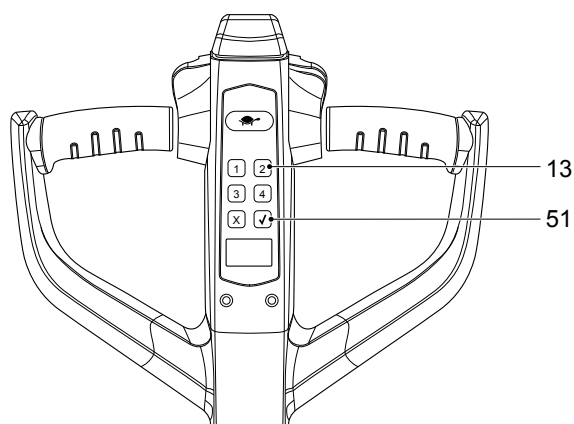
– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

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.

4.2 Zakładanie karty ID



- ➔ Wózek można uruchomić za pomocą ważnej karty ID. Liczba kart ID jest ograniczona do maksymalnie 5.

Zakładanie dodatkowej karty ID

Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

Sposób postępowania

- Wpisać kod dostępu 3434 i nacisnąć przycisk RETURN (51).
- W ciągu 5 sekund przyłożyć nową kartę ID.

Karta ID jest założona.

D Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana

1 Opis akumulatora litowo-jonowego

Akumulator litowo-jonowy 24 V to bezobsługowy akumulator z wysokowydajnymi ogniwami. Dzienny czas pracy akumulatora można wydłużyć przez ładowanie pośrednie.

Zakres temperatury pracy akumulatora

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

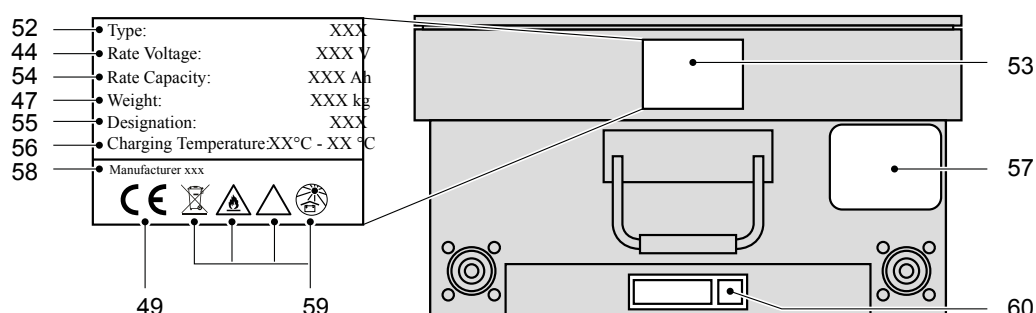
Niskie temperatury ograniczają dostępną pojemność akumulatora, wysokie temperatury ograniczają żywotność akumulatora.

Variable "Batterie_Temperatur_Max_VarJH" ist nicht definiert. to maksymalna temperatura dla akumulatorów, przy której wózek może być obsługiwany.

Zakres temperatur przy ładowaniu akumulatora

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

2 Tabliczki na akumulatorze



Poz.	Nazwa
44	Napięcie akumulatora w V
47	Masa akumulatora
49	Oznaczenie CE
52	Typ akumulatora
53	Tabliczka znamionowa akumulatora
54	Pojemność akumulatora w Ah
55	Nazwa
56	Zakres temperatur ładowania

Poz.	Nazwa
57	Ostrzeżenia
58	Producent
59	Zasady bezpieczeństwa i ostrzeżenia, patrz strona 45
60	Kod QR

3 Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki

3.1 Przepisy bezpieczeństwa dot. obsługi akumulatora litowo-jonowego



Nie przeprowadzać żadnych napraw akumulatora litowo-jonowego.

Zlecić wymianę uszkodzonego akumulatora litowo-jonowego przez serwis.

⚠ 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.

NOTYFIKACJA

Ładowanie wyrównawcze akumulatora litowo-jonowego

Ładowanie wyrównawcze akumulatora litowo-jonowego jest możliwe. Niekompletnie rozładowany akumulator można naładować częściowo lub całkowicie w dowolnym momencie.

- ▶ Akumulator litowo-jonowy należy całkowicie naładować przed pierwszą eksploatacją.
- ▶ W celu zapewnienia niezawodnego działania akumulatora litowo-jonowego zaleca się, aby przy częstym ładowaniu wyrównawczym ładować go całkowicie jeden raz w tygodniu.

3.2 Możliwe niebezpieczeństwa

Przy eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem nie są spodziewane żadne zagrożenia.

W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Uszkodzenia mechaniczne:
Mogą one powstać na skutek upadku lub deformacji akumulatora pod działaniem ciśnienia (np. przebicie obudowy akumulatora przez widły).
Uszkodzenia mechaniczne to np. rysy, pęknięcia, odpryski lub dziury w obudowie akumulatora. Taki rodzaj uszkodzeń może spowodować zwarcie wewnątrz akumulatora, przez co może dojść do uwolnienia szkodliwych dla zdrowia substancji lub do pożaru albo wybuchu akumulatora.
- Zwarcia:
Mogą one powstać na skutek połączenia obu biegunów akumulatora (np. przy zanurzeniu akumulatora w wodzie)
- Wpływ temperatur:
Wysokie temperatury, np. na skutek działania słońca lub przechowywania w gorących miejscach (przy piecach) może spowodować uwolnienie szkodliwych dla zdrowia substancji lub pożaru albo wybuch akumulatora.

W celu zabezpieczenia przed pożarem, eksplozją, uwolnieniem się substancji szkodliwych dla zdrowia, miejsce bezpiecznego składowania do czasu przybycia serwisu producenta musi spełniać następujące warunki:

- Nie składować w miejscach często uczęszczanych.
- Nie składować w miejscach przechowywania cennych przedmiotów (np. samochodów).
- Na miejscu musi znajdować się metalowa gaśnica PM12i lub gaśnica na dwutlenek węgla.
- W pobliżu nie powinny znajdować się żadne czujniki ognia lub dymu, aby zapewnić automatyczne zadziałanie instalacji przeciwpożarowej tylko w przypadku faktycznego pożaru (otwartego ognia).
- Substancje uwolnione w niewielkiej ilości z jednego akumulatora nie są problematyczne dla środowiska. W tym przypadku konieczna jest intensywna naturalna wentylacja.
- W pobliżu nie mogą znajdować się żadne punkty poboru powietrza do wentylacji, gdyż mogłoby to prowadzić do rozprzestrzeniania się uwolnionych substancji w budynku.

Przykłady prawidłowego składowania niesprawnego akumulatora:

- Zadaszone miejsca na wolnym powietrzu.
- Kontener z wentylacją.
- Zakryta skrzynia z możliwością odprowadzania ciśnienia i dymu.

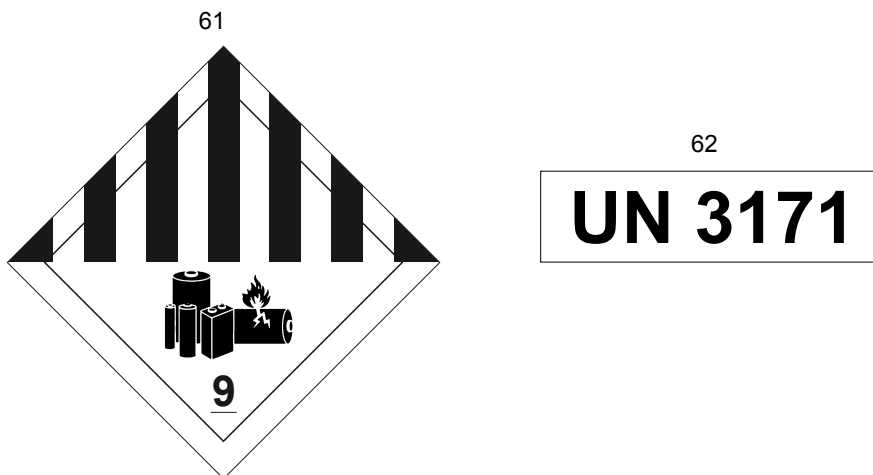
3.2.1 Symbole – Bezpieczeństwo i ostrzeżenia

	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 zwarciom 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 EN 50272-3.
	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 wgniatać 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
61	Klasa etykiety ostrzegawczej 9A do akumulatorów litowo-jonowych
62	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 Szczególne zagrożenie na skutek produktów spalania

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, tlenek manganu, niklu, kobaltu.

3.2.3.2 Szczególne środki ochrony przy gaszeniu pożaru

- Stosować środki ochrony dróg oddechowych niezależne od powietrza zewnętrznego.
- Nosić kompletny kombinezon ochronny.

3.2.3.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące gaszenia pożaru

Aby uniemożliwić dalsze rozprzestrzenianie się ognia, akumulator litowo-jonowy należy schłodzić od zewnątrz. Pod żadnym pozorem nie wolno doprowadzać cieczy ani ciał stałych do akumulatora litowo-jonowego.

Odpowiednie środki gaśnicze

- Gaśnica na dwutlenek węgla (CO₂)
- Woda (nie w przypadku mechanicznie otwartych lub uszkodzonych akumulatorów!)

Nieodpowiednie środki gaśnicze

- Piana
- Środki do gaszenia tłuszczów
- Gaśnica pianowa
- Gaśnica metalowa (gaśnica PM 12i)
- Metalowy proszek gaśniczy PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Suchy piasek

3.2.3.4 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 postaci ciekłej lub gazowej z akumulatora

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 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 nawietrznej.
- ▶ 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

Wyciekłych płynów nie odprowadzać do zbiorników wodnych, kanalizacji lub wód gruntowych

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

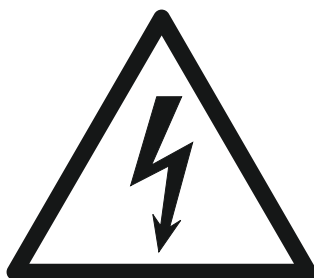
⚠ OSTRZEŻENIE!

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 44.



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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uszkodzenia lub usterki wbudowanego prostownika lub elementów oprzyrządowania doprowadzających napięcie mogą prowadzić do wypadków

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub usterek ładowarki pokładowej bądź elementów oprzyrządowania doprowadzających napięcie (odbiorników prądu, kabli sieciowych, wtyków...) wózka nie można użytkować aż do jego naprawy.

- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Poinformować serwis producenta lub serwis autoryzowany przez producenta.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

Prostownik przeznaczony jest wyłącznie do ładowania akumulatorów litowo-jonowych. Ładowanie akumulatorów innego typu lub baterii jednorazowych jest zabronione!

NOTYFIKACJA

Pełne rozładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora

Proces samorozładowania może spowodować całkowite rozładowanie akumulatora. Pełne rozładowanie skraca okres żywotności akumulatora.

- ▶ Przed długim okresem nieaktywności należy najpierw całkowicie naładować akumulator.
- ▶ Ładować akumulator przynajmniej co 12 tygodni, patrz strona 57.



W przypadku głęboko rozładowanych akumulatorów lub jeśli temperatura akumulatora jest zbyt niska (5°C), akumulator nie jest ładowany. Użytkownik nie ma możliwości ładowania głęboko rozładowanego akumulatora (ustwórka). Zawiadomić serwis producenta.



Ze względu na ryzyko kondensacji akumulatory przechowywane w temperaturze poniżej 5°C można ładować najwcześniej po 4 godz. w ciepłym otoczeniu.

3.5 Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki

3.5.1 Przechowywanie akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek rozładowania

Przy dłuższym nieużywaniu akumulatora powstają szkody na skutek rozładowania.

- ▶ Przed dłuższym nieużywaniem akumulatora należy go całkowicie naładować.
- ▶ Aby zapewnić długą żywotność akumulatora, zaleca się, aby przy nieużywaniu sprawdzać i ładować go co 4 tygodnie.

3.5.2 Zasady bezpieczeństwa bezpiecznej eksploatacji

NOTYFIKACJA

Akumulator litowo-jonowy jest transportowany i przechowywany w stanie nowym z poziomem naładowania co najmniej 60...70 %.

- 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

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia akumulatora lub ładowarki do akumulatorów należy niezwłocznie skontaktować się z działem obsługi klienta producenta. Nie wolno podejmować żadnych samodzielnych prób naprawy.

Próby manipulowania lub naprawy akumulatora mogą unieważnić gwarancję. Umowa serwisowa z producentem pomoże w identyfikacji usterek.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie otwierać akumulatora.

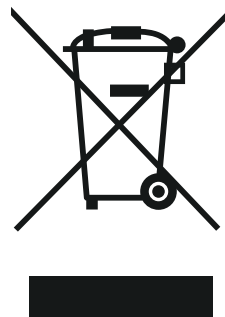
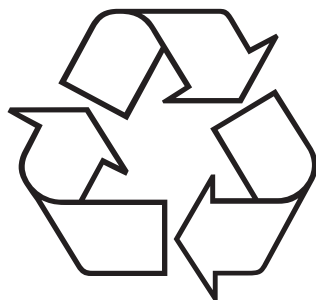
3.6 Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego

3.6.1 Wskazówka dotycząca usuwania

NOTYFIKACJA

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.



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

Akumulatora litowo-jonowego oznaczonego symbolem recyklingu i przekreślonym znakiem kubła 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.

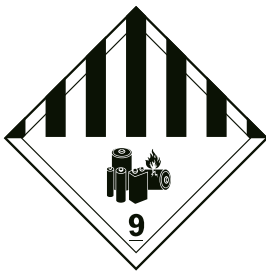
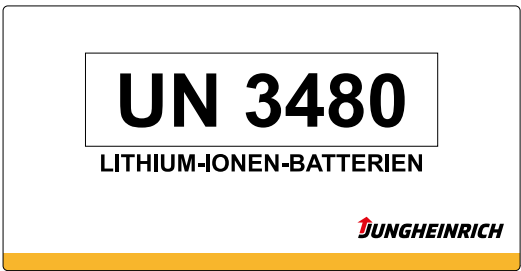
3.6.2 Transport

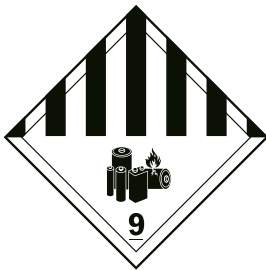
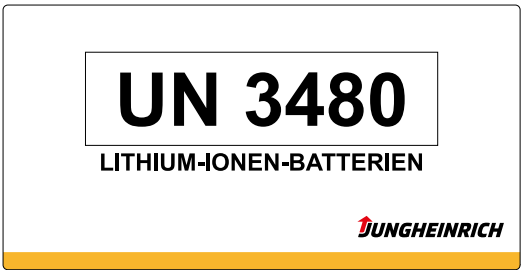
Akumulator litowo-jonowy jest materiałem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów ADR.

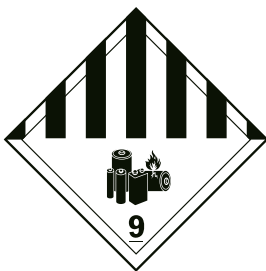
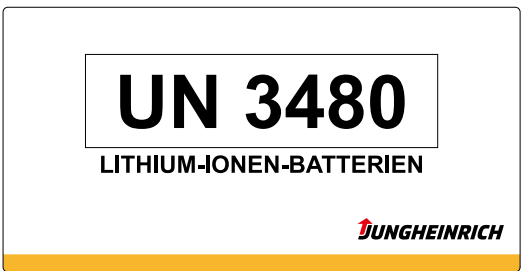
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

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

NOTYFIKACJA

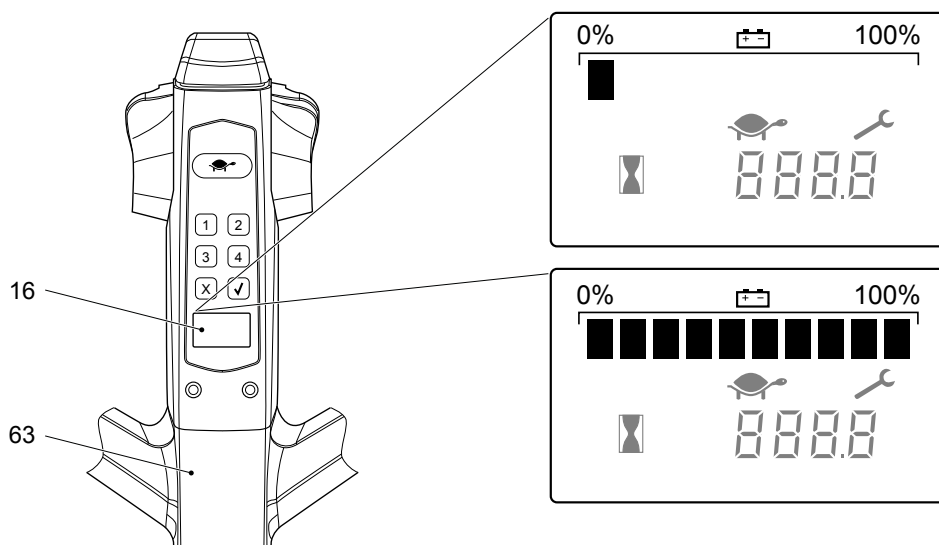
Akumulator litowo-jonowy jest transportowany w stanie nowym z poziomem naładowania co najmniej 60...70 %.

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 Wskaźnik stanu naładowania



Wskaźnik stanu naładowania akumulatora jest zintegrowany z wyświetlaczem (16) na głowicy dyszla (63).

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 jest dalej eksploatowany bez naładowania akumulatora.	zostaje zredukowana prędkość jazdy.

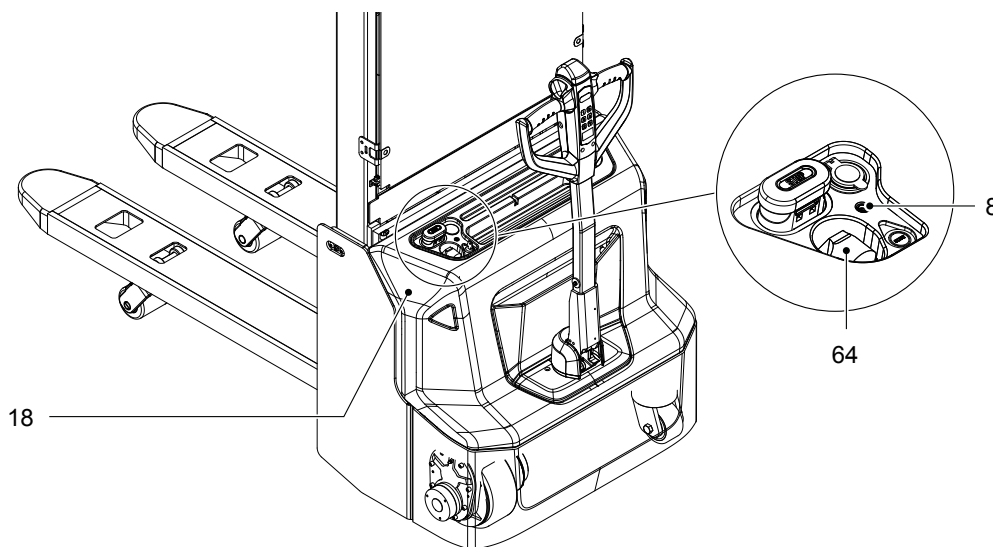
4.2 Ładowanie akumulatora za pomocą wbudowanego prostownika

Przyłącze sieciowe

Napięcie sieciowe: 230 V

Częstotliwość sieciowa: 50 Hz

Kabel sieciowy i wtyk sieciowy (64) prostownika znajdują się w schowku w pokrywie przedniej (18).



Rozpoczęcie procesu ładowania za pomocą wbudowanego prostownika

Ładowanie akumulatora

Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

Sposób postępowania

- Podłączyć wtyk sieciowy (64) do gniazdka sieciowego.

- Stan ładowania jest wskazywany przez kolor diody ładowania (8).
- czerwony: akumulator rozładowany
 - pomarańczowy: trwa ładowanie akumulatora
 - zielony: akumulator jest całkowicie naładowany

Trwa ładowanie akumulatora.

- Podłączenie wtyku sieciowego (64) powoduje wyłączenie wszystkich elektrycznych funkcji wózka (elektryczna blokada jazdy). Eksploatacja wózka jest wtedy niemożliwa.

Zakończenie ładowania akumulatora

Warunki

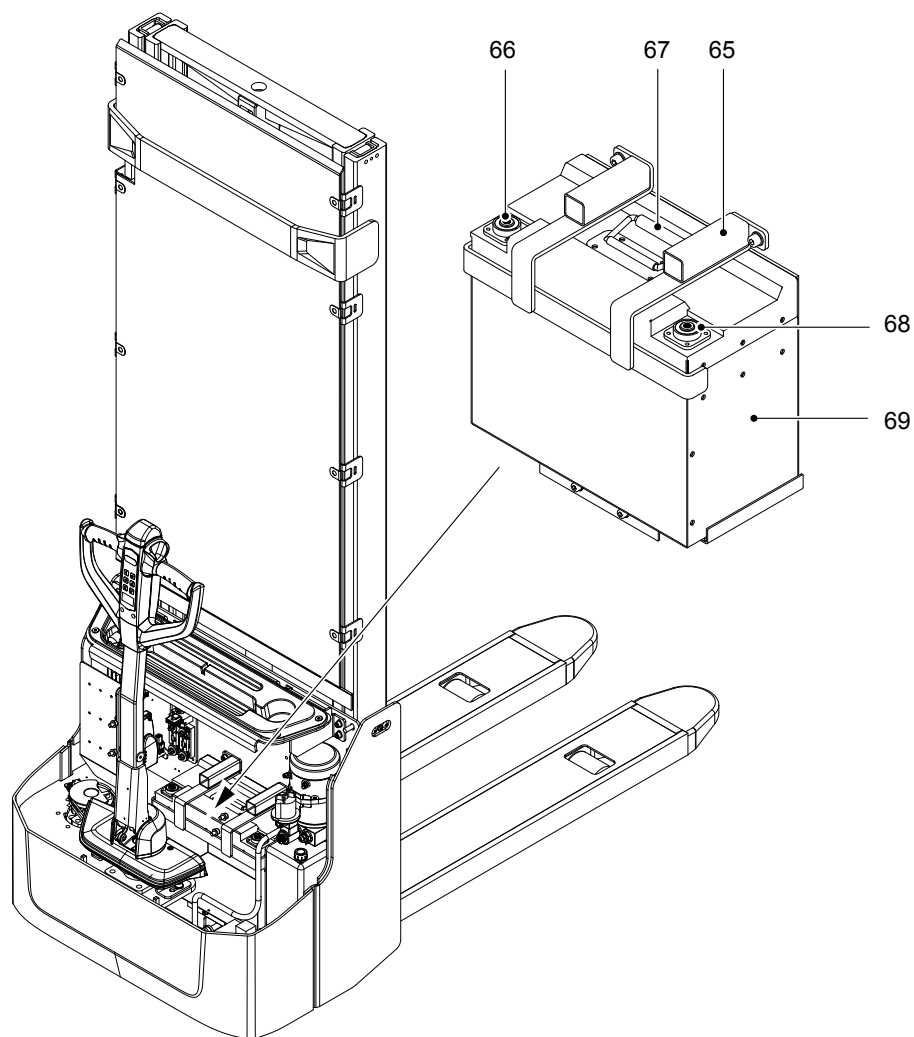
- Akumulator jest naładowany w pełni lub częściowo.

Sposób postępowania

- Wyjąć wtyk sieciowy (64) z gniazda i odłożyć go wraz z przewodem do schowka w pokrywie przedniej (18).
- Przywrócić gotowość do pracy.

Wózek jest gotowy do pracy.

5 Demontaż i montaż akumulatora



Demontaż akumulatora

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.
- Wyłącznik awaryjny jest wciśnięty, patrz strona 73.
- Pokrywa przednia jest zdemonstrowana, patrz strona 110.

Sposób postępowania

- Najpierw odłączyć zacisk ujemny (68) akumulatora.
- Następnie odłączyć zacisk dodatni (66) akumulatora.
- Zdemonstrować ramę mocującą (65) akumulatora i odłożyć ją w bezpieczne miejsce.
- Pociągnąć akumulator (69) za uchwyt (67) do góry i wyjąć go.

Akumulator jest wymontowany.

Montaż akumulatora

Sposób postępowania

- Podnieść akumulator (69) za uchwyt akumulatora (67) i włożyć go do obudowy.
- Zamontować ramę zabezpieczającą (65) akumulatora.

→ Moment dokręcania 17 Nm $\pm$ 10%

- Zamontować zacisk dodatni (66) akumulatora.

→ Moment dokręcania 17 Nm $\pm$ 10%

- Zamontować zacisk ujemny (68) akumulatora.

→ Moment dokręcania 17 Nm $\pm$ 10%

- Nałożyć zaślepki na bieguny.
- Zamontować pokrywę przednią, patrz strona 110.

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.

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 26) oraz wskazówek ostrzegawczych.

OSTRZEŻENIE!

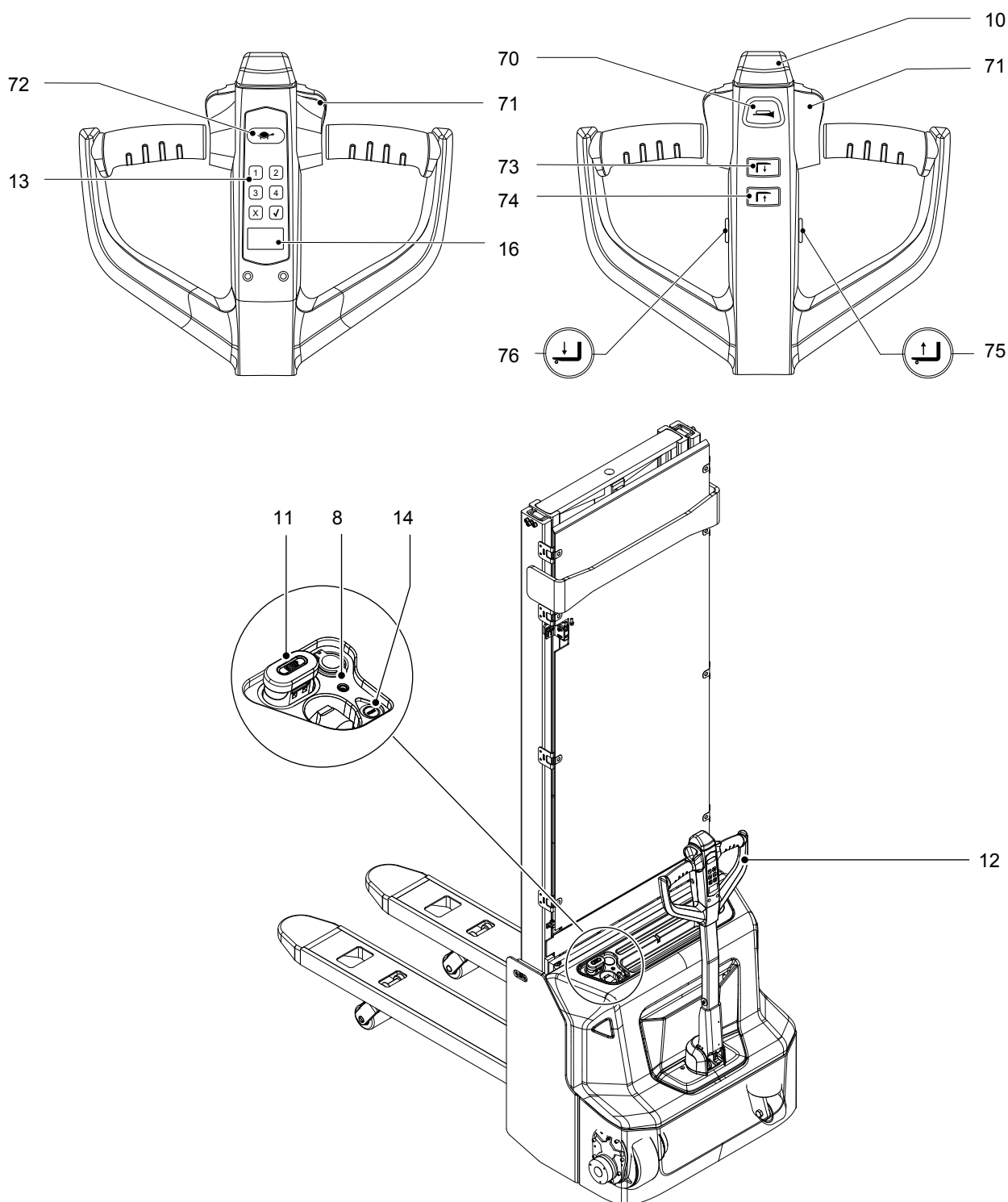
Niebezpieczeństwo wypadku wskutek demontażu i wyłączania urządzeń zabezpieczających

Usuwanie i wyłączanie urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłącznik awaryjny, stacyjka, przyciski, klakson, lampy błyskowe, szyba ochronna, kratka ochronna, czujniki, osłony itp. może prowadzić do wypadku i obrażeń ciała.

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

2 Opis panelu obsługi

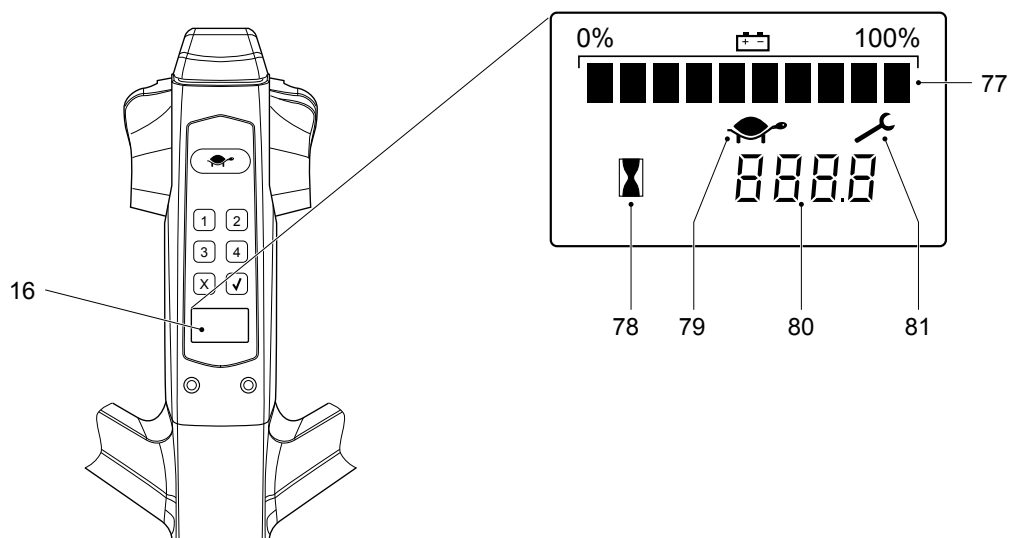
2.1 Elementy obsługi



Poz.	Nazwa	Funkcja
8	Wskaźnik ładowania	Wyświetla stan ładowania podczas ładowania akumulatora, patrz strona 57.
10	Przycisk zabezpieczenia przed najechem	Funkcja bezpieczeństwa Po naciśnięciu przycisku zabezpieczenia przed najechem wózek oddala się od operatora na krótką odległość w kierunku ładunku w celu ochrony operatora. Następnie wózek zostaje wyhamowany, patrz strona 18.
11	Wyłącznik awaryjny	Zatrzymuje wszystkie funkcje elektryczne (jazda, podnoszenie, opuszczanie) i aktywuje hamulec elektromagnetyczny, patrz strona 73.
12	Dyszel	Kierowanie wózkiem poprzez wychylenie dyszla, patrz strona 79.
13	Pole przycisków	Wprowadzanie kodu dostępu do włączania wózka, patrz strona 38.
14	Przycisk rozruchu	Uruchamia wózek, patrz strona 69.
16	Wyświetlacz	Wyświetla różne dane wózka, patrz strona 67.
70	Przycisk „sygnał ostrzegawczy”	Wyzwala sygnał akustyczny.
71	Nastawnik jazdy	Określa kierunek i prędkość jazdy, patrz strona 76.
72	Przycisk jazdy spowolnionej	Służy do przełączania pomiędzy jazdą spowolnioną a jazdą z prędkością normalną. Przełącza na jazdę spowolnioną, gdy dyszel jest w pozycji pionowej, patrz strona 78.
73	Przycisk podnoszenia nośnika ładunku	Podnosi nośnik ładunku, patrz strona 83.
74	Przycisk opuszczania nośnika ładunku	Opuszcza nośnik ładunku, patrz strona 83.
75	Przycisk „unoszenie ramion podporowych” ¹⁾	Unosi ramiona podporowe.
76	Przycisk „opuszczanie ramion podporowych” ¹⁾	Obniża ramiona podporowe.

¹⁾ Tylko PSE 1.2 Li-Ion (z)

2.2 Wyświetlacz



Poz.	Nazwa	Funkcja
16	Wyświetlacz	Przedstawia następujące symbole: - stan naładowania akumulatora, - jazda wolna, - licznik godzin, - komunikaty dotyczące konserwacji i usterek.
77	Wskaźnik stanu naładowania	Wskazuje stan naładowania akumulatora, patrz strona 57.
78	Klepsydra	Miga, gdy aktywny jest licznik godzin.
79	Żółw	Wyświetla się, gdy aktywny jest tryb jazdy wolnej.
80	Pole numeryczne	Wskazuje roboczogodziny lub kody usterek.
81	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!

Uszkodzenia i inne usterki wózka lub oprzyrządowania doczepianego (wyposażenia dodatkowego) mogą prowadzić do wypadków.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub innych usterek wózka lub oprzyrządowania doczepianego (wyposażenia dodatkowego) podczas następujących badań nie wolno korzystać z wózka do momentu wykonania prawidłowej naprawy.

- ▶ 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

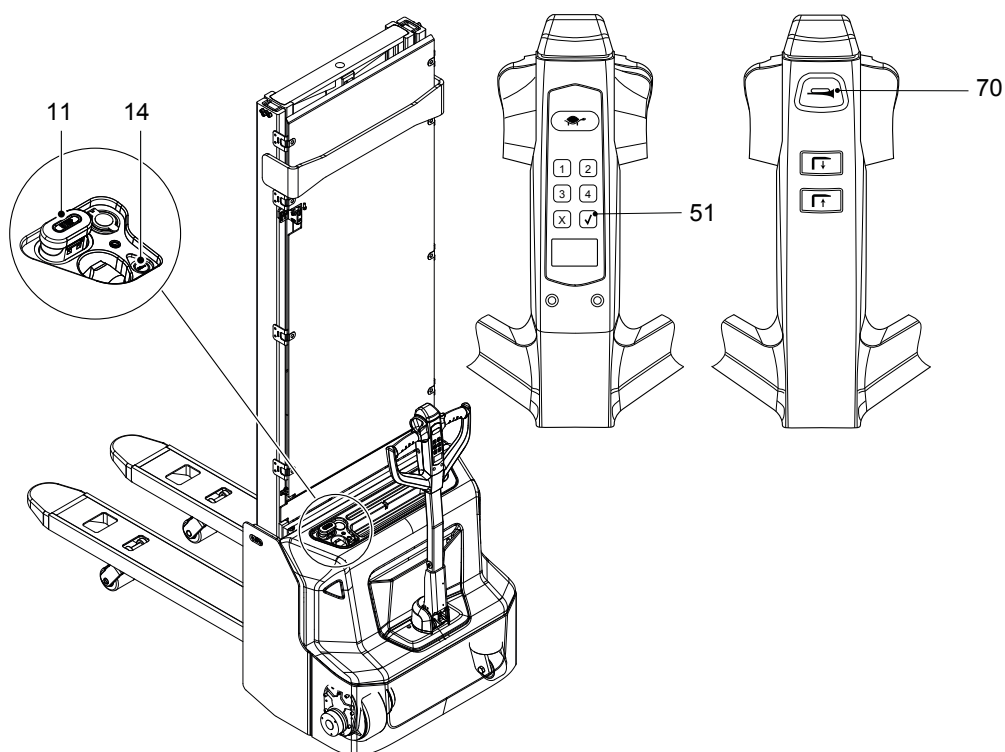
Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.

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 114.
- Sprawdzić, czy koło napędowe i koło nośne nie są uszkodzone i czy łatwo się poruszają, patrz strona 113.
- Sprawdzić, czy oznaczenia i tabliczki są kompletne i czytelne, patrz strona 26.
- Sprawdzić samoczynne ustawienie powrotne elementów obsługi w położenie zerowe po uruchomieniu, patrz strona 76.
- Włączyć wózek, patrz strona 69.
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora, patrz strona 57.
- Sprawdzić działanie sygnału ostrzegawczego, patrz strona 65.
- Sprawdzić działanie hamulca, patrz strona 74.
- Sprawdzić funkcje jazdy, patrz strona 76.
- Sprawdzić funkcje podnoszenia i opuszczania, patrz strona 83.
- Sprawdzić działanie wyłącznika awaryjnego, patrz strona 73.
- Sprawdzić działanie przycisku zabezpieczenia przed najechaniem, patrz strona 18.

3.2 Przygotowywanie do pracy



Włączanie wózka

Warunki

- Zostały przeprowadzone codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka, patrz strona 68.
- Ładunek na paalecie i zabezpieczony prawidłowo, patrz strona 83.

Sposób postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny (11), patrz strona 73.
- Włączyć wózek. W tym celu:
 - Nacisnąć przycisk startowy (14).

→ Na przycisku startowym zaświeci się zielony pierścień.

- Wpisać kod dostępu, patrz strona 38.
- Nacisnąć przycisk RETURN (51).

→ Alternatywnie można użyć karty ID, patrz strona 39.

- Nacisnąć przycisk „sygnał ostrzegawczy” (70).

Wózek jest gotowy do pracy.

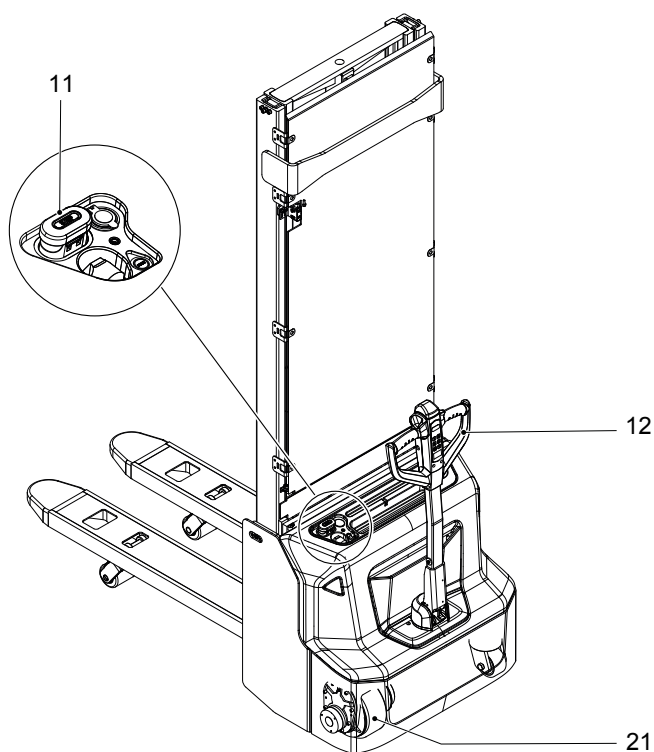
3.3 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego

⚠ 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 83.
- Koło napędowe (21) obrócić dyszem (12) w kierunku jazdy na wprost.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (11).

Wózek jest bezpiecznie zaparkowany.

4 Praca z pojazdem

4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy

Drogi przejazdu i obszary robocze

Wózek może poruszać się jedynie po przeznaczonych do tego celu drogach. Nieuprawnione osoby trzecie nie mają prawa wstępu na obszar pracy pojazdu. Ładunek należy składować tylko w przewidzianych do tego celu miejscach.

Wózek może pracować wyłącznie w odpowiednio oświetlonym obszarze roboczym, aby wykluczyć zagrożenie dla osób i materiału. Do eksploatacji wózka w niekorzystnych warunkach oświetleniowych konieczne jest wyposażenie dodatkowe.

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 (dozwolone nachylenie do patrz strona 20) dozwolone jest tylko wtedy, gdy są one oznaczone jako szlaki komunikacyjne. Podjazdy i zjazdy muszą być czyste, muszą mieć przyczepną powierzchnię i muszą umożliwiać bezpieczną jazdę zgodnie z wymogami technicznymi pojazdu. Kierunek jazdy w górę i w dół wzniesienia zależy od różnych czynników, patrz strona 86. Na podjazdach i zjazdach zabronione jest zawracanie, jazda ukośna i parkowanie wózka. Zjazdy 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 ładunek jest w prawidłowym stanie. Wolno transportować jedynie bezpiecznie i dokładnie osadzone ładunki. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że części ładunku mogą się przechylić lub spaść, to należy zastosować odpowiednie środki zabezpieczające. Ładunek płynny musi być zabezpieczony przed przelaniem.

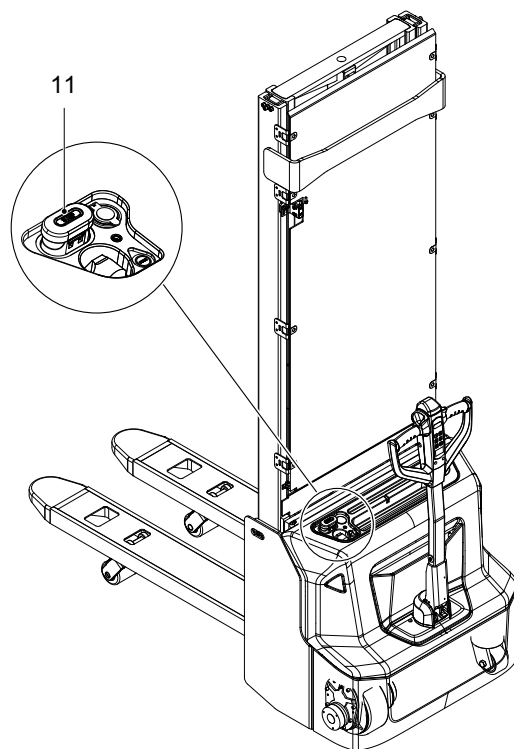
OSTRZEŻENIE!

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 (11).

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

Zwalnianie wyłącznika awaryjnego

Sposób\postępowania

- Odblokować wyłącznik awaryjny (11), pociągając go.

O ile przed naciśnięciem wyłącznika awaryjnego wózek był gotowy do pracy, wszystkie funkcje elektryczne są teraz ponownie włączone.

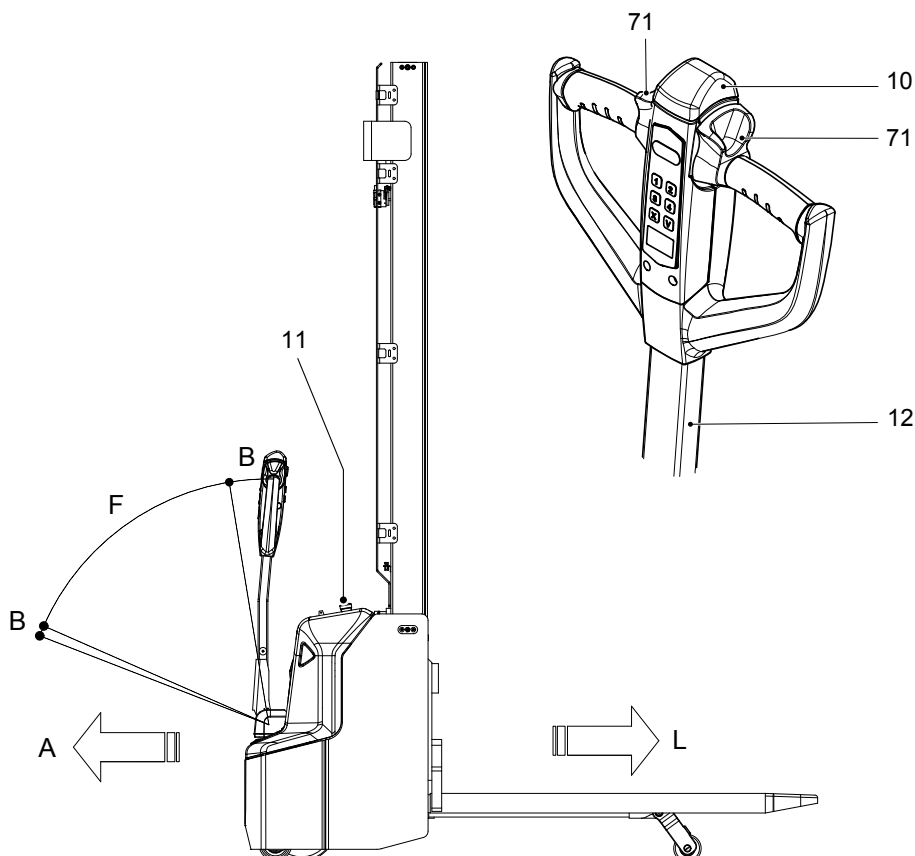
4.3 Hamulce

⚠ 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 (71) w pozycji „0”.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek jest wyhamowywany do zatrzymania.
Odwrócenie kierunku nastawnika jazdy		
	Obrócić nastawnik jazdy (71) w przeciwnym kierunku.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek zostanie wyhamowany aż do momentu podjęcia jazdy w przeciwnym kierunku.
Hamulec wybiegowy		
	Ustawić dyszel (12) 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 (10). → 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 (11). → Używać tylko w nagłych wypadkach, ponieważ może to uszkodzić koło napędowe.	Wózek jest wyhamowywany maksymalnie do zatrzymania.

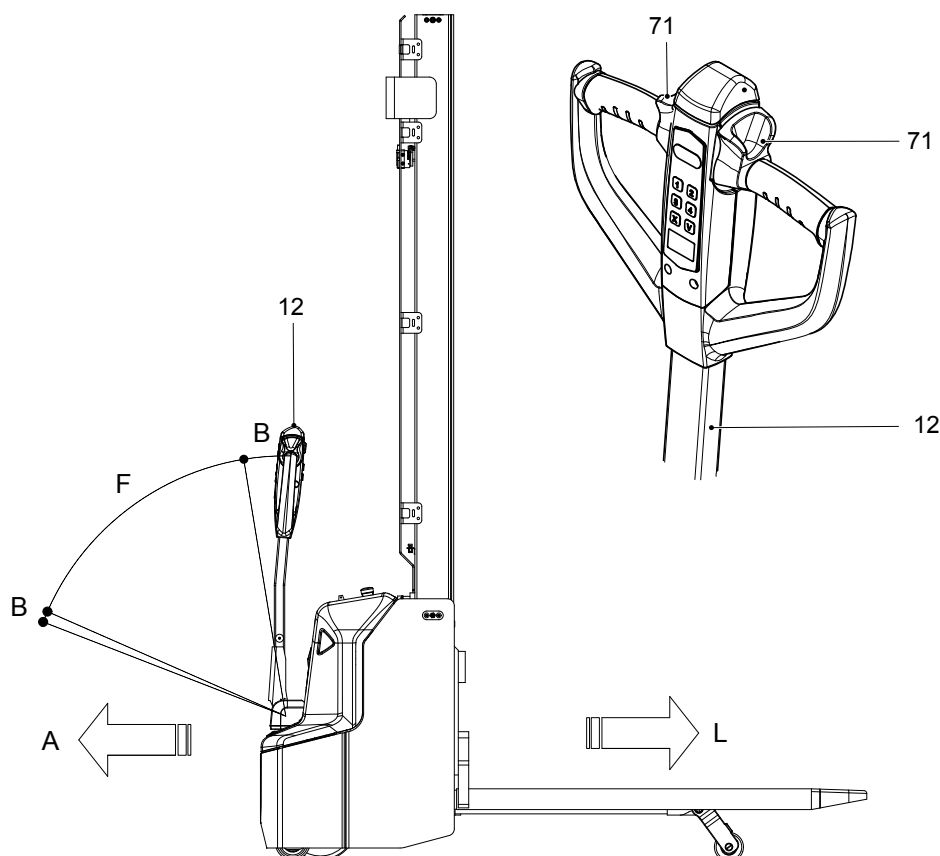
4.4 Jazda

⚠ 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 gotowy do pracy, patrz strona 68

Sposób postępowania

- Przechylić dyszel (12) do zakresu jazdy (F).
- Kierunek jazdy wybiera się nastawnikiem jazdy (71):
 - 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 (71).
 - Im dalszy obrót nastawnika jazdy, tym większa jest prędkość.

Następuje zwolnienie hamulca i wózek rusza w wybranym kierunku.

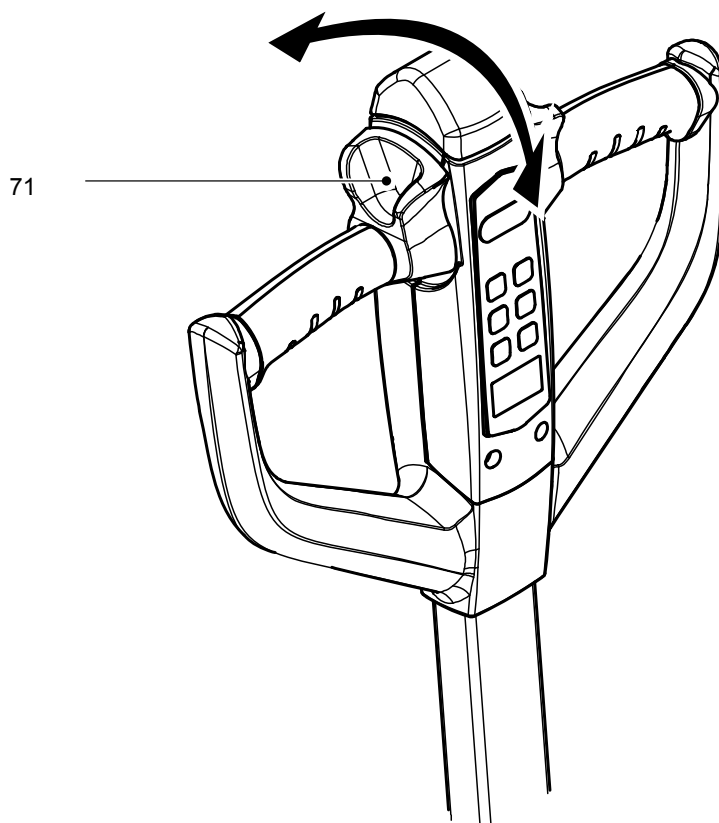
4.5 Zmiana kierunku jazdy podczas jazdy

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo przy zmianie kierunku jazdy podczas jazdy

Zmiana kierunku jazdy prowadzi do intensywnego hamowania wózka. Podczas zmiany kierunku jazdy wózek może osiągnąć dużą prędkość w przeciwnym kierunku, gdy nastawnik jazdy nie zostanie zwolniony w odpowiednim momencie.

- ▶ Po rozpoczęciu jazdy w przeciwnym kierunku nastawnik jazdy poruszać lekko lub wcale.
- ▶ Nie wykonywać żadnych gwałtownych skrętów.
- ▶ Patrzeć w kierunku jazdy.
- ▶ Zapewnić sobie dostateczny ogląd przejeżdżanej trasy.



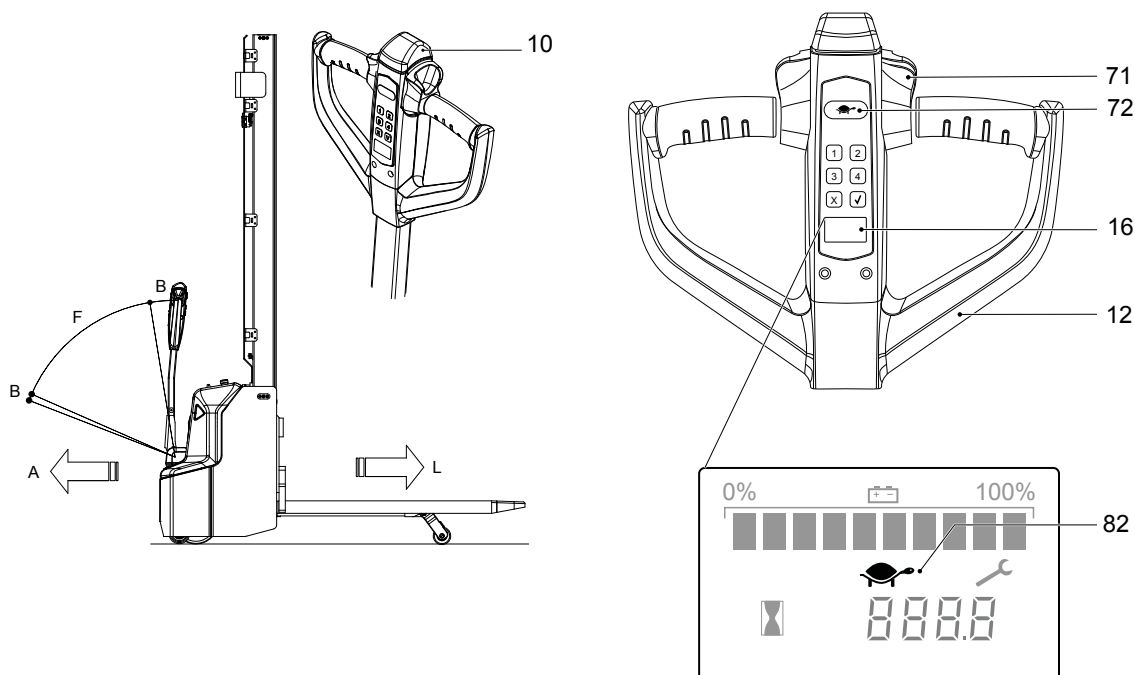
Zmiana kierunku jazdy podczas jazdy

Sposób postępowania

- Podczas jazdy ustawić nastawnik jazdy (71) w przeciwnym kierunku.

Wózek jest wyhamowywany, aż do rozpoczęcia jazdy w przeciwnym kierunku.

4.6 Jazda powolna



Jazda wózkiem z wolną prędkością

Warunki

- Wózek został uruchomiony, patrz strona 69.

Sposób postępowania

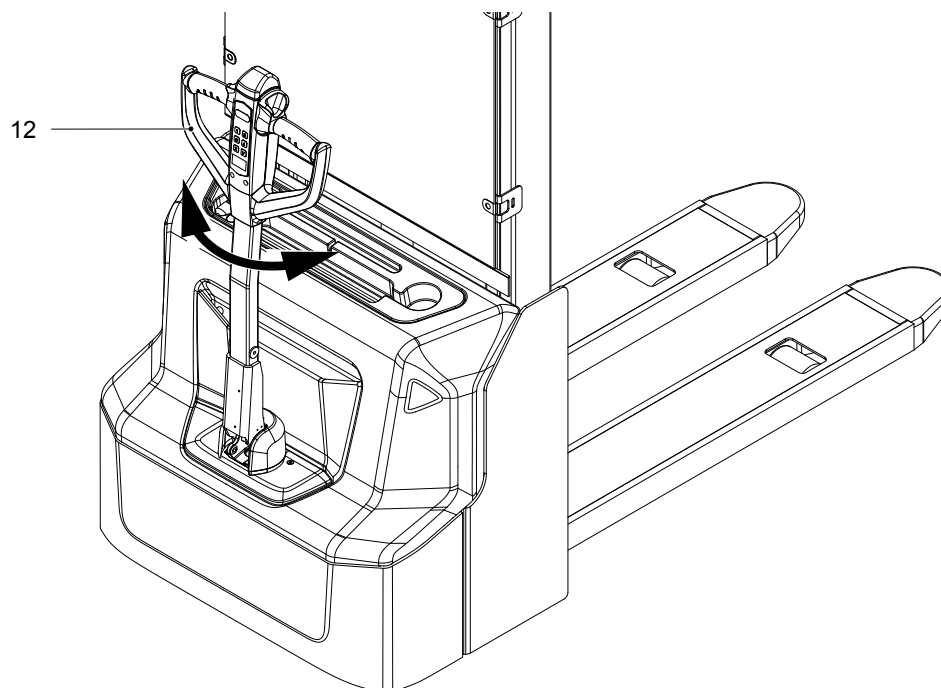
- Jazda spowolniona z dyszlem (12) w zakresie jazdy „F”:
 - Nacisnąć przycisk jazdy spowolnionej (72).
 - Obrócić nastawnik jazdy (71) w żądanym kierunku.
 - Ponownie nacisnąć przycisk jazdy spowolnionej, aby jechać dalej z normalną prędkością.
- Jazda spowolniona z dyszlem (12) w pozycji pionowej na ograniczonej przestrzeni:
 - Nie uruchamiać nastawnika jazdy.
 - Nacisnąć i przytrzymać przycisk jazdy spowolnionej (72) przez ok. 2 sekundy.

- ➔ Jazda spowolniona jest aktywna w tym położeniu dyszla tylko przy wciśniętym przycisku jazdy spowolnionej.
 - Obrócić nastawnik jazdy (71) w żądanym kierunku.
- ➔ Zwolnienie przycisku jazdy spowolnionej powoduje natychmiastowe zatrzymanie wózka.

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

- ➔ Jazda spowolniona jest sygnalizowana na wyświetlaczu (16) ikoną żółwia (82).

4.7 Kierowanie



Sposób postępowania

- Przesunąć dyszel (12) w lewo lub w prawo.

Wózek jezdniowy kierowany jest w żądany kierunek jazdy.

4.8 Podnoszenie lub opuszczanie nośnika ładunku

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku podczas podnoszenia i opuszczania

W strefie zagrożenia wózka może dojść do poszkodowania osób.

Strefa zagrożenia to obszar, w którym osoby tam przebywające są narażone na niebezpieczeństwo na skutek ruchów wózka, łącznie z nośnikami ładunku itp. Za taką strefę uchodzi także obszar, w który może trafić spadający ładunek lub spadające urządzenia robocze.

W strefie zagrożenia wózka nie mogą przebywać żadne osoby z wyjątkiem operatora (w swojej normalnej pozycji roboczej).

- ▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Jeżeli osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.
- ▶ Jeśli osoby mimo ostrzeżenia nie opuszczą strefy zagrożenia, zabezpieczyć wózek przed dostępem nieupoważnionych osób trzecich.
- ▶ Transportować wyłącznie odpowiednio zabezpieczone i osadzone ładunki. W przypadku niebezpieczeństwa przewrócenia lub wysypania się części ładunku należy zastosować odpowiednie środki ochronne.
- ▶ Nie przekraczać obciążeń maksymalnych podanych na tabliczce udźwigu.
- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionymi nośnikami ładunku.
- ▶ Nie wchodzić na nośnik ładunku.
- ▶ Wózka nie wolno stosować do podnoszenia osób.
- ▶ Nie wkładać rąk i nie wchodzić na ruchome części wózka.
- ▶ Przechodzenie na obiekty budowlane lub inne pojazdy jest zabronione.

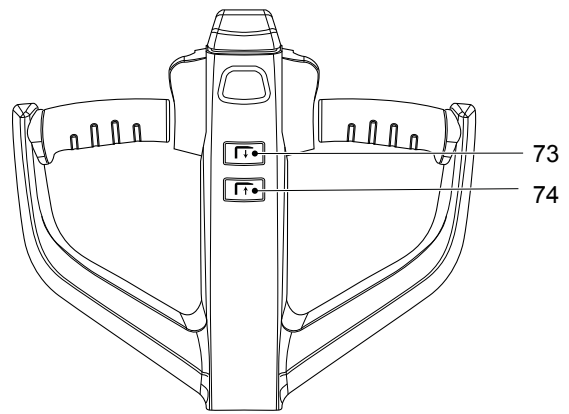
NOTYFIKACJA

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

4.8.1 podnoszenie nośnika ładunku

Warunki

- Wózek w stanie gotowości do pracy, patrz strona 69.



Unoszenie nośnika ładunku

- Przytrzymać wciśnięty przycisk podnoszenia nośnika ładunku (73) aż do osiągnięcia żądanej wysokości.

Następuje podnoszenie nośnika ładunku.

4.8.2 Opuszczanie nośnika ładunku

Warunki

- Wózek gotowy do pracy, patrz strona 69.

Sposób postępowania

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk podnoszenia nośnika ładunku (74) do momentu osiągnięcia żądanej wysokości.

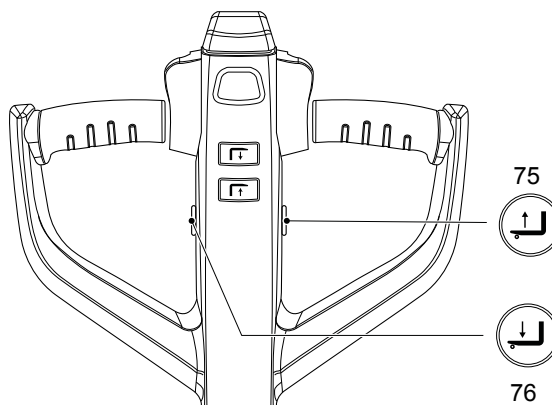
Następuje opuszczenie nośnika ładunku.

4.8.3 Podnoszenie wysięgników kół

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Warunki

- Wózek w stanie gotowości do pracy, patrz strona 69.



Sposób\postępowania

- Naciskać przycisk „Podnoszenie wysięgników kół” (75), aż zostanie osiągnięty wybrany skok wysięgników kół.

Wysięgniki kół zostają podniesione.

4.8.4 Opuszczanie wysięgników kół

PSE 1.2 Li-Ion (z)

Warunki

- Wózek w stanie gotowości do pracy, patrz strona 69.

Sposób\postępowania

- Naciskać przycisk „Opuszczanie wysięgników kół” (76), aż zostanie osiągnięty wybrany skok wysięgników kół.

Wysięgniki kół zostaną opuszczone.

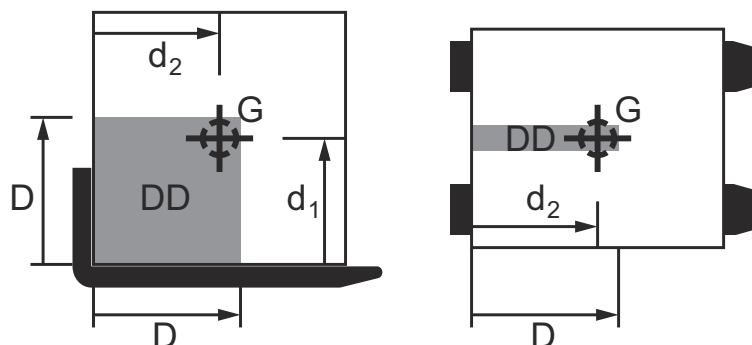
4.9 Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku w wyniku zlokalizowania środka ciężkości ładunku poza odległością środka ciężkości ładunku.

Jeżeli środek ciężkości ładunku G podjętego ładunku znajduje się w płaszczyźnie poziomej lub pionowej poza odległością środka ciężkości ładunku D podaną dla nośnika ładunku, w niekorzystnych warunkach podjęte ładunki i wózek mogą podczas pracy ulec przewróceniu.

- ▶ Stosować się do odległości środka ciężkości ładunku dla nośnika ładunku, patrz strona 30.
- ▶ Ładunek podejmować w taki sposób, aby środek ciężkości ładunku znajdował się na środku między ramieniem obciążenia nośnika ładunku.
- ▶ Ładunek należy formować i podejmować najlepiej w taki sposób, aby środek ciężkości ładunku znajdował się w zakresie odległości środka ciężkości ładunku obowiązującym w przypadku nośnika ładunku ($d_1 \leq D$ i $d_2 \leq D$, patrz obszar DD na ilustracji).
- ▶ Ładunek ze środkiem ciężkości ładunku poza zakresem odległości środka ciężkości ładunku obowiązującym w przypadku nośnika ładunku ($d_1 > D$ i/lub $d_2 > D$) poruszać ostrożnie, ponieważ taka sytuacja obciążenia nie została sprawdzona w przypadku wózka sprawdzonego zgodnie z wytycznymi kontrolnymi.



W przypadku ładunków z równomiernym rozłożeniem masy środek ciężkości ładunku znajduje się w geometrycznym punkcie środkowym objętości.

W przypadku prostokątnych ładunków z równomiernym rozłożeniem masy na całej objętości środek ciężkości ładunku znajduje się na środku na połowie długości, połowie wysokości i połowie szerokości ładunku.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowo zabezpieczonych i osadzonych ładunków

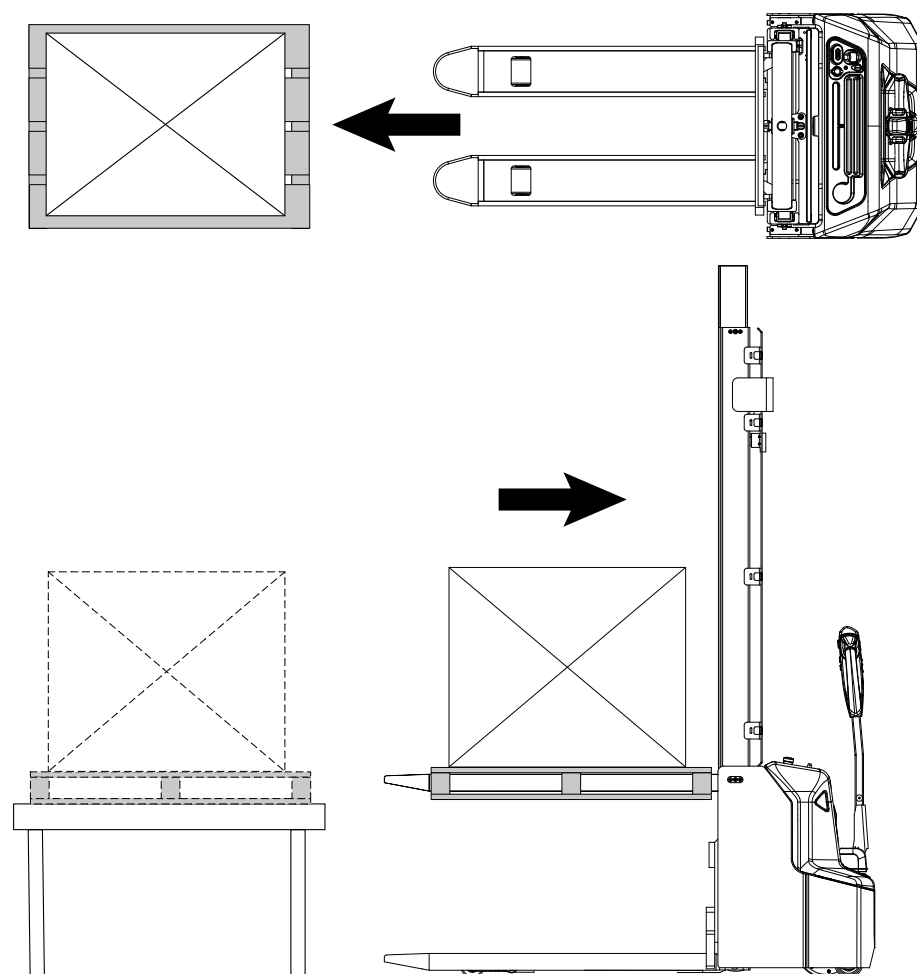
Przed pobraniem ładunku operator powinien się przekonać, czy jest on prawidłowo umieszczony na palecie i czy nie jest przekroczony dopuszczalny udźwig.

- ▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Gdy osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.
- ▶ Transportować wyłącznie odpowiednio zabezpieczone i osadzone ładunki. W przypadku niebezpieczeństwa przewrócenia lub wysypania się części ładunku należy zastosować odpowiednie środki ochronne.
- ▶ Transport uszkodzonych ładunków jest zabroniony.
- ▶ Nie przekraczać obciążeń maksymalnych podanych na tabliczce udźwigu.
- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionymi nośnikami ładunku.
- ▶ Nie wchodzić na nośnik ładunku.
- ▶ Wózka nie wolno stosować do podnoszenia osób.
- ▶ Nośnik ładunku umieścić pod ładunkiem tak głęboko, jak to możliwe.
- ▶ Ze względu na niebezpieczeństwo przewrócenia należy unikać jazdy po łuku podczas wkładania i wyjmowania ładunku z regału.

⚠ PRZESTROGA!

- ▶ Podejmowanie poprzeczne ładunków dłuźycowych jest zabronione.

4.9.1 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 ładunku.
- Powoli wsunąć nośnik ładunku w ładunek, aż ładunek będzie przylegać z tyłu do nośnika ładunku.

- ➞ Ładunek nie może wystawać poza końcówki nośnika ładunku o więcej niż 50 mm.
- Podnosić nośnik ładunku aż do osiągnięcia żądanej wysokości (patrz strona 85).

Następuje podnoszenie ładunku.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia agregatu hydraulicznego

Po osiągnięciu mechanicznego odbojnika krańcowego nośnika ładunku nie naciskać przycisku podnoszenia nośnika ładunku. W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia agregatu hydraulicznego.

- ➞ Podejmowanie dwóch palet ustawionych jedna na drugiej, patrz strona 88.

4.9.2 Transport ładunku

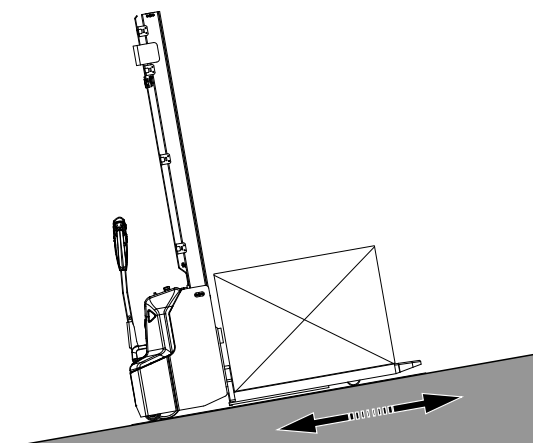
Warunki

- Ładunek prawidłowo podjęty.
- Maszt opuszczony do prawidłowego transportu (ok. 150 - 300 mm nad podłogą). Jazda z podniesionym ładunkiem (> 300 mm) jest zabroniona.
W trybie dwupoziomowym: Nośnik ładunku opuścić maksymalnie, ale tak, aby nie dotykać dolnego ładunku, patrz strona 89.
- Dobre właściwości podłoża.

Sposób\postępowania

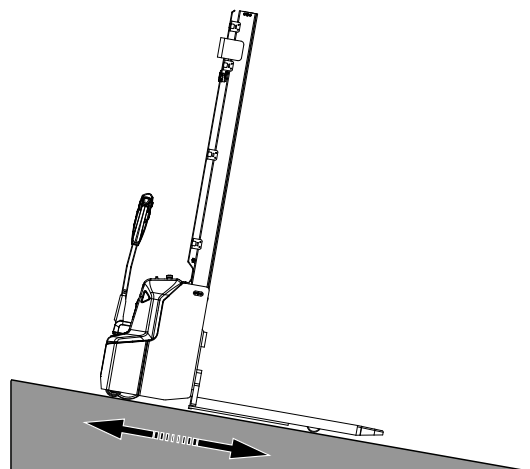
- Ostrożnie przyspieszać i hamować.
- Dostosować prędkość jazdy do dróg przejazdu i transportowanego ładunku.
- Jechać wózkiem z równomierną prędkością.
- Być w ciągłej gotowości do hamowania:
 - W normalnych warunkach miękko wyhamowywać wózek.
 - Nagłe zatrzymanie dozwolone jest w sytuacjach zagrożenia.
- 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.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących jazdy na podjazdach i zjazdach, patrz strona 71.

Jazda transportowa



Podczas jazdy transportowej w trybie pieszym nośnik ładunku musi być skierowany w stronę podjazdu, niezależnie od wybranego kierunku jazdy.

Jazda bez ładunku



W przypadku jazdy bez ładunku w trybie prowadzenia pieszo nośnik ładunku – niezależnie od kierunku jazdy – powinien być zwrócony w kierunku zjazdu.

4.9.3 Odkładanie ładunku

⚠ PRZESTROGA!

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

NOTYFIKACJA

Aby zapobiec uszkodzeniu ładunku, nośnika ładunku i regału, należy unikać gwałtownego opuszczania wideł.

Warunki

- Odpowiednie stanowisko magazynowe do magazynowania.

Sposób postępowania

- Podjechać ostrożnie dożądanego stanowiska.
- Opuszczanie nośnika ładunku.
- Opuścić nośnik ładunku, tak aby uwolnił się od ładunku (patrz strona 81).
- Ostrożnie wysunąć nośnik ładunku z palety.

Ładunek jest odstawiony.



Odkładanie dwóch palet transportowanych jedna na drugiej, patrz strona 90.

4.9.4 Podejmowanie dwóch ładunków na paletach

⚠ PRZESTROGA!

Zagrożenie stateczności

Aby nie tworzyć zagrożenia dla stateczności, przy transporcie dwóch palet należy zwrócić uwagę na ich masę, aby nie spowodować wywrócenia wózka.

► Cięższą paletę należy zawsze transportować na dole, aby nie zagrażała stateczności pojazdu.

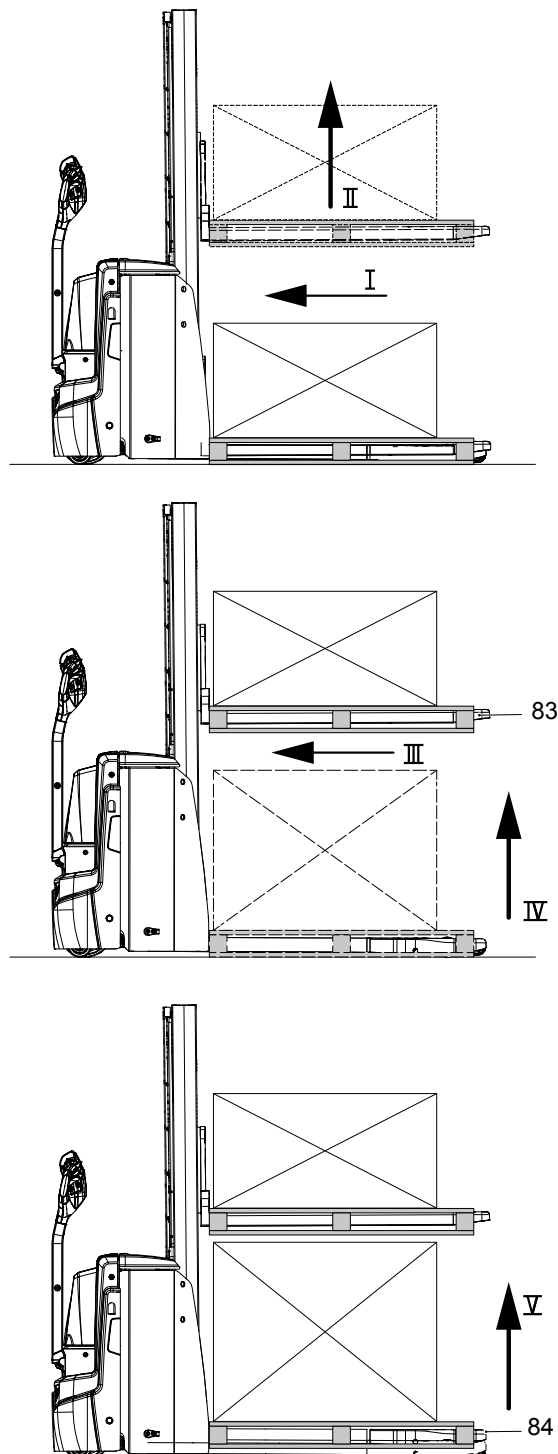
Warunki

- Ładunek jest prawidłowo umieszczony na paletcie.
- Udźwig wózka jest dostateczny dla danego ładunku, patrz strona 30.
- Przy ciężkich ładunkach nośnik ładunku jest równomiernie obciążony.

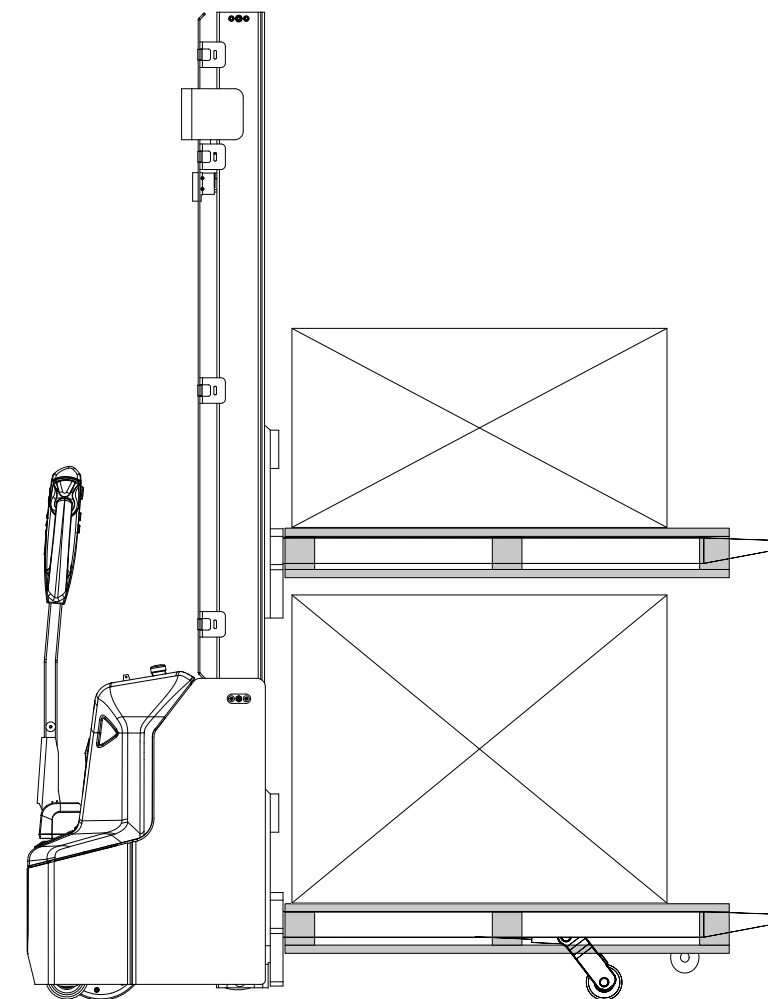
Sposób postępowania

- Podjechać ostrożnie do palety.
- Wsunąć powoli widły (83) w paletę, aż paleta będzie przylegać z tyłu do nośnika ładunku (patrz rysunek).
- Podnieść widły aż do osiągnięcia żądanej wysokości podnoszenia, patrz strona 81.
- Wsunąć ramiona podporowe (84) w drugą paletę.
- Unieść ramiona podporowe, patrz strona 82.
- Widły opuścić możliwie jak najniżej, ale tak, aby nie stykały się ładunkiem na ramionach podporowych.

Obie palety są uniesione.



4.9.5 Transport dwóch palet jedna na drugiej



⚠ PRZESTROGA!

Zagrożenie stateczności

Aby nie tworzyć zagrożenia dla stateczności, przy transporcie dwóch palet należy zwrócić uwagę na ich masę, aby nie spowodować wywrócenia wózka.

► Cięższą paletę należy zawsze transportować na dole, aby nie zagrażała stateczności pojazdu.

Warunki

- Ładunek podniesiony prawidłowo.
- Widły opuszczone możliwie jak najniżej, ale tak, aby ładunek nie stykał się z ramionami podporowymi.
- Nienaganny stan podłoża.

Sposób postępowania

- Ostrożnie przyspieszać i hamować.
- Dostosować prędkość jazdy do dróg przejazdu i transportowanego ładunku.
- Jechać wózkiem z równomierną prędkością.
- Na skrzyżowaniach i przejazdach zwracać uwagę na innych uczestników ruchu.
- W miejscach o złej widoczności jeździć tylko w asyście drugiej osoby.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących jazdy na podjazdach i zjazdach, , patrz strona 71.

4.9.6 Odkładanie dwóch palet jedna na drugiej

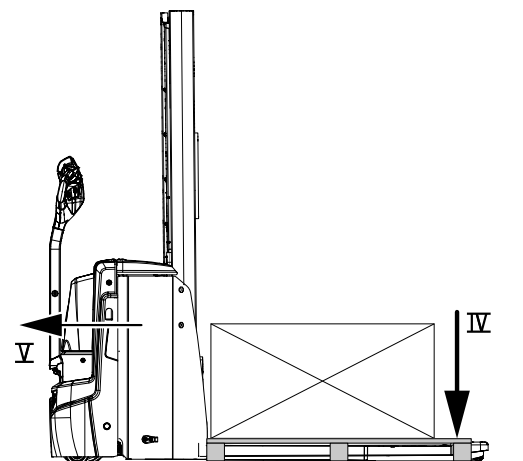
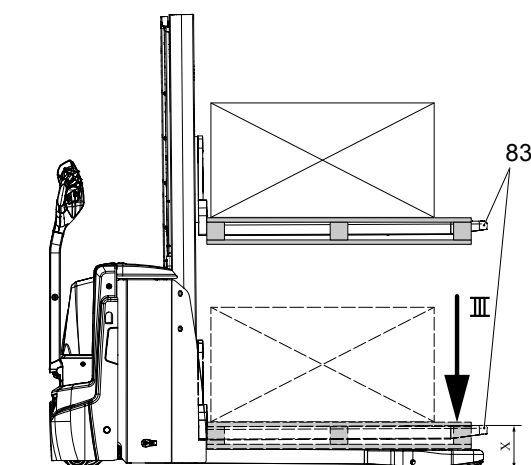
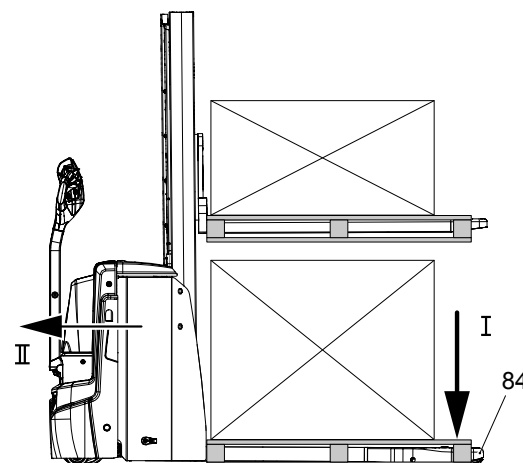
Warunki

- Stanowisko magazynowe jest odpowiednie dla danego ładunku.

Sposób postępowania

- Podjechać ostrożnie do pierwszego stanowiska.
- Opuścić ramiona podporowe (84) na tyle, aby ładunek stanął na podłożu.
- Ostrożnie wysunąć wózek z palety.
- W celu prawidłowego transportu opuścić widły (83) na ok. 150 - 300 mm nad ziemią.
- Podjechać ostrożnie wózkiem do drugiego stanowiska magazynowego.
- Opuścić widły tak, aby uwolnić ładunek, patrz strona 86.
- Ostrożnie wysunąć wózek z palety.

Obie palety są odstawione.



4.9.7 Zastosowanie jako podnoszony stół roboczy

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek podniesionego nośnika ładunku

Wózek stojący z podniesionym nośnikiem ładunku stanowi potencjalne zagrożenie w strefie roboczej.

- ▶ Zapobiegać zagrożeniom osób i przedmiotów.
- ▶ Nigdy nie ładować i nie rozładowywać wózka ręcznie przy podniesionym nośniku ładunku w niebezpiecznych, nieprzejrzystych lub niedostatecznie oświetlonych strefach.
- ▶ Przed opuszczeniem wózka zaparkować go w bezpieczny sposób, patrz strona 70.

Podniesiony nośnik wideł można stosować przy wyłączonym wózku jako stół roboczy, jeżeli operator znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie wózka.

-  Operator znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie wózka tylko wtedy, gdy w przypadku usterek lub próby nieuprawnionego użycia może natychmiast zareagować.

Przestrzegać przepisów i lokalnych warunków eksploatacji.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek spadającego ładunku

Spadający ładunek może spowodować obrażenia ciała.

- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionymi nośnikami ładunku.
- ▶ Nigdy nie ładować i nie rozładowywać ręcznie ładunków, które mogą spaść na operatora, bez dodatkowych zabezpieczeń na wysokości powyżej 1800 mm.
- ▶ Ładunek układać tak, aby nie mógł spaść ani samoczynnie się przesunąć.
- ▶ Niski lub drobny ładunek zabezpieczyć poprzez opakowanie go w folię.
- ▶ Nie ładować i nie rozładowywać ręcznie ładunków zapakowanych w nieprawidłowy sposób lub przesuniętych oraz ładunków na uszkodzonych paletach lub w uszkodzonych pojemnikach do sztaplowania.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek samoczynnego powolnego opadania uniesionego nośnika ładunku

Na skutek wewnętrznych nieszczelności uniesiony nośnik ładunku może samoczynnie opadać. Zgodnie z normą EN ISO 3691-1 w ciągu pierwszych 10 minut przy obciążeniu znamionowym w normalnej temperaturze roboczej oleju hydraulicznego dopuszczalne jest opadnięcie o maks. 100 mm.

- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionymi nośnikami ładunku.

Zastosowanie jako podnoszony stół roboczy

Warunki

- Przydatne jest stanowisko do ręcznego załadunku i rozładunku.

Sposób postępowania

- Podjechać ostrożnie dożądanego stanowiska.
- Ustawić nośnik ładunku na żądanej wysokości.
- Wyłączyć wózek.

Teraz można ręcznie ładować lub rozładowywać wózek z podniesionym nośnikiem ładunku.

4.10 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.

Jeśli awaria jest na tyle poważna, że użytkowanie wózka nie może być kontynuowane, należy oznaczyć wózek i zaparkować w bezpieczny sposób (patrz strona 70). Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

Nie można podnieść ładunku	
Przyczyna	Postępowanie
Zbyt duża masa ładunku.	Podnosić tylko ładunek do maksymalnego udźwigu zgodnie z tabliczką znamionową, patrz strona 29.
Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 57.
Uszkodzony jest bezpiecznik.	Sprawdzić bezpieczniki i w razie potrzeby wymienić, patrz strona 115.
Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby dolać olej hydrauliczny, patrz strona 114.
Przeciek w układzie hydraulicznym.	Skontaktować się z serwisem producenta.
Proces podnoszenia zatrzymuje się na wysokości podnoszenia wynoszącej ok. 1800 mm.	Tylko PSE 1.2 Li-Ion (z): ramiona podporowe są uniesione. Opuścić ramiona podporowe, patrz strona 82.
	Sprawdzić czujnik wysokości. 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 114.

Wózek nie uruchamia się.	
Przyczyna	Postępowanie
Wbudowany prostownik jest nadal podłączony do źródła zasilania.	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 60.
Uszkodzone bezpieczniki.	Sprawdzić bezpieczniki i w razie potrzeby wymienić, patrz strona 115.
Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 57.
Naciśnięty wyłącznik awaryjny.	Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 73.
Dyszel w zakresie jazdy „F”.	Przechylić dyszel do zakresu hamowania „B”, patrz strona 76.

Wózek porusza się tylko w jednym kierunku	
Przyczyna	Postępowanie
Nastawnik jazdy jest uszkodzony.	Skontaktować się z serwisem producenta.

Wózek porusza się bardzo wolno	
Przyczyna	Postępowanie
Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 57.
Hamulec elektromagnetyczny jest włączony.	Sprawdzić hamulec elektromagnetyczny (patrz strona 74) lub skontaktować się z serwisem producenta.
Kable podłączeniowe wewnątrz dyszla są poluzowane lub uszkodzone.	Skontaktować się z serwisem producenta.
Czujnik wysokości dla zredukowanej prędkości przy wysokościach podnoszenia > 300 mm jest uszkodzony.	Skontaktować się z serwisem producenta.
Układ elektryczny jest przegrzany.	Zaparkować wózek w bezpiecznym miejscu (patrz strona 70) i pozostawić do ostygnięcia.
Uszkodzony czujnik temperatury.	Skontaktować się z serwisem producenta.

Wózek uruchamia się nagle	
Przyczyna	Postępowanie
Uszkodzony sterownik.	Skontaktować się z serwisem producenta.
Nastawnik jazdy nie powraca do pozycji neutralnej.	Skontaktować się z serwisem producenta.

4.11 Kierowanie pojazdem 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.

Holowanie 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.
- Wyłącznik awaryjny naciśnięty, patrz strona 73.
- Obszar roboczy jest zabezpieczony.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Urządzenie do podnoszenia
- Zawiesia dźwigowe

Sposób postępowania

- Rozładować wózek.
- Przymocować zawiesia dźwigowe w punktach mocowania, patrz strona 33.
- Załadować wózek na odpowiedni środek transportu, zabezpieczyć go i przetransportować. patrz strona 35

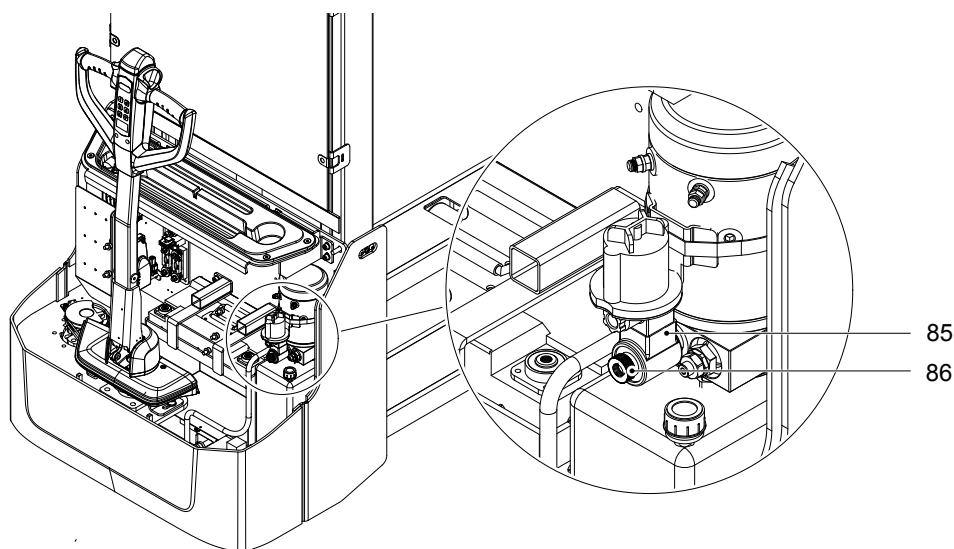
Wózek został odholowany.

4.12 Awaryjne opuszczanie nośnika ładunku

⚠ OSTRZEŻENIE!

Awaryjne opuszczanie nośnika ładunku

- ▶ Podczas opuszczania awaryjnego usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka.
- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionymi nośnikami ładunku.
- ▶ Zawór opuszczania awaryjnego należy obsługiwać wyłącznie spoza pojazdu.
- ▶ Gdy nośniki ładunku spoczywają na regale, nie można wykonać manewru opuszczania awaryjnego.
- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.



Opuszczanie awaryjne nośnika ładunku

Warunki

- Nośnik ładunku można opuścić bez przeszkód.
- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.
- Pokrywa przednia jest zdemonstrowana, patrz strona 110.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Bolec lub narzędzie o średnicy 3 mm
- Klucz imbusowy 5 mm

Sposób postępowania

- Poluzować żółtą śrubę (86) na zaworze (85).

Następuje opuszczenie nośnika ładunku.



Po opuszczeniu nośnika ładunku ponownie wkręcić śrubę zaworu (86).

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.

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 119).

Producent zaleca wymianę opisanych również w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” części eksploatacyjnych po upływie określonego okresu (patrz strona 97).

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.

NOTYFIKACJA

Tylko oryginalne części zamienne podlegają kontroli jakości producenta. Aby zagwarantować niezawodną i bezpieczną pracę wózka, należy stosować oryginalne części zamienne producenta.

Ze względów bezpieczeństwa w wózku wolno montować tylko komponenty (komputer, sterowniki i sensory prowadzenia indukcyjnego (anten)) przeznaczone przez producenta specjalnie do danego wózka. Komponentów tych (komputera, sterowników, sensora prowadzenia indukcyjnego (anten)) nie wolno zastępować podobnymi komponentami z innych wózków tej samej serii.



Po zakończeniu kontroli i prac konserwacyjnych należy wykonać czynności opisane w podrozdziale „Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych” (patrz strona 116).

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 97.

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 70).
 - ▶ Odłączyć akumulator, patrz strona 60.
 - ▶ Zdjąć pierścionki, 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 97.

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.
- ▶ Mieszanke środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń i infekcji na skutek uszkodzenia węży hydraulicznych

Olej hydrauliczny pod ciśnieniem może wydostawać się przez drobne otwory lub mikropęknięcia. Sparciałe węże hydrauliczne mogą pęknąć podczas pracy. Uchodzący olej hydrauliczny może spowodować obrażenia u osób znajdujących się w pobliżu wózka.

- ▶ W przypadku odniesienia obrażeń natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ Nie dotykać węży hydraulicznych pod ciśnieniem.
- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

NOTYFIKACJA

Sprawdzanie i wymiana węży hydraulicznych

Węże hydrauliczne mogą z czasem sparcieć, dlatego należy regularnie sprawdzać ich stan. Warunki eksploatacji wózka mają istotny wpływ na starzenie się węży hydraulicznych.

- ▶ Sprawdzać węże hydrauliczne co najmniej 1 x w roku, w razie potrzeby wymienić.
- ▶ Przy trudniejszych warunkach eksploatacji należy odpowiednio skrócić okres przeglądów.
- ▶ W normalnych warunkach eksploatacji zaleca się prewencyjną wymianę węży hydraulicznych co 6 lat(a). Aby zapewnić bezpieczną eksploatację przez dłuższy okres, użytkownik musi przeprowadzić ocenę zagrożenia. Należy przestrzegać wynikających z niej środków ochronnych oraz odpowiednio skrócić okres przeglądów.

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.
-

3.6 Łańcuchy podnoszenia

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niesmarowania i nieprawidłowego czyszczenia łańcuchów podnoszenia

Łańcuchy podnoszenia to elementy, od których zależy bezpieczna eksploatacja. Łańcuchy podnoszenia nie mogą wykazywać znacznych zabrudzeń. Łańcuchy podnoszenia i trzpienie obrotowe muszą być zawsze czyste i dostatecznie nasmarowane.

- ▶ Łańcuchy podnoszenia czyści się przez wycieranie lub szczotkowanie. Większe zanieczyszczenia można rozpuścić środkami ropopochodnymi, np. naftą.
 - ▶ Czyszczenie łańcuchów podnoszenia z użyciem wysokociśnieniowych myjek parowych lub środków chemicznych jest zabronione.
 - ▶ Natychmiast po oczyszczeniu osuszyć łańcuch podnoszenia sprężonym powietrzem i spryskać środkiem smarnym w aerozolu.
 - ▶ Smarować łańcuch tylko w stanie nieobciążonym, w tym celu całkowicie opuścić nośniki ładunku.
 - ▶ Szczególnie starannie smarować łańcuch w obszarze rolek zwrotnych.
-

4 Materiały eksploatacyjne i plan smarowania

4.1 Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi

⚠ 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.

⚠ 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.
- ▶ Mieszalinę 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!

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.
- ▶ Mieszanke środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

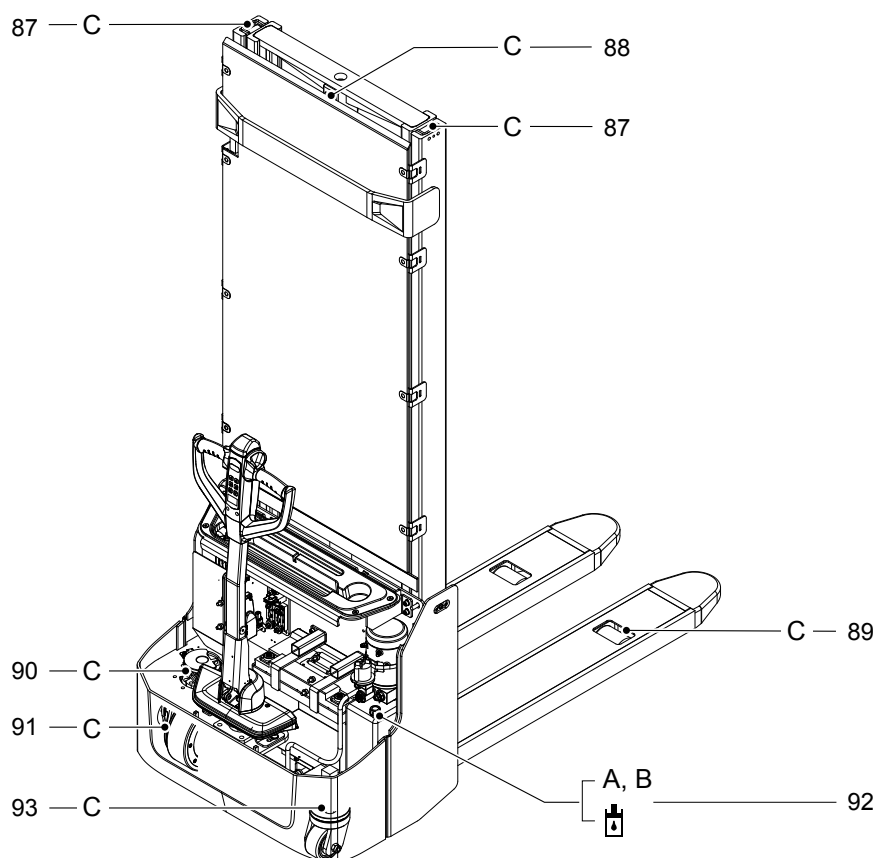
⚠ PRZESTROGA!

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
87	Maszt (↓)	91	Przekładnia (↓)
88	Łańcuch (↓)	92	Króciec wlewowy do oleju hydraulicznego (⚙)
89	Rolki nośne (↓)	93	Łożysko koła podporowego (↓)
90	Łożysko kierownicze (↓)		

Nasmarować wózek według planu smarowania

Warunki

- Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70.
- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 107.
- Częstotliwość przeglądów została osiągnięta, patrz strona 119.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Środki smarowe zgodnie z planem smarowania. patrz strona 106

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 114.
- Uruchomić wózek, patrz strona 68.

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 do 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 i napraw

Sposób postępowania

- Rozładować wózek.
- Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 70.
- Odłączyć od akumulatora. patrz strona 60

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 33. Podczas pracy przy hamulcu postojowym zapobiec przypadkowemu staczaniu się wózka (np. użyć klinów).

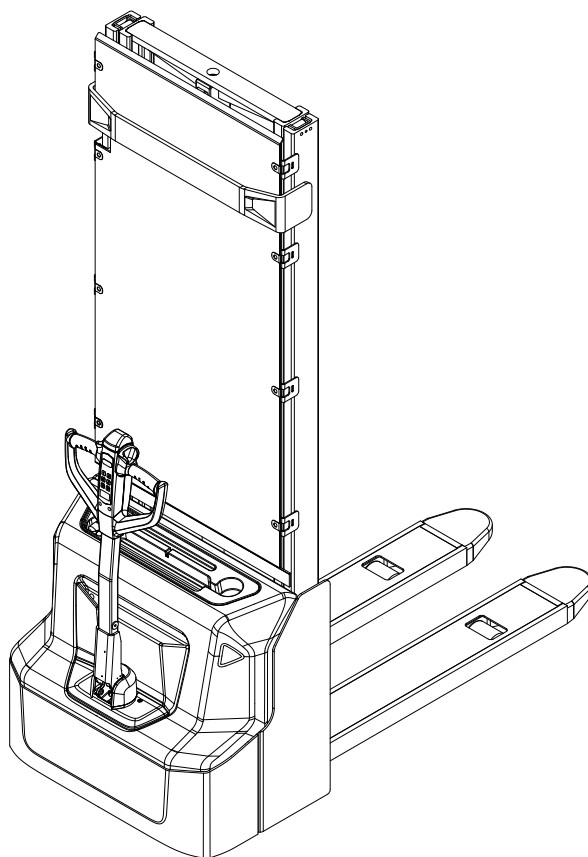
⚠ OSTRZEŻENIE!

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 33.



Bezpieczne podnoszenie wózka podnośnikiem

Warunki

- Przygotować wózek do konserwacji i naprawy (patrz strona 107).

Potrzebne narzędzia i materiały

- Podnośnik
- Twarde drewniane klocki

Sposób postępowania

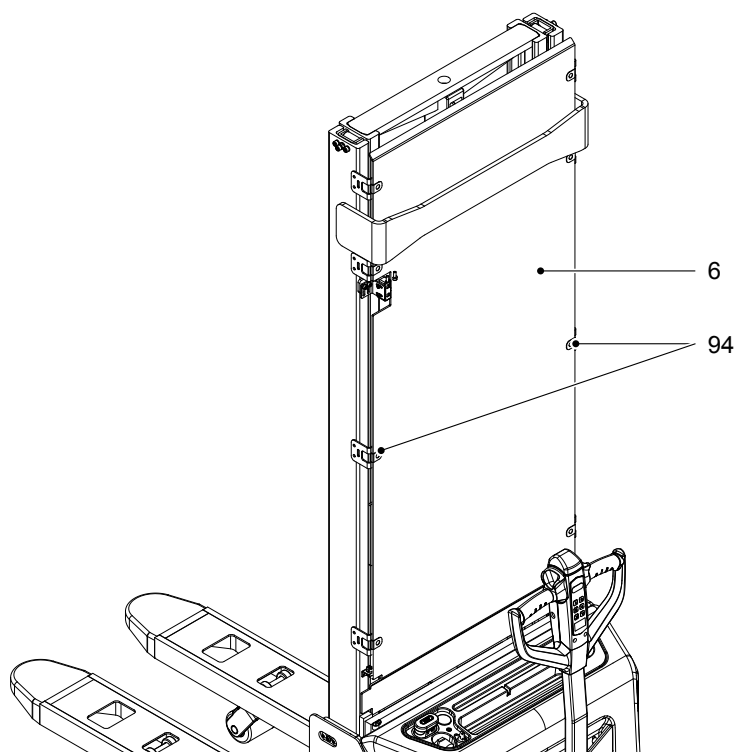
- Zamocować podnośnik do punktu styku.

➔ 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 zabezpieczeń



Demontaż szyby ochronnej

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 70

Sposób\postępowania

- Zdemontować klipsy mocujące (94) szyby ochronnej (6).
- Wyjąć szybę ochronną i bezpiecznie ją odłożyć.

Szyba ochronna jest zdemontowana.

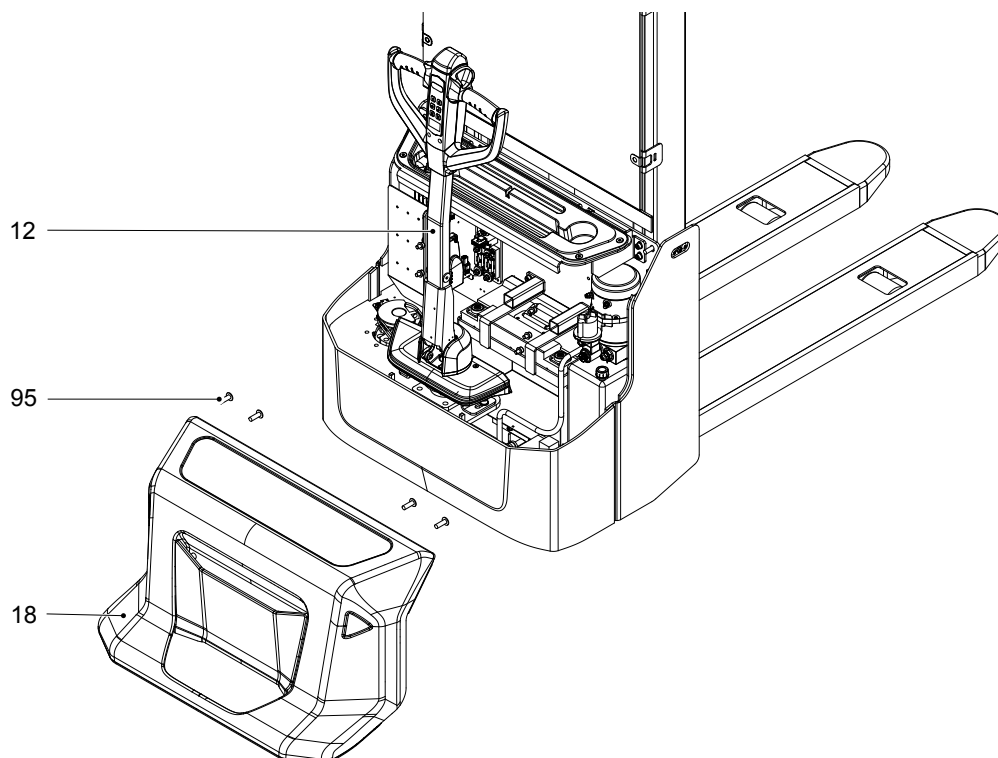
Montaż szyby ochronnej

Sposób\postępowania

- Włożyć szybę ochronną (6).
- Przymocować szybę ochronną za pomocą klipsów mocujących (94).

Szyba ochronna jest zamontowana.

5.4 Demontaż i montaż przedniej pokrywy



Demontaż pokrywy przedniej

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 107.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar klucza 6 mm

Sposób\postępowania

- Zdemontować połączenia śrubowe (95) pokrywy przedniej (18).
- Odczepić pokrywę przednią, przechylić ją lekko i zdjąć, obracając ją nad dyszlem (12).
- Odłożyć pokrywę przednią (18) w bezpieczny sposób.

Pokrywa przednia jest zdemontowana.

Montaż przedniej pokrywy

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar klucza 6 mm

Sposób\postępowania

- Poprowadzić pokrywę przednią (18) nad dyszlem (12), włożyć do dolnych prowadnic i zatrzasknąć w górnej części.
- Przykręcić połączenia śrubowe (95) pokrywy przedniej momentem 6 Nm.

Pokrywa przednia jest zamontowana.

5.5 Czyszczenie

5.5.1 Czyszczenie wózka

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

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko pożaru wskutek stosowania łatwopalnych środków czyszczących

Stosowanie łatwopalnych środków czyszczących zwiększa ryzyko pożaru.

- ▶ Nie używać do czyszczenia łatwopalnych środków czyszczących.
- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia podjąć środki bezpieczeństwa wykluczające iskrzenie (np. pod wpływem zwarcia).

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 107).

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.
- Wyczyścić w szczególności następujące obszary:
 - Szyby
 - Wlewy oleju i ich otoczenia
 - Gniazda smarowe (przed smarowaniem).
- Po wyczyszczeniu wysuszyć wózek, np. sprężonym powietrzem lub suchą ściereczką.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych” (patrz strona 116).

Wózek jest wyczyszczony.

5.5.2 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 107.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Sprężarka z separatorem wody
- Nieprzewodzący, antystatyczny pędzelek

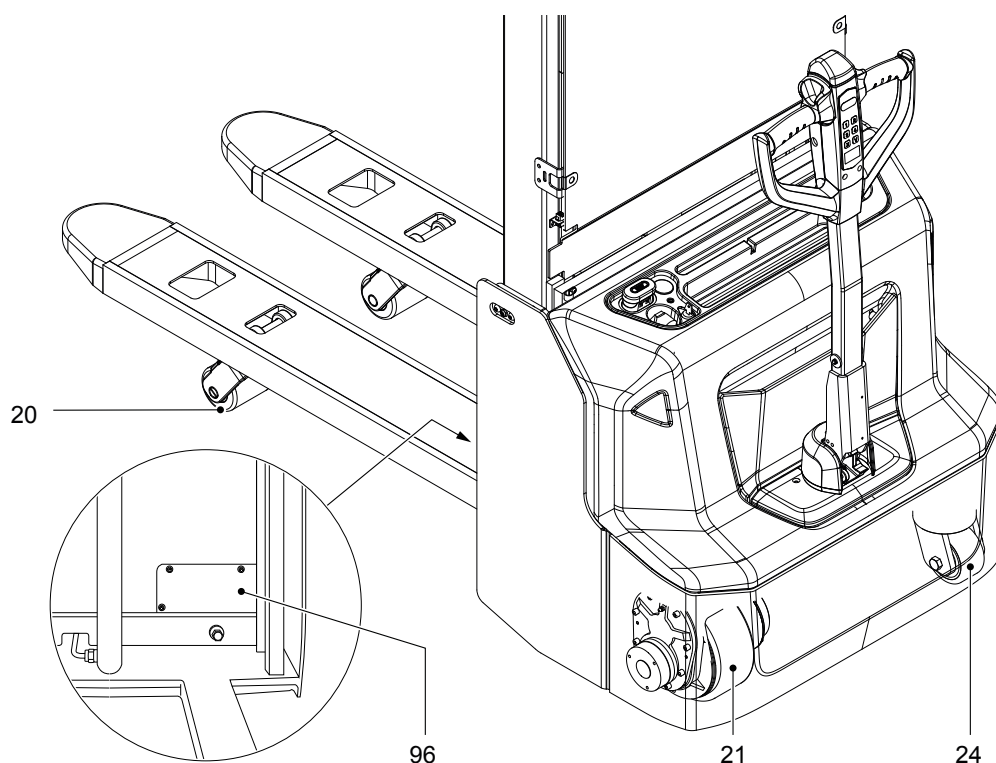
Sposób postępowania

- Odsłonić instalację elektryczną, patrz strona 110.
- 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 110.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych”, patrz strona 116.

Podzespoły instalacji elektrycznej są wyczyszczone.

5.6 Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych

→ Do wymiany kół upoważniony jest wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.



Sposób postępowania

- Zaparkować wózek na płaskiej powierzchni.
- Podeprzeć wózek, patrz strona 107.
- Podnieść karetkę wideł na ok. 1 m, aby odsłonić pokrywę inspekcyjną.
- Zabezpieczyć karetkę wideł przed niezamierzonym opuszczeniem.
- Zdjąć pokrywę inspekcyjną (96).
- Sprawdzić koło napędowe (21) pod kątem zużycia i łatwości poruszania.

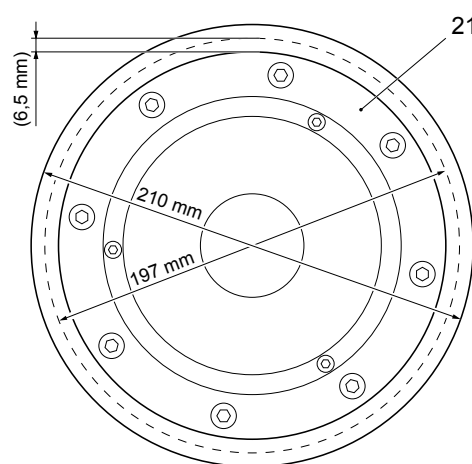
→ Nowe koło napędowe ma średnicę 210 mm.

→ Koło napędowe należy wymienić, gdy osiągnie średnicę 197 mm lub grubość resztkową 6,5 mm.

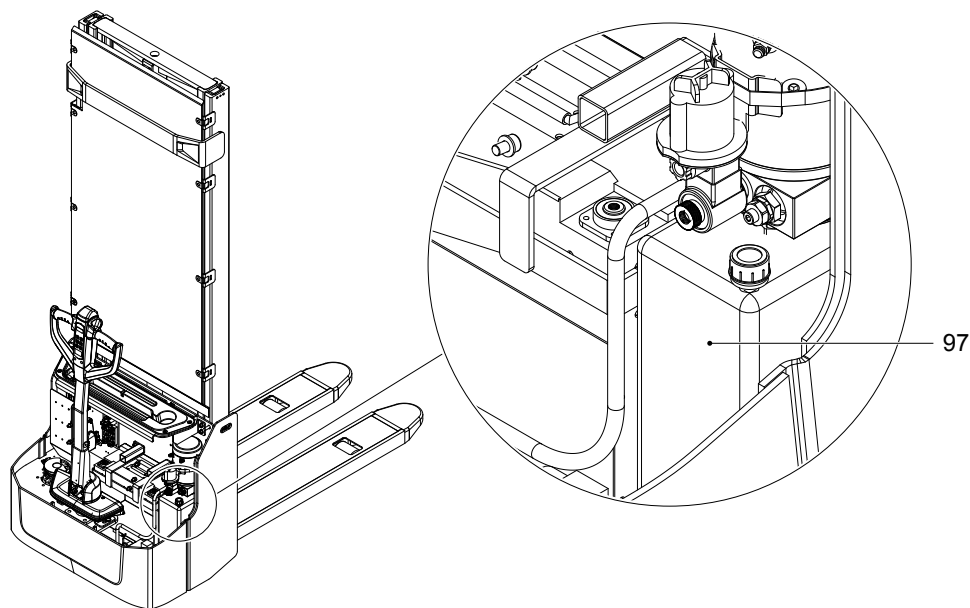
- Zamontować pokrywę inspekcyjną (96).
- Sprawdzić koła nośne (20) i koło podporowe (24) pod kątem zużycia, uszkodzeń i łatwości poruszania.

→ Koła muszą być okrągłe i nie mogą wykazywać nadmiernego zużycia.

- Opuścić karetkę wideł.
- Opuścić wózek na podłoże.



5.7 Kontrola poziomu oleju hydraulicznego



NOTYFIKACJA

Na zbiorniku oleju hydraulicznego znajdują się znaczniki. Poziom oleju hydraulicznego sprawdzać zawsze przy całkowicie opuszczonym nośniku ładunku

Kontrola poziomu oleju

Warunki

- Opuścić nośnik ładunku.
- Przygotować wózek do prac konserwacyjnych, patrz strona 107.

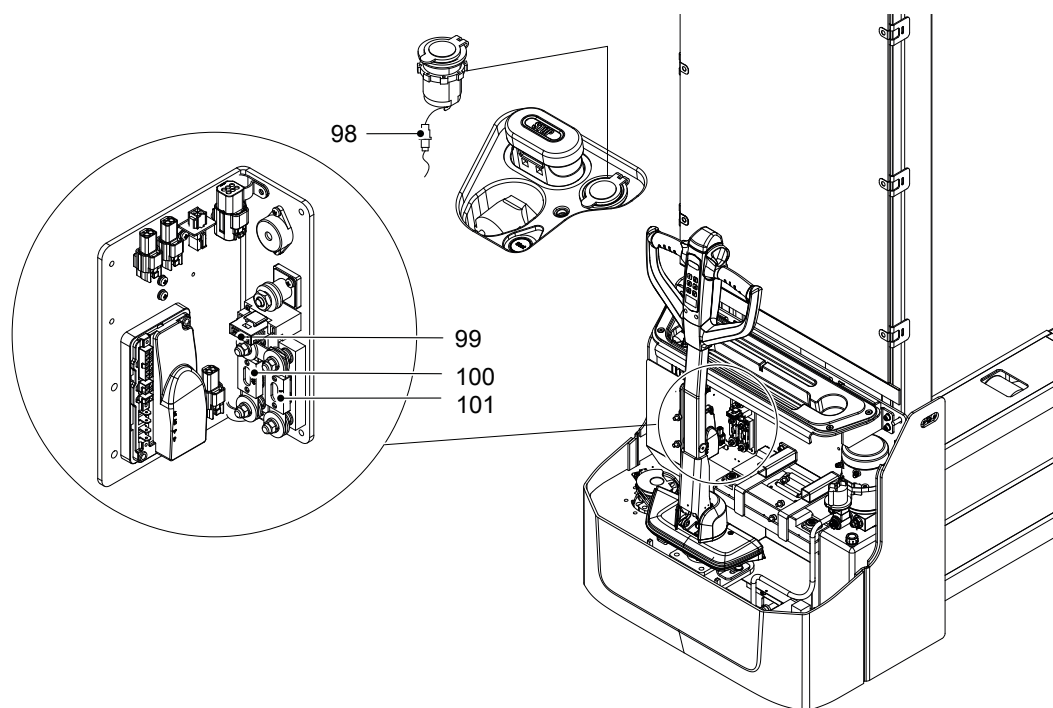
Sposób postępowania

- Zdemontować pokrywę przednią, patrz strona 110.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego w zbiorniku (97).

- ➔ Przy opuszczonym nośniku ładunku poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego musi znajdować w przybliżeniu na znaczniku „MAX”.
- W razie potrzeby dolać olej hydrauliczny o odpowiedniej specyfikacji, patrz strona 106.

Poziom oleju silnikowego sprawdzony.

5.8 Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych



Poz.	Nazwa	Wartość	Poz.	Nazwa	Wartość
98	FU 2	1,5 A	100	FU 02	60 A
99	FU 1	10 A	101	FU 01	150 A

Sprawdzić bezpieczniki.

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 107.
- Pokrywa przednia zdemonstrowana , patrz strona 110.

Sposób\postępowania

- Sprawdzić odpowiednią wartość i stan bezpieczników na podstawie tabeli i w razie potrzeby wymienić.

Bezpieczniki sprawdzone.

5.9 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 111.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 105.
- Naładować akumulator, patrz strona 57.
- Uruchomić wózek, patrz strona 68.

5.10 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 107.

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

5.10.1 Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 70.
- Wyczyścić wózek, patrz strona 111.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i ewentualnie uzupełnić olej hydrauliczny, patrz strona 114.
- Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne bez powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 105.
- Naładować akumulator, patrz strona 57.
- Przejechać wózkiem do stanowiska magazynowego i podeprzeć na kozłach, patrz strona 107.
- Zdemontować akumulator, patrz strona 117.
- W regularnych odstępach czasu sprawdzać poziom naładowania akumulatora, patrz strona 117.

➔ 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.

5.10.2 Konieczne czynności w trakcie wyłączenia z eksploatacji

NOTYFIKACJA

Pełne rozładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora

Proces samorozładowania może spowodować całkowite rozładowanie akumulatora. Pełne rozładowanie skraca okres żywotności akumulatora.

- ▶ Przed długim okresem nieaktywności należy najpierw całkowicie naładować akumulator.
 - ▶ Ładować akumulator przynajmniej co 12 tygodni, patrz strona 57.
-

5.10.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 111.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 105.
- Naładować akumulator, patrz strona 57.
- Uruchomić wózek, patrz strona 68.

5.11 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.

5.12 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 PSE 1.2

Sporządzono dnia: 2021-08-12 08:00

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
Nasmarować łańcuchy nośne.
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

Układ jezdny
Działanie i ewent. uszkodzenia przycisku zabezpieczenia przed najechaniem
Zużycie i ewent. uszkodzenia kół

Rama / struktura
Uszkodzenia i nieszczelność wózka
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
Drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń

Układ hydrauliczny
Działanie instalacji hydraulicznej
Zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów węzowych i rurowych
Zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku

Prostownik
Ewent. uszkodzenia wtyku sieciowego i kabla sieciowego

1.1.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Należy sprawdzić następujące punkty:

1.2 Serwis

Należy przeprowadzać zgodnie z częstotliwością przeglądów PSE 1.2 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 przy maksymalnie pionowej i poziomej pozycji dyszla.
Zmierzyć luz hamulca elektromagnetycznego.

Instalacja elektryczna
Sprawdzić działanie stacyjki lub alternatywnego systemu dostępu wraz z odpowiednimi uprawnieniami dostępu.
Sprawdzić działanie styczników i / lub przekaźników.
Sprawdzić zwarcie do ramy.

Rama / struktura
Sprawdzić zamocowanie, działanie i bezpieczeństwo pokryw i obudów oraz uchwytów.

Układ hydrauliczny
Sprawdzić działanie układu czujnikowego podnoszenia masztu.
Wyregulować ślizgi.
Wyregulować łańcuchy nośne.
Nasmarować łańcuchy nośne.
Sprawdzić opuszczanie awaryjne.
Uzupełnić olej hydrauliczny.
Sprawdzić 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.
Zmierzyć potencjał na ramie podczas ładowania.

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 wyłączników awaryjnych
Zużycie i ewent. uszkodzenia styczników i/lub przekaźników
Ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
Zużycie szczotek węglowych

Zasilanie energią
Działanie i ewent. uszkodzenia blokady i mocowania akumulatora

Układ jezdnny
Zużycie i ewent. uszkodzenia ułożyskowania napędu jezdneho
odgłosy i wycieki z przekładni
Zużycie, ewent. uszkodzenia i zamocowanie kół
Zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk kół i mocowania kół

Rama / struktura
Uszkodzenia i nieuszczelność wózka
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia połączeń z ramą i połączeń śrubowych
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
Zamocowanie masztu
Obecność, zamocowanie, działanie, zabrudzenie i ewent. uszkodzenia zabezpieczeń w miejscach zmiężdżeń i otarć

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 tłoczysk
Boczny luz przylączy masztu i karetki wideł
Zużycie i ewent. uszkodzenia ślizgów i ograniczników

Układ hydrauliczny
Zużycie i ewent. uszkodzenia łańcuchów nośnych i elementów prowadzących
Zużycie i ewent. uszkodzenia elementów mocujących łańcuchów nośnych i sworzni łańcuchów
Rolki masztu i ich powierzchnie bieżne pod kątem zużycia i uszkodzeń
Działanie instalacji hydraulicznej
Zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów węzowych i rurowych
Zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku
Obecność i zamocowanie ograniczników masztu i karetki wideł
Równomierne ustawienie, zużycie i ewent. uszkodzenia drążków wleczonych i pchanych
Węże, rury i przyłącza pod kątem zużycia, nieszczelności, uszkodzeń, wyrzuteń, zamocowania i skręcenia

Układ kierowniczy
Luz boczny dyszla
Luz i ewent. uszkodzenia komponentów układu kierowniczego

Prostownik
Ewent. uszkodzenia wtyku sieciowego i kabla sieciowego
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia przewodów i przyłączy elektrycznych

1.2.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Szyba ochronna / kratka ochronna

Rama / struktura
Szybę ochronną lub kratkę ochronną pod kątem obecności, zamocowania i uszkodzeń

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