

EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13

04.23

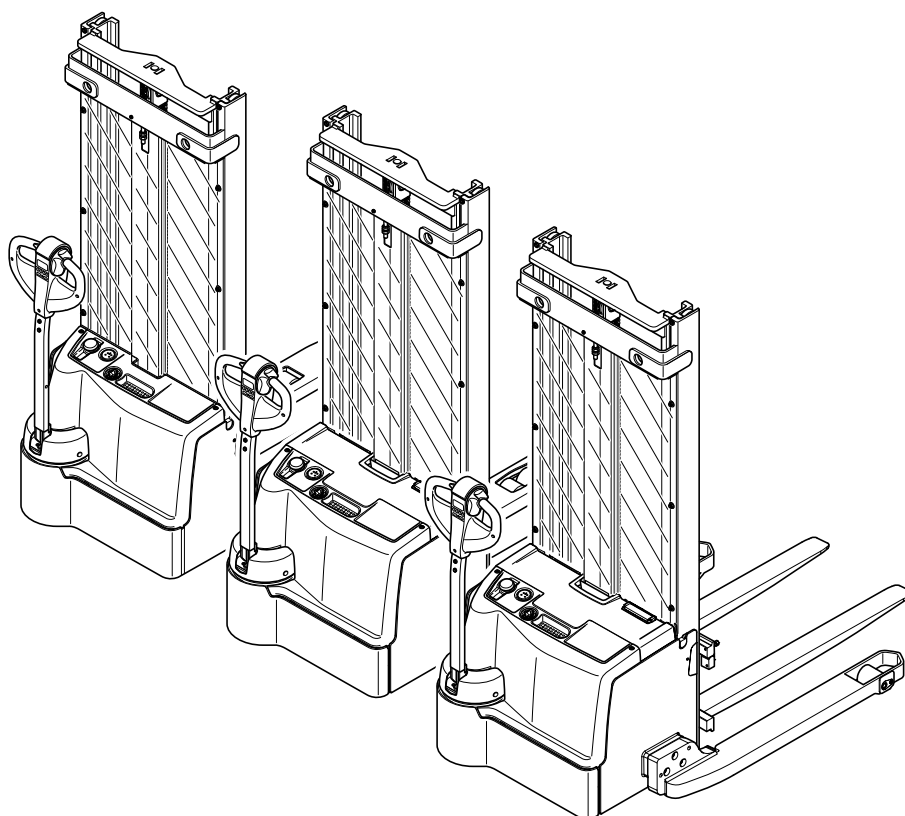
Instrukcja obsługi

pl-PL

51956444

04.23

EJC M10
EJC M13
EJC BA 110
EJC BA 113
EJC BA B13



 **JUNGHEINRICH**

Deklaracja zgodności



Producent

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Niemcy

Nazwa
Wózek

Typ	Opcja	Nr seryjny	Rok produkcji
EJC M10 EJC M13 EJC BA 110 EJC BA 113 EJC BA B13			

Z upoważnienia

Data

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

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

Declaration of Conformity (○)

Product: EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13
Serial number/type number

Manufacturer: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Germany

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

Authorised to compile documentation:

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

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

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

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Wstęp

Wskazówki dotyczące instrukcji eksploatacji

Bezpieczna eksploatacja pojazdu wymaga dokładnego zapoznania się z informacjami podanymi w niniejszej ORYGINALNEJ INSTRUKCJI EKSPLOATACJI. Informacje te przedstawiono w zwartej i przejrzystej formie. Poszczególne rozdziały są oznaczone literami, a strony są ponumerowane.

W instrukcji obsługi są opisane różne wersje wózków. Przy wykonywaniu prac konserwacyjnych oraz w trakcie eksploatacji należy stosować się do instrukcji odnoszących się do odpowiedniego typu wózka.

Nasze urządzenia podlegają ciągłemu rozwojowi. Dlatego zastrzegamy sobie prawo do zmian kształtu, wyposażenia i techniki. Dlatego też treść niniejszej instrukcji obsługi nie może stanowić podstawy do roszczeń w stosunku do określonych właściwości urządzenia.

Wskazówki bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze

Zasady bezpieczeństwa oraz ważne wyjaśnienia są oznaczone przez następujące grafiki:

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wskazuje skrajnie niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej zasady prowadzi do ciężkich, nieodwracalnych obrażeń ciała lub nawet śmierci.

OSTRZEŻENIE!

Wskazuje skrajnie niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do ciężkich, nieodwracalnych obrażeń ciała lub nawet śmierci.

PRZESTROGA!

Wskazuje niebezpieczną sytuację. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do łagodnych lub umiarkowanych obrażeń ciała.

NOTYFIKACJA

Wskazuje na ryzyko szkód materialnych. Nieprzestrzeganie tej zasady może spowodować szkody materialne.



Używa się przed uwagami i objaśnieniami.

●	Wskazuje wyposażenie standardowe
○	Wskazuje 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.....	13
5	Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego.....	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	19
4.1	Parametry	19
4.2	Wymiary.....	20
4.3	Masy.....	23
4.4	Masa akumulatora.....	23
4.5	Ogumienie	23
4.6	Normy EN	24
4.7	Warunki eksploatacji	25
4.8	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej.....	25
4.9	Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe	26
C	Transport i pierwsze uruchomienie	31
1	Transport dźwigowy.....	31
2	Transport.....	32
3	Pierwsze uruchomienie.....	34
D	Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana.....	35
1	Żywotność i konserwacja akumulatora.....	36
2	Typy akumulatorów.....	38
3	Eksplatacja	39
3.1	Użyteczność w zależności od temperatury akumulatora.....	39
3.2	Rozładowanie akumulatora.....	40
3.3	Ładowanie akumulatora.....	41
3.4	Ładowanie akumulatora przy użyciu wbudowanej ładowarki	44
4	Odślanianie akumulatora	46
5	Ładowanie akumulatora.....	48
5.1	Ładowanie akumulatora za pomocą wbudowanego prostownika.....	49
6	Ładowanie akumulatorów litowo-jonowych	49
7	Demontaż i montaż akumulatora.....	51
8	Przechowywanie, usuwanie i transport.....	52
8.1	Przechowywanie akumulatora	52
8.2	Zasady bezpieczeństwa bezpiecznej eksploatacji.....	53
8.3	Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego.....	54

9	Zwroty dotyczące zagrożeń i bezpieczeństwa.....	56
E	Obsługa	57
1	Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka.....	57
2	Opis panelu obsługi.....	59
2.1	Funkcja wskazania.....	61
2.2	Funkcja uwierzytelniania za pomocą hasła.....	63
2.3	Kod funkcji uwierzytelniania hasła.....	64
2.4	Wskaźnik świetlny stanu pojazdu.....	65
3	Uruchamianie pojazdu.....	66
3.1	Codienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka.....	66
3.2	Przygotowywanie do pracy.....	67
3.3	Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego	69
4	Eksploatacja wózka.....	70
4.1	Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy.....	70
4.2	Wyłącznik awaryjny	72
4.3	Hamowanie wymuszone.....	73
4.4	Jazda	74
4.5	Jazda powolna.....	77
4.6	Kierowanie.....	79
4.7	Hamulce	79
4.8	Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku	82
5	Pomoc w przypadku usterek.....	86
5.1	Pojazd nie jedzie.....	86
5.2	Nie można podnieść ładunku.....	86
6	Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego	87
7	Przemieszczanie wózka bez napędu własnego.....	89
F	Konserwacja wózka.....	91
1	Części zamienne	91
2	Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska	91
3	Przepisy bezpieczeństwa konserwacji.....	93
4	Materiały eksploatacyjne i plan smarowania.....	97
4.1	Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi.....	97
4.2	Plan smarowania	99
4.3	Materiały eksploatacyjne.....	100
5	Opis czynności konserwacyjnych.....	101
5.1	Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych.....	101
5.2	Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka	102
5.3	Czyszczenie.....	103
5.4	Wymiana koła napędowego.....	106
5.5	Kontrola poziomu oleju hydraulicznego	106
5.6	Demontaż lub montaż pokrywy przedniej	107
5.7	Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych	108
5.8	Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych	109
6	Wyłączenie wózka z eksploatacji.....	110
6.1	Przed wyłączeniem wózka z eksploatacji	111
6.2	Czynności w trakcie przerwy w eksploatacji	111
6.3	Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji.....	111
7	Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych.....	112
8	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie	112

G	Konserwacje i przeglądy	113
1	Zakres konserwacji i przeglądów EJC BA duplex 110ZT/113ZT/13B ZT.....	113
1.1	Użytkownik.....	113
1.2	Serwis.....	114

A Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

1 Informacje ogólne

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

2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

NOTYFIKACJA

Maksymalne obciążenie i odstęp ładunku podane są na tabliczce udźwigu i nie wolno ich przekraczać.

Ładunek musi spoczywać na nośniku ładunku lub być podnoszony przez element oprzyrządowania zatwierdzony przez producenta.

Ładunek musi być całkowicie podniesiony, patrz strona 82.

Poniższe czynności są zgodne z przeznaczeniem urządzenia i dozwolone:

- Unoszenie i opuszczanie ładunków.
- Wkładanie i wyjmowanie ładunku.
- Transport opuszczonych ładunków.

Następujące czynności są zabronione:

- Jazda z podniesionym ładunkiem (>30 cm).
- Przewóz i unoszenie osób.
- Pchanie lub ciągnięcie ładunku.

3 Dopuszczalne warunki eksploatacji

- Użytkowanie w warunkach przemysłowych i handlowych.
- Dopuszczalny zakres temperatur od 5 °C do 40 °C.
- Użytkowanie tylko na bezpiecznych, równych powierzchniach o dostatecznym udźwigu.
- Nie przekraczać dopuszczalnej wartości granicznych udźwigu powierzchni i obciążenia punktowego na drogach przejazdu.
- Eksploatacja tylko na drogach, które są widoczne i zatwierdzone przez firmę eksploatującą.
- Pokonywanie wzniesień maksymalnie do 6 % / 16 % (z ładunkiem/bez).
- Na wzniesieniach nie przemieszczać się w poprzek lub ukośnie. Jechać z ładunkiem skierowanym w górę.
- Eksploatacja w ruchu częściowo publicznym.

OSTRZEŻENIE!

Użytkowanie w ekstremalnych warunkach

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

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

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.

B Opis pojazdu

1 Opis zastosowania

EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13 to czterokołowy, prowadzony za pomocą dyszla elektryczny wózek ze sterowanym kołem napędowym. Został zaprojektowany do stosowania na płaskich powierzchniach, do podnoszenia i transportu towarów na paletach. Umożliwia także podnoszenie palet z otwartym dnem lub koszy na kółkach.

→ /EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13 jest przeznaczony do lekkich prac, maksymalny ciągły okres pracy wynosi około 5 godzin.

Jego udźwig zależy od modelu. Udźwig można ustalić na podstawie nazwy modelu.

EJC	Nazwa modelu
M	Seria
10	Udźwig x 100 kg
13	Udźwig x 100 kg

EJC	Nazwa modelu
BA 1 BA B1	Seria
10	Udźwig znamionowy x 100 kg
13	Udźwig znamionowy x 100 kg

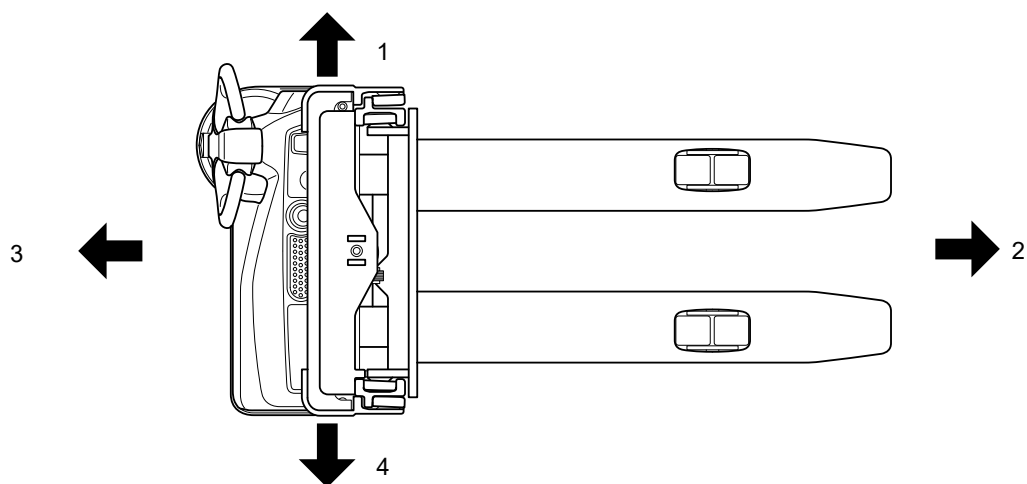
Seria M i seria BA odnoszą się do tego samego wózka na różne rynki:

- Seria M: EMEA
- Seria BA: APAC

Udźwig znamionowy zależy od modelu. Udźwig znamionowy można wyprowadzić z nazwy modelu.

2 Definicja kierunku jazdy

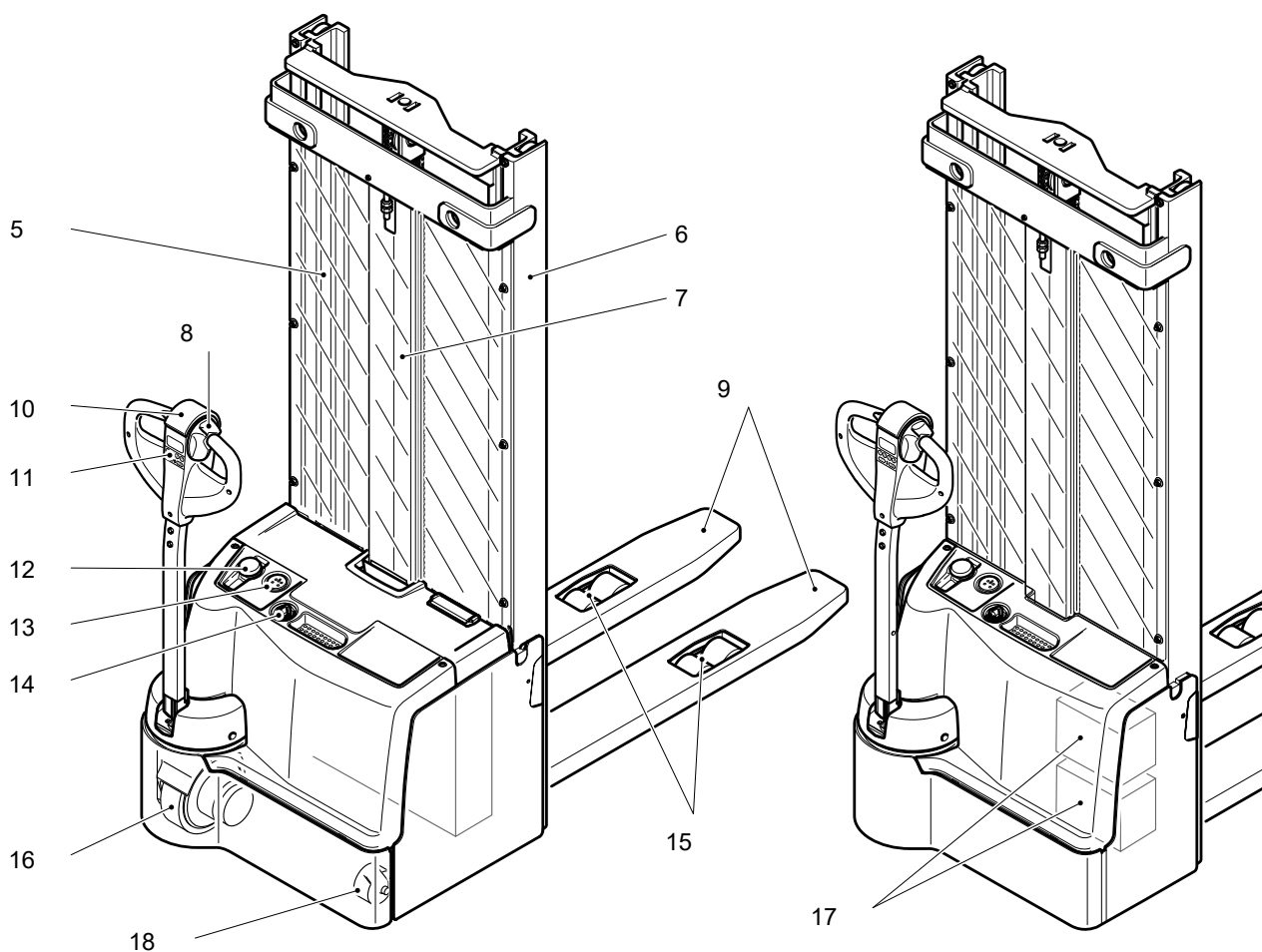
Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:



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

3 Opis podzespołów i funkcji

3.1 Przegląd podzespołów



Pozycja		Komponent	Pozycja		Komponent
5	●	Panel ochronny ekranu	12	●	Przycisk wyłącznika awaryjnego
6	●	Maszt	13	●	Gniazdo bezpieczeństwa
7	●	Siłownik podnoszenia	14	●	Wtyk sieciowy
8	●	Nastawnik jazdy	15	●	Koła nośne
9	●	Nośnik ładunku	16	●	Koło napędowe
10	●	Przycisk zabezpieczenia przed najechaniem	17	●	Akumulator
11	●	Klawiatura	18	●	Koło podporowe

3.2 Opis działania

Urządzenia zabezpieczające

- Zwarte, gładkie kształty wózka z zaokrąglonymi krawędziami umożliwiają jego bezpieczną eksploatację.
- Szyba ochronna uniemożliwia ingerencję w obszar masztu po stronie napędu.
- Koła ukryte są pod stabilnymi osłonami przeciwuderzeniowymi.
- Wyłącznik awaryjny pozwala w razie niebezpieczeństwa wyłączyć wszystkie funkcje elektryczne wózka.

Instalacja hydrauliczna

- Funkcje podnoszenia i opuszczania uruchamiane są za pomocą przycisków "Podnoszenie nośnika ładunku" i "Opuszczanie nośnika ładunku".
- Włączenie podnoszenia uruchamia agregat pompy, który tłoczy olej hydrauliczny ze zbiornika oleju do siłownika podnoszenia.

Układ napędowy

- Silnik elektryczny uruchamia koło napędowe za pośrednictwem przekładni wielostopniowej. Elektroniczny sterownik napędu zapewnia bezstopniową regulację prędkości obrotowej silnika i tym samym równomierną jazdę, mocne przyspieszenie i hamowanie sterowane elektrycznie.

Dyszel

Użytkownik steruje za pomocą ergonomicznego dyszla. Wszystkie czynności związane z jazdą i podnoszeniem można wykonywać delikatnie bez odrywania ręki od dyszla.

Elementy sterowania i wskaźniki

Ergonomiczne elementy sterowania zapewniają komfort przy wykonywaniu precyzyjnych czynności podczas jazdy oraz czynności hydraulicznych. Wskaźnik rozładowania akumulatora wyświetla roboczogodziny oraz dostępną pojemność akumulatora.

Maszt

Nośnik ładunku porusza się po samosmarujących się i tym samym bezobsługowych rolkach kątowych.

Układ elektryczny

Wózek jest wyposażony w elektroniczny sterownik napędu. Napięcie robocze układu elektrycznego wózka wynosi 24 V.

4 Dane techniczne

- Specyfikacje techniczne są zgodne z niemieckimi wytycznymi „Arkusz danych wózków widłowych”.
Zmiany techniczne i uzupełnienia zastrzeżone.

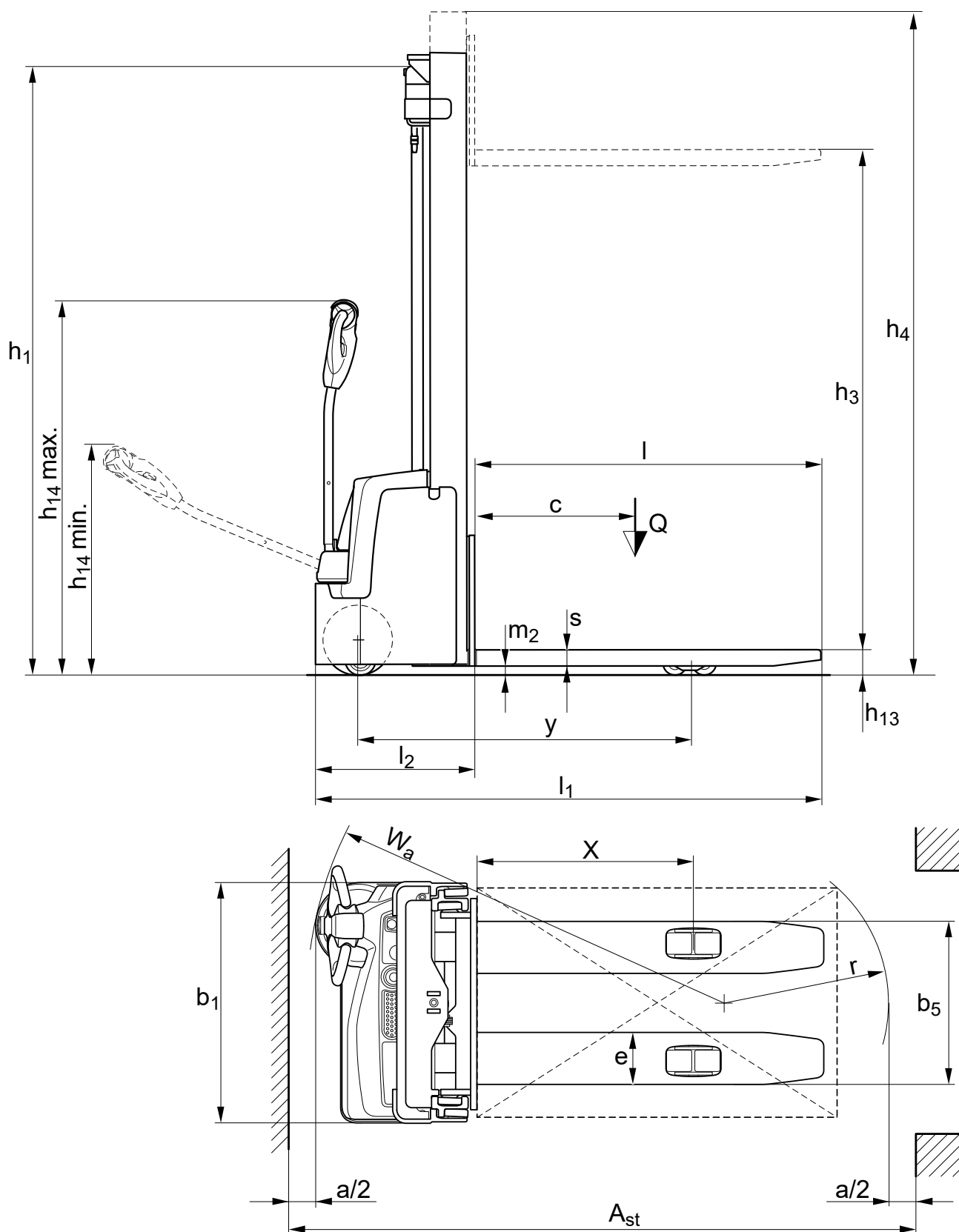
4.1 Parametry

	Opis	EJC M10 EJC BA 110	EJC M13 EJC BA 113	EJC BA B13	
Q	Udźwig znamionowy	1000	1300	1300	kg
c	Odległość środka ciężkości ładunku przy standardowej długości wideł	600	600	600	mm
	Prędkość jazdy z ładunkiem / bez	5,0/5,0	5,0/5,0	4,5/5,0	km/h
	Prędkość podnoszenia z ładunkiem / bez	120/220	120/220	120/220	mm/s
	Prędkość opuszczania z ładunkiem / bez	150/130	150/130	150/130	mm/s
S2	Nachylenie z ładunkiem / bez	6/16	6/16	6/16	%

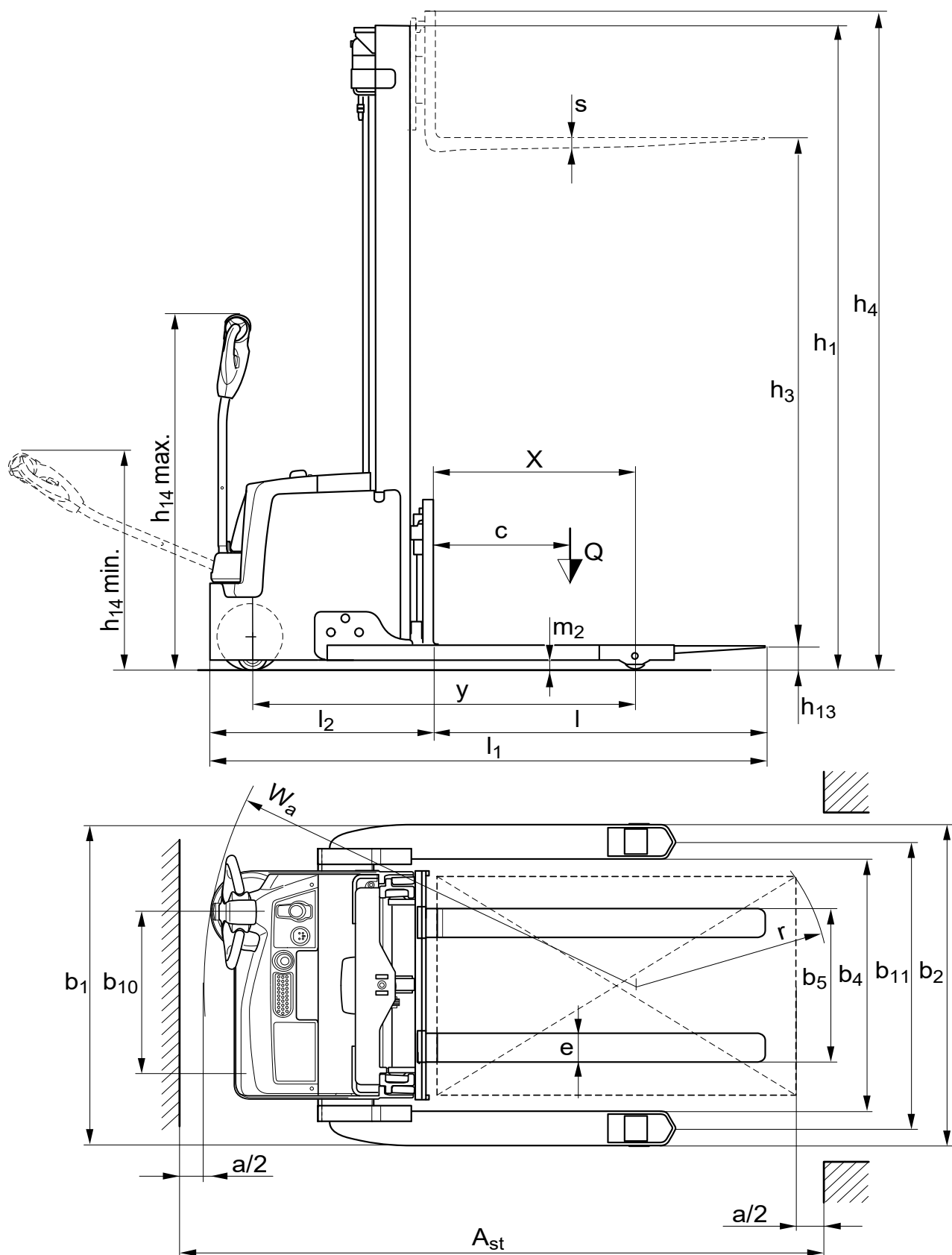
4.2 Wymiary

	Opis	EJC M10 EJC BA 110	EJC M13 EJC BA 113	EJC BA B13	
h1	Wysokość całkowita	1615/1715/1915/2115			mm
h3	Wysokość podnoszenia	2300/2500/2900/3300			mm
h4	Wysokość z wysuniętym maszt	2730/2930/3330/3730			mm
h13	Opuszczone ramiona wideł	85			mm
h14	Wysokość dyszla w min. / maks pozycji jazdy	800/1240			mm
y	Rozstaw osi	1098	1296	1345	mm
l1	Długość całkowita	1685	1880	1953	mm
l2	Długość przedniej części wózka	535	728	803	mm
x	Odstęp ładunku	710		685	mm
b1	Szerokość wózka	800			mm
b2	Szerokość całkowita	800			mm
b5	Odległość całkowita, zęby wideł	540		316/484/ 545/621/ 663/706	mm
b10	Rozstaw kół przednich	550			mm
b11	Rozstaw kół nośnych	390		962/1128/ 1328	mm
s	Wysokość wideł	55		40	mm
e	Szerokość wideł	172		100	mm
l	Długość wideł	1150			mm
m2	Prześwit pod pojazdem	30			mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego 1000 x 1200 w poprzek	2136	2330	2471	mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego 800 x 1200 wzdłuż	2103	2297	2405	mm
Wa	Promień skrętu	1270	1464	1553	mm
	Masa własna	Patrz tabliczka znamionowa wózka			

4.2.1 EJC M10/EJC BA 110



4.2.2 EJC BA B13



4.3 Masy

- Masa i nacisk osi różnią się w zależności od właściwości wózka. Masa własna patrz strona 28.

4.4 Masa akumulatora

- Masa akumulatora różni się w zależności od właściwości wózka. Masa akumulatora patrz strona 28.

4.5 Ogumienie

Opis	EJC	
Rozmiar opon, przód	210 x 70	mm
Rozmiar opon, tył (tandem)	80 x 70	mm
Dodatkowe koła (wymiary)	100 x 50	mm
Ilość kół, przód/tył (x = napędzane)	1x +1/4	

4.6 Normy EN

Ciągły poziom ciśnienia akustycznego

– EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13: 64 dB(A)

zgodnie z EN 12053 w harmonizacji z ISO 4871.

- Ciągły poziom ciśnienia akustycznego jest obliczany zgodnie ze standardowymi procedurami i uwzględnia poziom ciśnienia akustycznego podczas jazdy, podnoszenia i pracy na biegu jałowym. Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony przy uchu operatora.
- Poziom hałasu może być różny w zależności od podłoża i kół.

Kompatybilność elektromagnetyczna

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Usterki urządzeń medycznych na skutek promieniowania niejonizującego

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

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

4.7 Warunki eksploatacji

Temperatura otoczenia

- eksploatacja 5 °C do 40 °C
- wilgotność względna w zakresie 30 % to 95 %



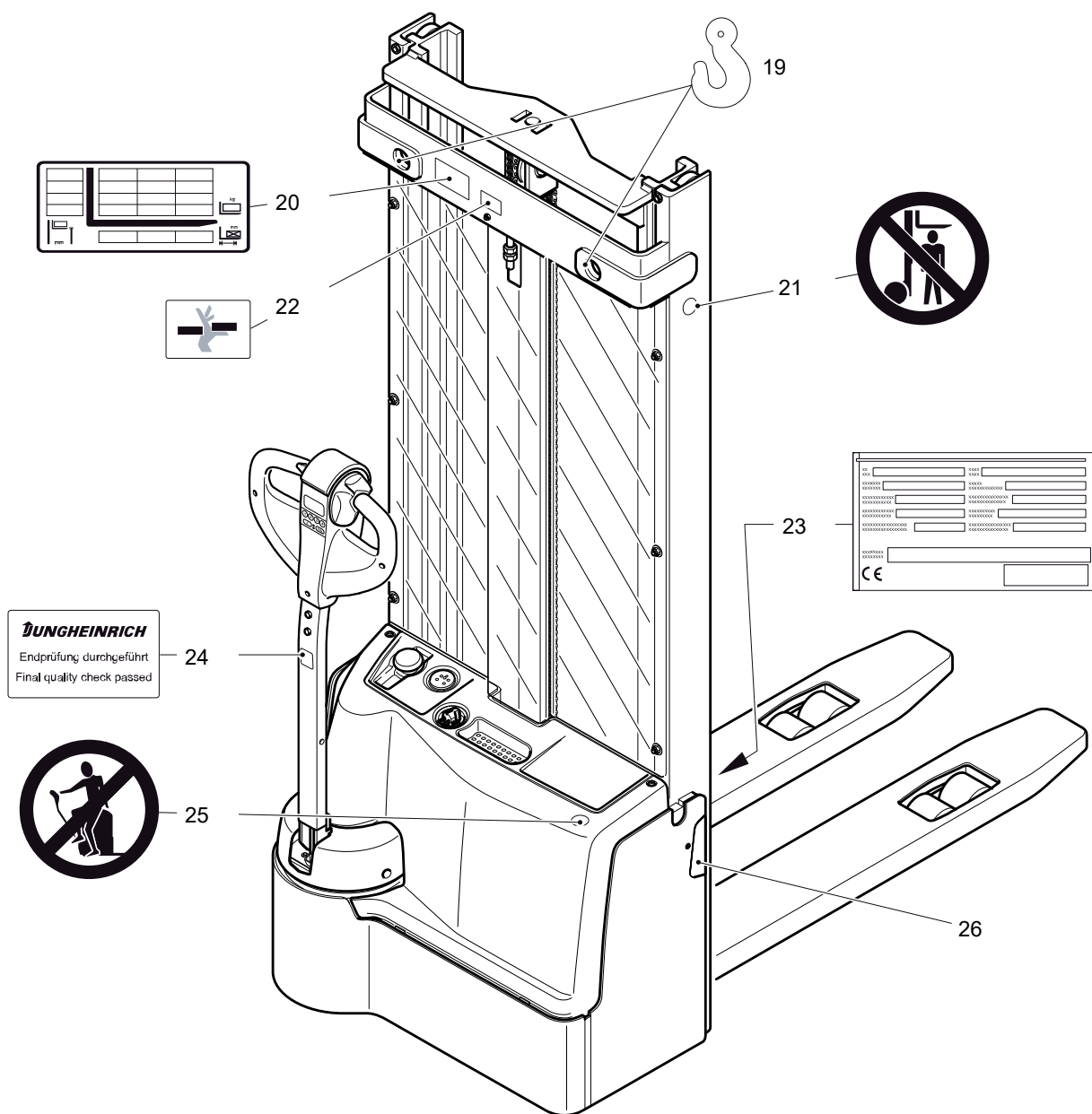
Wyposażenie specjalne oraz zezwolenie są wymagane, jeżeli wózek ma być używany w trybie ciągłym w warunkach ekstremalnych wahań temperatury lub wilgotności powietrza z kondensacją.

4.8 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznej

Producent potwierdza zgodność z wymogami projektowania i produkcji urządzeń elektrycznych zgodnie z EN 1175 „Bezpieczeństwo wózków widłowych – wymagania dotyczące instalacji elektrycznej”, pod warunkiem, że wózek jest używany zgodnie z przeznaczeniem.

4.9 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe

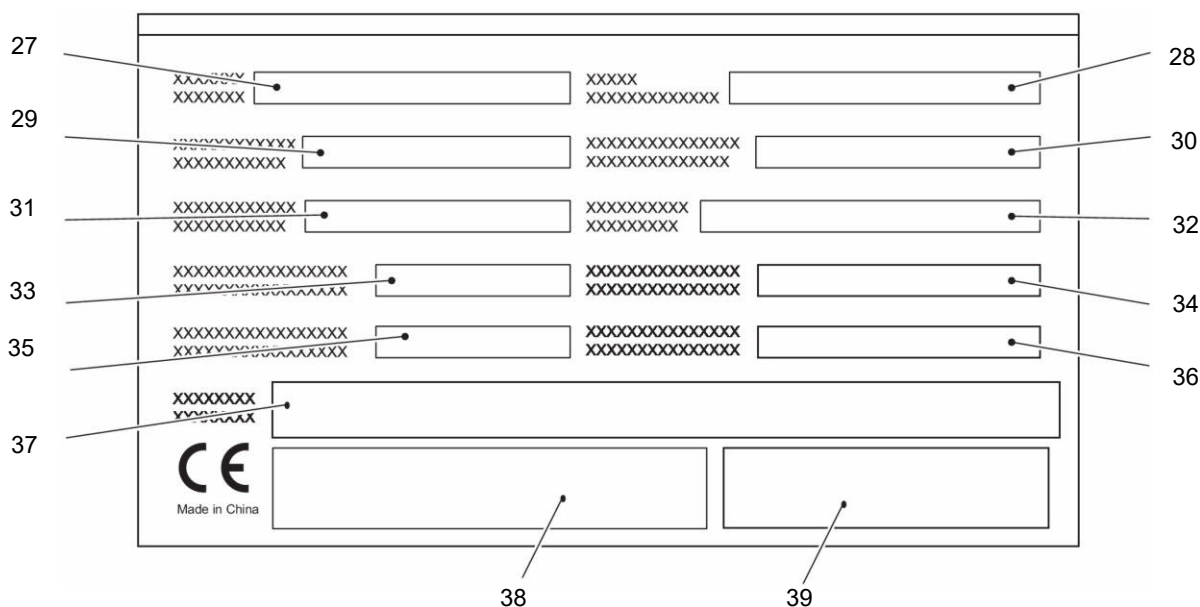
- Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne, takie jak tabliczki udźwigu, punkty mocowania i tabliczki znamionowe, powinny być zawsze czytelne i w razie konieczności wymieniane na nowe.



Pozycja	Opis
19	Punkty mocowania do transportu dźwigowego
20	Tabliczka udźwigu Qmaks.
21	Tabliczka zakazu: „Nie wchodzić pod nośnik ładunku”
22	Tabliczka ostrzegawcza „Niebezpieczeństwo pochwycenia”

Pozycja	Opis
23	Tabliczka z danymi
24	Tabliczka inspekcji
25	Tabliczka zakazu: „Zakaz przewozu pasażerów”
26	Opis wózka

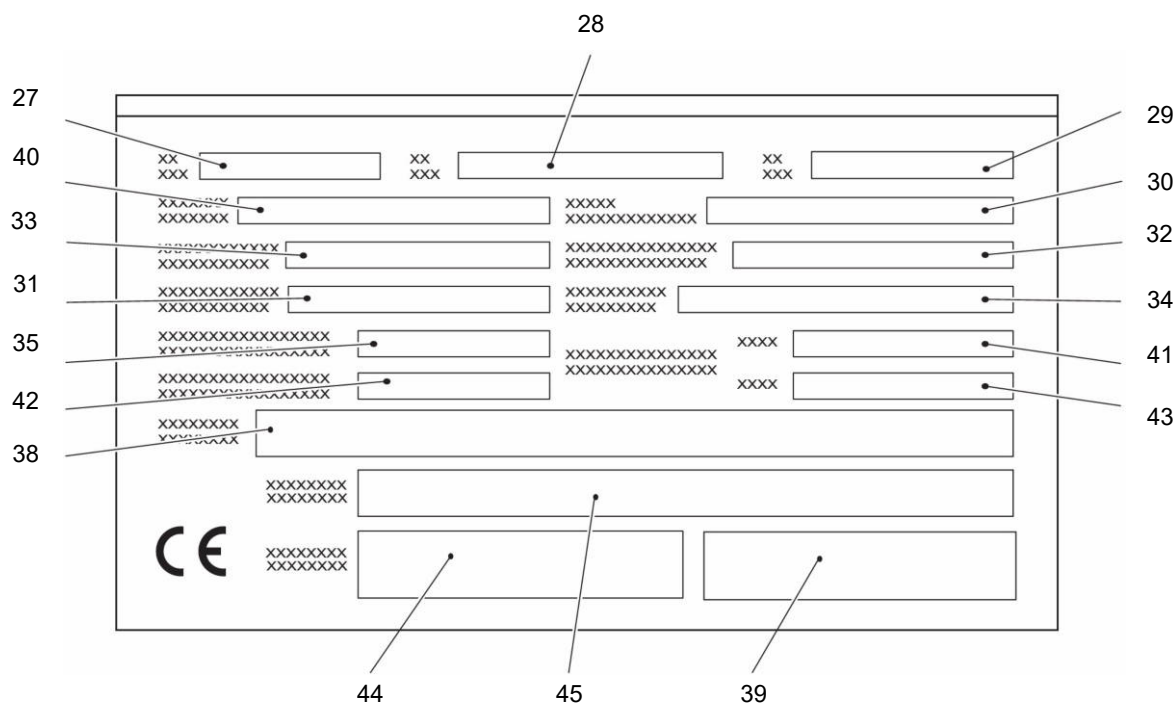
4.9.1 Tabliczka znamionowa



Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
27	Typ	28	Opcja
29	Numer seryjny	30	Data produkcji
31	Udźwig znamionowy (kg)	32	Środek ciężkości ładunku (mm)
33	Napięcie akumulatora (V)	34	Wyjście
35	Masa netto bez akumulatora (kg)	36	Masa akumulatora min./maks. (kg)
37	Adres producenta	38	Producent
39	Logo producenta		



W przypadku zapytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych zawsze podawać numer seryjny wózka (29).

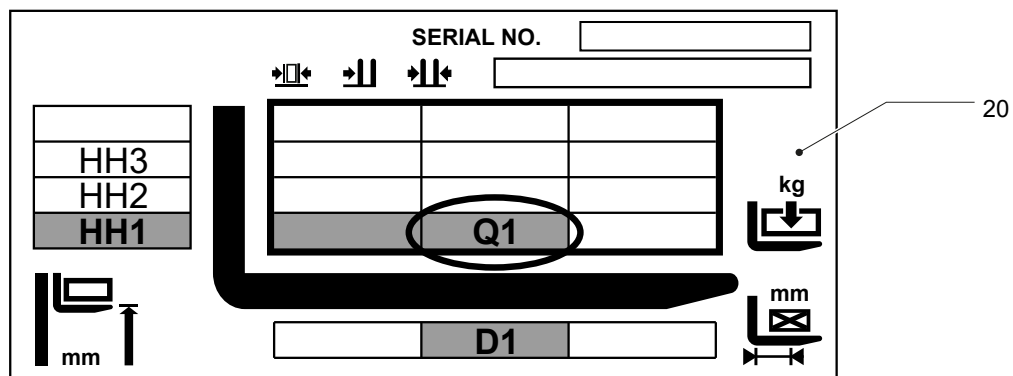


Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
27	Typ	28	Opcja
29	Numer seryjny	30	Data produkcji
31	Udźwig znamionowy (kg)	32	Środek ciężkości ładunku (mm)
33	Napięcie akumulatora (V)	34	Wyjście
35	Masa netto bez akumulatora (kg)	38	Producent
39	Logo producenta	40	Nazwa
41	Min. masa akumulatora (kg)	42	Masa netto z akumulatorem (kg)
43	Maks. masa akumulatora (kg)	44	Licencja na produkcję
45	Adres producenta		



W przypadku zapytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych zawsze podawać numer seryjny wózka (29).

4.9.2 Wykres obciążeń wózka jezdniowego



Wykres obciążeń (20) wskazuje maksymalny udźwig Q (w kg) dla danego środka ciężkości ładunku C (w mm) i odpowiednią wysokość podnoszenia H (w mm) dla wózków z ładunkiem poziomym.

Przykład obliczania udźwigu maksymalnego:

Przy odległości od środka ciężkości ładunku $D1$ i wysokości podnoszenia $H1$ maks. udźwig wynosi $Q1$.

C Transport i pierwsze uruchomienie

1 Transport dźwigowy

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wszystkie osoby uczestniczące w procedurze transportu dźwigowego muszą być przeszkolone.

Nieprawidłowa procedura transportu dźwigowego przez niewykwalifikowanych pracowników może spowodować upadek wózka. Istnieje ryzyko odniesienia obrażeń ciała przez pracowników oraz ryzyko uszkodzenia wózka.

► Załadunek powinni wykonywać bezwzględnie wyspecjalizowani pracownicy przeszkoleni w tym zakresie. Wyspecjalizowani pracownicy muszą przejść przeszkolenie w zakresie zabezpieczania ładunków na pojazdach drogowych oraz obsługi urządzeń zabezpieczających ładunek. W każdym przypadku należy przeprowadzać prawidłowe pomiary i stosować odpowiednie środki bezpieczeństwa.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nieprawidłowe podnoszenie za pomocą dźwigu może prowadzić do wypadków

Niewłaściwe użycie lub wykorzystanie nieodpowiednich mechanizmów podnoszących może spowodować upadek wózka podczas podnoszenia przez dźwig.

Należy zapobiec uderzania wózka o inne obiekty podczas podnoszenia i unikać niekontrolowanych ruchów. W razie potrzeby zabezpieczyć wózek linami prowadzącymi.

- Ładowaniem wózka mogą zajmować się wyłącznie pracownicy przeszkoleni w zakresie obsługi zawiesz i narzędzi do podnoszenia.
- Stosować środki ochrony indywidualnej (n p. obuwie ochronne, kask ochronny, kurtki ostrzegawcze, rękawice ochronne, itp.) podczas ładowania za pomocą dźwigu.
- Nie stawać pod zawieszonymi ładunkami.
- Nie wchodzić do stref zagrożenia ani w nich nie przebywać.
- Zawsze używać mechanizmów podnoszących o dostatecznym udźwigu (masa własna patrz tabliczka znamionowa wózka).
- Zawsze mocować zawiesia dźwigowe do określonych miejsc zaczepu (patrz strona 31) i zapobiegać ich ześlizgnięciu.
- Korzystać z zawiesi tylko w określonym kierunku ładowania.
- Zawiesia dźwigu mocować w taki sposób, aby nie stykały się z oprzyrządowaniem podczas podnoszenia.



Punkt zaczepu (19) na maszcie są przeznaczone do podnoszenia wózka dźwigowym za pomocą zawiesi dźwigowych.

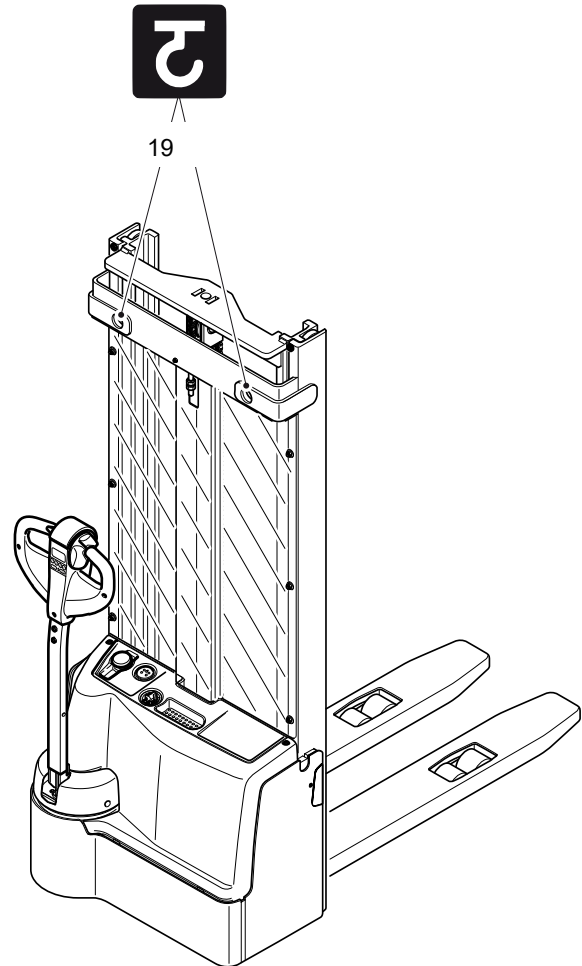
Podnoszenie wózka za pomocą dźwigu

Potrzebne narzędzia i materiały

- Mechanizm podnoszący
- Zawiesia dźwigowe
-

Sposób postępowania

- Bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 69.
- Zamocować zawiesia dźwigowe do miejsca zaczepu (19).



Wózek można teraz podnieść za pomocą dźwigu.

2 Transport

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy podczas transportu

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

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

Zabezpieczanie wózków widłowych na czas transportu

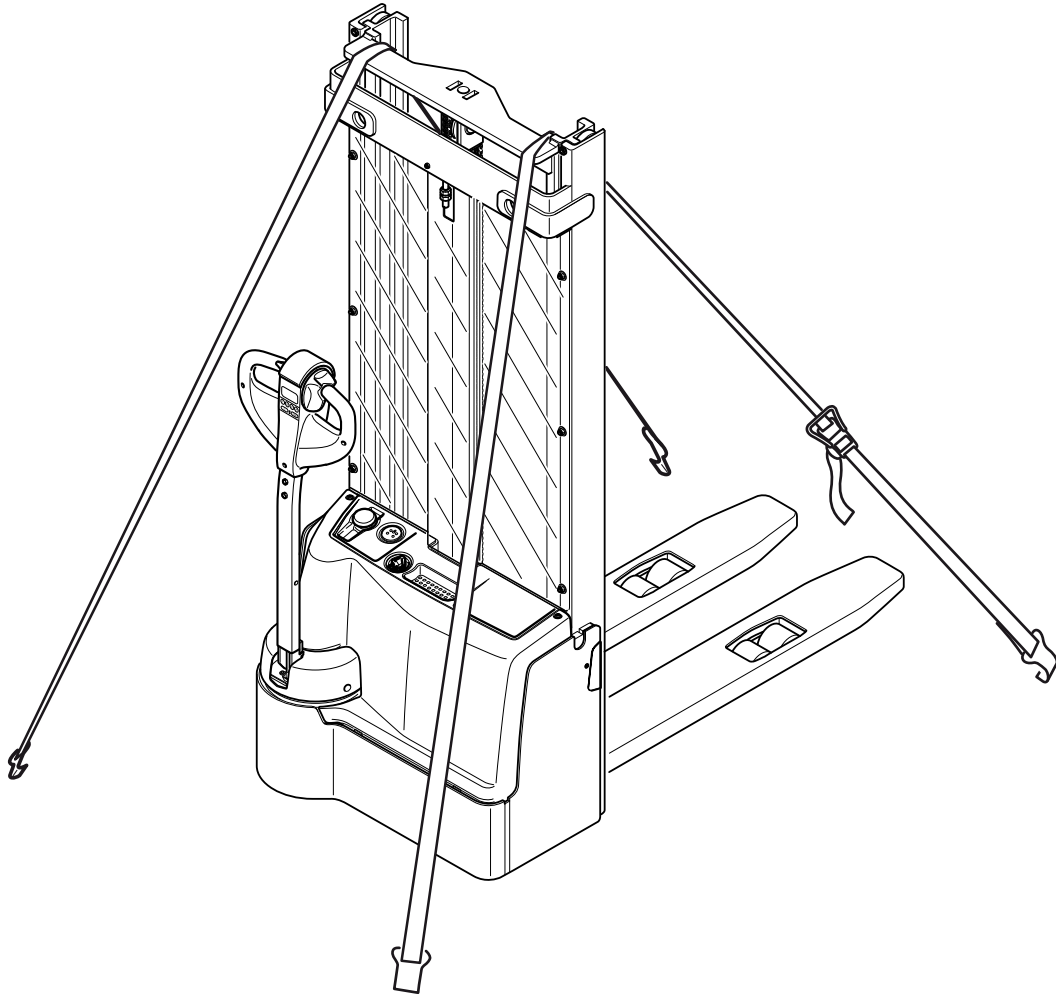
Potrzebne narzędzia i materiały

- Pasy napinające / pasy transportowe

Sposób postępowania

- Załadować wózek na pojazd transportowy.
- Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz strona 69).
- Owinąć pasy napinające wokół masztu wózka i zamocować je do pierścieni mocujących pojazdu transportowego.
- Naprężyć pasy napinające za pomocą napinacza.

Wózek można teraz przewieźć.



3 Pierwsze uruchomienie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Stosowanie nieodpowiednich źródeł energii może być niebezpieczne

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

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

► Eksploatacja wózków jest dozwolona tylko z zasilaniem akumulatorowym.

Sposób postępowania

- Sprawdzić, czy wyposażenie jest kompletne.
- Naładować akumulator, patrz strona 48.

Wózek można teraz uruchomić, patrz strona 66.

Splaszczanie kół

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

D Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek stosowania nieodpowiednich akumulatorów, niedopuszczonych przez firmę Jungheinrich dla danego wózka

Konstrukcja, masa i wymiary akumulatora mają duży wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji wózka, szczególnie na jego stateczność i udźwig. Stosowanie nieodpowiednich akumulatorów niedopuszczonych przez firmę Jungheinrich może prowadzić przy odzysku energii do pogorszenia właściwości hamowania wózka, a ponadto spowodować poważne uszkodzenia sterownika elektrycznego i zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia osób.

- ▶ Dozwolone jest tylko stosowanie akumulatorów dopuszczonych przez Jungheinrich dla danego wózka.
 - ▶ Wymiana akumulatora na inny typ jest dozwolona tylko po jej uzgodnieniu z Jungheinrich.
 - ▶ Przy wymianie lub montażu akumulatora należy upewnić się, że jest on mocno osadzony w komorze akumulatorowej wózka.
 - ▶ Zastosowanie akumulatorów niedopuszczonych przez producenta jest surowo wzbronione.
-

1 Żywotność i konserwacja akumulatora

Akumulator litowo-jonowy nie podlega zużyciu.

Komponenty są bezobsługowe, dlatego akumulator nie ma częstotliwości przeglądów.

Akumulator jest nadzorowany przez system zarządzania akumulatorem.

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek głębokiego rozładowania

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

- ▶ W przypadku nieużywania wózka przez ponad tydzień należy rozłączyć połączenie akumulatora litowo-jonowego z wózkiem (np. wtyk akumulatora / wtyk interfejsu).
- ▶ W przypadku dłuższego nieużytkowania należy całkowicie naładować akumulator litowo-jonowy.
- ▶ W celu ochrony przed głębokim rozładowaniem akumulator litowo-jonowy należy ładować co 4 tygodnie.
- ▶ Jeśli prostownik ma funkcję „Balancing”, należy uważać, aby na końcu ładowania faza „Balancing” była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.

NOTYFIKACJA

Ładowanie pośrednie

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

- ▶ Jeżeli często stosowane jest ładowanie pośrednie, akumulator litowo-jonowy należy naładować w pełni co najmniej co 4 tygodnie. Jeśli prostownik dysponuje funkcją „Balancing” należy uważać, aby faza „Balancing” na końcu ładowania była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
- ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek stosowania nieodpowiednich akumulatorów, niedopuszczonych przez firmę Jungheinrich dla danego wózka

Konstrukcja, masa i wymiary akumulatora mają duży wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji wózka, szczególnie na jego stateczność i udźwig. Stosowanie nieodpowiednich akumulatorów niedopuszczonych przez firmę Jungheinrich może prowadzić przy odzysku energii do pogorszenia właściwości hamowania wózka, a ponadto spowodować poważne uszkodzenia sterownika elektrycznego i zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia osób.

- ▶ Dozwolone jest tylko stosowanie akumulatorów dopuszczonych przez Jungheinrich dla danego wózka.
 - ▶ Wymiana akumulatora na inny typ jest dozwolona tylko po jej uzgodnieniu z Jungheinrich.
 - ▶ Przy wymianie lub montażu akumulatora należy upewnić się, że jest on mocno osadzony w komorze akumulatorowej wózka.
 - ▶ Zastosowanie akumulatorów niedopuszczonych przez producenta jest surowo wzbronione.
-

2 Typy akumulatorów

Wózek EJC M10/M13/BA 110/BA 113/BA B13 jest wyposażony w akumulatory bezobsługowe 24 V / 50 Ah lub 24 V / 100 Ah.

- Akumulator osiąga optymalną żywotność w temperaturze 25–30°C. Niskie temperatury zmniejszają dostępną pojemność akumulatora, a wysokie temperatury skracają żywotność akumulatora.

NOTYFIKACJA

40°C to maksymalna temperatura akumulatorów, w przypadku której wózka nie można już eksploatować.

- Gdy wózek widłowy jest bezpiecznie zaparkowany, akumulator można odłączyć elektrycznie od wózka przemysłowego przez naciśnięcie wyłącznika awaryjnego (łącznika). Wózka widłowego nie należy przechowywać bez ładowania podtrzymującego przez ponad 3 miesiące w temperaturze 20°C lub 2 miesiące w temperaturze 30°C.

Typ akumulatora	Pojemność (Ah)	Masa (kg)	Wymiary (mm) dł. x szer. x wys.
Akumulator litowo-jonowy EJC M10 EJC BA 110	50	15	260/171/212
Akumulator litowo-jonowy EJC M13 EJC BA 113 EJC BA B13	100	2 x 15	2 x 260/171/212

3 Eksploatacja

3.1 Użyteczność w zależności od temperatury akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek głębokiego rozładowania

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

- ▶ W przypadku nieużywania wózka przez ponad tydzień należy rozłączyć połączenie akumulatora litowo-jonowego z wózkiem (np. wtyk akumulatora / wtyk interfejsu).
- ▶ W przypadku dłuższego nieużytkowania należy całkowicie naładować akumulator litowo-jonowy.
- ▶ W celu ochrony przed głębokim rozładowaniem akumulator litowo-jonowy należy ładować co 4 tygodnie.
- ▶ Jeśli prostownik ma funkcję „Balancing”, należy uważać, aby na końcu ładowania faza „Balancing” była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.

W przypadku zbyt wysokich lub zbyt niskich temperatur system zarządzania akumulatora litowo-jonowego wyłącza go.

Akumulator litowo-jonowy ulega schłodzeniu przy dłuższym przebywaniu w niskich temperaturach – z tego względu zmniejsza się użytkowa pojemność akumulatora.

3.2 Rozładowanie akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek głębokiego rozładowania

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

- ▶ W przypadku nieużywania wózka przez ponad tydzień należy rozłączyć połączenie akumulatora litowo-jonowego z wózkiem (np. wtyk akumulatora / wtyk interfejsu).
 - ▶ W przypadku dłuższego nieużytkowania należy całkowicie naładować akumulator litowo-jonowy.
 - ▶ W celu ochrony przed głębokim rozładowaniem akumulator litowo-jonowy należy ładować co 4 tygodnie.
 - ▶ Jeśli prostownik ma funkcję „Balancing”, należy uważać, aby na końcu ładowania faza „Balancing” była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
-

3.3 Ładowanie akumulatora

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo związane z użyciem nieodpowiedniego prostownika w wózkach z komfortowym gniazdem ładowania

W przypadku używania prostownika, który nie jest dostosowany do napięcia, pojemności ładowania i technologii akumulatorów, mogą wystąpić skoki napięcia. Skoki napięcia mogą zniszczyć prostownik, wózek i akumulator. Iskrzenie i niekontrolowany ruch komponentów sterowanych elektronicznie może i szkód spowodować obrażenia ciała lub szkody materialne.

- ▶ Akumulator ładować tylko za pomocą prostownika Jungheinrich przystosowanego do takich akumulatorów.
- ▶ Wolno stosować wyłącznie prostowniki zatwierdzone przez producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo podczas ładowania nieodpowiednią ładowarką do akumulatorów.

Użycie nieodpowiedniej ładowarki może spowodować przegrzanie akumulatora. Korzystanie z nieodpowiednich ładowarek może spowodować poważne obrażenia ciała i szkody materialne.

- ▶ Akumulator litowo-jonowy należy ładować za pomocą ładowarki wbudowanej zatwierdzonej przez producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i odniesienia obrażeń przy obsłudze akumulatora litowo-jonowego

Niewłaściwa eksploatacja może prowadzić do przegrzania, pożaru lub wybuchu.

- ▶ Nie odsłaniać akumulatora litowo-jonowego na czas ładowania.
- ▶ Nie używać do ładowania połączonego z wózkiem kabla akumulatora litowo-jonowego.
- ▶ Nie kłaść na akumulatorze litowo-jonowym metalowych przedmiotów.

NOTYFIKACJA

Ładowanie pośrednie

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

- ▶ Jeżeli często stosowane jest ładowanie pośrednie, akumulator litowo-jonowy należy naładować w pełni co najmniej co 4 tygodnie. Jeśli prostownik dysponuje funkcją „Balancing” należy uważać, aby faza „Balancing” na końcu ładowania była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
- ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

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

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



W przypadku głęboko rozładowanych akumulatorów lub jeśli temperatura akumulatora jest zbyt niska (6 %), akumulator nie jest ładowany. Użytkownik nie ma możliwości ładowania głęboko rozładowanego akumulatora (usterka). Zawiadomić serwis producenta.

3.3.1 Naładowanie częściowe, przerywanie i wznowianie procesu ładowania

Ładowania częściowe

Ładowanie akumulatora można przerwać na ładowarce i kontynuować jako ładowanie częściowe. Przebieg ładowania zostaje automatycznie dostosowany do stanu naładowania akumulatora.

Po przerwie w zasilaniu ładowanie jest wznowiane automatycznie.

Przerywanie operacji ładowania i ewentualne wznowianie

Warunki

- Ładowarka jest podłączona do sieci zasilającej.
- Akumulator jest podłączony do ładowarki.

Sposób postępowania

- Aby przerwać operację ładowania, nacisnąć przycisk STOP/RESTART na ładowarce.

Operacja ładowania zostaje przerywana, a ładowarka przechodzi w tryb przerwy.

- Aby wznowić operację ładowania, nacisnąć przycisk STOP/RESTART na ładowarce.

Proces ładowania uruchamia się ponownie.

3.3.2 Ładowanie podtrzymujące akumulatora litowo-jonowego

Ładowanie podtrzymujące

W pełni naładowany akumulator litowo-jonowy można podłączyć do ładowarki w celu naładowania podtrzymującego.

W przypadku dłuższego nieużywania akumulatora litowo-jonowego zaleca się korzystać z dostępnej w ładowarce funkcji ładowania podtrzymującego, aby podtrzymać dostępną pojemność akumulatora.

3.4 Ładowanie akumulatora przy użyciu wbudowanej ładowarki

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Porażenie prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru

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

- ▶ Stosować tylko złącza wtykowe zgodne z IEC 60309.
 - ▶ Stosować tylko oryginalne przewody sieciowe producenta.
 - ▶ Klasy ochronne izolacji i odporność na kwasy i zasady muszą odpowiadać przewodowi sieciowemu producenta.
 - ▶ Wtyk ładowania musi być suchy i czysty.
 - ▶ Przeprowadzać coroczne testy zgodnie z DIN VDE 0701/0702.
-

NOTYFIKACJA

Szkody rzeczowe na skutek nieprawidłowego użytkowania wbudowanego prostownika

Wbudowanego prostownika, składającego się z prostownika do akumulatorów i kontrolera akumulatora, nie wolno otwierać. W przypadku usterek skontaktować się z serwisem producenta.

- ▶ Prostownika wolno używać wyłącznie do akumulatorów dostarczonych przez firmę Jungheinrich lub, po adaptacji przez serwis producenta, również do innych akumulatorów dopuszczonych do stosowania z wózkiem.
 - ▶ Wymiana z innymi wózkami jest niedozwolona.
 - ▶ Nie podłączać akumulatora jednocześnie do dwóch prostowników.
-

3.4.1 Ładowanie akumulatora

Ładowanie akumulatora

Warunki

- Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 69.
- Wyłącznik awaryjny zwolniony.

Sposób\postępowania

- Wtyk sieciowy (14) podłączyć do gniazdka sieciowego.

 Symbol akumulatora na wyświetlaczu wskazuje ładowanie lub usterkę.

Trwa ładowanie akumulatora. Wszystkie funkcje elektroniczne wózka zostają przerwane (elektryczna blokada jazdy). Eksploatacja wózka jest wtedy niemożliwa.

 BMS (system zarządzania akumulatorem) sprawdza temperaturę akumulatora. Przy temperaturach akumulatora poniżej dopuszczalnej temperatury proces ładowania akumulatora nie rozpocznie się. Dopiero, gdy temperatura wzrośnie do dopuszczalnego zakresu, proces ładowania akumulatora rozpocznie się samoczynnie.

4 Odslanianie akumulatora

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

- ▶ Przy zamykaniu pokrywy żadne przedmioty lub części ciała nie powinny znajdować się między pokrywą/osłoną a wózkiem.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek niezabezpieczenia wózka

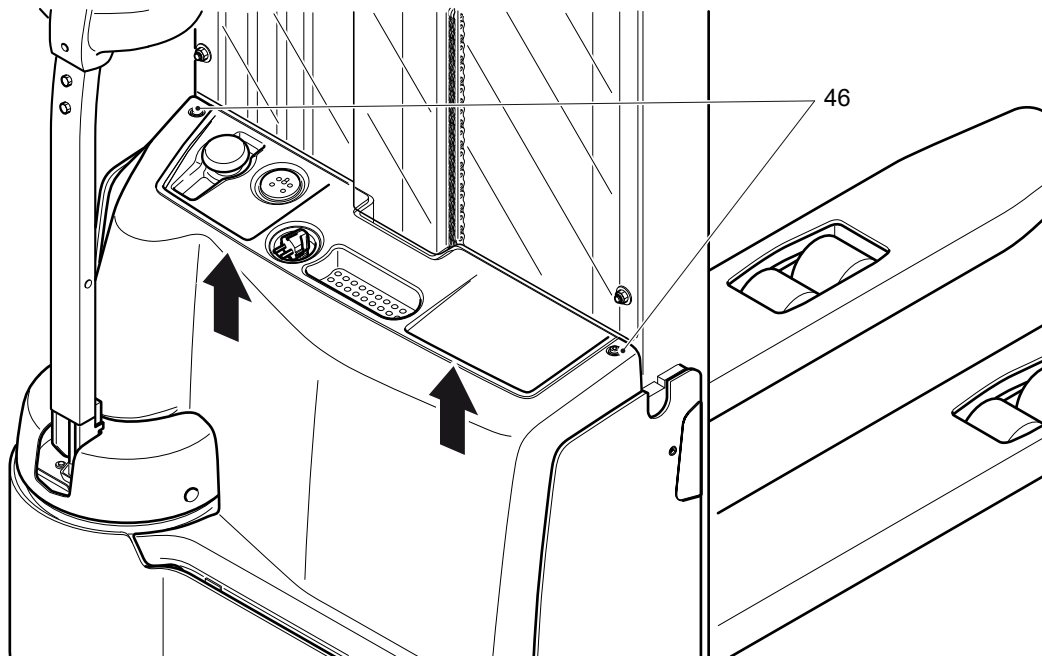
Parkowanie wózka na wzniesieniach lub z uniesionym nośnikiem ładunku jest niebezpieczne i zasadniczo zabronione.

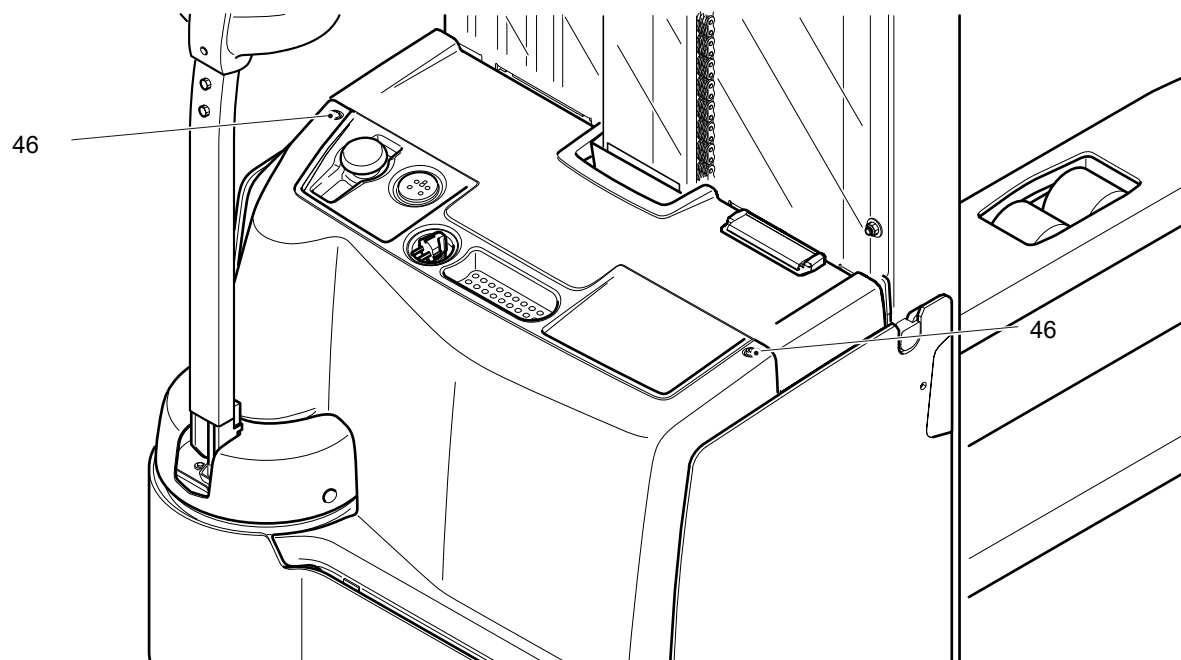
- ▶ Ustawić pojazd na równym podłożu. W szczególnych przypadkach zabezpieczyć wózek np. klinami.
- ▶ Całkowicie opuścić nośnik ładunku.
- ▶ Miejsce parkowania wybrać tak, aby nikt nie mógł się skaleczyć o opuszczony nośnik ładunku.
- ▶ Gdy hamulce nie działają, wózek należy zabezpieczyć przed samoczynnym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

Sposób postępowania

- Odkręcić dwie śruby (46).
- Podnieść pokrywę.

Akumulator jest odsłonięty.





5 Ładowanie akumulatora

OSTRZEŻENIE!

Spaliny wytwarzane podczas ładowania mogą spowodować wybuch

Akumulator produkuje mieszaninę tlenu i wodoru (gaz elektrolityczny) podczas ładowania. Wydzielanie się gazu jest procesem chemicznym. Ta mieszanina gazu jest bardzo wybuchowa i nie wolno dopuścić do jej zapłonu.

- ▶ Przed przystąpieniem do ładowania sprawdzić wszystkie przewody i połączenia wtykowe pod kątem widocznych oznak uszkodzenia.
 - ▶ Przewietrzyć pomieszczenie, w którym wózek będzie ładowany.
 - ▶ Nie palić tytoniu i unikać posługiwania się otwartym źródłem ognia podczas obsługi akumulatora.
 - ▶ Wszędzie tam, gdzie wózek widłowy jest zaparkowany w celu ładowania, w odległości 2 m wokół wózka nie powinny znajdować się łatwopalne materiały lub smary.
 - ▶ Sprzęt ochrony przeciwpożarowej powinien być pod ręką.
 - ▶ Nie kłaść metalowych przedmiotów na akumulatorze.
 - ▶ Stosować się do zasad bezpieczeństwa dotyczących akumulatora i prostownika.
-

5.1 Ładowanie akumulatora za pomocą wbudowanego prostownika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i poparzenia

Uszkodzone i nieodpowiednie przewody mogą powodować porażenie prądem elektrycznym oraz przegrzewać się, powodując pożar.

- ▶ Zawsze używać przewodów zasilających o długości maksymalnej równej 30 m. Przestrzegać lokalnych regulacji.
- ▶ Całkowicie rozwinąć stosowany przewód.
- ▶ Zawsze używać oryginalnych przewodów zasilających producenta.
- ▶ Bezpieczeństwo izolacji, odporność na działanie kwasów i substancji żrących muszą być zgodne z parametrami przewodu zasilającego producenta.
- ▶ Używany wtyk sieciowy musi być czysty i suchy.

⚠ PRZESTROGA!

Niewłaściwe wykorzystanie wbudowanego prostownika może powodować szkody materialne

Nie wolno otwierać wbudowanego prostownika składającego się z prostownika akumulatora i sterownika akumulatora. W razie wady skontaktować się z działem serwisu producenta.

- ▶ Prostownika wolno używać wyłącznie do akumulatorów dostarczonych przez firmę Jungheinrich lub innych zatwierdzonych akumulatorów pod warunkiem skonsultowania tego z działem serwisu producenta.
- ▶ Nie wolno nigdy zmieniać akumulatorów z jednego wózka do drugiego wózka.
- ▶ Nie podłączać akumulatora jednocześnie do dwóch prostowników.

Rozpoczęcie ładowania za pomocą ładowarki wbudowanej

Przyłącze sieciowe

Napięcie sieciowe: 230 V/110 V ($\pm 10\%$) Częstotliwość sieci: 50 Hz/60 Hz ($\pm 4\%$)
Urządzenie jest standardowo wyposażone w ładowarkę wbudowaną. Ładowarka do akumulatorów wykrywa i automatycznie reguluje napięcie sieciowe. Kabel do ładowarki do akumulatora znajduje się pod pokrywą przednią i jest dostępny z zewnątrz.

⚠ PRZESTROGA!

Otwieranie ładowarki wbudowanej jest niedozwolone.

NOTYFIKACJA

Podczas ładowania temperatura akumulatora wynosi ok. 10°C. Ładowanie akumulatora można rozpocząć wyłącznie przy temperaturze akumulatora poniżej 35°C. Temperatura akumulatora przed ładowaniem musi wynosić co najmniej 15°C. W przeciwnym razie ładowanie może zostać zakłócone.

6 Ładowanie akumulatorów litowo-jonowych

W trakcie każdej przerwy w użytkowaniu można doładować częściowo akumulator litowo-jonowy (ładowanie wyrównawcze) bez wpływu na jego żywotność. Podczas

Ładowania wyrównawczego akumulatora litowo-jonowego należy przestrzegać następującej wskazówki.

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.
 - ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.
-

7 Demontaż i montaż akumulatora

Akumulator mogą wyjmować wyłącznie pracownicy działu serwisu producenta. Producent dysponuje działem serwisu specjalnie przeszkolonym do wykonywania tego rodzaju zadań.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku przy demontażu i montażu akumulatora

Przy demontażu i montażu, ze względu na masę i elektrolit znajdujący się w akumulatorze, może dojść do zgnieceń lub poparzeń substancją żrącą.

- ▶ Przestrzegać wskazówek zawartych w punkcie „Przepisy bezpieczeństwa przy pracy z akumulatorami kwasowymi” w tym rozdziale.
- ▶ Przy demontażu i montażu akumulatora nosić obuwie ochronne.
- ▶ Stosować wyłącznie akumulatory z izolowanymi ogniwami i połączeniami biegunów.
- ▶ Zaparkować wózek w pozycji poziomej, aby zapobiec wyslizgnięciu się akumulatora.
- ▶ Akumulator wymieniać wyłącznie przy użyciu zawiesi dźwigowych o odpowiednim udźwigu.
- ▶ Stosować wyłącznie atestowane przyrządy do wymiany akumulatora (stojaki, stacje wymiany itp.).
- ▶ Zwrócić uwagę, by akumulator był dobrze zamocowany w komorze akumulatorowej wózka.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy zamykaniu pokrywy akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

- ▶ Przy zamykaniu pokrywy akumulatora żadne przedmioty lub części ciała nie powinny znajdować się między pokrywą a wózkiem.

Montaż akumulatora

Sposób postępowania

- ➡ Montaż odbywa się w odwrotnej kolejności. Należy przy tym zwrócić uwagę na prawidłową pozycję montażową i poprawne podłączenie akumulatora.
- ➡ Kabel akumulatora położyć tak, aby nie ściąć go przy wkładaniu akumulatora.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy zamykaniu pokrywy akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

- ▶ Nie wkładać palców/rąk pomiędzy pokrywą akumulatora a ramę, pokrywą akumulatora chwycić tylko za przeznaczone do tego celu zagłębienie.
- ▶ Ostrożnie i powoli zamknąć pokrywę akumulatora.

Akumulator jest zamontowany.

8 Przechowywanie, usuwanie i transport

8.1 Przechowywanie akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek głębokiego rozładowania

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

- ▶ W przypadku nieużywania wózka przez ponad tydzień należy rozłączyć połączenie akumulatora litowo-jonowego z wózkiem (np. wtyk akumulatora / wtyk interfejsu).
 - ▶ W przypadku dłuższego nieużytkowania należy całkowicie naładować akumulator litowo-jonowy.
 - ▶ W celu ochrony przed głębokim rozładowaniem akumulator litowo-jonowy należy ładować co 4 tygodnie.
 - ▶ Jeśli prostownik ma funkcję „Balancing”, należy uważać, aby na końcu ładowania faza „Balancing” była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
-

8.2 Zasady bezpieczeństwa bezpiecznej eksploatacji

NOTYFIKACJA

Stan naładowania fabrycznego akumulatora litowo-jonowego

Akumulator litowo-jonowy jest transportowany i przechowywany w stanie nowym z poziomem naładowania co najmniej 50 %.

- 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 tych zasad bezpieczeństwa grozi pożarem.

8.3 Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego

8.3.1 Wskazówka dotycząca usuwania

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

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

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



Wskazówka dotycząca utylizacji

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

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

8.3.2 Transport

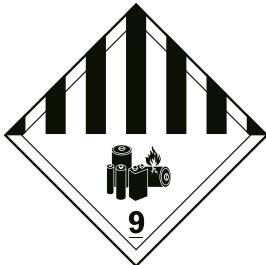
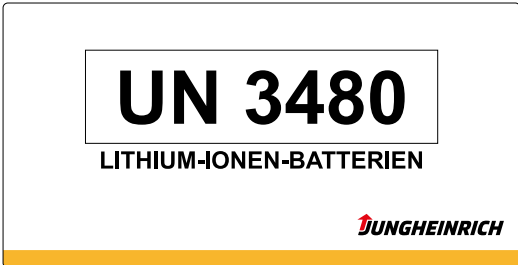
Akumulator litowo-jonowy Jungheinrich jest towarem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów ADR.

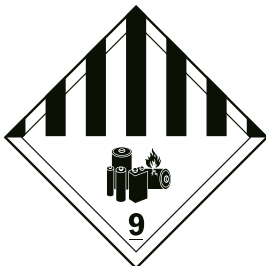
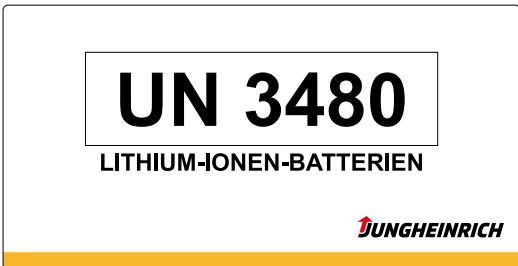


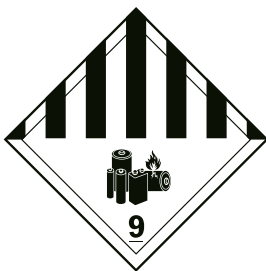
ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route.

8.3.2.1 Transport sprawnych akumulatorów

Sprawne akumulatory można transportować, przestrzegając następujących przepisów:

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

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

Klasyfikacja wg IATA (transport lotniczy)	Akumulatory litowo-jonowe UN 3480, klasa 9	
- Etykieta ostrzegawcza		UN 3480 LITHIUM-IONEN-BATTERIEN 
Scenariusz narażenia	Nie określono.	
Ocena ryzyka chemicznego	Nie określono.	
Oznaczenie	Wyrób nie podlega obowiązkowi oznaczenia wg dyrektyw WE / dyrektywy dot. substancji niebezpiecznych.	

NOTYFIKACJA

Akumulator litowo-jonowy jest transportowany w stanie nowym z poziomem naładowania co najmniej 50 %.

8.3.2.2 Transport uszkodzonych akumulatorów

W sprawie transportu wadliwych akumulatorów litowo-jonowych Jungheinrich należy skontaktować się z serwisem producenta. Wadliwych akumulatorów litowo-jonowych nie wolno transportować samodzielnie.

9 Zwroty dotyczące zagrożeń i bezpieczeństwa

Zwroty dotyczące zagrożeń i bezpieczeństwa to skodyfikowane wskazówki dotyczące substancji niebezpiecznych stosowane w ramach globalnego zharmonizowanego systemu do klasyfikacji i oznaczenia substancji chemicznych (GHS).

Poniższe zwroty H opisują zagrożenia ze strony ogniw akumulatorów i ich zawartości.

Zwroty P opisują środki ostrożności, jakie należy zastosować.

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

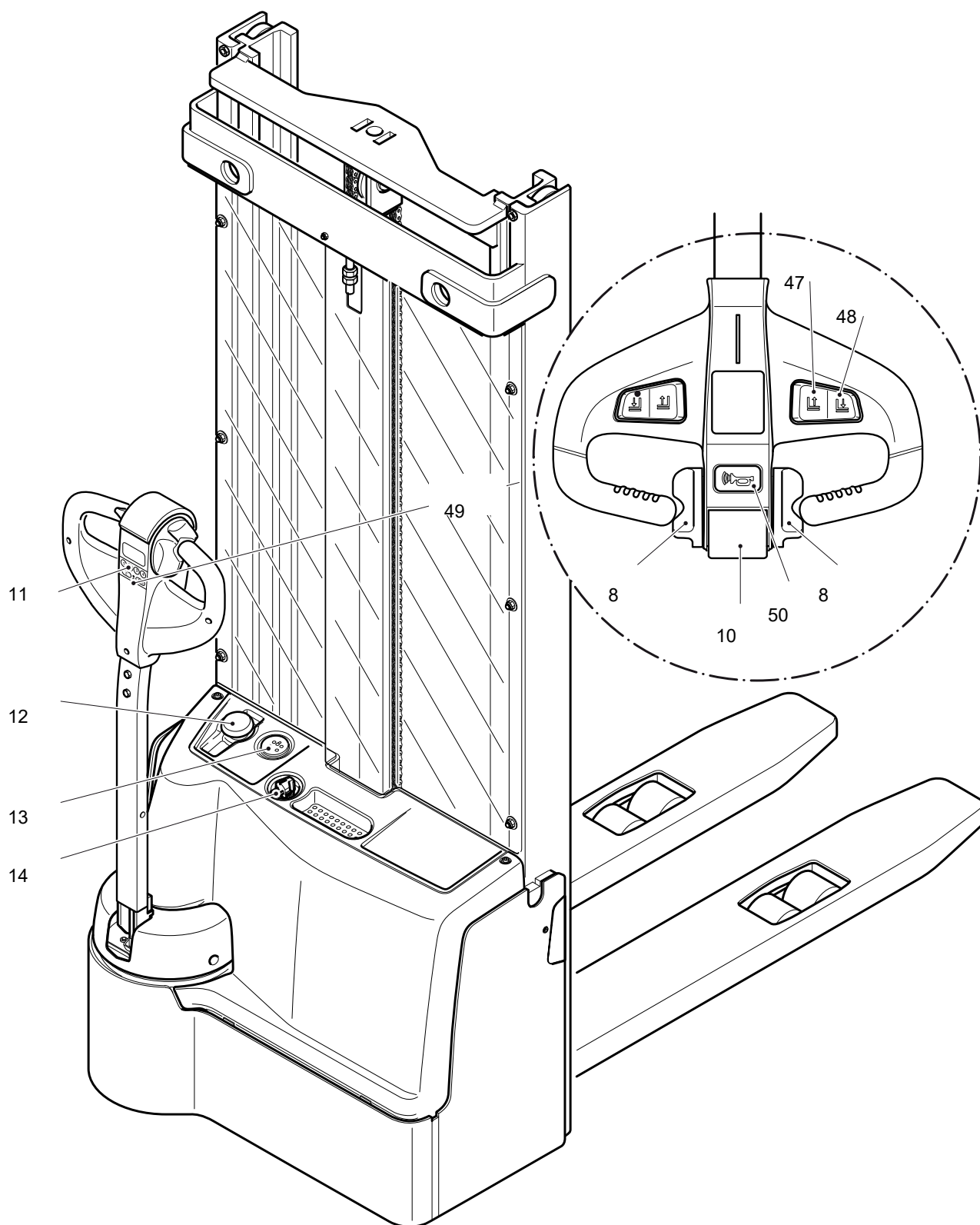
Strefa zagrożenia to obszar, w którym osoby są zagrożone przez jadący wózek lub ruchy wahadłowe wózka, nośnika ładunku bądź ładunku. Za taką strefę uchodzi także obszar, w który może trafić spadający ładunek lub opadające/spadające urządzenia robocze.

- ▶ 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.

2 Opis panelu obsługi



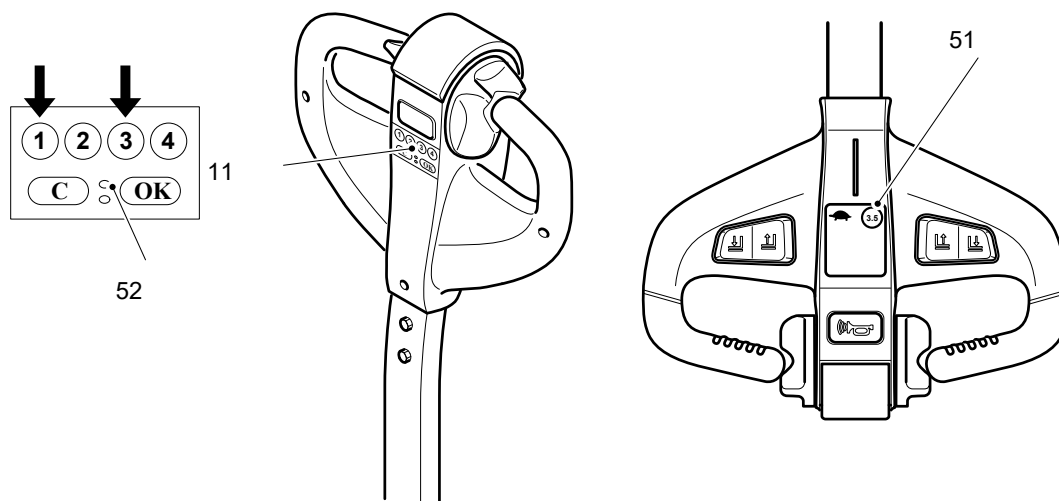
Pozycja	Element obsługi / wskaźnik		Funkcja
8	Nastawnik jazdy	●	Steruje kierunkiem jazdy i prędkością.
10	Przycisk zabezpieczenia przed najechem	●	Urządzenie zabezpieczające. Po naciśnięciu przycisku wózek porusza się jeszcze przez ok. 3 sekundy w kierunku wideł. Załącza się hamulec postojowy. Wózek pozostaje wyłączony aż do momentu przywrócenia sterownika do stanu neutralnego.
12	Przycisk wyłącznika awaryjnego	●	Odłącza zasilanie akumulatorowe. Wszystkie funkcje elektryczne zostają wyłączone i wózek zwalnia.
13	Gniazdo bezpieczeństwa	●	Włóż wtyk sieciowy do gniazda bezpieczeństwa, aby wózek mógł pracować w warunkach eksploatacji.
14	Wtyk sieciowy	●	Ładuje akumulatory wózka.
11	Klawiatura	●	Uwierzytelnianie za pomocą hasła.
47	Przycisk podnoszenia nośnika ładunku	●	Podnosi nośnik ładunku.
48	Przycisk opuszczania nośnika ładunku	●	Opuszcza nośnik ładunku.
49	Dyszel	●	Używany do sterowania i hamowania.
50	Przycisk sygnału ostrzegawczego (klakson)	●	Służy do aktywowania sygnału ostrzegawczego (klaksonu).

2.1 Funkcja wskazania

Funkcja	Symbol	Deklaracja
Wskaźnik naładowania akumulatora		– Wyświetla symbol i procent naładowania akumulatora. – Tryb ładowania: w trybie ładowania włącza się interfejs ładowania, a wskaźnik świeci się na czerwono. Wskaźnik zawsze świeci się na zielono po pełnym naładowaniu
Komunikat o niedoborze mocy		– Gdy pozostało 10% energii, ikona alarmu mocy miga co sekundę.
Procentowa moc akumulatora i prędkość pojazdu		– Wskaźnik cyfrowy bieżącego całkowitego czasu pracy pojazdu, z maksymalnie 6 cyframi, jednostka: h. – SOC akumulatora w procentach. – Wskazanie prędkości pojazdu w czasie rzeczywistym
Wskazanie kodu usterki		– Wskazanie kodu błędu w przypadku usterki.

Tryb żółwia		– Ikona żółwia w lewym górnym rogu świeci się, co oznacza, że urządzenie aktualnie jest w trybie prędkości żółwia.
Tryb ograniczenia prędkości		– Nacisnąć jednocześnie przyciski 1 i 3. Zielony wskaźnik zaświeci się, a ikona ograniczenia prędkości pojawi się w prawym górnym rogu.

2.2 Funkcja uwierzytelniania za pomocą hasła



1, 2, 3 i 4 to przyciski ustawiania hasła. Można je ustawiać wielokrotnie i można ustawić do 16 różnych 4-cyfrowych haseł użytkownika.

Interaktywny wyświetlacz z czerwonymi i zielonymi wskaźnikami LED przedstawia ustawienie i działanie użytkownika.

Jeśli hasło nie zostanie wprowadzone po uruchomieniu dyszla, czerwony wskaźnik (52) pozostanie włączony.

Gdy wózek widłowy napotka kod usterki lub ładowanie, czerwony wskaźnik będzie migać.

Po wprowadzeniu poprawnego hasła lub zakończeniu ładowania zielony wskaźnik pozostanie włączony.

2.3 Kod funkcji uwierzytelniania hasła

Kod funkcji	Deklaracja funkcji
1	Tworzenie/modyfikacja hasła użytkownika
2	Usunięcie użytkownika
3	Usunięcie wszystkich użytkowników

Tworzenie/modyfikacja hasła użytkownika

- Po wyłączeniu zasilania pojazdu wprowadzić hasło administratora (domyślnie: 22222), nacisnąć przycisk „OK”. Jeśli hasło administratora jest prawidłowe, czerwony wskaźnik (52) będzie migać ciągle. Jeśli hasło administratora jest nieprawidłowe, czerwony wskaźnik mignie (52) 3-krotnie.
- Wprowadzić kod funkcji 1, zielony wskaźnik zacznie migać i pozostanie włączony w oczekiwaniu na wprowadzenie przez administratora identyfikatora użytkownika w zakresie 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44 w 16 grupach.
- Po wprowadzeniu identyfikatora użytkownika nacisnąć przycisk OK. Zielony wskaźnik będzie migać ciągle.
- Wprowadzić 4-bitowe hasło użytkownika (dowolna cyfra z zakresu 1-4, ta sama cyfra może się powtarzać) i nacisnąć przycisk „OK”. Gdy hasło zostanie utworzone, zielony wskaźnik mignie dwukrotnie, a następnie będzie świecić się w sposób ciągły. Jeśli hasło już istnieje, czerwony wskaźnik mignie 3 razy.
- Po dopasowaniu hasła nastąpi powrót do kroku 3 (zielony wskaźnik jest zawsze włączony przed rozpoczęciem pracy), a administrator może kontynuować dodawanie identyfikatora użytkownika i hasła.
- Aby wyjść z bieżącego działania funkcji, należy nacisnąć przycisk Cancel (Anuluj). Czerwony wskaźnik mignie dwukrotnie.

Usunięcie użytkownika

➔ Hasło użytkownika nie może się powtarzać.

- Aby wyjść z bieżącego działania funkcji, należy nacisnąć przycisk Cancel (Anuluj). Czerwony wskaźnik (52) mignie dwukrotnie.
- Wprowadzić kod funkcji 2. Zielony wskaźnik mignie dwukrotnie, a następnie będzie świecić się w sposób ciągły.
- Wprowadzić identyfikator użytkownika, który ma zostać usunięty z listy użytkowników, nacisnąć przycisk „OK”. Zielony wskaźnik zacznie migać, sygnalizując, że identyfikator został usunięty.
- Po usunięciu hasła nastąpi powrót do kroku 3 (zielony wskaźnik jest zawsze włączony przed rozpoczęciem pracy), a administrator może wprowadzić identyfikator użytkownika do usunięcia.
- Aby wyjść z bieżącego działania funkcji, należy nacisnąć przycisk Cancel (Anuluj). Czerwony wskaźnik (52) mignie dwukrotnie.

Usunięcie wszystkich użytkowników

- Wprowadzić hasło administratora, nacisnąć przycisk „OK”. Czerwony wskaźnik (52) będzie nadal migać.
- Wprowadzić kod funkcji 3. Zielony wskaźnik mignie, a następnie będzie świecić się w sposób ciągły.
- Nacisnąć przycisk „OK”. Zielony wskaźnik mignie dwukrotnie po usunięciu wszystkich użytkowników. Wszyscy użytkownicy zostali usunięci.
- Aby wyjść z bieżącego działania funkcji, należy nacisnąć przycisk anulowania. Czerwony wskaźnik mignie dwukrotnie.

Jak kontrolować uwierzytelnianie za pomocą hasła

- Nacisnąć przycisk „C” i przytrzymać przez 3 sekundy. Czerwony wskaźnik (52) mignie 3 razy. Zasilanie zostało odłączone, a pojazd został pomyślnie zablokowany.

2.4 Wskaźnik świetlny stanu pojazdu

Sterownik jest wyposażony w pasek wskaźnika stanu pojazdu, który jest wyświetlany na zielono, gdy pojazd działa normalnie. W przypadku braku lub usterki akumulatora pojazdu pasek wskaźnika miga na czerwono z częstotliwością raz na sekundę.

3 Uruchamianie pojazdu

3.1 Codzienne czynności kontrolne 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 pojazdu

Sposób postępowania

- Sprawdzić cały wózek pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i wycieków. Uszkodzone węże należy koniecznie wymienić.
- Sprawdzić działanie instalacji hydraulicznej.
- Sprawdzić sprawność i stabilność zamocowania akumulatora i połączeń kablowych.
- Sprawdzić akumulator i komponenty akumulatora.
- Sprawdzić zamocowanie i działanie wtyków akumulatora.
- Sprawdzić nośnik ładunku pod kątem widocznych uszkodzeń, jak pęknięcia, odkształcenia lub mocne zużycie wideł na skutek tarcia.
- Sprawdzić koło napędowe i koła nośne pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić, czy oznaczenia i tabliczki są kompletne i czytelne, patrz strona 26.
- Sprawdzić powrót dyszla do ustawienia powrotnego (odbojnik dyszla).
- Sprawdzić samoczynne ustawienie powrotne elementów obsługi w położenie zerowe po uruchomieniu.
- Sprawdzić działanie sygnału ostrzegawczego.
- Sprawdzić działanie hamulca.
- Sprawdzić działanie przycisku zabezpieczenia przed najechaniem i wyłącznika awaryjnego.
- Sprawdzić drzwi i/lub osłony.
- Sprawdzić szybę ochronną i kratkę ochronną oraz elementy mocujące pod kątem zamocowania i uszkodzeń.
- Sprawdzić pokrywy napędu i osłony pod kątem zamocowania i uszkodzeń.

3.2 Przygotowywanie do pracy

Uruchamianie wózka

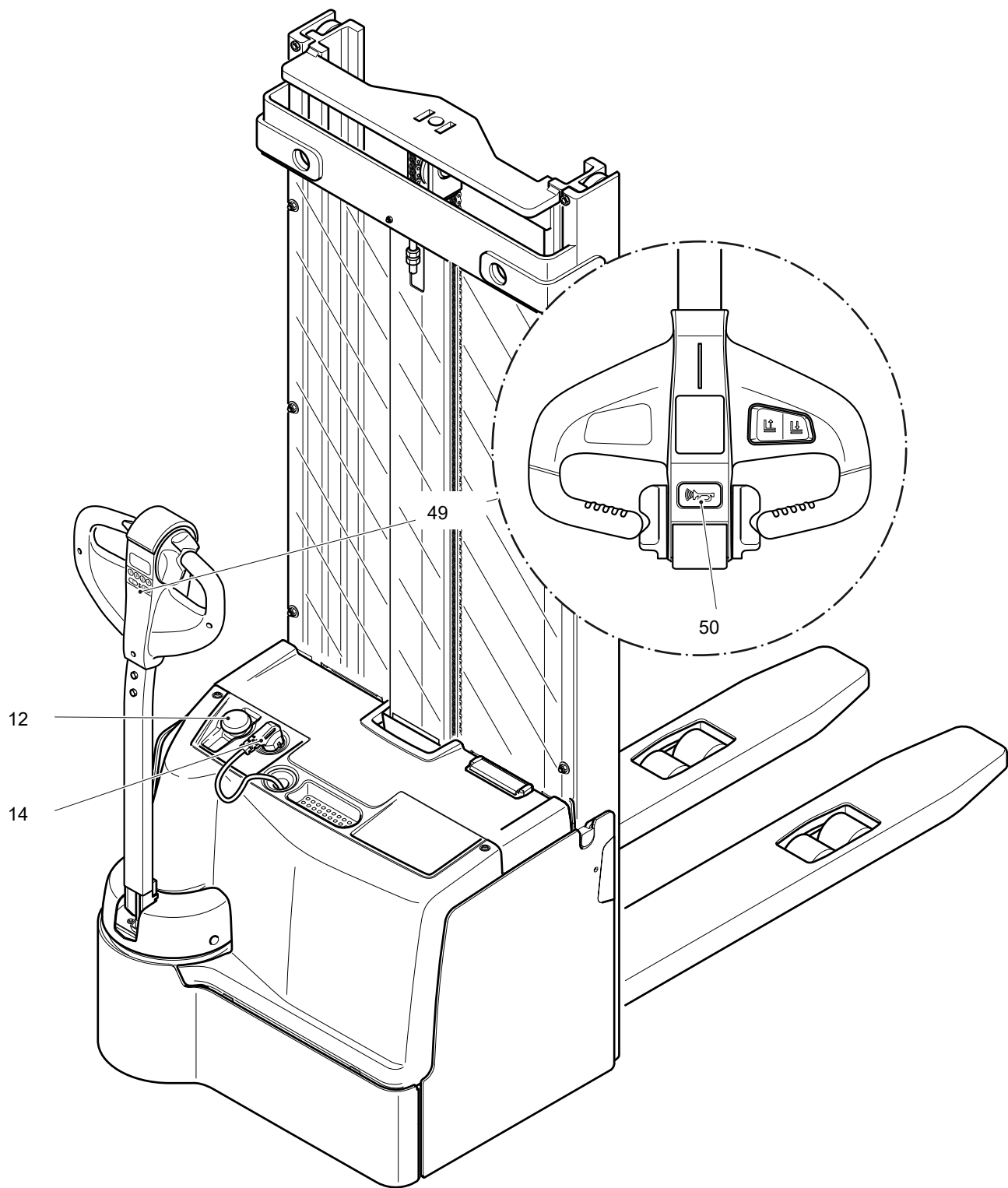
Warunki

- Kontrole i czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem codziennej pracy, patrz strona 66.

Sposób postępowania

- Uruchomić wyłącznik awaryjny (12).
- Aby włączyć wózek, włożyć wtyk sieciowy (14) do gniazda bezpieczeństwa (13).
- Przetestować przycisk sygnału ostrzegawczego (50).
- Przetestować działanie podnoszenia.
- Przetestować kierowanie wózkiem.
- Przetestować skuteczność hamowania na dyszlu (49).

Wózek jest gotowy do pracy.



3.3 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niezabezpieczony wózek może spowodować wypadek

Parkowanie wózkiem wzniesieniu z podniesionym ładunkiem lub nośnikiem ładunku jest niebezpieczne i surowo zabronione.

- ▶ Zaparkować wózek na poziomej powierzchni. W szczególnych przypadkach wózek może wymagać zabezpieczenia klinami, patrz strona 32.
- ▶ Całkowicie opuścić nośnik ładunku.
- ▶ Wybrać miejsce do zaparkowania, w którym inne osoby nie są narażone na ryzyko zranienia przez opuszczony nośnik ładunku.
- ▶ Jeżeli hamulce nie działają, umieścić kliny pod kołami wózka, aby zapobiec przesunięciu wózka.

Bezpieczne parkowanie wózkiem

Sposób postępowania

- Całkowicie opuścić nośnik ładunku.
- Wyciągnąć wtyk sieciowy (14) z gniazda bezpieczeństwa (13).
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (12).

Wózek jest zaparkowany.

4 Eksploatacja wózka

4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy

Drogi przejazdu i obszary robocze

Poruszać się tylko po trasach i drogach przeznaczonych specjalnie do ruchu wózków. Nieupoważnione osoby trzecie utrzymywać z dala od obszarów roboczych. Ładunki przechowywać tylko w miejscach przeznaczonych specjalnie do tego celu. Wózki eksploatować tylko w obszarach roboczych z dostatecznym oświetleniem, aby uniknąć zagrożenia dla pracowników i materiałów. Dodatkowe wyposażenie jest niezbędne do obsługi wózków w obszarach niedostatecznie oświetlonych.

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 się podczas jazdy

Operator musi dostosowywać prędkość jazdy do lokalnych warunków. Prędkość jazdy 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 wózek 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. Wystawianie rąk oraz wychylanie się poza stanowisko operatora jest zabronione.

Widoczność podczas jazdy

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

Jazda na podjazdach i zjazdach

Pokonywanie podjazdów i stoków do 6 % / 16 % dozwolone jest tylko wtedy, gdy są one oznaczone jako drogi komunikacyjne. Podjazdy i stoki muszą być czyste, muszą mieć przyczepną powierzchnię i muszą umożliwiać bezpieczną jazdę zgodnie z wymogami technicznymi pojazdu. Należy przy tym jechać zawsze ładunkiem do góry. Na podjazdach i zjazdach zabronione jest zawracanie, jazda ukośna i parkowanie pojazdu. Stoki należy pokonywać z ograniczoną prędkością i przy stałej gotowości do hamowania.

Wjeżdżanie do wind i doków

Wózkiem można wjechać tylko do windy, która ma odpowiedni udźwig, nadaje się do wjeżdżania i jest zatwierdzona przez właściciela do ruchu wózków. Operatorzy muszą spełnić powyższe wymagania przed wejściem do tych obszarów. Wózki powinny wjeżdżać do wind z ładunkiem umiejscowionym z przodu i zająć pozycję, które nie pozwala na kontakt ze ścianami szybu windy. Osoby jadące windą razem z wózkiem widłowym mogą wejść do windy dopiero, gdy wózek całkowicie się zatrzyma i muszą wyjść z windy przed wózkiem. Operatorzy muszą zapewnić, że dok nie poruszy się ani nie poluzuje podczas załadunku/rozładunku.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Stosowanie maksymalnej siły hamowania może prowadzić do wypadków

Zastosowanie wyłącznika awaryjnego podczas jazdy spowoduje, że wózek zwolni do całkowitego zatrzymania z maksymalną siłą. Może to spowodować zsuniecie się ładunku z nośnika ładunku. Istnieje w związku z tym większe ryzyko wypadków i obrażeń ciała.

- ▶ Nie używać wyłącznika awaryjnego jako hamulca roboczego.
- ▶ Używać wyłącznika awaryjnego podczas jazdy tylko w nagłych wypadkach.

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Wadliwe lub niedostępne wyłączniki awaryjne mogą powodować wypadki

Wadliwy lub niedostępny wyłącznik awaryjny może powodować wypadki. W niebezpiecznych sytuacjach operator nie może zatrzymać wózka na czas za pomocą wyłącznika awaryjnego.

- ▶ Na działanie wyłącznika awaryjnego nie mogą wpływać przedmioty umieszczone w jego otoczeniu.
- ▶ Należy natychmiast zgłaszać swojemu przełożonemu wszelkie wady wyłącznika awaryjnego.
- ▶ Oznaczyć wadliwy wózek i wyłączyć go z eksploatacji.
- ▶ Nie przywracać wózka widłowego do eksploatacji do momentu zidentyfikowania i usunięcia usterki.

Odblokować wyłącznik awaryjny

Sposób postępowania

- Odblokować wyłącznik awaryjny (12), obracając go.

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

4.3 Hamowanie wymuszone

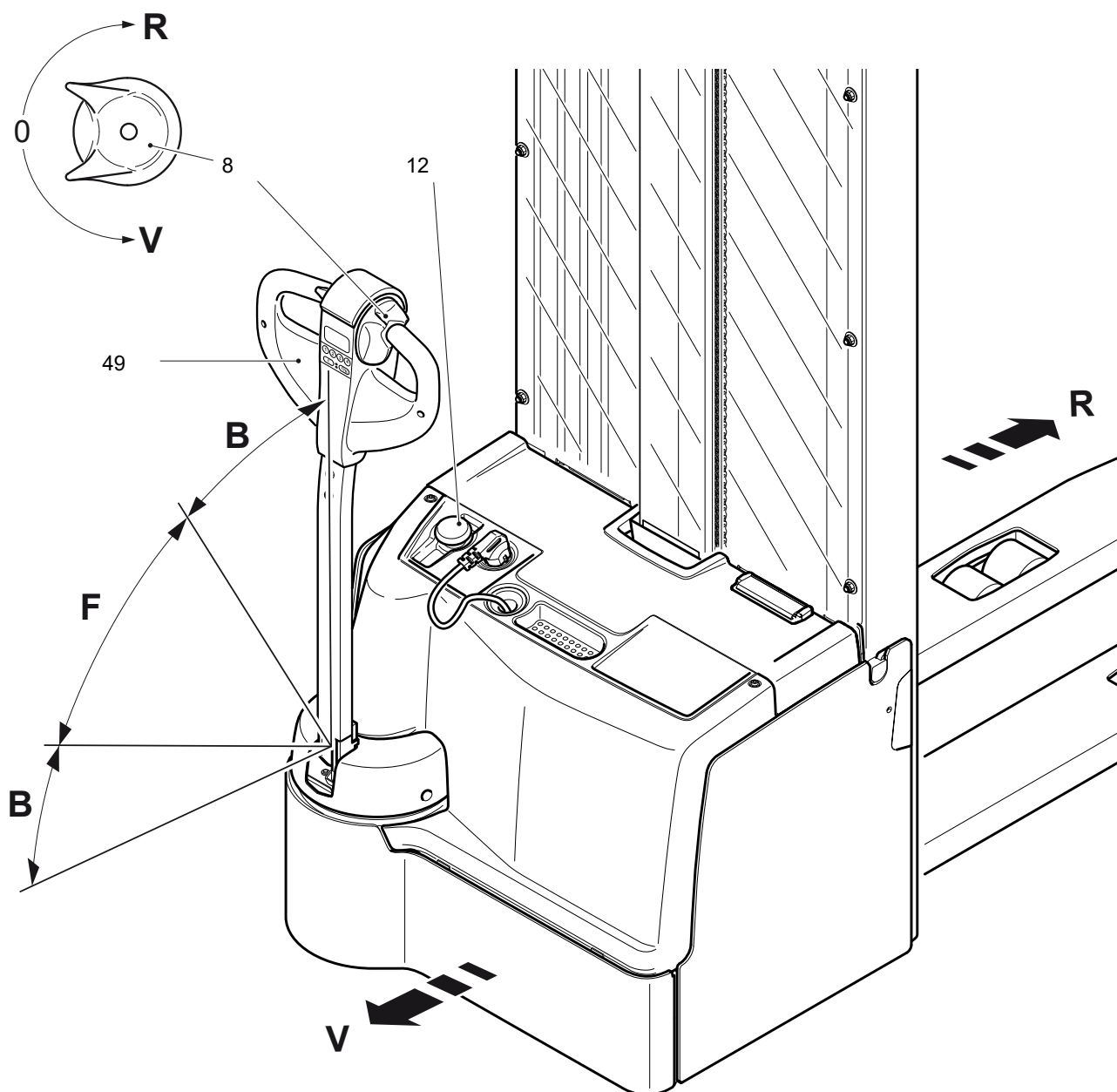
- Gdy dyszel jest zwolniony, automatycznie wraca do górnej strefy hamowania (B) i automatycznie załączają się hamulce.

⚠ 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.



4.4 Jazda

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo kolizji podczas eksploatacji wózka

Eksploatacja wózka z otwartymi pokrywami może prowadzić do kolizji z ludźmi lub przedmiotami.

► Używać wózka tylko z zamkniętymi i prawidłowo zablokowanymi pokrywami.

Warunki

– Uruchamianie wózka, patrz strona 66

Sposób postępowania

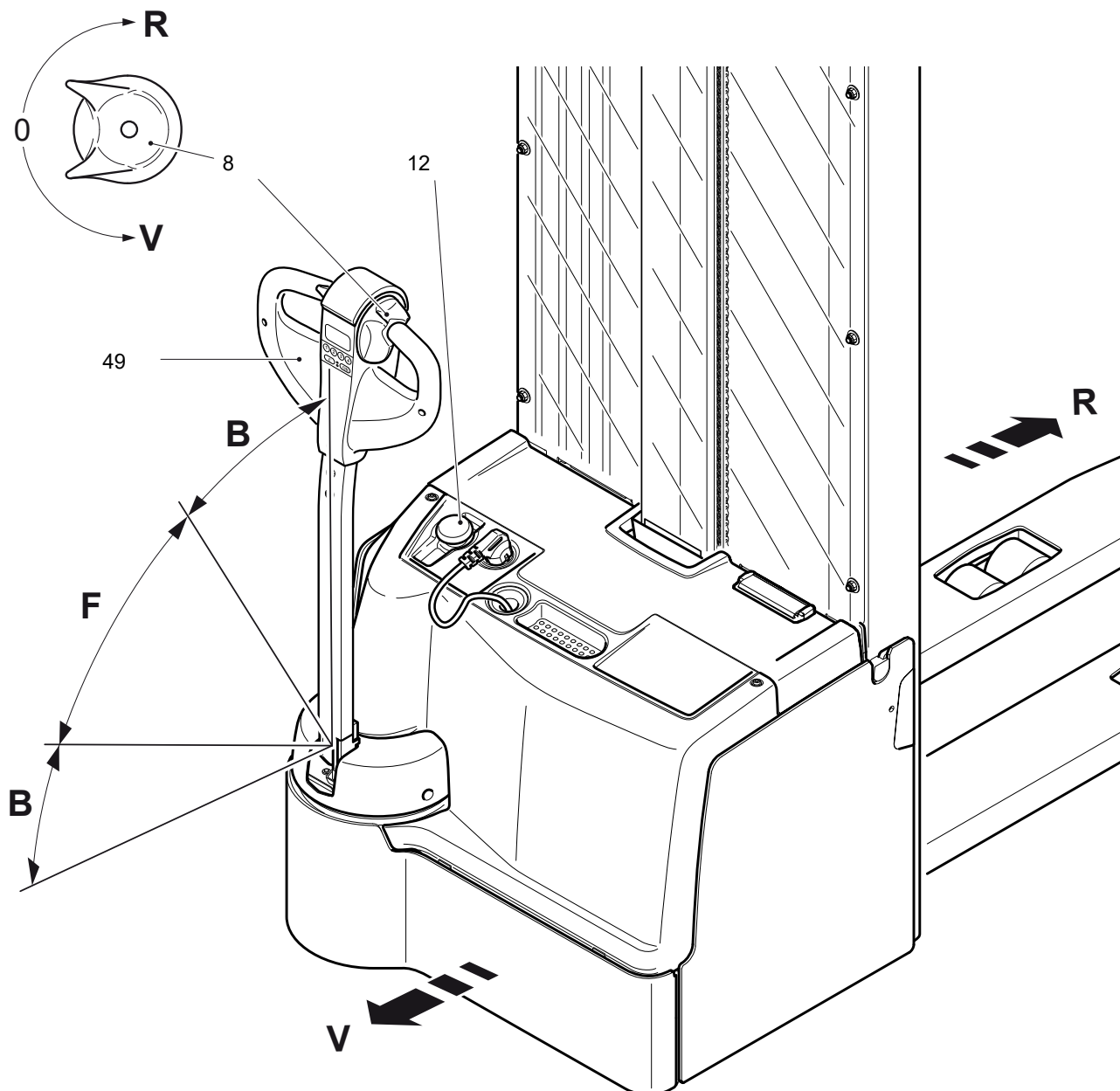
- Ustawić dyszel (49) w zakresie jazdy (F) i nacisnąć nastawnik jazdy (8) w żdanym kierunku (przód lub tył).
- Sprawdzić prędkości jazdy za pomocą nastawnika jazdy (8).

→ Gdy nastawnik jazdy jest zwolniony, automatycznie wraca do pozycji wyjściowej.

Hamulce są zwolnione i wózek porusza się w wybranym kierunku.

→ Zapobieganie staczaniu się wózka w dół:

Jeżeli wózek toczy się do tyłu na wzniesieniu, sterownik wykryje tę sytuację i automatycznie po krótkim ruchu załączy się hamulec.



4.4.1 Zmiana kierunku 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 (8) w przeciwnym kierunku.

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

4.5 Jazda powolna

PRZESTROGA!

Stosowanie przycisku jazdy wolnej (53) wymaga od operatora szczególnej ostrożności.

Hamulec włączany jest dopiero po zwolnieniu przycisku jazdy wolnej.

- ▶ W razie zagrożenia wyhamować wózek przez natychmiastowe zwolnienie przycisku „jazda wolna” (53) oraz nastawnika jazdy (8).
 - ▶ Hamowanie podczas jazdy wolnej następuje tylko poprzez hamulec przeciwwprądowy (nastawnik jazdy (8)).
-

Wózek można przemieszczać z dyszlem (49) w pozycji pionowej (np. w ciasnych pomieszczeniach, czy windach):

Włączanie jazdy wolnej

Sposób postępowania

- Wcisnąć (53) przycisk jazdy wolnej.
- Nastawnik jazdy (8) ustawić w żądanym kierunku jazdy (V lub R).

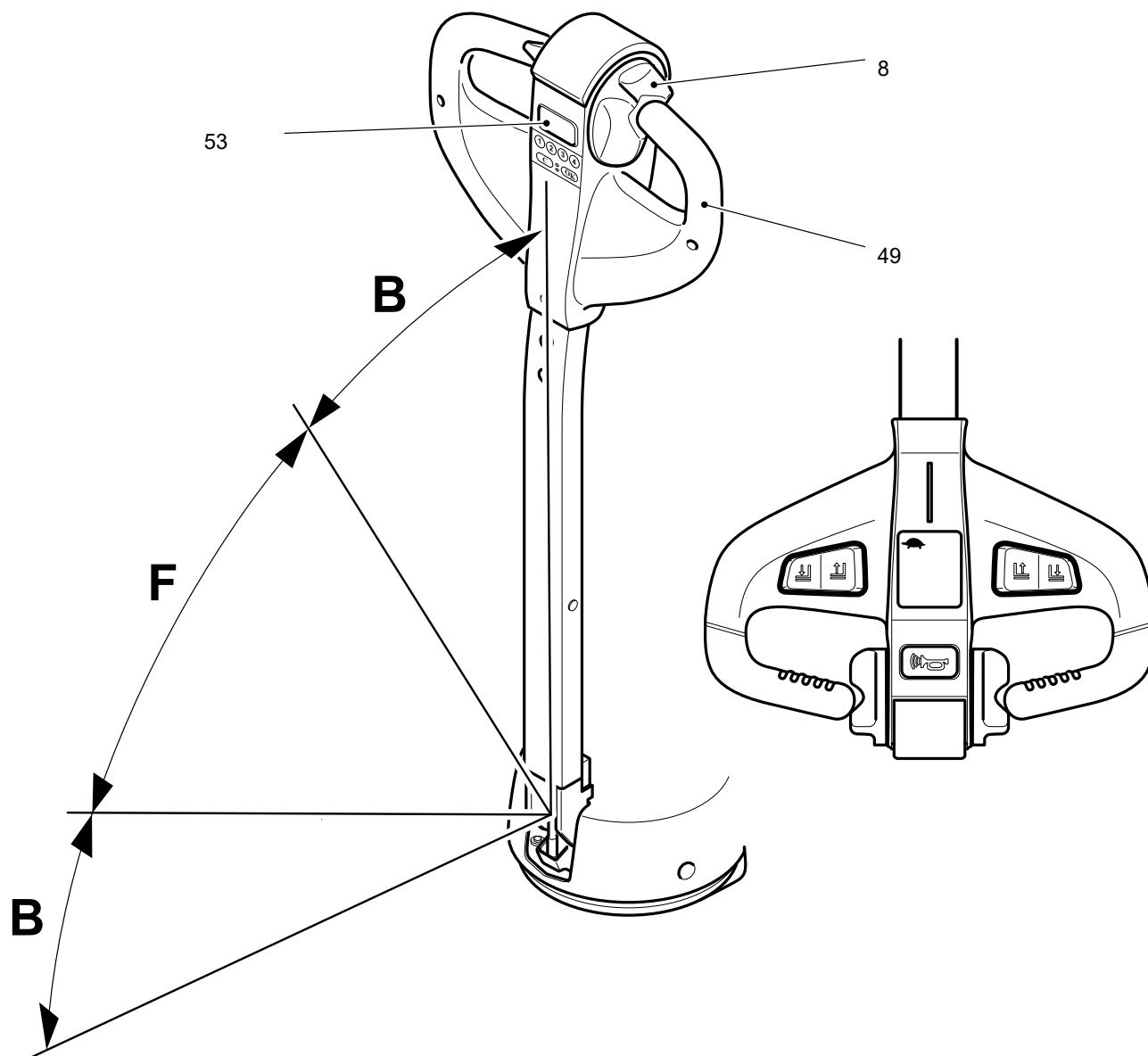
Następuje zwolnienie hamulca. Wózek porusza się w trybie jazdy wolnej.

Wyłączanie jazdy wolnej

Sposób postępowania

- Zwolnić przycisk (53) „jazda wolna”.
W strefie „B” włącza się hamulec i wózek zatrzymuje się.
W strefie „F” wózek jedzie dalej na biegu wolnym.
- Zwolnić nastawnik jazdy (8).

Jazda wolna zostaje zakończona i wózek może poruszać się ponownie z normalną prędkością.



4.6 Kierowanie

Sposób postępowania

- Przesunąć dyszel (49) w lewo lub w prawo.

Wózek jezdniowy kierowany jest w żądany kierunek jazdy.

4.7 Hamulce

OSTRZEŻENIE!

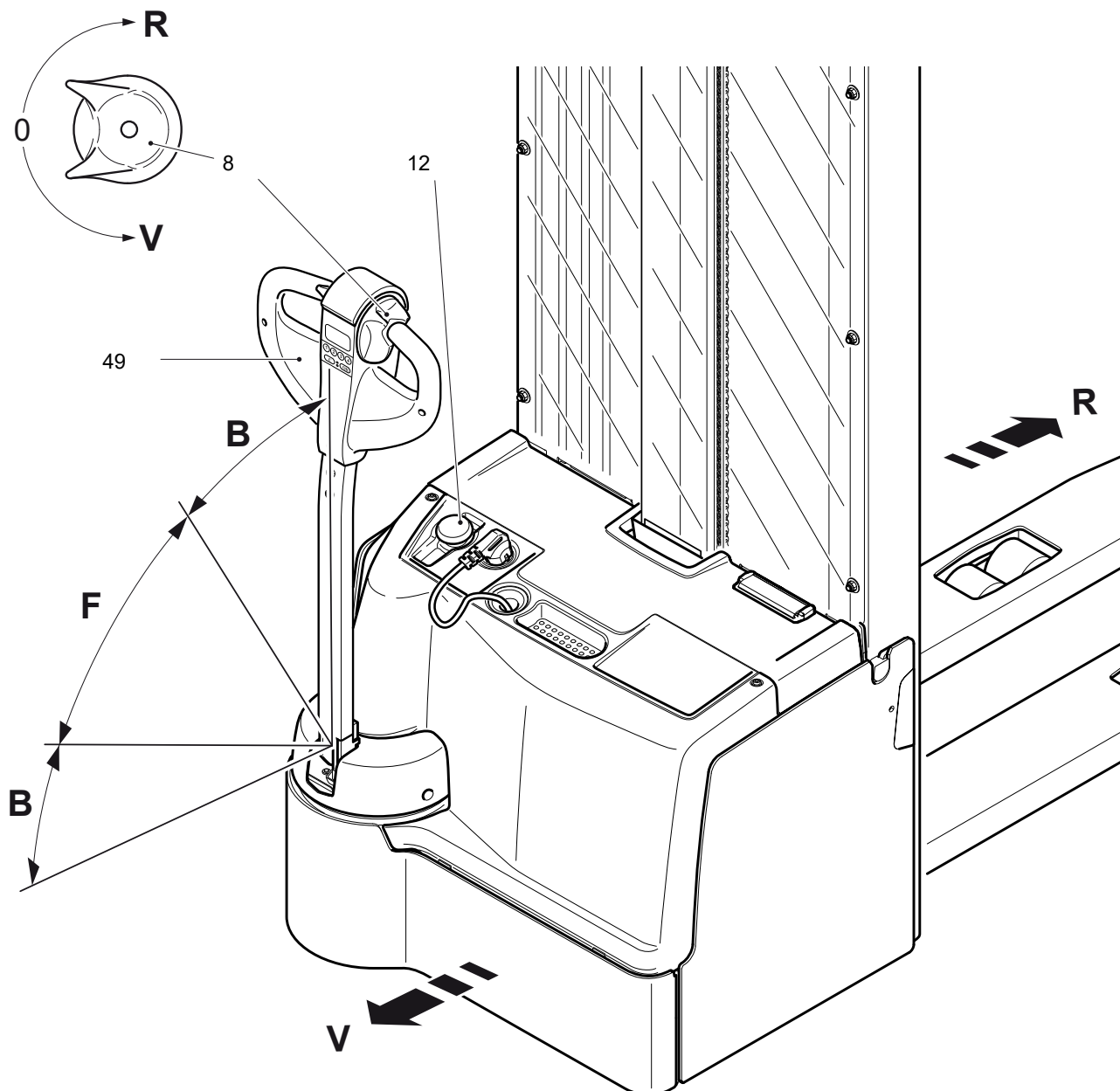
Ryzyko wypadku

Właściwości wózka podczas hamowania w dużej mierze zależy od właściwości podłoża.

- ▶ Operator musi brać pod uwagę warunki drogi przejazdu podczas hamowania.
- ▶ Hamować ostrożnie, aby zapobiec ześlizgnięciu ładunku.
- ▶ Zezwalać na wydłużenie drogi hamowania podczas jazdy z ładunkiem.

PRZESTROGA!

- ▶ W niebezpiecznych sytuacjach ustawić dyszel w pozycji hamowania lub nacisnąć wyłącznik awaryjny.



Hamowanie hamulcem roboczym

Sposób postępowania

- Przesunąć dyszel (49) w górę lub w dół do jednej ze stref hamowania (B).

➔ Początkowo wózek będzie hamować z odzyskiem energii. Hamulec mechaniczny stosuje się tylko, gdy hamulec ten nie zdoła osiągnąć niezbędnej siły hamowania.

Wózek spowolni z maksymalną szybkością, a hamulec roboczy załączy się.

Hamowanie odwrócone

Sposób postępowania

- Nastawnik jazdy (8) można ustawić w przeciwnym kierunku podczas jazdy.

Wózek będzie hamować z odzyskiem energii do momentu, gdy zacznie poruszać się w przeciwnym kierunku.

Hamowanie odzyskowe

Sposób postępowania

- Jeżeli nastawnik jazdy jest ustawiony na 0, wózek automatycznie zacznie hamować z odzyskiem energii.

Wózek hamuje aż do zatrzymania z odzyskiem energii za pomocą hamulca odzyskowego. Następnie załącza się hamulec roboczy.

- Energia pochodząca z hamowania jest zwracana do akumulatora, zapewniając dłuższy czas eksploatacji.

Hamulec postojowy

- Hamulec mechaniczny (hamulec postojowy) stosuje się, gdy wózek zatrzyma się.

4.8 Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku

OSTRZEŻENIE!

Niezabezpieczone i nieprawidłowo ustawione ładunki mogą powodować wypadki.

Przed podniesieniem jednostki ładunku operator musi się upewnić, że ładunki zostały prawidłowo spaletyzowane i nie przekraczają udźwigu wózka.

- ▶ Pouczyć inne osoby, aby wyszły ze strefy zagrożenia wózka. Zaprześcić obsługi wózka, jeżeli osoby nie wyszły ze strefy zagrożenia.
- ▶ Przewozić tylko ładunki, które zostały prawidłowo zabezpieczone i ustawione. Zastosować odpowiednie środki ostrożności, aby zapobiec przewróceniu części ładunku lub upadkowi z wózka.
- ▶ Nie wolno transportować uszkodzonych ładunków.
- ▶ Nigdy nie przekraczać maksymalnego obciążenia podanego na wykres obciążeń.
- ▶ Nigdy nie stawać pod podniesionym nośnikiem ładunku.
- ▶ Nie stawać na nośniku ładunku.
- ▶ Nie podnosić innych osób na nośniku ładunku.
- ▶ Wsunąć nośnik ładunku możliwie jak najdalej pod ładunek.
- ▶ Zadbać, aby środek ciężkości ładunku znajdował się między widłami, aby zapobiec przechyleniu.

NOTYFIKACJA

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

4.8.1 Podejmowanie ładunku

Warunki

- Jednostka ładunkowa odpowiednio zamocowana na palecie.
- Masa jednostki ładunkowej odpowiada udźwigowi wózka.
- Przy ciężkich ładunkach zęby wideł są równomiernie obciążone.

Sposób postępowania

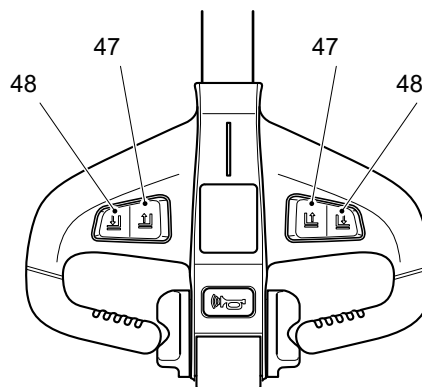
- Podjechać ostrożnie do palety.
- Powoli wsunąć zęby wideł pod paletę, tak aby grzbiet wideł przylegał do ładunku lub palety.



Ładunek nie powinien wystawać poza końce wideł więcej niż 50 mm.

- Przytrzymać wciśnięty przycisk „Podnoszenie” (47), aż osiągnięta zostanie żądana wysokość.

Następuje podniesienie jednostki ładunkowej.



⚠ PRZESTROGA!

- Po osiągnięciu pozycji końcowej przez nośnik ładunku natychmiast zwolnić przycisk podnoszenia.

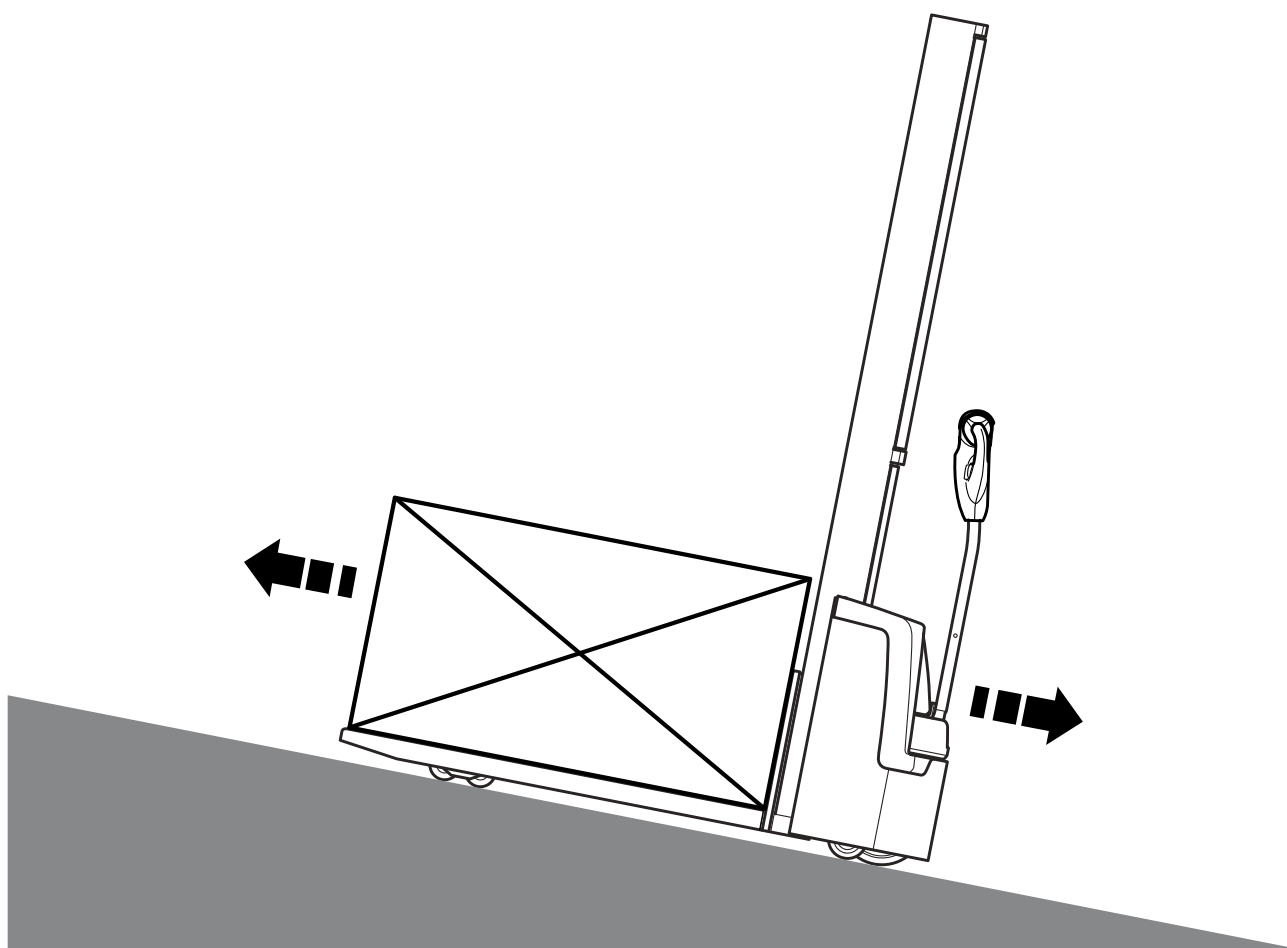
4.8.2 Transport ładunku

Warunki

- Ładunek prawidłowo podjęty.
- Ładunek nie dotyka podłogi.
- Dobre właściwości podłoża.

Sposób postępowania

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



Odkładanie jednostek ładunku

NOTYFIKACJA

Ładunków nie należy odkładać na drogach przejazdu lub drogach ewakuacyjnych, przed mechanizmami bezpieczeństwa lub wyposażeniem zakładu, do których musi być dostęp przez cały czas.

Warunki

- Miejsce przechowywania odpowiednie do przechowywania ładunku.

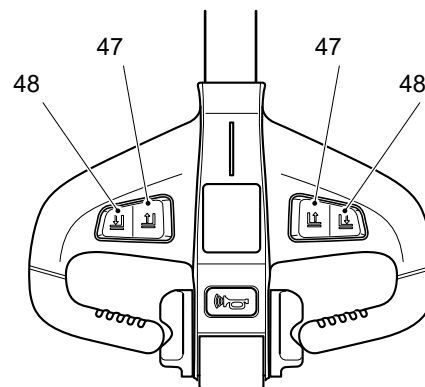
Sposób postępowania

- Przejechać ostrożnie do miejsca przechowywania.
- Nacisnąć przycisk opuszczania nośnika ładunku (48).



Unikać gwałtownego odkładania ładunku, aby zapobiec uszkodzeniu ładunku i nośnika ładunku.

- Ostrożnie opuszczać nośnik ładunku, tak aby zdjąć ładunek z widel.
- Ostrożnie wyjąć widły z palety.



Jednostka ładunku jest opuszczana.

4.8.3 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 zsunięcia lub upadku ładunku.

W obu przypadkach należy w razie potrzeby przerwać pracę.

5 Pomoc w przypadku usterek

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

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

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

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

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

5.1 Pojazd nie jedzie

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Wyłącznik awaryjny naciśnięty	Odblokować wyłącznik awaryjny.
Wtyk sieciowy nie jest włożony do gniazda bezpieczeństwa	Włóż wtyk sieciowy do gniazda bezpieczeństwa.
Poziom naładowania akumulatora za niski	Sprawdzić poziom naładowania akumulatora i w razie potrzeby naładować akumulator.
Usterka bezpiecznika	Sprawdzić bezpieczniki.

5.2 Nie można podnieść ładunku.

Miejsce bezpiecznego składowania do czasu przybycia serwisu producenta musi spełniać następujące warunki:

- Nie składować w miejscach, do których często wchodzi ludźmi.
- Nie składować w miejscach przechowywania wartościowych przedmiotów (np. samochodów).
- W miejscu składowania musi znajdować się gaśnica śniegowa (CO₂).
- W pobliżu nie powinny znajdować się żadne czujniki ognia lub dymu, aby zapewnić automatyczne zadziałanie instalacji przeciwpożarowej tylko w przypadku faktycznego pożaru (np. otwartego ognia).
- Substancje uwolnione w niewielkiej ilości z jednego akumulatora litowo-jonowego nie są problematyczne dla środowiska. W tym przypadku konieczna jest intensywna wentylacja naturalna.
- W pobliżu nie powinny znajdować się żadne punkty zasysania powietrza przez układ wentylacji, gdyż mogłoby to prowadzić do rozprzestrzeniania się uwolnionych substancji w budynku.

Przykłady prawidłowego składowania niesprawnego akumulatora litowo-jonowego:

- zadane miejsca na wolnym powietrzu
- kontener z wentylacją
- zakryta skrzynia z możliwością odprowadzania nadmiaru ciśnienia i dymu

Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Wózek nie jest gotowy do pracy	Wykonać wszystkie czynności wymienione w „Wózek nie uruchamia się”
Poziom oleju hydraulicznego zbyt niski	Sprawdź poziom oleju hydraulicznego
Czujnik rozładowania akumulatora wyłączył się	Ładowanie akumulatora
Usterka bezpiecznika	Sprawdzić bezpieczniki
Nadmierne obciążenie	Uwzględnić udźwig maksymalny, patrz tabliczka z danymi

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 PM12i)
- Metalowy proszek gaśniczy PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Suchy piasek

6 Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

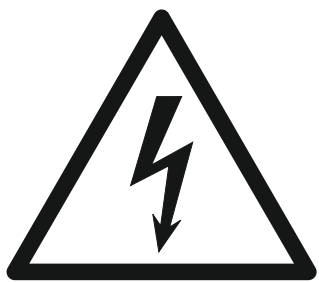
OSTRZEŻENIE!

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 56.



7 Przemieszczanie wózka bez napędu własnego

Zwolnieniem hamulca może zająć się tylko dział serwisu producenta. Producent dysponuje działem serwisu specjalnie przeszkolonym do tego rodzaju zadań.

F Konserwacja wózka

1 Części zamienne

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

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

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

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

→ Numer seryjny podany jest na tabliczce znamionowej, patrz strona 28.



2 Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska

Czynności kontrolne i serwisowe zamieszczone w tym rozdziale należy wykonać w przedziałach czasu podanych na liście czynności konserwacyjnych.

⚠ 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: firmy eksploatujące zasilane wózki widłowe mogą wprowadzać do nich zmiany tylko, jeśli producent wózków przestał prowadzić działalność w danej branży i nie ma następcy; firmy eksploatujące muszą jednak:

- zapewnić, że dokonywane zmiany są zaplanowane, przetestowane i wykonane przez inżyniera wyspecjalizowanego w dziedzinie wózków widłowych przy uwzględnieniu bezpieczeństwa
- przechowywać dokumentację dotyczącą planów, testów i wykonania zmian
- mieć zezwolenie na dokonanie odpowiednich zmian na tabliczkach znamionowych, naklejkach i nalepkach, jak również w instrukcji obsługi i serwisowania i dokonać tych zmian.
- umieścić trwale i widoczne oznakowanie na wózku wskazujące rodzaj dokonanych zmian, datę zmiany oraz nazwę i adres firmy odpowiedzialnej za przeprowadzenie zmian.

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.

3 Przepisy bezpieczeństwa konserwacji

Personel dokonujący konserwacji

Konserwację wózka może przeprowadzać wyłącznie odpowiednio przeszkolony w tym zakresie personel serwisowy producenta. W związku z tym zaleca się zawarcie umowy serwisowej z najbliższym punktem dystrybucyjnym producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Bezpieczne podnoszenie wózka

Aby podnieść wózek, mechanizm podnoszący musi być zamocowany wyłącznie w miejscach specjalnie przewidzianych do tego celu.

Pod podniesionym nośnikiem ładunku można przeprowadzać prace tylko, jeżeli został on zabezpieczony za pomocą dostatecznie mocnego łańcucha lub śrub mocujących.

Aby bezpiecznie podnieść wózek, wykonać następujące czynności:

- ▶ Wózek podnosić tylko na płaskiej powierzchni i zapobiec jego przypadkowemu przesunięciu.
- ▶ Zawsze używać podnośnika o dostatecznym udźwigu. Podczas podnoszenia wózka podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec jego ześlizgnięciu lub przewróceniu (np. kliny, drewniane klocki).
- ▶ Aby podnieść wózek, mechanizm podnoszący musi być zamocowany wyłącznie w miejscach specjalnie przewidzianych do tego celu, patrz strona 31.
- ▶ Podczas podnoszenia wózka podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec jego ześlizgnięciu lub przewróceniu (np. kliny, drewniane klocki).
- ▶ Przed podniesieniem wózka upewnić się, że jako punkty styku (np. podwozie wózka) są używane elementy konstrukcyjne wózka.

⚠ 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 wyciągnąć wtyczkę akumulatora.
- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia podjąć środki bezpieczeństwa wykluczające iskrzenie (np. pod wpływem zwarcia).

Prace przy instalacji elektrycznej

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ 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.
- ▶ Przed przystąpieniem do prac odłączyć akumulator (wyjąć wtyk akumulatora).

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Prace przy instalacji elektrycznej wykonywać wyłącznie po odłączeniu napięcia. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Bezpiecznie zaparkować pojazd (patrz strona 69).
- ▶ Nacisnąć wyłącznik awaryjny.
- ▶ Odłączyć akumulator (wyjąć wtyk akumulatora).
- ▶ Przed pracami przy podzespołach elektrycznych zdjąć pierścionki, metalowe bransoletki itp.

⚠ 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.

Spawanie

Usunąć elementy elektryczne i elektroniczne z wózka przed wykonaniem spawania, aby uniknąć uszkodzeń.

Wartości nastawcze

Przy naprawie oraz wymianie zespołów hydraulicznych, elektrycznych i/lub elektronicznych należy przestrzegać podanych wartości nastawczych.

⚠ 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 91.

⚠ 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.
 - ▶ Mieszanekę 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.

- ▶ Co najmniej raz w roku sprawdzać i w razie potrzeby wymieniać węże hydrauliczne.
 - ▶ Przy trudniejszych warunkach eksploatacji należy odpowiednio skrócić okres przeglądów.
 - ▶ W normalnych warunkach eksploatacji zaleca się prewencyjną wymianę co 6 lat. Aby zapewnić bezpieczną eksploatację przez dłuższy okres, użytkownik musi przeprowadzić ocenę zagrożenia. Należy przestrzegać wynikających z niej środków ochronnych oraz odpowiednio skrócić okres przeglądów.
-

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 trzpień obrotowe powinny być zawsze czyste i dobrze nasmarowane.

- ▶ Czyścić je można tylko środkami ropopochodnymi, jak nafta lub oleje napędowe do silników wysokoprężnych.
 - ▶ 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 wtedy, gdy nie jest obciążony.
 - ▶ Szczególnie starannie smarować łańcuch w obszarze rolek zwrotnych.
-

4 Materiały eksploatacyjne i plan smarowania

4.1 Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi

Praca z materiałami eksploatacyjnymi

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

OSTRZEŻENIE!

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

Materiały eksploatacyjne mogą być palne.

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

PRZESTROGA!

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

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego postępowania z olejami

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

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

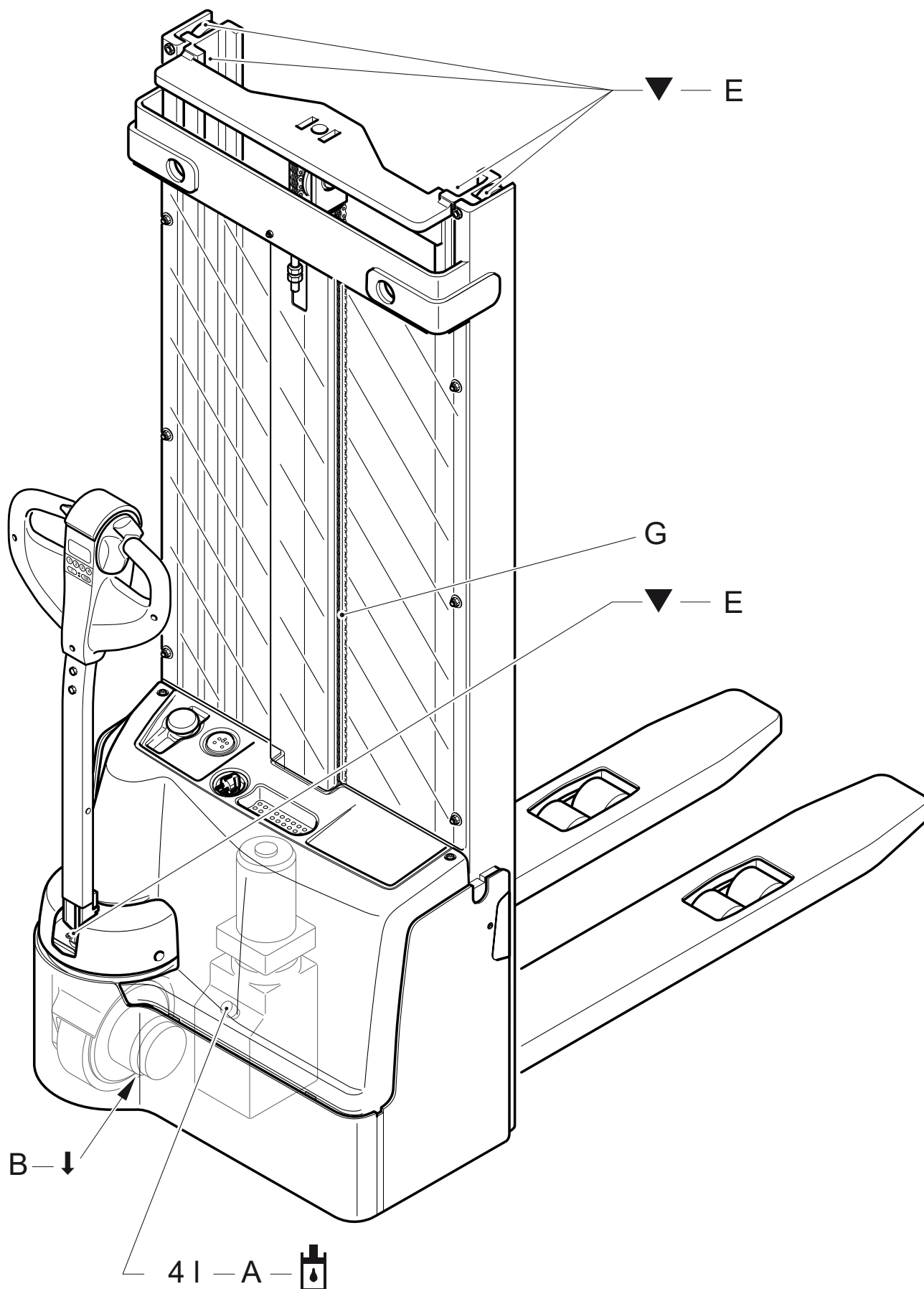
⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

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

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

4.2 Plan smarowania



▼	Powierzchnie stykowe
	Wlew oleju hydraulicznego
↓	Smarowniczki smaru przekładniowego

4.3 Materiały eksploatacyjne

Kod	Nr zamówienia	Wielkość opakowania	Opis	Używany do
A	51 374 718	5,0 l	Tellus S3 M 46	Układ hydrauliczny
B	50 157 382	1,0 kg	Alvania Grease RL3	Zespół przekładni
E	29 202 050	1,0 kg	Polylube GA 352P	Smarowanie
G	29 201 280	0,4 l	Spray do łańcuchów	Łańcuchy

Wytyczne dotyczące smarów

Kod	Zmydlanie	Punkt rosy °C	Penetracja po ugniataniu smaru w temperaturze 25°C	Klasa NLG1
B	Litowy	>180	220–250	3
E	Litowy	>220	280–310	2

5 Opis czynności konserwacyjnych

5.1 Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych

Podjąć wszelkie konieczne środki ostrożności, aby unikać wypadków podczas przeprowadzania konserwacji i napraw. Wykonać następujące czynności przygotowawcze:

Sposób postępowania

- Całkowicie opuścić nośnik ładunku.
- Bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 69.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny, aby zapobiec przypadkowemu włączeniu wózka.
- Podczas pracy pod podniesionym wózkiem podnośnikowym należy go zabezpieczyć, aby zapobiec jego opuszczeniu, przechyleniu lub ześlizgnięciu.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku podczas prac pod nośnikiem ładunku, kabiną operatora i wózkiem

- ▶ Podczas prac pod podniesionym nośnikiem ładunku lub podniesionym wózkiem należy odpowiednio zabezpieczyć te elementy przed opuszczeniem, przewróceniem lub zsunięciem się.
 - ▶ Przy podnoszeniu wózka przestrzegać wskazówek, patrz strona 31. Podczas prac przy hamulcu postojowym zabezpieczyć wózek przed niekontrolowanym toczeniem (np. klinami).
-

5.2 Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Przewrócenie się wózka może powodować wypadki

Aby podnieść wózek, używać tylko odpowiednich mechanizmów podnoszących zamocowanych w miejscach specjalnie przewidzianych do tego celu.

- ▶ Uwzględnić masę wózka podaną na tabliczce znamionowej.
- ▶ Zawsze używać podnośnika o dostatecznym udźwigu.
- ▶ Podnieść niezaladowany wózek na równej powierzchni.
- ▶ Podczas podnoszenia wózka podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec jego ześlizgnięciu lub przewróceniu (np. kliny, drewniane klocki).

Bezpieczne podnoszenie wózka podnośnikiem

Warunki

- Przygotować wózek do konserwacji i naprawy (patrz strona 101).

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 Czyszczenie

5.3.1 Czyszczenie wózka

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo pożaru

Czyszczenie wózka środkami palnymi jest zabronione.

- ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia wyciągnąć wtyczkę akumulatora.
 - ▶ Przed rozpoczęciem czyszczenia podjąć wszelkie środki zabezpieczające, aby wykluczyć iskrzenie (np. pod wpływem zwarcia).
-

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów podczas czyszczenia wózka

Czyszczenie myjką wysokociśnieniową może spowodować nieprawidłowe działanie na skutek wilgoci.

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia wózka myjką wysokociśnieniową starannie osłonić wszystkie podzespoły elektryczne (sterowniki, czujniki, silniczki itp.).
 - ▶ Nie kierować strumienia czyszczącego myjki wysokociśnieniowej na miejsca oznakowania, aby ich nie uszkodzić (patrz strona 26).
 - ▶ Nie czyścić wózka strumieniem pary.
-

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 101.

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 otoczenie
 - Gniazda smarowe (przed smarowaniem)
- Po wyczyszczeniu wysuszyć wózek, np. sprężonym powietrzem lub suchą ściereczką.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Ponowne uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych”, patrz strona 109.

Wózek jest wyczyszczony.

5.3.2 Czyszczenie podzespołów instalacji elektrycznej

⚠ PRZESTROGA!

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 układu elektrycznego

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 101.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Sprężarka z separatorem wody
- Nieprzewodząca, antystatyczna szczotka

Sposób postępowania

- Odslonić układ elektryczny, patrz strona 107.
- Wyczyścić podzespoły układu elektrycznego za pomocą słabego ssania lub sprężonego powietrza (użyć sprężarki z wychwytem wody) i nieprzewodzącej, antystatycznej szczotki.
- Przykryć układ elektryczny, patrz strona 107.
- Wykonać wszystkie zadania podane w rozdziale „Ponowne uruchomienie wózka po przeprowadzeniu konserwacji lub czyszczenia” (patrz strona 109).

Podzespoły układu elektrycznego są teraz czyste.

5.4 Wymiana koła napędowego

- Do wymiany koła napędowego upoważniony jest wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.

5.5 Kontrola poziomu oleju hydraulicznego

Sprawdzić poziom oleju

Warunki

- Opuścić nośnik ładunku.
- Przygotować wózek do konserwacji i naprawy, patrz strona 101.
- Zdjąć pokrywę, patrz strona 107.

Sposób postępowania

- Sprawdzić poziom oleju w zbiorniku oleju hydraulicznego. Poziom oleju powinien być widoczny między oznaczeniem MIN. i MAKS.

- Uzupełnić olej hydrauliczny po opuszczeniu nośnika ładunku.
- Uzupełnić prawidłowy rodzaj oleju hydraulicznego, patrz strona 99.

Trwa sprawdzanie poziomu oleju.

5.6 Demontaż lub montaż pokrywy przedniej

Zdejmowanie pokrywy

Warunki

- Przygotować wózek do konserwacji i naprawy, patrz strona 101.

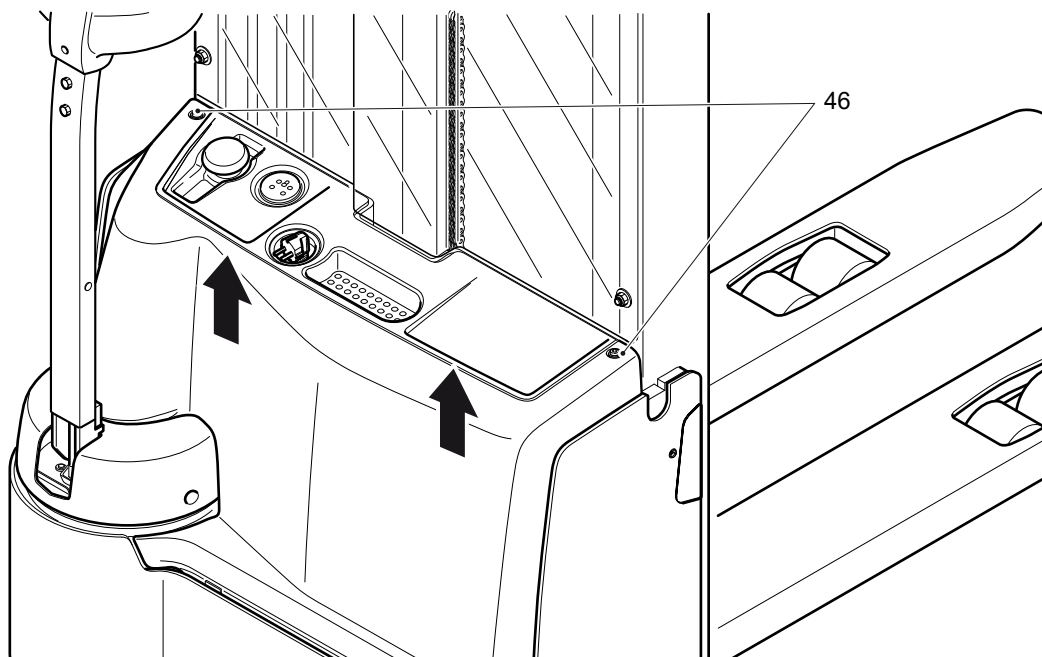
Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy

Sposób postępowania

- Włączyć lub lekko przechylić dyszel w kierunku krawędzi wózka.
- Odkręć 2 wkręty (46).
- Ostrożnie zdjąć przednią pokrywę i odłożyć na bok.

Przednia pokrywa jest zdemontowana.



5.7 Sprawdzenie bezpieczników elektrycznych

Sprawdzić bezpieczniki

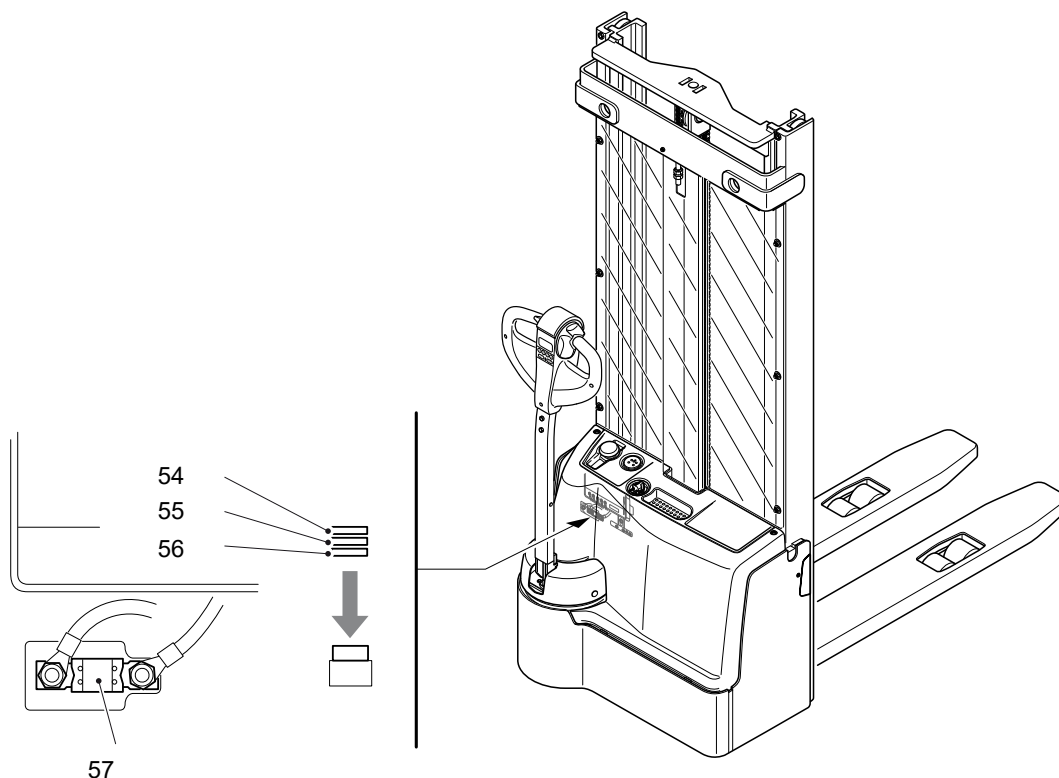
Warunki

- Wózek przygotowany do konserwacji i naprawy, patrz strona 101.
- Zdjąć pokrywę, patrz strona 107.

Sposób postępowania

- Sprawdzić parametry znamionowe bezpieczników z danymi w tabeli i w razie potrzeby wymienić.

Bezpieczniki zostały sprawdzone.



Pozycja	Ochrona	Wartość znamionowa
57	Silnik jezdny / silnik pompy	150 A
54	Układ elektroniczny; obwód sterowania	10 A
55	Układ elektroniczny; głowica dyszla	3 A
56	Układ elektroniczny; wybudzanie akumulatora litowo-jonowego	3 A

5.8 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek – patrz strona 103.
- Nasmarować wózek zgodnie z harmonogramem smarowania – patrz strona 99.
- Podłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza w skrzyni akumulatora.
- Pociągnąć akumulator do przodu.
- Podłączyć przewód sterujący do przyłącza akumulatora w górnej części akumulatora lub wewnątrz skrzyni.
- Wsunąć akumulator z powrotem.
- Podłączyć akumulator do wózka.
- Zamknąć blokadę złącza akumulatora: Dokręcić rygiel.
- Podłączyć przewód sterujący wózka do konwertera interfejsu na akumulatorze.
- Naładować akumulator – patrz strona 48.
- Uruchomić wózek – patrz strona 66.

6 Wyłączenie wózka z eksploatacji

- Jeżeli wózek będzie wyłączony z eksploatacji na ponad miesiąc, np. ze względów ekonomicznych, należy go przechować w niezamarzającym i suchym pomieszczeniu. Podjąć wszystkie niezbędne środki – przed wyłączeniu z eksploatacji, w trakcie tego procesu i po jego zakończeniu zgodnie z opisem poniżej.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Bezpieczne podnoszenie wózka

Aby podnieść wózek, mechanizm podnoszący musi być zamocowany wyłącznie w miejscach specjalnie przewidzianych do tego celu.

Pod podniesionym nośnikiem ładunku można przeprowadzać prace tylko, jeżeli został on zabezpieczony za pomocą dostatecznie mocnego łańcucha lub drewnianych klocków.

Aby bezpiecznie podnieść wózek, wykonać następujące czynności:

- ▶ Wózek podnosić tylko na płaskiej powierzchni i zapobiec jego przypadkowemu przesunięciu.
- ▶ Zawsze używać podnośnika o dostatecznym udźwigu. Podczas podnoszenia wózka podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec jego ześlizgnięciu lub przewróceniu (np. kliny, drewniane klocki).
- ▶ Aby podnieść wózek, mechanizm podnoszący musi być zamocowany wyłącznie w miejscach specjalnie przewidzianych do tego celu, patrz strona 31.
- ▶ Podczas podnoszenia wózka podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec jego ześlizgnięciu lub przewróceniu (np. kliny, drewniane klocki).

Jeżeli wózek jest wyłączony z eksploatacji, należy podnieść go tak, aby wszystkie koła znalazły się nad podłożem. To jedyny sposób, aby zapewnić, że koła i łożyska kół nie zostaną uszkodzone.

Jeżeli wózek będzie wyłączony z eksploatacji na ponad 6 miesięcy, należy uzgodnić dalsze postępowanie z serwisem producenta.

6.1 Przed wyłączeniem wózka z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 103.
- Zabezpieczyć wózek przed przypadkowym stoczeniem.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i w razie potrzeby uzupełnić olej, patrz strona 106.
- Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne bez powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 99.
- Naładować akumulator, patrz strona 48.
- Odłączyć i wyczyścić akumulator.
- Wyczyścić śruby biegunów, nasmarować je smarem do biegunów i wkręcić do gwintów przyłączeniowych, aby zapobiec zwarciom.

➔ Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek producenta akumulatora.

6.2 Czynności w trakcie przerwy w eksploatacji

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek całkowitego rozładowania

Poprzez samorozładowanie akumulatora może dojść do całkowitego rozładowania. Głębokie rozładowania skracają okres trwałości użytkowej akumulatora.

► Akumulator ładować co najmniej co 2 miesiące.

➔ Naładować akumulator, patrz strona 48.

6.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek – patrz strona 103.
- Nasmarować wózek zgodnie z harmonogramem smarowania – patrz strona 99.
- Podłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza w skrzyni akumulatora.
- Pociągnąć akumulator do przodu.
- Podłączyć przewód sterujący do przyłącza akumulatora w górnej części akumulatora lub wewnątrz skrzyni.
- Wsunąć akumulator z powrotem.
- Podłączyć akumulator do wózka.
- Zamknąć blokadę złącza akumulatora: Dokręcić rygiel.
- Podłączyć przewód sterujący wózka do konwertera interfejsu na akumulatorze.
- Naładować akumulator – patrz strona 48.
- Uruchomić wózek – patrz strona 66.

7 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.

8 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie

- Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i usuwanie wózka muszą odbyć się zgodnie z odnoszonymi 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 Konserwacje i przeglądy

⚠ 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 EJC BA duplex 110ZT/113ZT/13B ZT

Sporządzono dnia: 2023-06-05 17:00

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

Zasilanie energią
Ewent. uszkodzenia akumulatora i komponentów akumulatora
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia wtyku akumulatora

Układ jezdy
Działanie i ewent. uszkodzenia przycisku zabezpieczenia przed najeżaniem
Zużycie i ewent. uszkodzenia kół

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

Układ hydrauliczny
Działanie instalacji hydraulicznej

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 EJC BA duplex 110ZT/113ZT/13B ZT 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.

Instalacja elektryczna
Sprawdzić działanie styczników i / lub przekaźników.
Sprawdzić izolację.

Zasilanie energią
Zmierzyć napięcie akumulatora.

Układ jezdy
Uzupełnić olej przekładniowy lub smar w przekładni.

Układ hydrauliczny
Wyregulować łańcuchy nośne.
Nasmarować łańcuchy nośne.
Sprawdzić opuszczanie awaryjne.
Uzupełnić olej hydrauliczny.
Sprawdzić i ustawić zawór ograniczenia ciśnienia.

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

Układ kierowniczy
Sprawdzić powrót dyszla do pozycji.

Prostownik
Sprawdzić blokadę jazdy w wózkach z wbudowanym prostownikiem.
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
Funkcja wskaźnika stanu LED na głowicy dyszla
Działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych
Zużycie i ewent. uszkodzenia styczników i/lub przekaźników

Zasilanie elektryczne
Akumulator i kable akumulatora pod kątem uszkodzeń, zanieczyszczeń i bezpiecznego zamocowania
Ewent. uszkodzenia akumulatora i komponentów akumulatora
Blokada akumulatora i jego mocowanie pod kątem działania i uszkodzeń
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia wtyku akumulatora

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

Rama / struktura
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia połączeń z ramą i połączeń śrubowych
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
Drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń
Zamocowanie masztu

Układ hydrauliczny
Działanie, czytelność, kompletność, poprawność elementów obsługi funkcji hydraulicznych i ich tabliczek
Zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczyśk
Boczny luz przyłączy masztu i karetki wideł
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
Zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku

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

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
Olej hydrauliczny	1000	12