

EZS 010

06.23

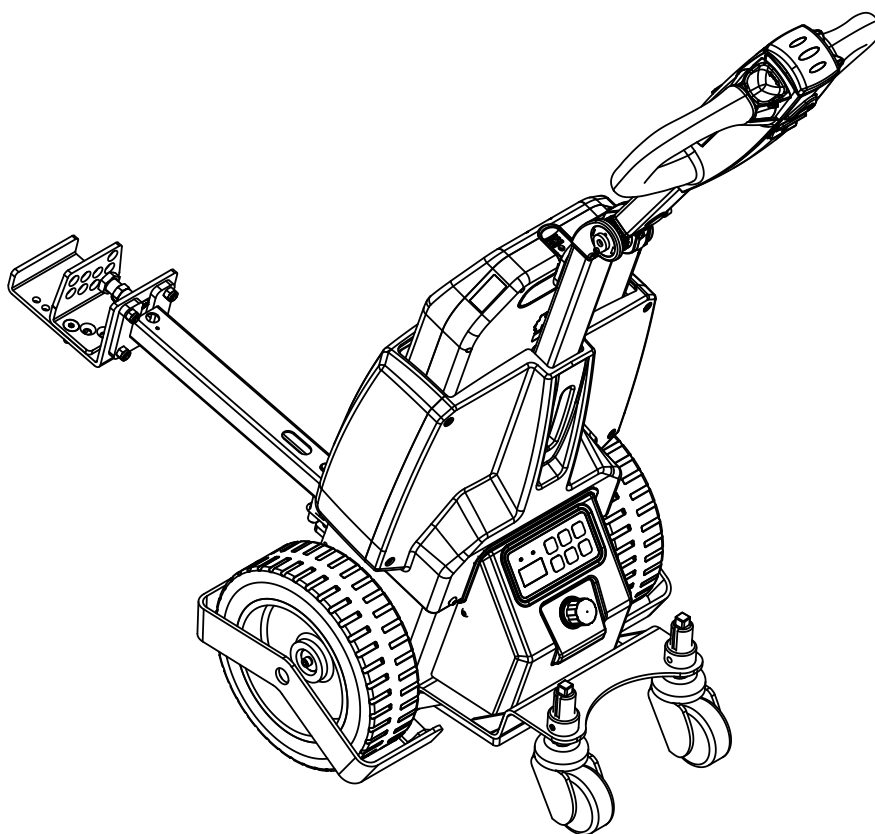
Instrukcja obsługi

pl-PL

52343157

11.23

EZS 010



Deklaracja zgodności



Producent

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Niemcy

Nazwa
Wózek

Typ	Opcja	Nr seryjny	Rok produkcji
EZS 010			

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: EZS 010
Serial number/type number

Manufacturer: Jungheinrich Aktiengesellschaft
22039 Hamburg, Germany

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

Authorised to compile documentation:

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

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

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

Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 No. 1597

and

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 No. 1091

Signed for and on behalf of:

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Wstęp

Wskazówki dotyczące instrukcji eksploatacji

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

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

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

Wskazówki bezpieczeństwa i oznaczenia

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

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

OSTRZEŻENIE!

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

PRZESTROGA!

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

NOTYFIKACJA

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



Występuje przed zaleceniami i objaśnieniami.

●	Oznacza wyposażenie standardowe
○	Oznacza wyposażenie dodatkowe

Prawa autorskie

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

Jungheinrich Aktiengesellschaft

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg - Niemcy

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

www.jungheinrich.com

Spis treści

A	Eksplatacja zgodna z przeznaczeniem.....	11
1	Informacje ogólne.....	11
2	Eksplatacja zgodna z przeznaczeniem	11
3	Dopuszczalne warunki eksploatacji.....	11
3.1	Obciążenie wiatrem.....	11
4	Obowiązki użytkownika.....	12
5	Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego.....	12
6	Demontaż komponentów	12
B	Opis pojazdu.....	13
1	Opis zastosowania.....	13
2	Definicja kierunku jazdy	13
3	Opis podzespołów.....	14
4	Opis działania.....	16
5	Dane techniczne	18
5.1	Wymiary.....	18
5.2	Zaczepy holownicze.....	19
5.3	Parametry	21
5.4	Zdolność pokonywania wzniesień.....	21
5.5	Akumulator.....	21
5.6	Ładowarka do akumulatorów.....	21
5.7	Masy.....	21
5.8	Ogumienie.....	22
5.9	Przepisy, normy i wytyczne	22
6	Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe	23
6.1	Tabliczka znamionowa	24
C	Transport i pierwsze uruchomienie	25
1	Załadunek wózka.....	25
2	Zabezpieczenie wózka podczas transportu	27
3	Zmiana kodu dostępu	28
4	Montaż zaczepu holowniczego.....	29
5	Pierwsze uruchomienie.....	30
D	Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana.....	31
1	Opis akumulatora litowo-jonowego.....	31
2	Tabliczki na akumulatorze.....	32
2.1	Tabliczka znamionowa akumulatora.....	33
2.2	Numer seryjny akumulatora.....	33
3	Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki	34
3.1	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi.....	34
3.2	Możliwe niebezpieczeństwa.....	36
3.3	Żywotność i konserwacja akumulatora.....	42
3.4	Ładowanie akumulatora.....	43
3.5	Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki.....	44

3.6	Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego.....	45
4	Ładowanie akumulatora.....	48
4.1	Zasady bezpieczeństwa	48
4.2	Wskaźnik stanu naładowania.....	49
4.3	Ładowanie akumulatora przy użyciu ładowarki zewnętrznej	50
5	Demontaż i montaż akumulatora.....	52
5.1	Demontaż baterii.....	52
5.2	Montaż baterii.....	53
E	Obsługa	55
1	Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka.....	55
2	Opis panelu obsługi.....	57
2.1	Elementy obsługi	57
2.2	Widoczne symbole.....	59
3	Przygotowanie wózka do eksploatacji.....	60
3.1	Codzienne kontrole wzrokowe i czynności przed uruchomieniem wózka	60
3.2	Regulacja wysokości dyszla	61
4	Eksploatacja wózka.....	62
4.1	Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy.....	62
4.2	Przygotowanie wózka do pracy.....	64
4.3	Uruchamianie lub odblokowywanie wyłącznika awaryjnego.....	65
4.4	Hamowanie wózka.....	66
4.5	Jazda wózkiem.....	68
4.6	Kierowanie.....	70
4.7	Jazda z przyczepą.....	71
4.8	Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego	79
5	Pomoc w przypadku usterek.....	80
5.1	Informacje ogólne.....	80
5.2	Szukanie błędów i postępowanie.....	80
5.3	Holowanie awaryjne wózka.....	81
F	Konserwacja wózka.....	83
1	Części zamienne	83
2	Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska	84
3	Przepisy bezpieczeństwa konserwacji	85
3.1	Wskazówki ogólne	85
3.2	Instalacja elektryczna	85
3.3	Materiały eksploatacyjne i zużyte części.....	86
3.4	Koła.....	86
4	Materiały eksploatacyjne i plan smarowania.....	87
4.1	Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi.....	87
4.2	Plan smarowania.....	88
4.3	Materiały eksploatacyjne.....	88
5	Opis czynności konserwacyjnych.....	89
5.1	Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych.....	89
5.2	Czyszczenie.....	89
5.3	Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych	90
5.4	Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych	91
6	Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych.....	92
7	Wyłączenie wózka z eksploatacji.....	92
7.1	Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji	92

7.2	Konieczne czynności w trakcie wyłączenia z eksploatacji.....	93
7.3	Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji.....	93
8	Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych.....	93
9	Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie.....	93
G	Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych.....	95
1	Zakres konserwacji i przeglądów EZS 010.....	96
1.1	Użytkownik.....	96
1.2	Serwis.....	96

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 holującego pojazdu jest podane na tabliczce znamionowej i nie można tej wartości przekraczać.

Przyczepy należy łączyć z wózkiem za pomocą haka holowniczego lub urządzenia doczepianego dopuszczonego przez producenta.

- Holowanie ładunku.
- Przewóz osób jest zabroniony.
- Pchanie ładunków dozwolone jest jedynie za pomocą zaczepu holowniczego.

3 Dopuszczalne warunki eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE!

Użytkowanie w ekstremalnych warunkach

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

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

- Eksploatacja w środowisku przemysłowym i komercyjnym.
- Dopuszczalny zakres temperatur: +5°C do +40°C
- Eksploatacja tylko na utwardzonych podłożach o odpowiedniej nośności.
- Przed wjechaniem na wzniesienia i zjazdy stosować się do wskazówek podanych w tej instrukcji eksploatacji:
 - Zdolność wózka do pokonywania wzniesień, patrz strona 21.
 - Wskazówki dotyczące jazdy na podjazdach i zjazdach, patrz strona 62.
- Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia powierzchni ani dopuszczalnego obciążenia punktowego dróg.
- Eksploatacja jest możliwa tylko na drogach o dobrej widoczności i dopuszczonych przez użytkownika.
- Minimalne natężenie oświetlenia dróg: 50 luks.

3.1 Obciążenie wiatrem

Siła wiatru ma wpływ na stateczność wózka podczas 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.

4 Obowiązki użytkownika

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

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

NOTYFIKACJA

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

5 Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego

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

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

6 Demontaż komponentów

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



W razie wątpliwości należy skontaktować się z serwisem producenta.

B Opis pojazdu

1 Opis zastosowania

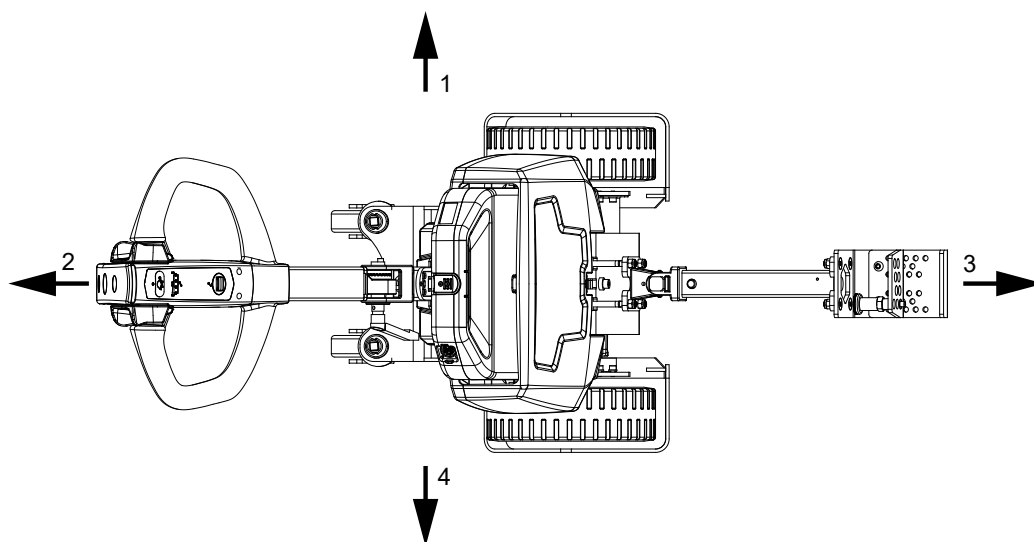
EZS 010 to elektryczny holownik o niewielkich rozmiarach wyposażony w dwa koła napędowe oraz dwa koła podporowe. Jest przeznaczony do ciągnięcia/przesuwania przyczep na równym podłożu.

Siła pociągowa podana jest na tabliczce znamionowej.

- Wózek przeznaczony jest do lekkich zastosowań; maksymalny czas eksploatacji wynosi 2,5...3 godz.

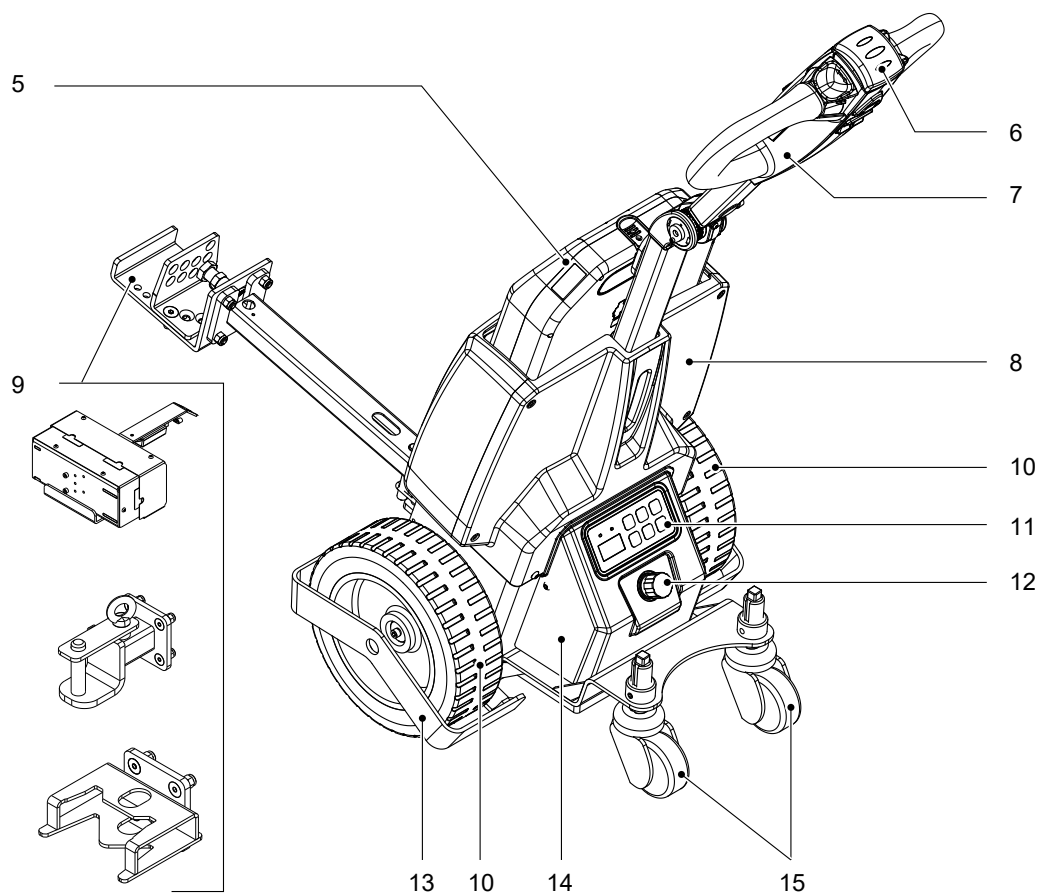
2 Definicja kierunku jazdy

Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:



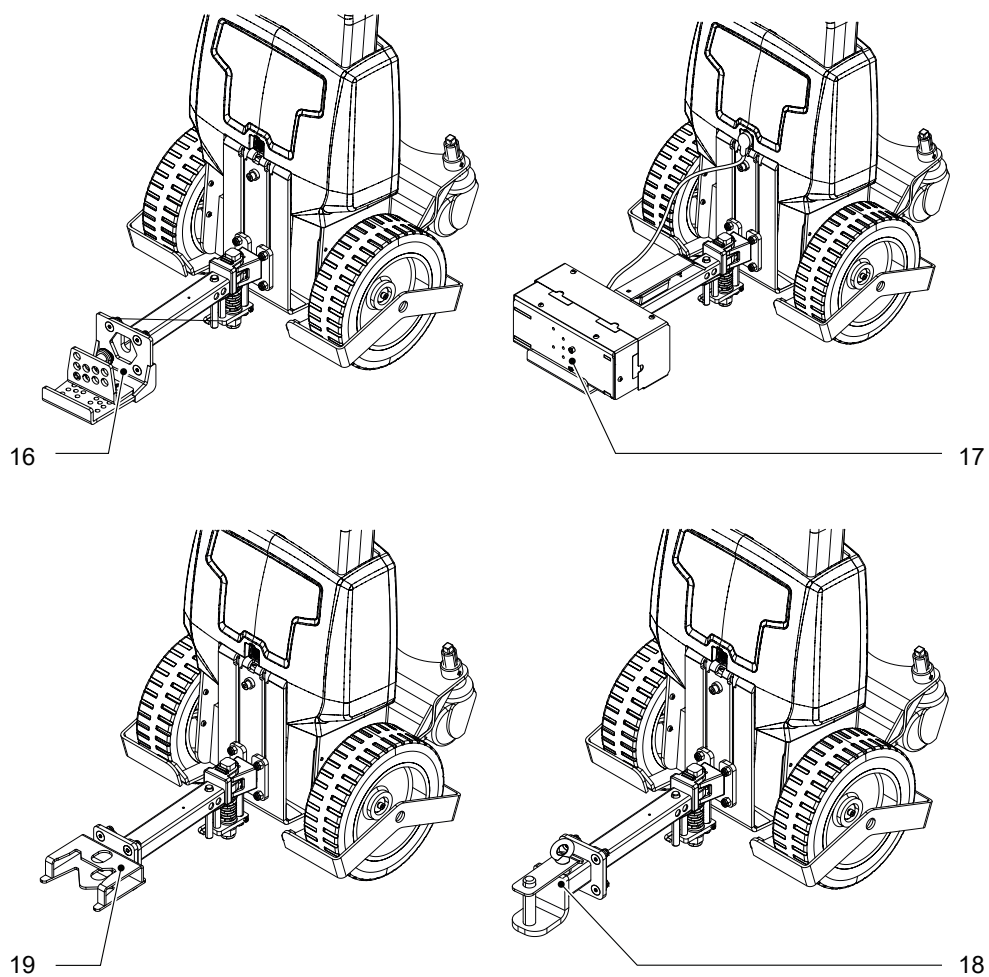
Poz.	Nazwa
1	Po lewej
2	Kierunek napędu
3	Kierunek ładunku
4	Po prawej

3 Opis podzespołów



Poz.		Nazwa
5	●	Akumulator
6	●	Przycisk zabezpieczenia przed najechniem
7	●	Dyszel
8	●	Komora akumulatora
9	●	Zaczep holowniczy
10	●	Koło napędowe
11	●	Wyświetlacz
12	●	Wyłącznik awaryjny
13	●	Ochrona stóp
14	●	Ostona panelu obsługi
15	●	Koło podporowe

Rodzaje zaczepów



Poz.		Nazwa
16	●	Standardowy zaczep
17	○	Elektryczny zaczep holowniczy
18	○	Zaczep trzpieniowy
19	○	Sprzęgło LKE

4 Opis działania

Systemy dostępu

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

Automatyczne resetowanie nastawnika jazdy

Po zwolnieniu nastawnika jazdy powraca on automatycznie do pozycji zerowej (0) i następuje hamowanie wózka.

Przycisk zabezpieczenia przed najechaniem

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

Wyłącznik awaryjny

Wózek jest wyposażony w wyłącznik awaryjny. Po jego naciśnięciu wszystkie operacje obsługi zostają zatrzymywane i aktywowany jest niezawodny hamulec elektromagnetyczny, patrz strona 65.

Ochrona stóp

Wózek jest wyposażony w osłony stóp nad kołami napędowymi, które pozwalają zapobiegać obrażeniom podczas pracy.

Układ napędowy

Silnik elektryczny bezpośrednio napędza koła napędowe. Elektroniczny sterownik jazdy zapewnia płynną zmianę obrotów silnika jezdnego i tym samym płynne ruszanie, mocne przyspieszenie i regulowanie elektronicznie hamowanie.

Układ kierowniczy

Kierowanie odbywa się za pomocą regulowanego pod względem wysokości dyszla.

Instalacja elektryczna

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

Elementy obsługi i wskaźniki

Ergonomiczne elementy obsługi umożliwiają wygodną obsługę zapewniającą precyzyjne sterowanie jazdą.

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

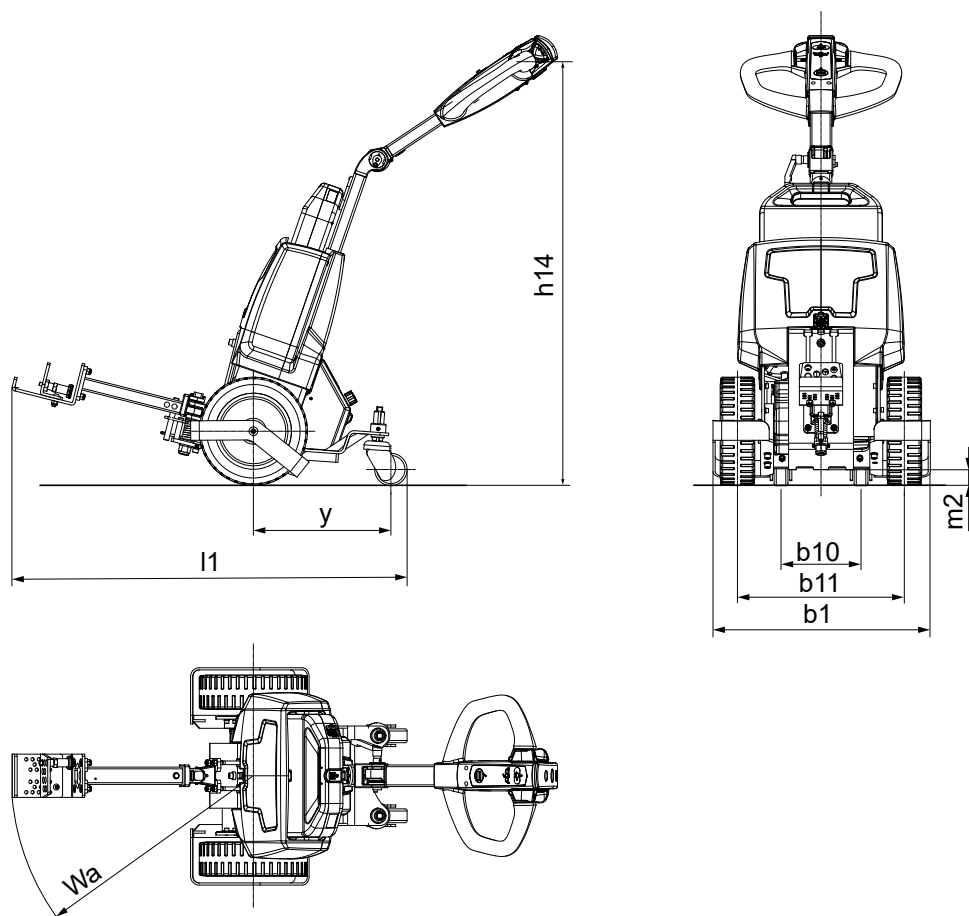
Licznik roboczogodzin

Roboczogodziny są liczone, gdy wózek jest gotowy do pracy.

5 Dane techniczne

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

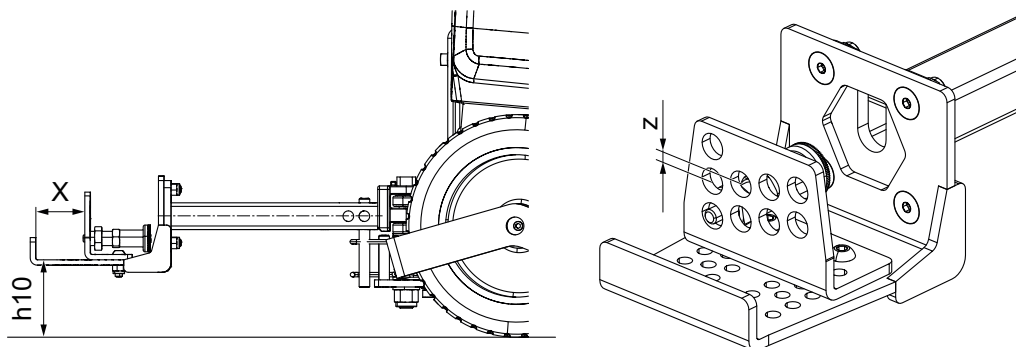
5.1 Wymiary



	Nazwa	EZS 010	
y	Rozstaw osi	325	mm
b10	Rozstaw kół przednich	185	mm
b11	Rozstaw kół tylnych	385	mm
h14	Wysokość dyszla w pozycji jazdy min./maks.	750/1150	mm
l1	Długość całkowita	915	mm
b1	Szerokość całkowita	503	mm
m2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	35	mm
Wa	Promień skrętu	560	mm

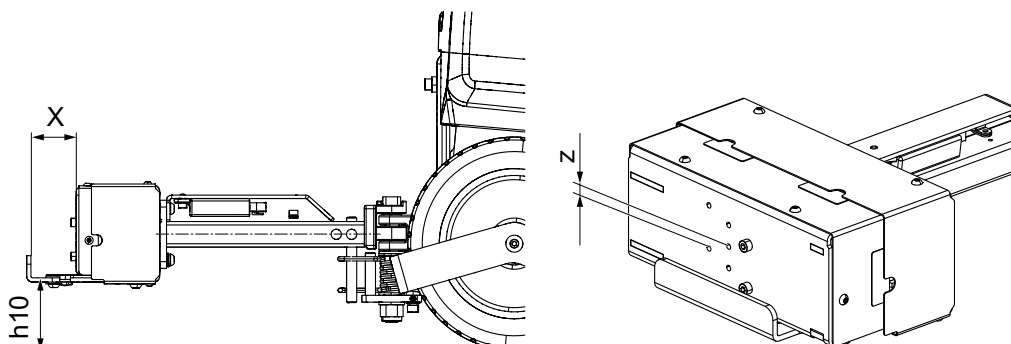
5.2 Zaczepy holownicze

Standardowy zaczep



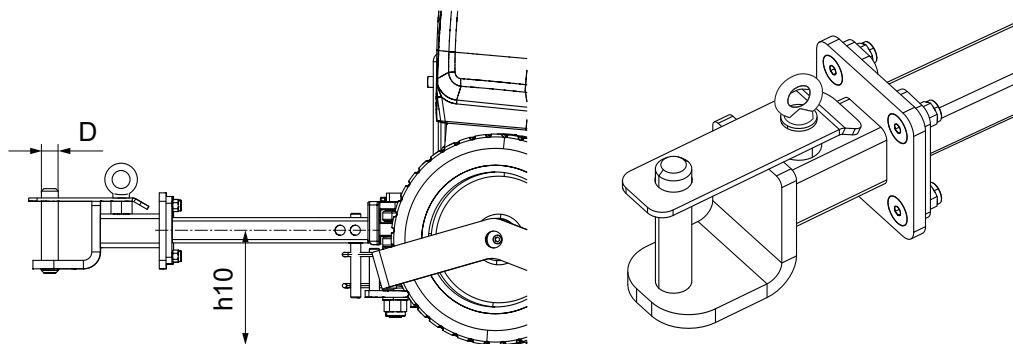
Nazwa		Wymiary
Wysokość zaczepu	h10	85 mm... 235 mm
Zakres nastawczy standardowego zaczepu	X	5 mm... 60 mm
Podziałka zakresu nastawczego	z	5 mm

Elektryczny zaczep holowniczy



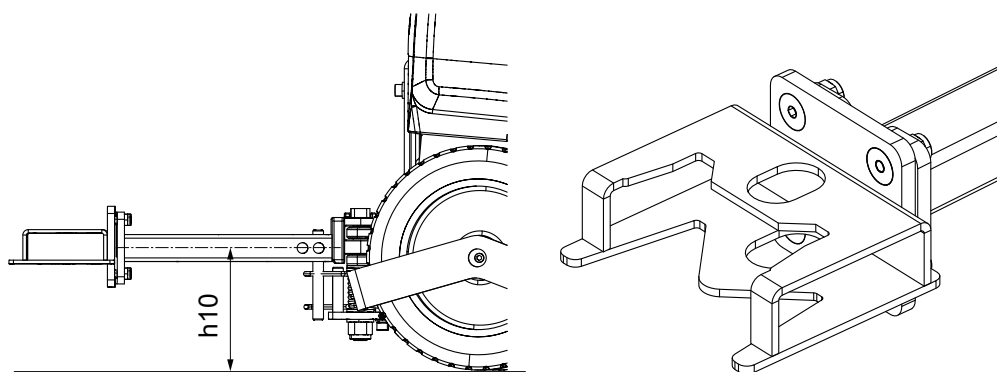
Nazwa		Wymiary
Wysokość zaczepu	h10	85 mm... 235 mm
Zakres nastawczy zaczepu elektrycznego	X	5 mm... 60 mm
Podziałka zakresu nastawczego	z	5 mm

Zacząp trzpieniowy



Nazwa		Wymiary
Wysokość zaczepu	h10	150 mm... 250 mm
Średnica sworznia	D	20 mm

Sprzęgło LKE



Nazwa		Wymiary
Wysokość zaczepu	h10	135 mm... 285 mm

5.3 Parametry

Nazwa	EZS 010	
Udźwig znamionowy Q	1000	kg
Znamionowa siła pociągowa, z obciążeniem znamionowym / bez niego	200/-	N
Maks. siła pociągowa, z obciążeniem znamionowym / bez niego	550/-	N
Moc silnika jezdniego S2 30 min	0,4	kW
Prędkość jazdy, z obciążeniem znamionowym / bez niego	4,5/4,9	km/h

5.4 Zdolność pokonywania wzniesień

Zdolność pokonywania wzniesień w zależności od ładunku:	EZS 010	
z 1000 kg	0%	
z 500 kg	5%	
z 250 kg	10%	

5.5 Akumulator

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

Typ akumulatora	Napięcie	Pojemność	Masa	Rozmiar
Litowo-jonowy	24 V	36 Ah	7,5 kg	380 x 250 x 71 mm

Wózek można eksploatować tylko z dopuszczonym akumulatorem litowo-jonowym.

5.6 Ładowarka do akumulatorów

Model	Specyfikacja	Wejście	Wyjście
SSLC300V29	24 V 8 A (UE)	180 VAC -240 VAC ~ 3,0 A maks.	29.4 V 8.0 A

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

5.7 Masy

Nazwa	EZS 010	
Masa własna	67	kg

5.8 Ogumienie

Nazwa	EZS 010	
Rozmiar opon, przód	ø 250x80	mm
Rozmiar opon, tył	ø 75x32	mm
Koła Liczba z przodu/z tyłu (x=napędzane)	2x +2/-	

5.9 Przepisy, normy i wytyczne

Wymagania elektryczne

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

Stały poziom ciśnienia akustycznego

– EZS 010: < 70 dB(A)

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

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

Kompatybilność elektromagnetyczna

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

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

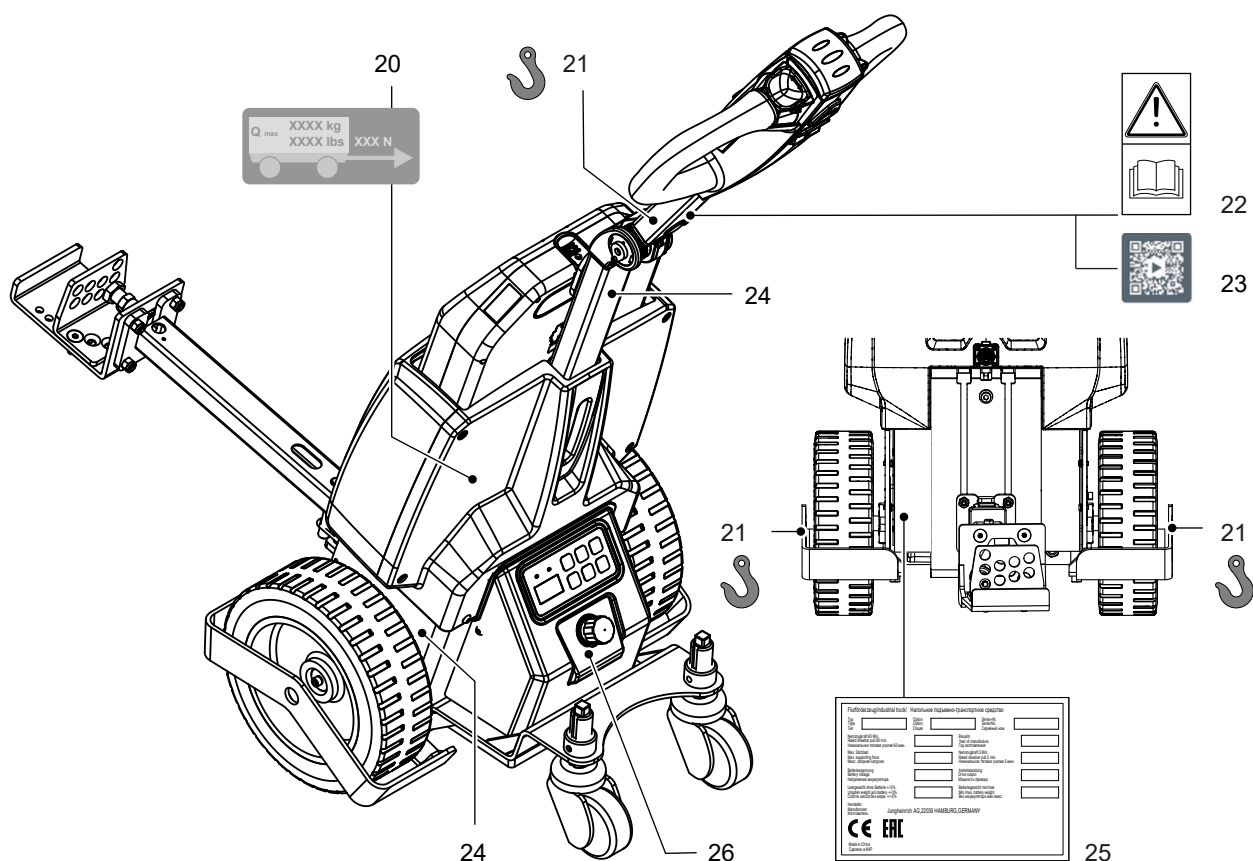
⚠ OSTRZEŻENIE!

Usterki urządzeń medycznych na skutek promieniowania niejonizującego

Elektryczne wyposażenie wózka emitujące niejonizujące promieniowanie (np. bezprzewodowa transmisja danych) może zakłócać działanie urządzeń medycznych (rozsztukowników 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.

6 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe



Poz.	Nazwa
20	Tabliczka informacyjna „Dopuszczalna siła pociągowa”
21	Punkt mocowania do transportu dźwigowego
22	Tabliczka informacyjna „Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji”
23	Tabliczka informacyjna „Kod QR” → Kod QR zawiera krótki film o podstawowych funkcjach wózka widłowego.
24	Wybity numer seryjny
25	Tabliczka znamionowa
26	Oznaczenie „wyłącznik awaryjny”

6.1 Tabliczka znamionowa

Flurförderzeug/industrial truck/ Напольное подъемно-транспортное средство	
27	Typ Type Тип XXX XXX Option Option Опция Serien-Nr. Serial-No. Серийный ном. XXXXXXXXXXXX
29	Nennzugkraft 60 Min. Rated drawbar pull 60 min. Номинальное тяговое усилие 60 мин. XXX N Baujahr Year of manufacture Год изготовления mm/yyyy
32	Max. Stützlast Max. supporting force Макс. опорная нагрузка X kg Nennzugkraft 5 Min. Rated drawbar pull 5 min. Номинальное тяговое усилие 5 мин. XXX N
33	Batteriespannung Battery voltage Напряжение аккумулятора XX V Antriebsleistung Drive output Мощность привода X.X kW
35	Leergewicht ohne Batterie +/-5% Unladen weight w/o battery +/-5% Собств. масса без аккумулят. +/-5% XX kg Batteriegewicht min/max Min./max. battery weight Вес аккумулятора мин./макс. X/X kg
37	Hersteller Manufacturer Изготовитель Jungheinrich AG, 22039 HAMBURG, GERMANY
38	CE EAC
39	Made in China Сделано в КНР
40	JUNGHEINRICH

Poz.	Nazwa
27	Typ
28	Numer seryjny
29	Znamionowa siła pociągowa 60 minut
30	Rok produkcji
31	Znamionowa siła pociągowa 5 minut
32	Siła wsparcia
33	Napięcie akumulatora w V
34	Moc napędu w kW
35	Masa bez akumulatora
36	Masa akumulatora
37	Adres producenta
38	Oznaczenie EAC
39	Oznaczenie CE
40	Logo producenta

- W przypadku pytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych na podawać numer seryjny (28).
- Ilustracja przedstawia wersję oferowaną standardowo w krajach UE. W innych krajach tabliczka znamionowa może się różnić.

C Transport i pierwsze uruchomienie

1 Załadunek wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprzeszkolenia personelu w zakresie transportu dźwigowego

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

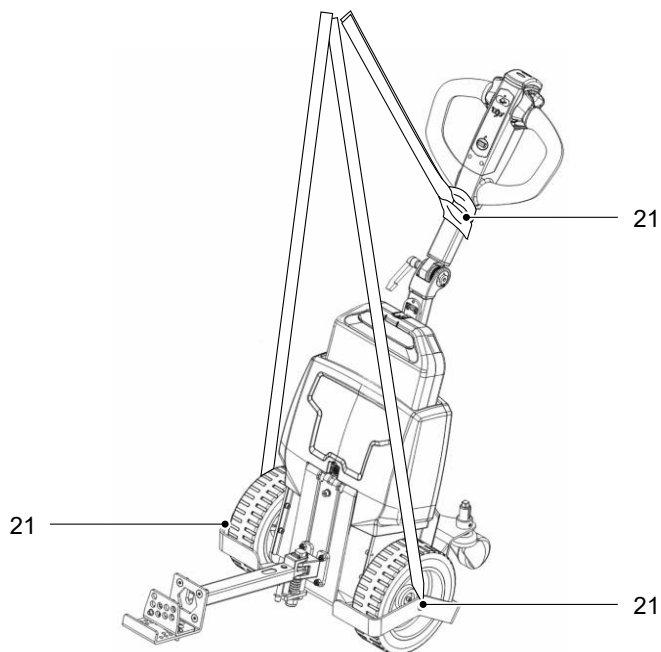
- ▶ Przeładunek należy powierzyć specjalnie do tego celu przeszkolonemu personelowi. Wyspecjalizowany personel musi odbyć szkolenie z zakresu zabezpieczania ładunków w pojazdach drogowych i posługiwania się środkami zabezpieczenia ładunków. Wybór i realizację odpowiednich środków zabezpieczenia ładunku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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowego transportu dźwigowego

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

- ▶ Przy podnoszeniu nie uderzać wózka i nie doprowadzać go do niekontrolowanych ruchów. Jeśli to konieczne, przytrzymać wózek linami prowadzącymi.
- ▶ Transport dźwigowy mogą wykonywać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie posługiwania się zawieszami i podnośnikami.
- ▶ Podczas transportu dźwigowego nosić środki ochrony indywidualnej (np. obuwie ochronne, kask ochronny, kamizelkę ostrzegawczą, rękawice ochronne).
- ▶ Nie przebywać pod zawieszonymi ładunkami.
- ▶ Nie wchodzić do strefy zagrożenia i nie przebywać w niej.
- ▶ Stosować wyłącznie sprzęt do podnoszenia o dostatecznym udźwigu (przestrzegać masy wózka zgodnie z tabliczką znamionową, patrz strona 24).
- ▶ Zawiesia dźwigowe mocować wyłącznie w przeznaczonych do tego celu punktach mocowania i zabezpieczyć przed zsunięciem.
- ▶ Zaczepy stosować wyłącznie w podanym kierunku obciążenia.
- ▶ Zaczepy zawiesi dźwigowych mocować tak, aby podczas podnoszenia nie dotykały osprzętu.



Przeładunek wózka za pomocą dźwigu

Warunki

- Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 79.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Podnośnik
- Zawiesia dźwigowe

Sposób\postępowania

- Przymocować zawiesia dźwigowe w punktach mocowania (21).

Teraz można przystąpić do przeładunku wózka za pomocą dźwigu.

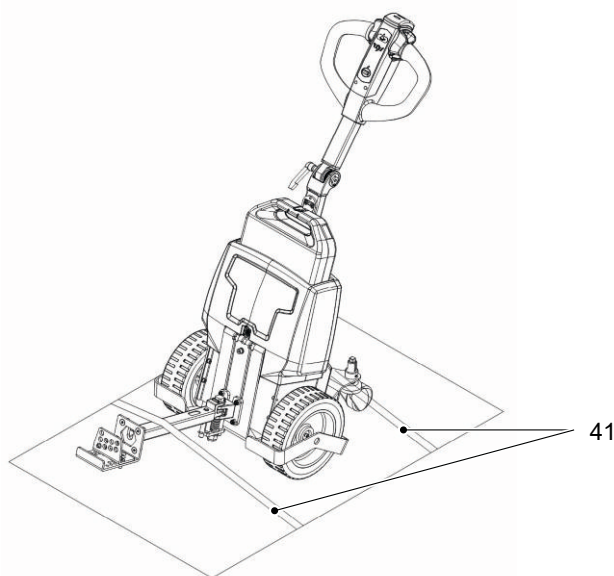
2 Zabezpieczenie wózka podczas transportu

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy podczas transportu

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

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



Zabezpieczenie wózka do transportu

Warunki

- Transport wózka jest zakończony.
- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.

Potrzebne narzędzia i materiały

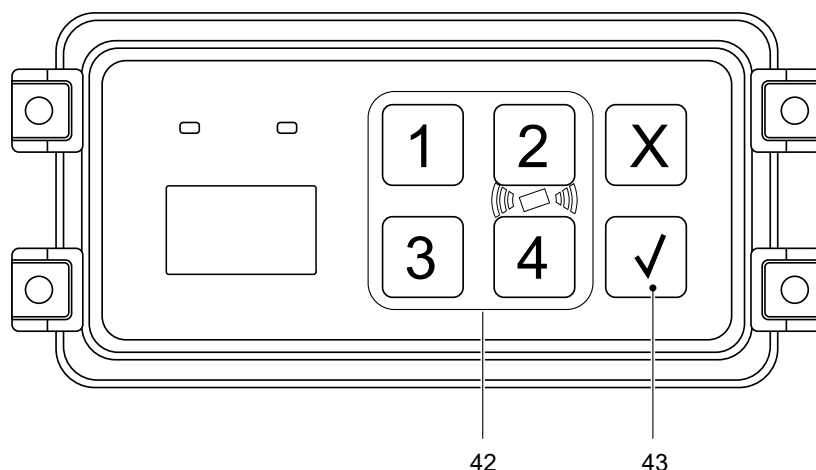
- Pasy mocujące

Sposób postępowania

- Pasy mocujące (41) zaczepić do wózka i do pojazdu transportowego oraz zapewnić ich wystarczające napięcie.

Można przystąpić do transportu wózka.

3 Zmiana kodu dostępu



➔ Wózek można wyłączyć tylko za pomocą właściwego kodu dostępu.

Wózek jest dostarczany z kodem dostępu 1234 i dlatego można go natychmiast uruchomić. Po wpisaniu hasła administratora 3232 można wygenerować nowy kod dostępu. Do wpisywania służy pole przycisków (42).

Zmiana kodu dostępu

Warunki

– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.

Sposób postępowania

- Wpisać kod dostępu 3232 i nacisnąć przycisk RETURN (43).
- Wpisać poprzedni kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.
- Wpisać nowy kod dostępu i nacisnąć przycisk RETURN.

Kod dostępu został zmieniony.

Reset kodu dostępu

Warunki

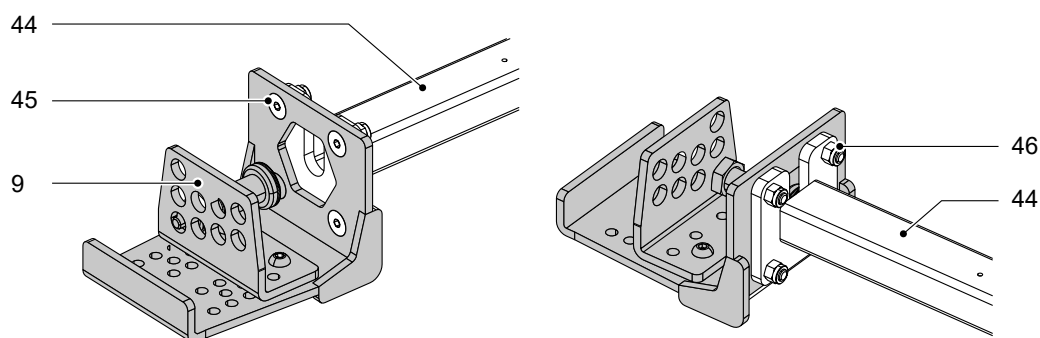
– Wózek jezdniowy bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.

Sposób postępowania

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

Kod dostępu został zresetowany do 1234.

4 Montaż zaczepu holowniczego



Wózek może być wyposażony w różnego rodzaju zaczepy holownicze, patrz strona 14. Montaż zaprezentowano na przykładzie standardowego zaczepu holowniczego. Inne zaczepy holownicze montuje się analogicznie.

Montaż zaczepu holowniczego

Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz dynamometryczny
- Klucz imbusowy, rozmiar 5 mm
- Nasadka sześciokątna, rozmiar klucza 13 mm

Sposób postępowania

- Przyłożyć zaczep holowniczy (9) do ramienia zaczepu (44), jak pokazano na rysunku.
- Zaczep holowniczy (9) zamontować 4 śrubami drążonymi (45) oraz 4 nakrętkami sześciokątnymi (46), stosując moment obrotowy równy 25 Nm.

Zaczep holowniczy jest zamontowany.

5 Pierwsze uruchomienie

OSTRZEŻENIE!

Stosowanie nieodpowiednich źródeł energii może być niebezpieczne

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

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

► Eksploatacja wózków jest dozwolona tylko z zasilaniem akumulatorowym.

Sposób postępowania

- Sprawdzić, czy wózek jest kompletny, patrz strona 14.
- Sprawdzić dyszel.
- Włożyć akumulator, patrz strona 52.
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora, patrz strona 48.
- Codziennie przed uruchomieniem wózka przeprowadzać kontrolę wzrokową, patrz strona 60.

Można uruchomić wózek, patrz strona 60.

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

1 Opis akumulatora litowo-jonowego

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

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

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

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

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

Zakres temperatury pracy akumulatora

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

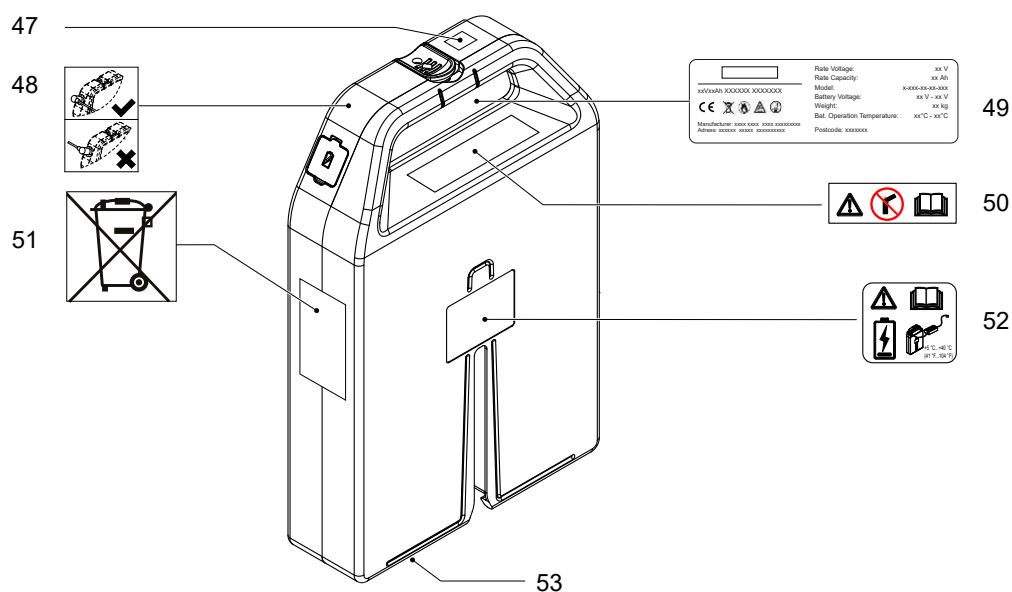
Niskie temperatury ograniczają dostępną pojemność akumulatora, wysokie temperatury ograniczają żywotność akumulatora.

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

Prostowniki do akumulatorów

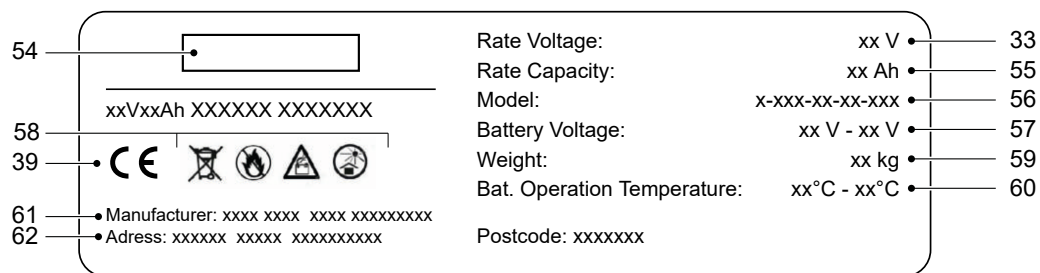
Do ładowania akumulatora litowo-jonowego należy używać wyłącznie zatwierdzonych prostowników do akumulatorów, patrz strona 21.

2 Tabliczki na akumulatorze



Poz.	Opis	Poz.	Opis
47	Tabliczka „Pojemność i napięcie znamionowe”	50	Zasady bezpieczeństwa
48	Orientacja wtyku	52	Wskazówki ogólne
49	Tabliczka znamionowa	53	Numer seryjny

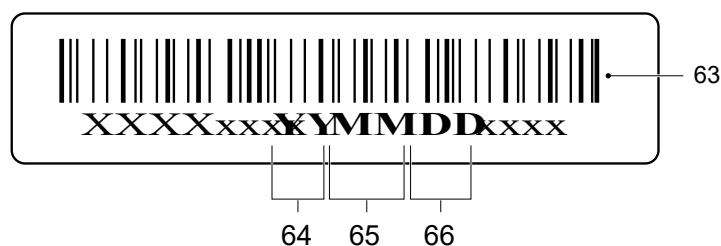
2.1 Tabliczka znamionowa akumulatora



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
33	Napięcie znamionowe	57	Zakres napięcia
39	Oznaczenie CE	59	Masa akumulatora
54	Logo producenta i oznaczenie typu	60	Zakres temperatury roboczej
55	Pojemność akumulatora	61	Producent akumulatora
56	Nazwa modelu	62	Adres producenta

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

2.2 Numer seryjny akumulatora



Poz.	Opis	Poz.	Opis
63	Kod kreskowy	65	Miesiąc produkcji
64	Rok produkcji	66	Dzień produkcji

3 Zasady bezpieczeństwa, ostrzeżenia i inne wskazówki

3.1 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z akumulatorami litowo-jonowymi



Nie przeprowadzać żadnych napraw akumulatora litowo-jonowego.

Zlecić wymianę uszkodzonego akumulatora litowo-jonowego przez serwis.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Porażenie prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Uszkodzenia lub inne wady prostownika mogą prowadzić do wypadków.

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

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

NOTYFIKACJA

Ryzyko uszkodzenia materiału na skutek niewłaściwego obchodzenia się

Niewłaściwe użytkowanie ładowarki zewnętrznej może prowadzić do uszkodzenia materiału.

- ▶ Konieczne jest stosowanie ładowarki litowo-jonowej naszej firmy.
- ▶ Napięcie robocze tej ładowarki wynosi 24 V; maksymalne napięcie ładowania wynosi 29,2 V, prąd ładowania wynosi 8,0 A.
- ▶ Ładowarka ta może być używana wyłącznie do ładowania akumulatorów dostarczonych przez jej producenta lub innych zatwierdzonych akumulatorów pod warunkiem jej przystosowania przez dział serwisu producenta.
- ▶ Obciążanie odwrotne akumulatora jest zabronione.
- ▶ Jeżeli akumulator mocno się nagrzał podczas ładowania, natychmiast przerwać ładowanie. Kontynuować ładowanie po jego ostudzeniu.
- ▶ Trzymać za wtyczkę podczas odłączania złącz. Nie wolno ciągnąć bezpośrednio za kabel.

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 6 tygodnie. Jeśli prostownik dysponuje funkcją „Balancing” należy uważać, aby faza „Balancing” na końcu ładowania była zakończona. Więcej informacji na temat funkcji „Balancing” znajduje się w instrukcji eksploatacji prostownika.
- ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.

3.2 Możliwe niebezpieczeństwa

Przy eksploatacji zgodnie z przeznaczeniem nie są spodziewane żadne zagrożenia.

Niebezpieczeństwa wynikające z niewłaściwego użytkowania

Uszkodzenia mechaniczne:

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

Zwarcie:

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

Uszkodzenia spowodowane temperaturą:

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

Przechowywanie uszkodzonych akumulatorów

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

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

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

Przykłady prawidłowego przechowywania niesprawnego akumulatora:

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

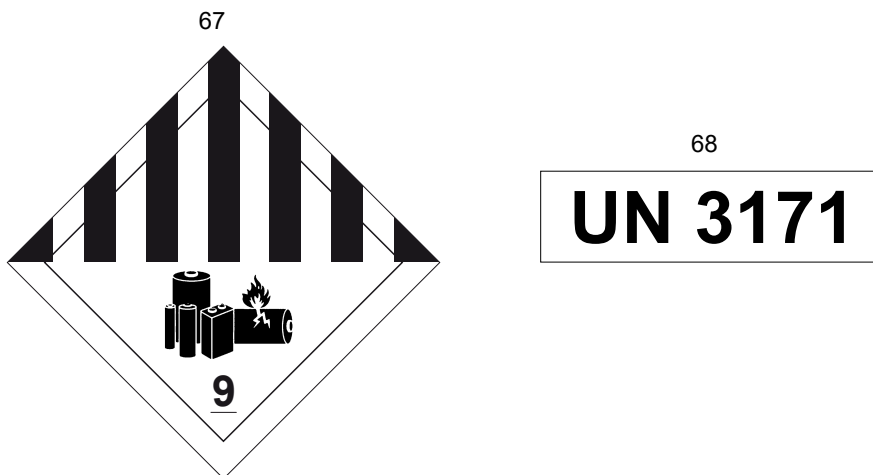
3.2.1 Symbole – Bezpieczeństwo i ostrzeżenia

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

3.2.2 Oznaczenie przesyłek z akumulatorami litowo-jonowymi

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

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



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

3.2.3 Porażenie prądem elektrycznym i niebezpieczeństwo pożaru

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

Substancje akumulatora mogą przyczyniać się do rozprzestrzeniania się ognia.



3.2.3.1 Szczegółne zagrożenie na skutek produktów spalania

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek kontaktu z produktami spalania

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

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

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

3.2.3.2 Szczególne środki ochrony przy gaszeniu pożaru

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

3.2.3.3 Dodatkowe wskazówki dotyczące gaszenia pożaru

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

Odpowiednie środki gaśnicze

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

Nieodpowiednie środki gaśnicze

- Piana
- Środki do gaszenia tłuszczów
- Gaśnica pianowa
- Gaśnica metalowa (gaśnica PM12i)
- Metalowy proszek gaśniczy PL-9/78 (DIN EN 3SP-44/95)
- Suchy piasek

3.2.3.4 Wskazówka dotycząca chłodzenia przegrzanych, nieuszkodzonych mechanicznie akumulatorów

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

Zagrożone nieotwarte akumulatory można schładzać rozproszonym strumieniem wody

.

3.2.4 Uwolnienie substancji

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie ze strony składników w akumulatorze w postaci ciekłej lub gazowej

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

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



3.2.4.1 Środki bezpieczeństwa osób

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

3.2.4.2 Ochrona środowiska

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

3.2.4.3 Czyszczenie

Wyciekły elektrolit musi zostać na podstawie odpowiedniej oceny zagrożenia fachowo sprząnięty przez użytkownika i usunięty zgodnie z obowiązującymi przepisami. W razie potrzeby należy skorzystać z pomocy odpowiednich służb

(np. Straży Pożarnej). Pozostałości zebrać za pomocą środka wiążącego (np. wermikulitu, piasku, środka uniwersalnego itp.).

3.2.5 Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

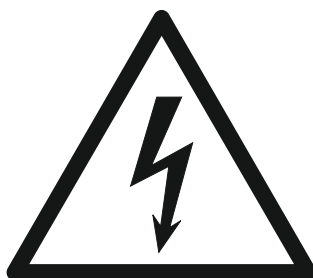
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

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

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

W przypadku defektów tego rodzaju nie dotykać akumulatora i nie dopuszczać do kontaktu z metalowymi przedmiotami, patrz strona 36.



3.3 Żywotność i konserwacja akumulatora

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

3.4 Ładowanie akumulatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Ryzyko wybuchu w przypadku ładowania niewłaściwych typów akumulatora

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

- ▶ Ten akumulator litowo-jonowy może być ładowany wyłącznie przy użyciu ładowarki SSLC300V29 przeznaczonej do tego akumulatora.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

NOTYFIKACJA

Pełne rozładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora

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

- ▶ Przed długim okresem nieaktywności należy najpierw całkowicie naładować akumulator.
- ▶ Ładować akumulator przynajmniej co 6 tygodni, patrz strona 43.

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

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

3.5 Składowanie / bezpieczna eksploatacja / usterki

3.5.1 Przechowywanie akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek rozładowania

Przy dłuższym nieużywaniu akumulatora powstają szkody na skutek rozładowania.

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

Zakres temperatur przechowywania akumulatora wynosi od 5 °C do 40 °C.

3.5.2 Zasady bezpieczeństwa bezpiecznej eksploatacji

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

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

3.5.3 Usterki

⚠ OSTRZEŻENIE!

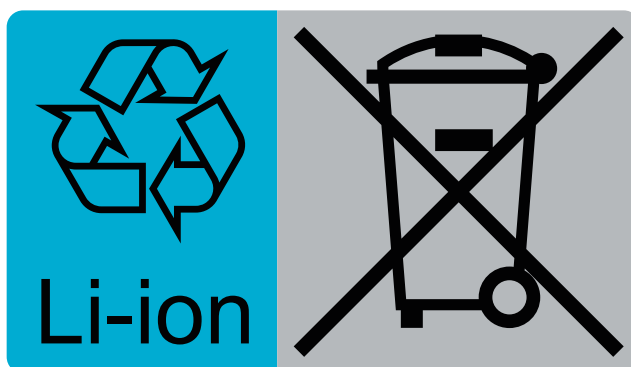
Nie otwierać akumulatora.

W przypadku uszkodzenia akumulatora lub ładowarki do akumulatorów SSLC300V29 należy niezwłocznie zawiadomić serwis producenta. Użytkownikowi nie wolno samodzielnie wykonywać żadnych napraw.

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

3.6 Utylizacja i transport akumulatora litowo-jonowego

3.6.1 Wskazówka dotycząca usuwania



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

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

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



Wskazówka dotycząca utylizacji

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

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

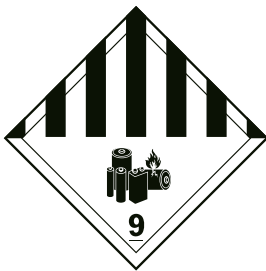
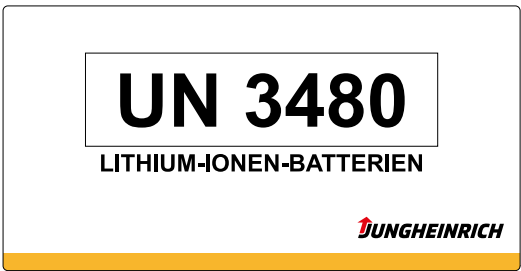
3.6.2 Transport

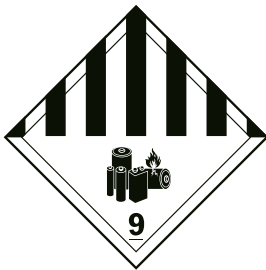
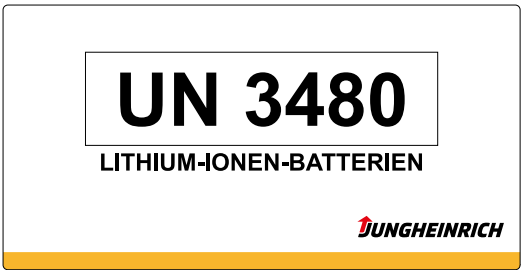
Akumulator litowo-jonowy jest materiałem niebezpiecznym. Podczas transportu należy przestrzegać obowiązujących przepisów ADR.

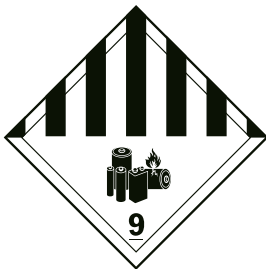
- ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

3.6.2.1 Transport sprawnych akumulatorów

Sprawne akumulatory można transportować, przestrzegając następujących przepisów:

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

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

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

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

3.6.2.2 Transport uszkodzonych akumulatorów

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

4 Ładowanie akumulatora

4.1 Zasady bezpieczeństwa

Instrukcja eksploatacji jest istotnym elementem prostownika.

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

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

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

Ładowanie akumulatora

- Akumulator litowo-jonowy może być ładowany wyłącznie za pomocą zatwierdzonej ładowarki w dopuszczalnym zakresie temperatur, patrz strona 21.

Wózek ten nie może być przechowywany bez ładowania uzupełniającego akumulator przez dłużej niż 6 tygodni.

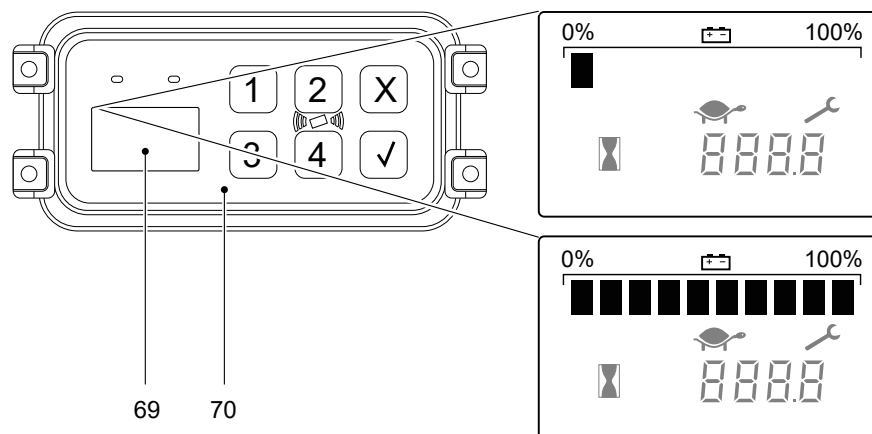
NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora litowo-jonowego na skutek niewłaściwego połączenia

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

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

4.2 Wskaźnik stanu naładowania



Stan naładowania akumulatora jest wskazywany na wyświetlaczu (69) jednostki wyświetlającej (11).

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

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

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

4.3 Ładowanie akumulatora przy użyciu ładowarki zewnętrznej

Personel serwisowy

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

Przed przystąpieniem do prac przy akumulatorach należy bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 79.

Informacje ogólne

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

NOTYFIKACJA

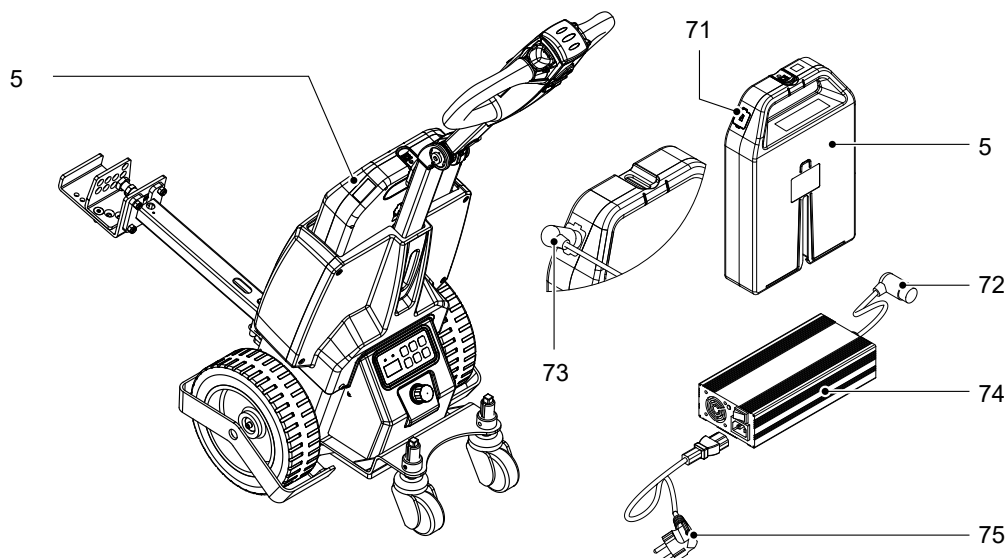
Podczas ładowania temperatura akumulatora wzrasta o ok. 13 °C. Ładowanie akumulatora można rozpocząć dopiero, gdy temperatura akumulatora spadnie poniżej 40 °C. Temperatura akumulatora przed ładowaniem musi wynosić co najmniej 5 °C; w przeciwnym razie uzyskanie prawidłowego naładowania akumulatora będzie niemożliwe.

Znaczenie diod na prostowniku do akumulatorów

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

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

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



Ładowanie akumulatora

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.
- Prostownik do akumulatorów jest dopuszczony do akumulatorów różnego typu, patrz strona 21.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Prostownik do akumulatora

Sposób postępowania

- Odsłonić gniazdo ładowania (71) akumulatora i najpierw podłączyć wtyk ładowania (73) prostownika do akumulatorów (74).
- Podłączyć wtyk sieciowy (75) prostownika do akumulatorów (74) do zasilania.

➔ Proces ładowania będzie sygnalizowany przez świecenie czerwonej diody.

- Sprawdzić stan naładowania, patrz również instrukcja prostownika do akumulatorów (74).

➔ Ładowanie jest zakończone, gdy świeci zielona dioda.

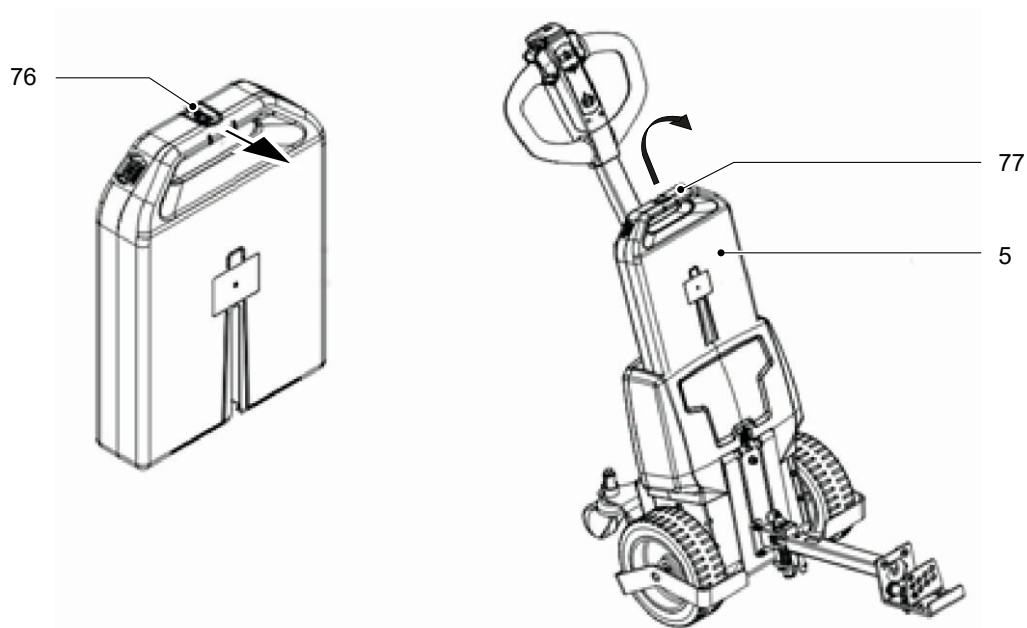
- Gdy akumulator (5) jest naładowany, odłączyć ładowarkę (74) najpierw od zasilania, a następnie od akumulatora.
- Gniazdo ładowania (71) zamknąć nakładką ochronną.

Akumulator jest naładowany.

➔ Alternatywnie akumulator można naładować także poza wózkiem, patrz strona 52. Sposób postępowania w tym przypadku jest identyczny.

5 Demontaż i montaż akumulatora

5.1 Demontaż baterii



Demontaż akumulatora

Warunki

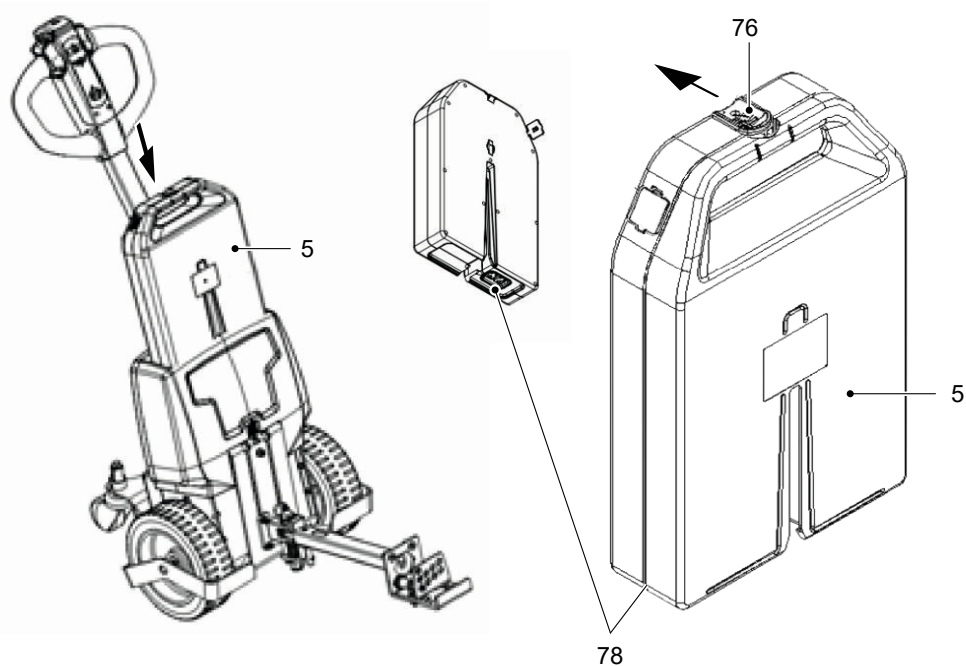
- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.
- Wyłącznik awaryjny naciśnięty, patrz strona 65.

Sposób postępowania

- Odblokować blokadę akumulatora (76).
- Wyciągnąć akumulator (5) w górę za uchwyt (77).

Akumulator jest wymontowany.

5.2 Montaż baterii



Montaż akumulatora

Warunki

- Wózek jest bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.

Sposób postępowania

- Włożyć akumulator (5) do komory akumulatora.

➔ Złącze wtykowe (78) między akumulatorem i wózkiem musi być całkowicie połączone.

- Zablokować blokadę akumulatora (76).
- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 65.

Akumulator jest zamontowany.

E Obsługa

1 Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka

Uprawnienia operatora

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

Prawa, obowiązki i zasady zachowania operatora

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

Zakaz obsługi przez osoby nieuprawnione

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

Uszkodzenia i usterki

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

Naprawy

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

Strefa zagrożenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku/odniesienia obrażeń w strefie zagrożenia wózka

Obszarem zagrożenia jest obszar, na którym jadący pojazd lub jego ładunek stanowią zagrożenie dla osób. Do strefy zagrożenia zalicza się też obszar, w zasięgu którego może nastąpić upadek ładunku.

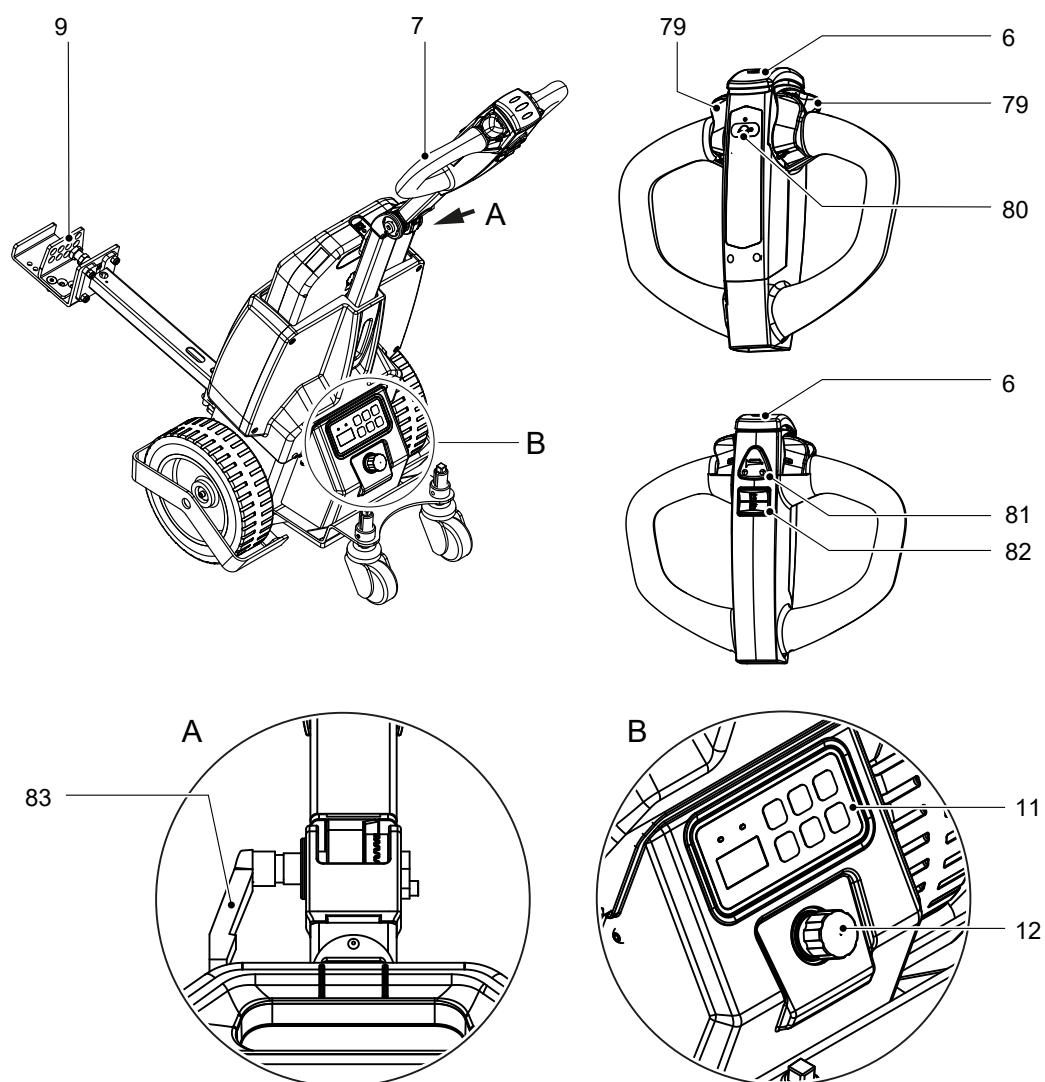
- ▶ Usunąć nieupoważnione osoby ze strefy zagrożenia.
 - ▶ W przypadku zagrożenia dla osób należy je odpowiednio wcześniej ostrzec.
 - ▶ Jeśli mimo ostrzeżeń w strefie zagrożenia znajdują się osoby nieupoważnione, należy niezwłocznie zatrzymać wózek.
-

Urządzenia zabezpieczające, tabliczki ostrzegawcze i wskazówki ostrzegawcze

Należy koniecznie przestrzegać opisanych w tej instrukcji eksploatacji wskazówek dotyczących urządzeń zabezpieczających, tabliczek ostrzegawczych (patrz strona 23) oraz wskazówek ostrzegawczych.

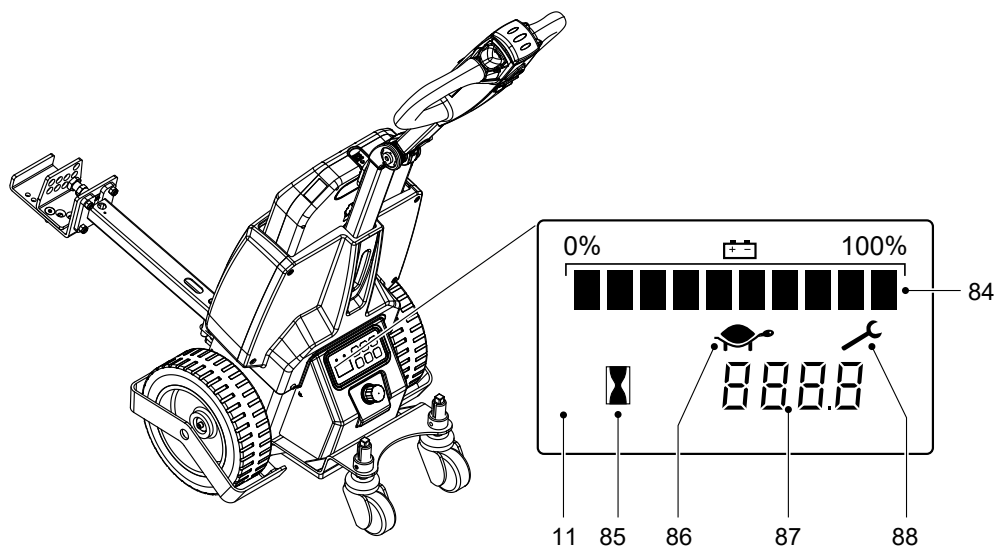
2 Opis panelu obsługi

2.1 Elementy obsługi



Poz.	Element obsługi lub wskaźnik		Funkcja
6	Przycisk zabezpieczenia przed najechniem	●	Funkcja bezpieczeństwa, aktywna tylko podczas jazdy w kierunku napędu: Po uruchomieniu wózek porusza się przez ok. 3 sekundy w kierunku ładunku. Następnie włącza się hamulec postojowy. Wózek pozostaje tak długo wyłączony, aż nastawnik jazdy zostanie umieszczony w pozycji neutralnej.
7	Dyszel	●	Służy do kierowania oraz jazdy wózkiem.
9	Zaczep holowniczy	●	Służy do podłączenia przyczepy do wózka.
11	Wyświetlacz	●	Wskazania na wyświetlaczu: – Stan naładowania akumulatora – Roboczo godzinny – Komunikaty o błędach – Jazda spowolniona – Konserwacja Pole przycisków – Wprowadzanie kodu dostępu – Blokowanie wózka – Zmiana kodu dostępu
12	Wyłącznik awaryjny	●	Następuje przerwanie głównego obwodu prądu. Wszelkie ruchy wózka zostają wyhamowane z maksymalną siłą i wyłączone.
79	Nastawnik jazdy	●	Służy do sterowania kierunkiem jazdy i prędkością jazdy.
80	Przycisk „jazda spowolniona”	●	Służy do przełączania pomiędzy jazdą spowolnioną a jazdą z prędkością normalną, patrz strona 69.
81	Przycisk „Sygnał ostrzegawczy” (klakson)	●	Służy do wyzwalania sygnału ostrzegawczego (klaksonu).
82	Przełączniki „zwolnienie” i „naprężenie”	●	Służy do zwolnienia i dokręcania elementu napinającego elektrycznego zaczepu holowniczego (nie zaprezentowano). → W przypadku innych zaczepów przełącznik ten nie działa.
83	Regulacja wysokości dyszla	●	Regulacja wysokości dyszla umożliwia operatorowi ergonomiczne ustawienie wysokości dyszla odpowiednio do własnych potrzeb.

2.2 Widoczne symbole



Poz.	Nazwa	Funkcja
11	Wyświetlacz	Przedstawia następujące symbole: - stan naładowania akumulatora, - jazda wolna, - licznik godzin, - komunikaty dotyczące konserwacji i usterek.
84	Wskaźnik stanu naładowania	Wskazuje stan naładowania akumulatora, patrz strona 49.
85	Klepsydra	Miga, gdy aktywny jest licznik godzin.
86	Żółw	Wyświetla się, gdy aktywny jest tryb „jazdy spowolnionej”, patrz strona 69.
87	Pole numeryczne	Wskazuje roboczogodziny lub komunikaty o usterce.
88	Znak konserwacji	Wyświetla się tylko, gdy konieczne jest przeprowadzenie zaplanowanych prac konserwacyjnych lub wystąpiły usterki. Komunikaty o usterce są wyświetlane w polu numerycznym.

3 Przygotowanie wózka do eksploatacji

3.1 Codzienne kontrole wzrokowe i czynności przed uruchomieniem wózka

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek uszkodzeń lub usterek wózka

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

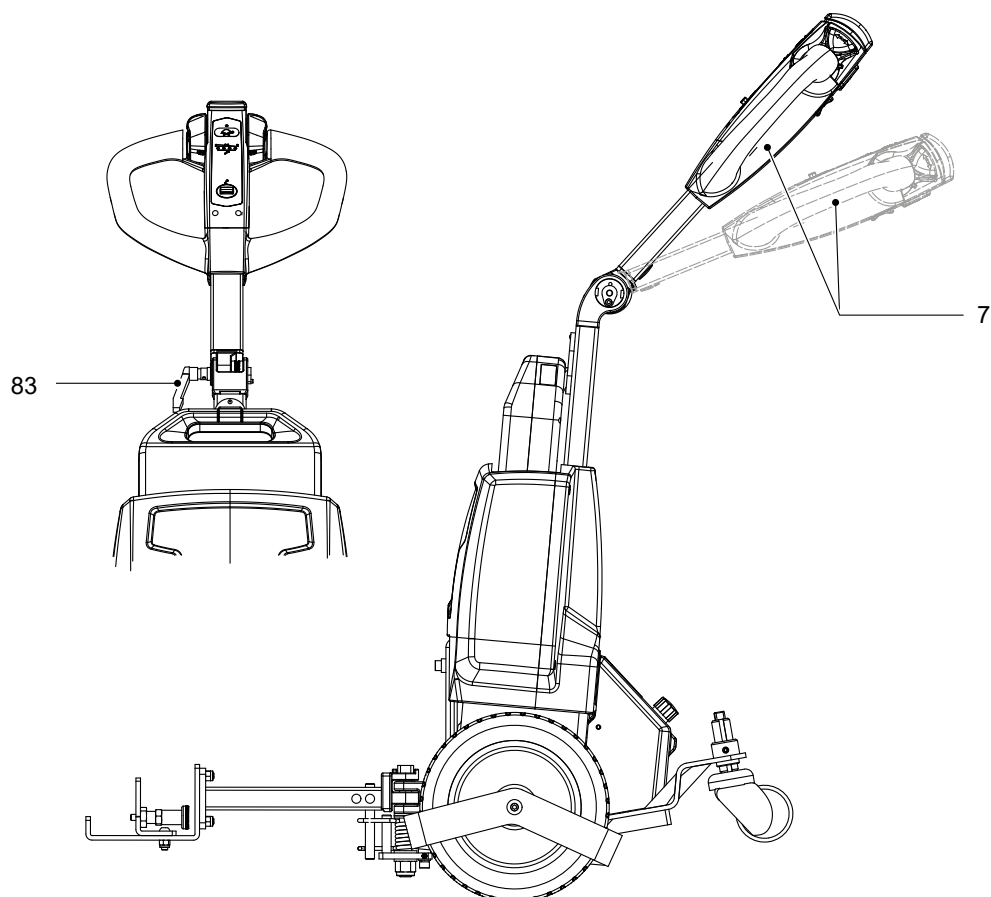
- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

Codzienna kontrola przed uruchomieniem wózka

Sposób postępowania

- Sprawdzić cały wózek od zewnątrz pod kątem uszkodzeń i nieszczelności.
- Sprawdzić sprawność i prawidłowe zamocowanie akumulatora i przyłączy kablowych.
- Sprawdzić wtyku ładowania pod kątem prawidłowego zamocowania.
- Sprawdzić koła pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić, czy oznaczenia i tabliczki są kompletne i czytelne (patrz strona 23).
- Sprawdzić pokrywy i osłony pod kątem stabilności i uszkodzeń.
- Sprawdzić wyposażenie dodatkowe pod kątem uszkodzeń i stabilności.

3.2 Regulacja wysokości dyszla



Regulacja wysokości dyszla

Warunki

- Wózek zaparkowany na równej powierzchni.
- Przyczepa jest sprzęgnięta, patrz strona 71.

Sposób postępowania

- Zwolnić dźwignię (83).
- Ustawić dyszel (7) na wygodnej wysokości.
- Zacisnąć dźwignię (83).

Wysokość dyszla jest ustawiona.

4 Eksploatacja wózka

4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy

Drogi przejazdu i obszary robocze

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń powierzchniowych i punktowych dróg przejazdu.

W miejscach o złej widoczności konieczna jest asysta drugiej osoby.

Zachowanie podczas jazdy

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

Widoczność podczas jazdy

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

Jazda po podjazdach i zjazdach

Pokonywanie podjazdów i zjazdów (dozwolone nachylenie patrz strona 21) dozwolone jest tylko wtedy, gdy są one oznaczone jako szlaki komunikacyjne. Podjazdy i zjazdy muszą być czyste, mieć przyczepną powierzchnię oraz zapewniać bezpieczną jazdę zgodnie z wymogami technicznymi pojazdu. Na podjazdach i zjazdach zabronione jest zawracanie, jazda ukośna i parkowanie wózka. Zjazdy należy pokonywać z ograniczoną prędkością i przy stałej gotowości do hamowania.

Podjazdy i zjazdy można pokonywać podczas holowania przyczep tylko wtedy, gdy przyczepa może być mocno zablokowana w zaczepie holowniczym, patrz strona 71

Wjeżdżanie do wind

Wjeżdżanie do wind dozwolone jest pod warunkiem, że posiadają one odpowiedni udźwig, są przystosowane konstrukcyjnie i dopuszczone do przewożenia wózków przez operatora. Warunki te należy sprawdzić przed wjechaniem do windy. Wózek musi wjeżdżać do windy ładunkiem do przodu i zająć tam pozycję uniemożliwiającą dotykание do ścian szybu. Jeśli wraz z wózkiem windą przewożone są osoby, mogą one wejść do windy dopiero po bezpiecznym zaparkowaniu wózka i muszą opuścić ją przed wózkiem.

Właściwości transportowanych ładunków

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

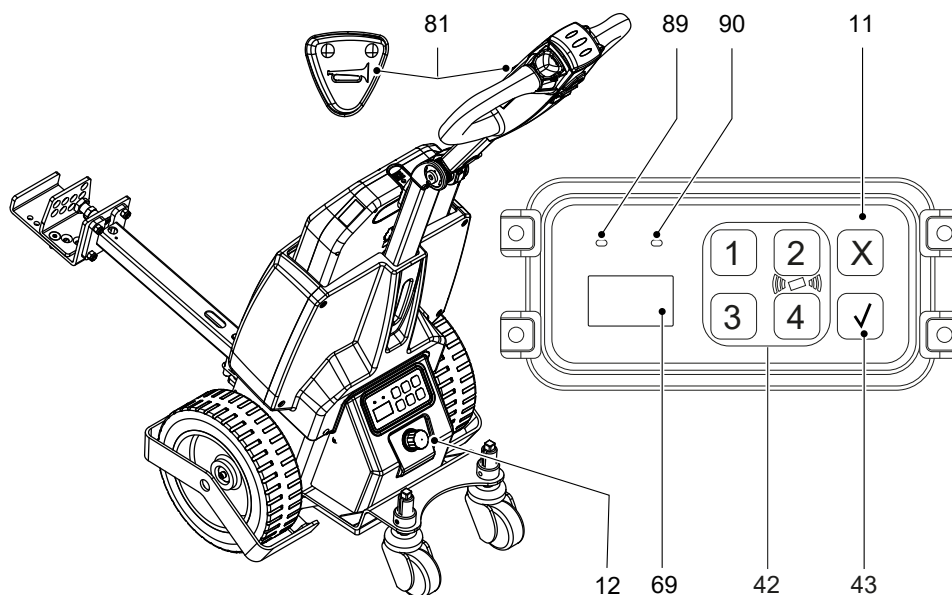
OSTRZEŻENIE!

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 Przygotowanie wózka do pracy



Włączanie wózka

Warunki

- Zostały przeprowadzone codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka, patrz strona 60.
- Przyczepa jest prawidłowo sprzęgnięta i zabezpieczona, patrz strona 71.

Sposób postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny (12), patrz strona 65.

➔ Zielona dioda (89) świeci się, natomiast wyświetlacz (69) pozostaje wyłączony.

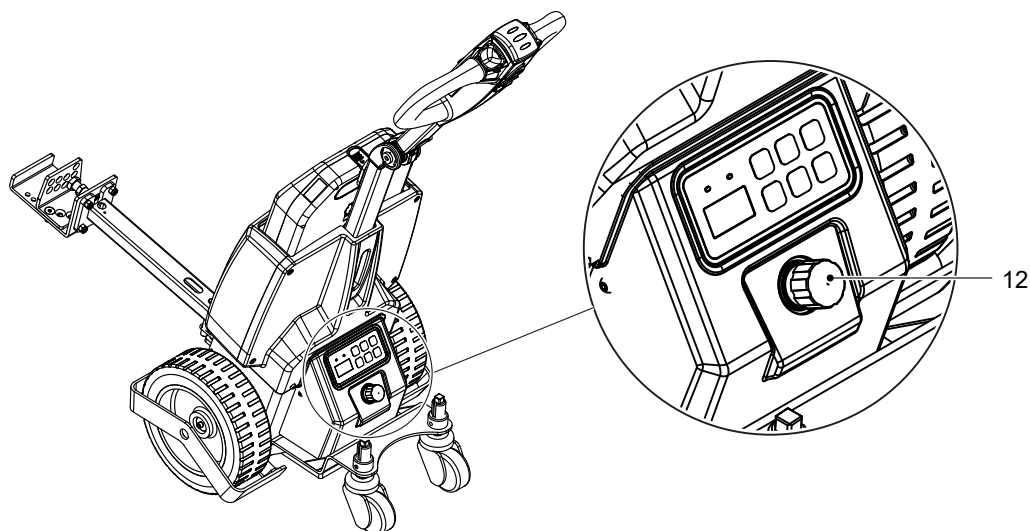
- Włączyć wózek za pomocą kodu dostępu. W tym celu:
 - Wprowadzić kod dostępu za pomocą pola przycisków (42), patrz strona 28.
 - Nacisnąć przycisk RETURN (43).

➔ Zielona dioda (89) oraz niebieska dioda (90) świecą się, natomiast wyświetlacz (69) jest włączony.

- Nacisnąć przycisk sygnału ostrzegawczego (81).

Wózek jest gotowy do pracy.

4.3 Uruchamianie lub odblokowywanie wyłącznika awaryjnego



Uruchomić wyłącznik awaryjny

Sposób postępowania

- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (12).

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

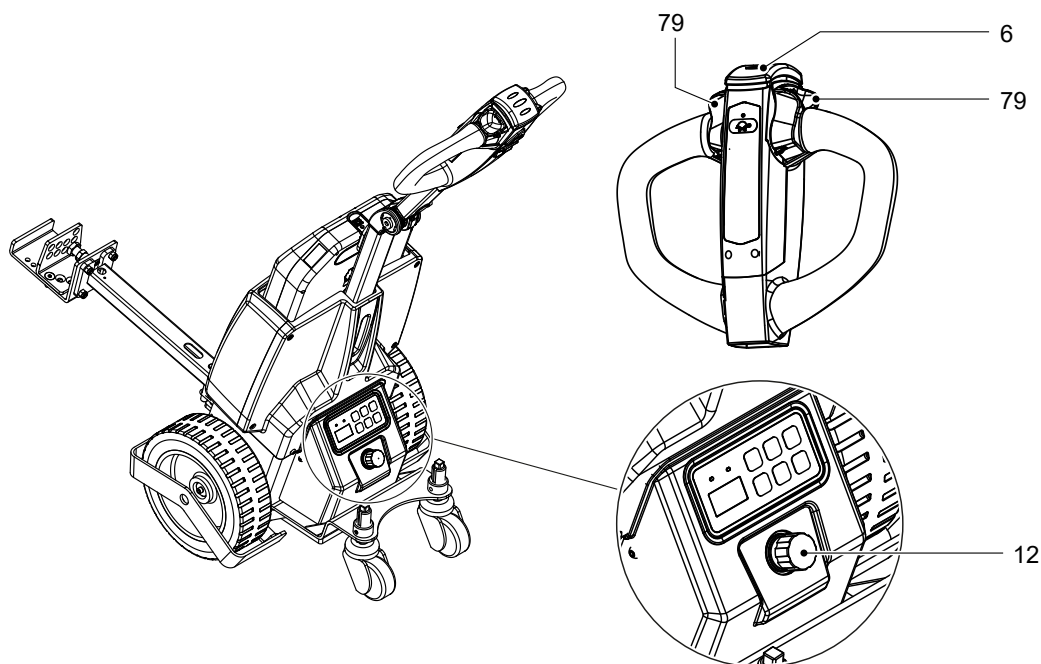
Zwolnić wyłącznik awaryjny

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).

4.4 Hamowanie wózka



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

Wózek można wyhamować na trzy sposoby:

Rodzaj hamulca		
	Akcja	Skutek
Hamulec roboczy		
	Ustawić nastawnik jazdy (79) w neutralnej pozycji „0”.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania.
Odwrócenie kierunku nastawnika jazdy		
	Obrócić nastawnik jazdy (79) w przeciwnym kierunku.	Nastąpi uruchomienie hamulca generatorowego. Wózek zostanie wyhamowany aż do momentu podjęcia jazdy w przeciwnym kierunku.

Rodzaj hamulca		
	Akcja	Skutek
Hamulec bezpieczeństwa		
	Nacisnąć przycisk zabezpieczenia przed najechniem (6). → Ta funkcja jest aktywna również wtedy, gdy wózek stoi.	W celu ochrony operatora wózek zostaje wyhamowany i na krótkim odcinku jedzie w przeciwnym kierunku.
Hamulec awaryjny		
	Uruchomić wyłącznik awaryjny (12). → Używać tylko w nagłych przypadkach, ponieważ może to uszkodzić koła napędowe.	Wózek jest wyhamowywany maksymalnie do zatrzymania.

4.5 Jazda wózkiem

4.5.1 Zasady bezpieczeństwa

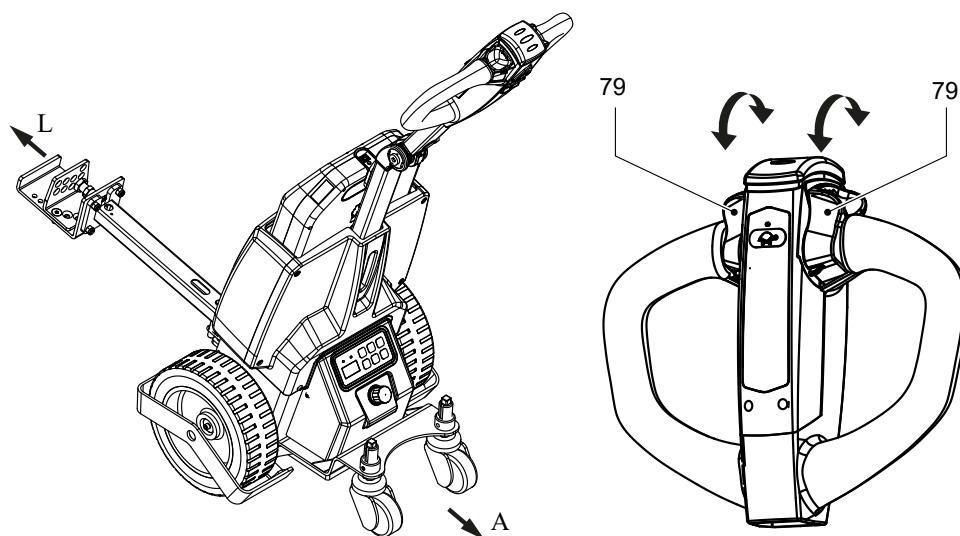
⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń lub złapania przez wózek

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

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

4.5.2 Jazda wózkiem



Warunki

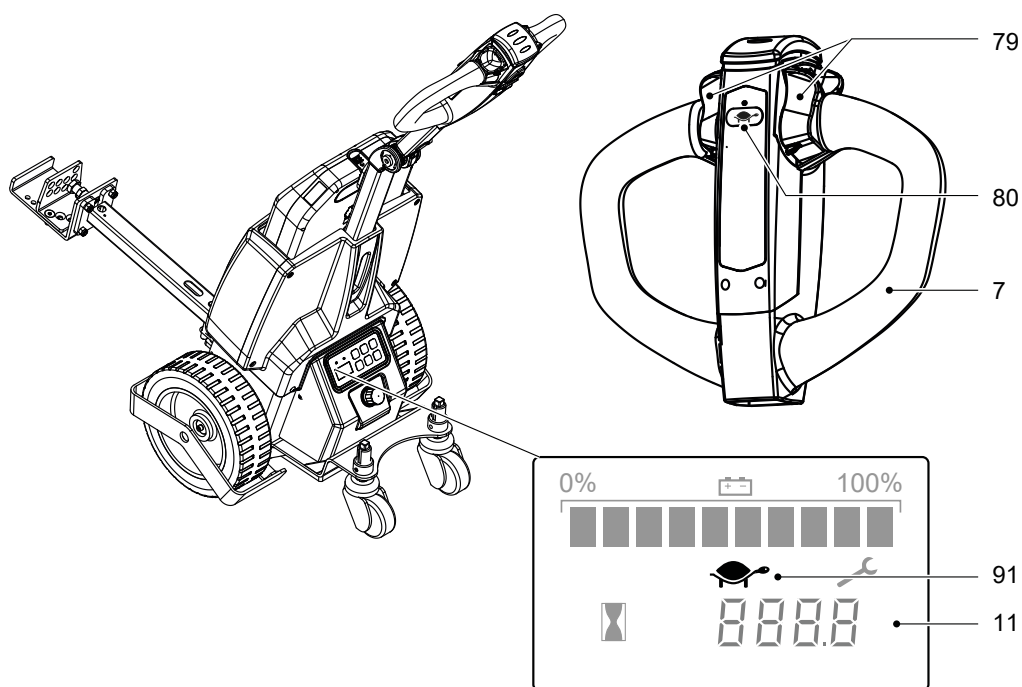
- Wózek gotowy do pracy, patrz strona 60.

Sposób postępowania

- Kierunek jazdy wybiera się nastawnikiem jazdy (79):
 - Powoli obracać nastawnik jazdy w kierunku ładunku (L):
Jazda w kierunku ładunku.
 - Powoli obracać nastawnik jazdy w kierunku napędu (A):
Jazda w kierunku napędu.
- Ustawić prędkość jazdy nastawnikiem jazdy (79).
 - Im dalszy obrót nastawnika jazdy, tym większa jest prędkość.

Następuje zwolnienie hamulca i wózek rusza w wybranym kierunku.

4.5.3 Jazda powolna



Jazda wózkiem z wolną prędkością

Warunki

– Wózek został uruchomiony, patrz strona 64.

Sposób postępowania

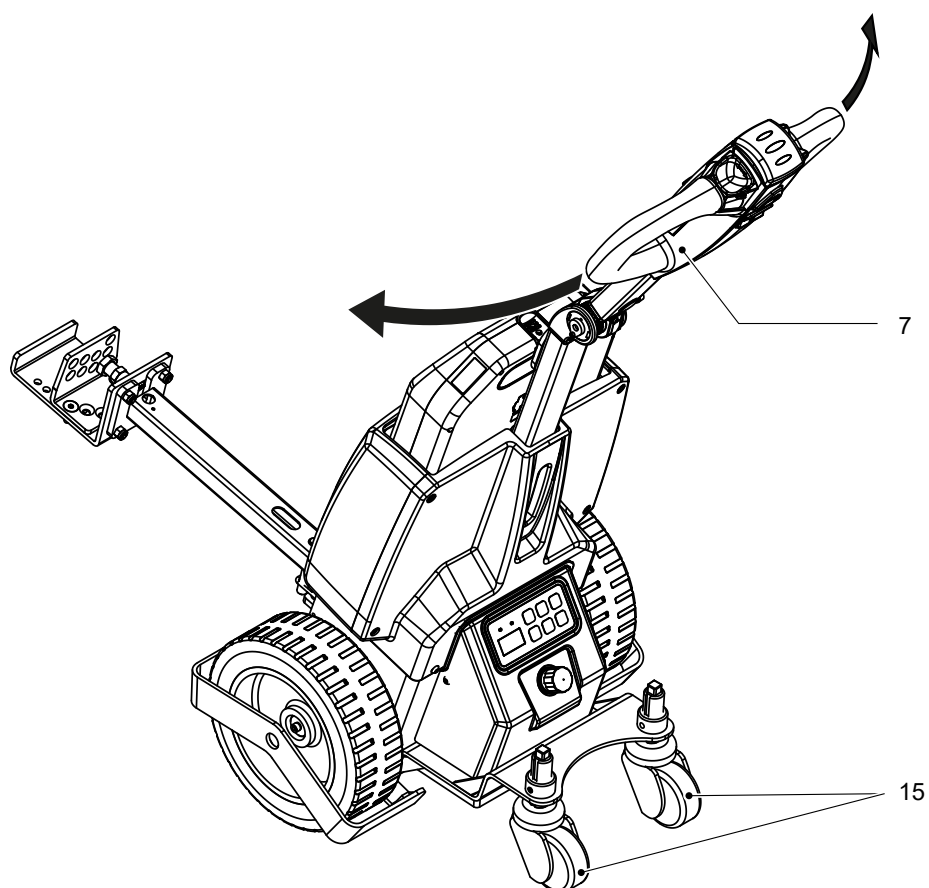
- Nacisnąć przycisk jazdy wolnej (spowolnionej) (80).
- Obrócić nastawnik jazdy (79) w żądanym kierunku.
- Ponownie nacisnąć przycisk jazdy wolnej, aby jechać dalej z normalną prędkością.

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



Jazda spowolniona jest sygnalizowana na wyświetlaczu (11) ikoną żółwia (91).

4.6 Kierowanie



Dyszel nie jest wychylony.

Sposób postępowania

- Przesunąć wózek za pomocą dyszla (7) w lewo lub w prawo.

Wózkiem kieruje się za pomocą kół podporowych (15) w pożądanym kierunku.

4.7 Jazda z przyczepą

PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo przygniecenia

Podczas sprzęgania przyczepy zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

- ▶ W przypadku stosowania specjalnych zaczepów holowniczych przestrzegać zaleceń producenta zaczepu.
 - ▶ Przed przyłączeniem zabezpieczyć przyczepę przed toceniem.
 - ▶ Podczas doczepiania i odczepiania przyczep ciągnik i przyczepa muszą stać na równej powierzchni.
 - ▶ Nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem i przyczepą.
 - ▶ Wszystkie elementy obsługi muszą znajdować się w pozycji neutralnej.
-

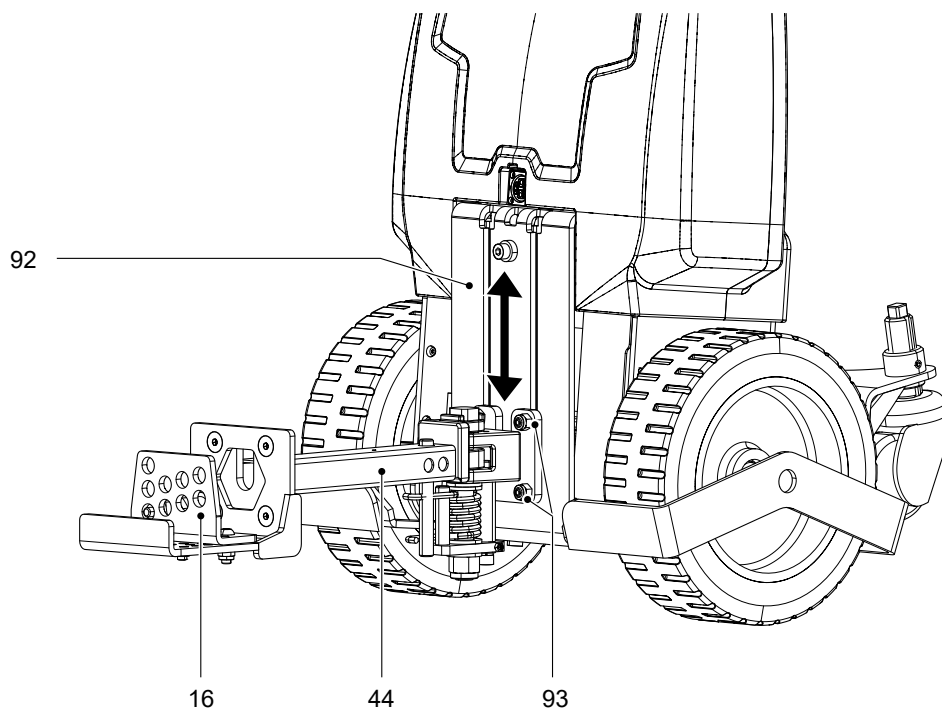
PRZESTROGA!

Używanie niedopuszczalnych zaczepów holowniczych na wzniesieniach i zboczach

Niebezpieczeństwo związane z niekontrolowanym toceniem przyczepy.

- ▶ Na wzniesieniach oraz zboczach stosować jedynie zaczep trzpieniowy i elektryczny.
-

4.7.1 Ustawienie wysokości zaczepu holowniczego



Ustawienie wysokości zaczepu holowniczego

Warunki

- Wózek i przyczepa zaparkowane na równej powierzchni.

Potrzebne narzędzia i materiały

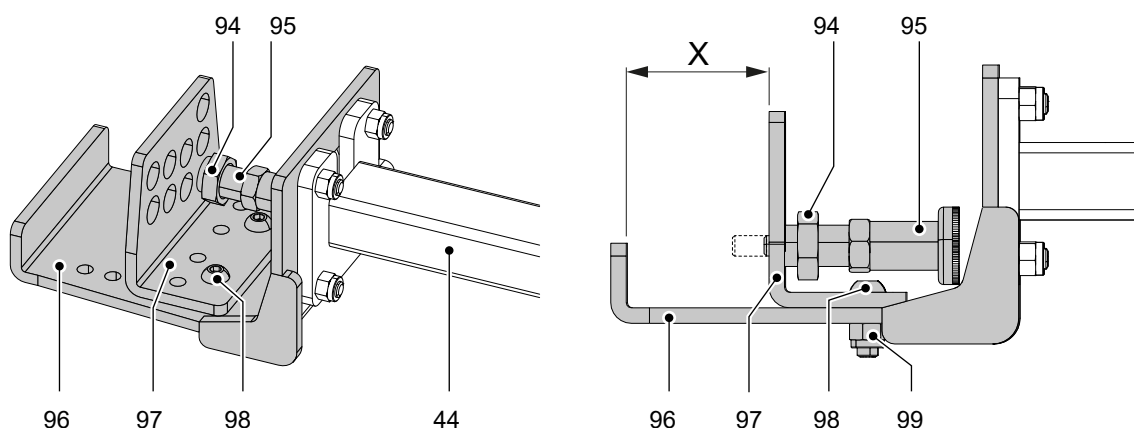
- Klucz dynamometryczny
- Nasadka sześciokątna, rozmiar klucza 13 mm

Sposób\postępowania

- Podjechać wózkiem do przyczepy.
- Ustawić wysokość zaczepu holowniczego.
 - Odkręcić 4 śruby z łbem sześciokątnym (93).
 - Przechylić wózek tak, aby ramię zaczepu (44) znajdowało się w pozycji poziomej.
 - Podnosić lub opuszczać ramię zaczepu (44) w blasze prowadzącej (92), aż zaczep holowniczy (16) wózka znajdzie się na tej samej wysokości, co głowica zaczepu przyczepy.
 - Dokręcić 4 śruby z łbem sześciokątnym (93) momentem 25 Nm.

Wysokość zaczepu jest ustawiona.

4.7.2 Podłączanie standardowego zaczepu do przyczepy



Ustawienie standardowego zaczepu

Warunki

- Wózek i przyczepa zaparkowane na równej powierzchni.
- Ramię zaczepu (44) jest wyregulowane pod kątem wysokości, patrz strona 72.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy, rozmiar 5 mm
- Klucz płaski, rozmiar 24 mm

Sposób postępowania

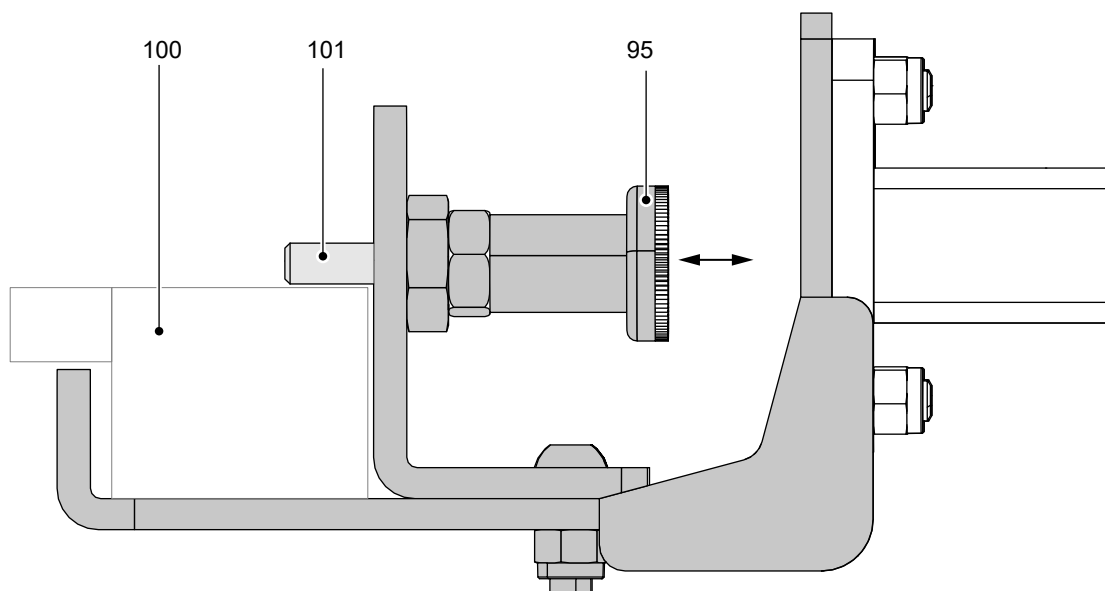
- Ustawić wymiar X.¹
 - Odkręcić śruby kuliste z kołnierzem (98) oraz nakrętki sześciokątne (99).
 - Przesuwać blachę nastawczą (97) do momentu osiągnięcia wymaganego wymiaru X.
 - Zamontować śruby kuliste z kołnierzem (98) i nakrętki sześciokątne (99) w odpowiednich otworach w płycie montażowej (96).
- Ustawić sworzeń zabezpieczający (95) na wymaganą wysokość.

➔ Sworzeń zabezpieczający zapobiega wyskoczeniu zaczepu holowniczego ze standardowego zaczepu

- Odkręcić nakrętkę sześciokątną (94).
- Wykręcić sworzeń zabezpieczający (95) z blachy nastawczej (97).
- Wkręcić sworzeń zabezpieczający (95) w otwór blachy nastawczej (97), który odpowiada wysokości zaczepu holowniczego.
- Skontrolować sworzeń zabezpieczający (95) nakrętką sześciokątną (94).

Standardowy zaczep holowniczy jest ustawiony.

¹⁾ Wymiar X musi być jak najmniejszy w stosunku do elementu przeciwnego przyczepy, aby sworzeń zabezpieczający mógł prawidłowo zabezpieczyć przyczepę. W przeciwnym razie nie można zagwarantować bezpiecznego transportu przyczepy.



- Nie jest dopuszczony do jazdy po wzniesieniach ani zjazdach.

Podłączenie przyczepy do standardowego zaczepu holowniczego

Sposób postępowania

- Podjechać wózkiem do przyczepy.
- Wycofać trzpień (101) sworznia zabezpieczającego (95) oraz zaczepić standardowy zaczep w głowicy zaczepu przyczepy (100).
- Zwolnić sworznie zabezpieczający (101).

- Trzpień zapobiega odłączeniu się przyczepy od standardowego zaczepu.

Przyczepa jest sprzęgnięta i zabezpieczona.

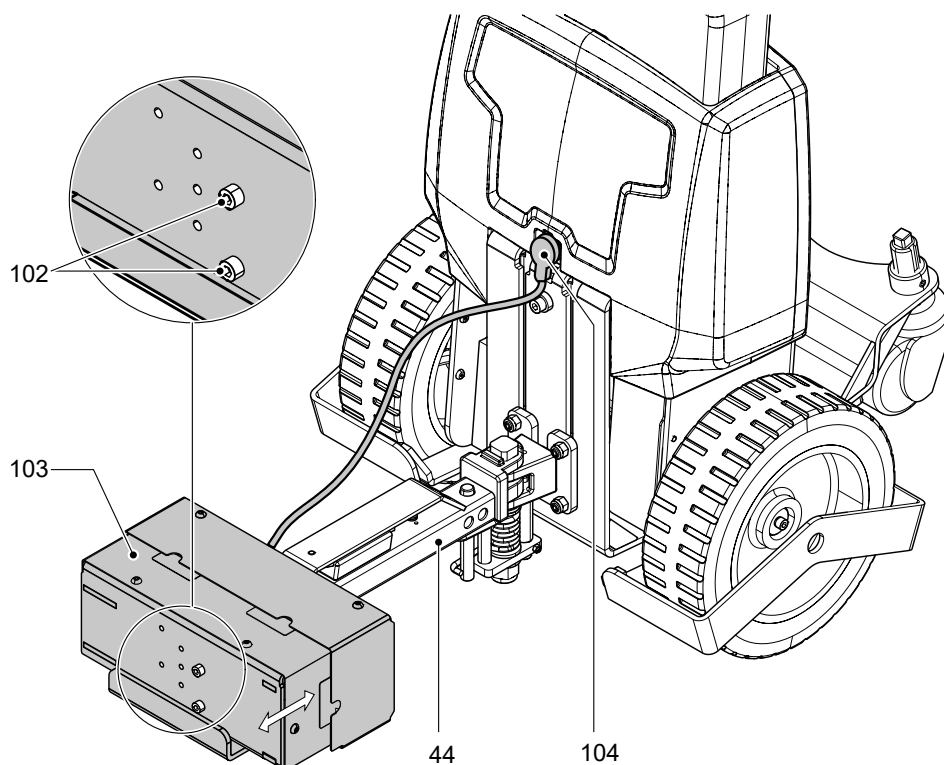
Odczepianie przyczepy od standardowego zaczepu

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek z przyczepą na równej powierzchni.
- Wycofać trzpień (101) sworznia zabezpieczającego (95).
- Odłączyć standardowy zaczep od głowicy zaczepu przyczepy (100).

Przyczepa jest odczepiona.

4.7.3 Podłączanie zaczeu elektrycznego do przyczepy



Przygotowywanie elektrycznego zaczeu holowniczego

Warunki

- Wózek i przyczepa zaparkowane na równej powierzchni.
- Ramię zaczeu (44) jest wyregulowane pod kątem wysokości, patrz strona 72.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Klucz imbusowy

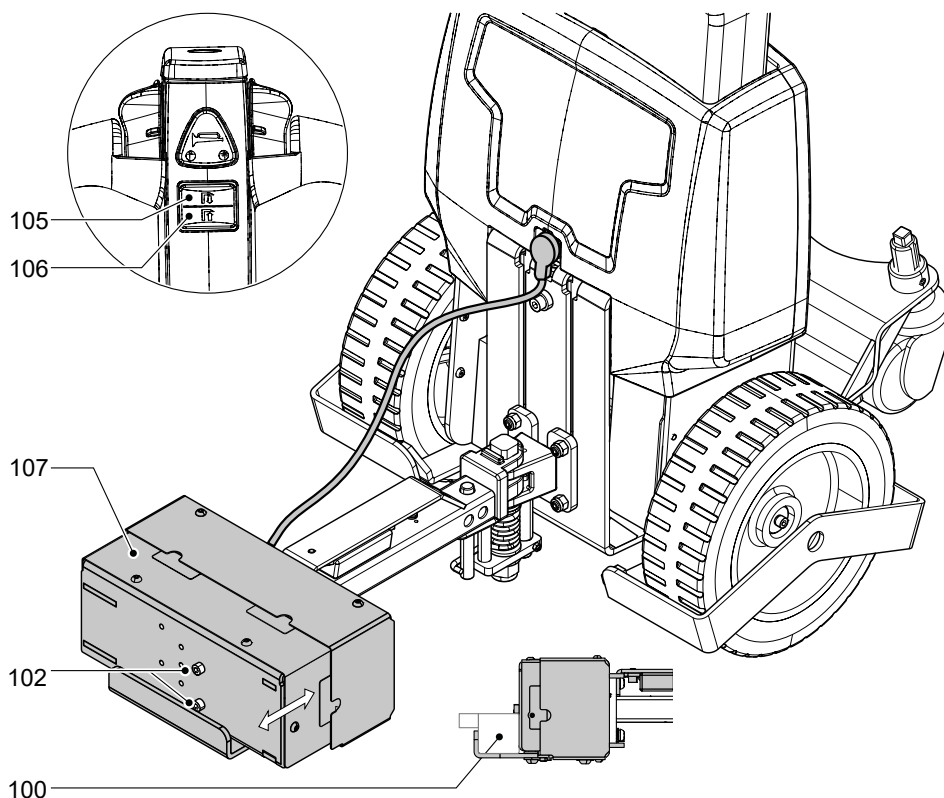
Sposób postępowania

- Wkręcić śruby głowicy cylindrów (102) w otwory odpowiadające wysokości zaczeu holowniczego.

➔ Śruby głowicy cylindrów zapobiegają wyskoczeniu zaczeu holowniczego z zaczeu elektrycznego

- Połączyć złącze wtykowe (104) zaczeu elektrycznego (103) z wózkiem.

Elektryczny zaczeu holowniczy jest przygotowany.



Podłączanie przyczepy do zaczepu elektrycznego

Sposób postępowania

- Włączyć wózek, patrz strona 64.
- Podjechać wózkiem do przyczepy.
- Wycofać element napinający (107), naciskając przycisk „Zwolnienie” (106).
- Włożyć zaczep elektryczny do głowicy zaczepu przyczepy (100).
- Upewnić się, że śruby głowicy cylindrów (102) są wkręcone na prawidłowej wysokości.
- Naprężyć element napinający poprzez naciśnięcie przycisku „Naprężenie” (105) w stosunku do głowicy zaczepu przyczepy (100).

- ➔ Śruby głowicy cylindra zapobiegają odłączeniu się przyczepy od zaczepu elektrycznego.

Przyczepa jest sprzęgnięta i zabezpieczona.

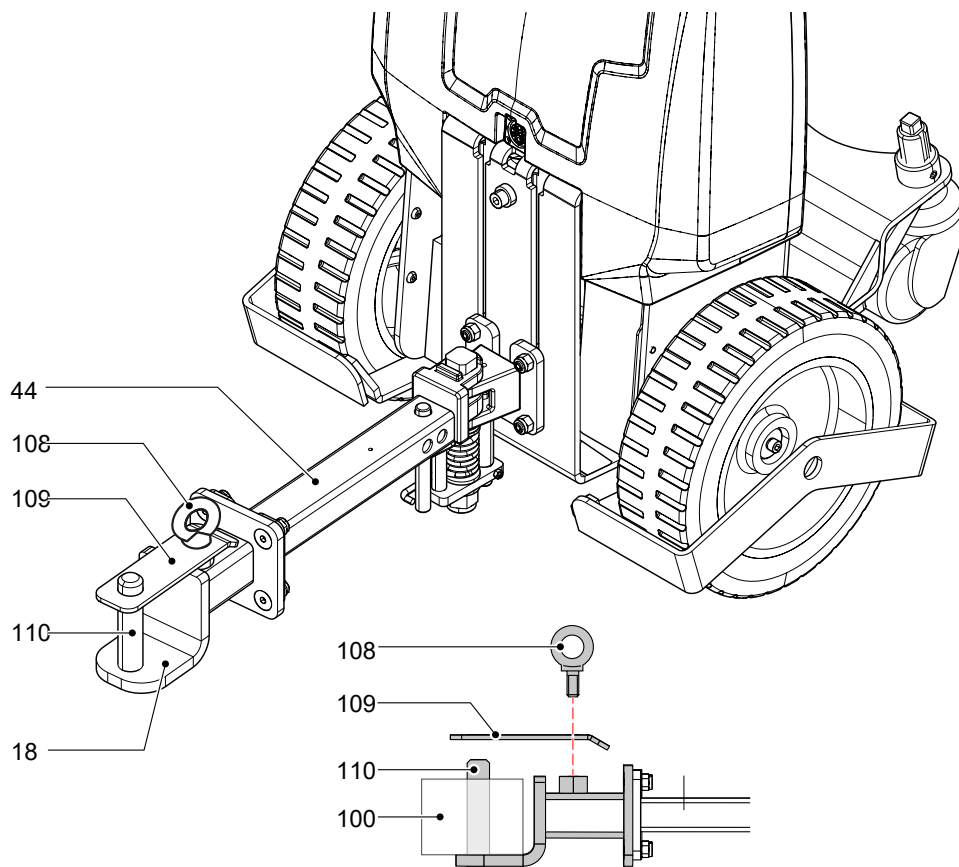
Odczepianie przyczepy od zaczepu elektrycznego

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek z przyczepą na równej powierzchni.
- Odłączyć element napinający (107) poprzez naciśnięcie przycisku „Zwolnienie” (106) z głowicy zaczepu przyczepy (100).
- Odłączyć zaczep elektryczny od głowicy zaczepu przyczepy.

Przyczepa jest odczepiona.

4.7.4 Podłączanie zaczepu trzpieniowego do przyczepy



Podłączanie przyczepy do zaczepu trzpieniowego

Warunki

- Wózek i przyczepa zaparkowane na równej powierzchni.
- Ramię zaczepu (44) jest ustawione pod kątem wysokości, patrz strona 72.

Sposób postępowania

- Podjechać wózkiem do przyczepy.
- Wykręcić śrubę oczkową (108).
- Podnieść nakładkę zabezpieczającą (109).
- Włożyć zaczep trzpieniowy (18) do głowicy zaczepu przyczepy (100).
- Założyć nakładkę zabezpieczającą (109).
- Dokręcić śrubę oczkową (108).

Przyczepa jest sprzęgnięta.

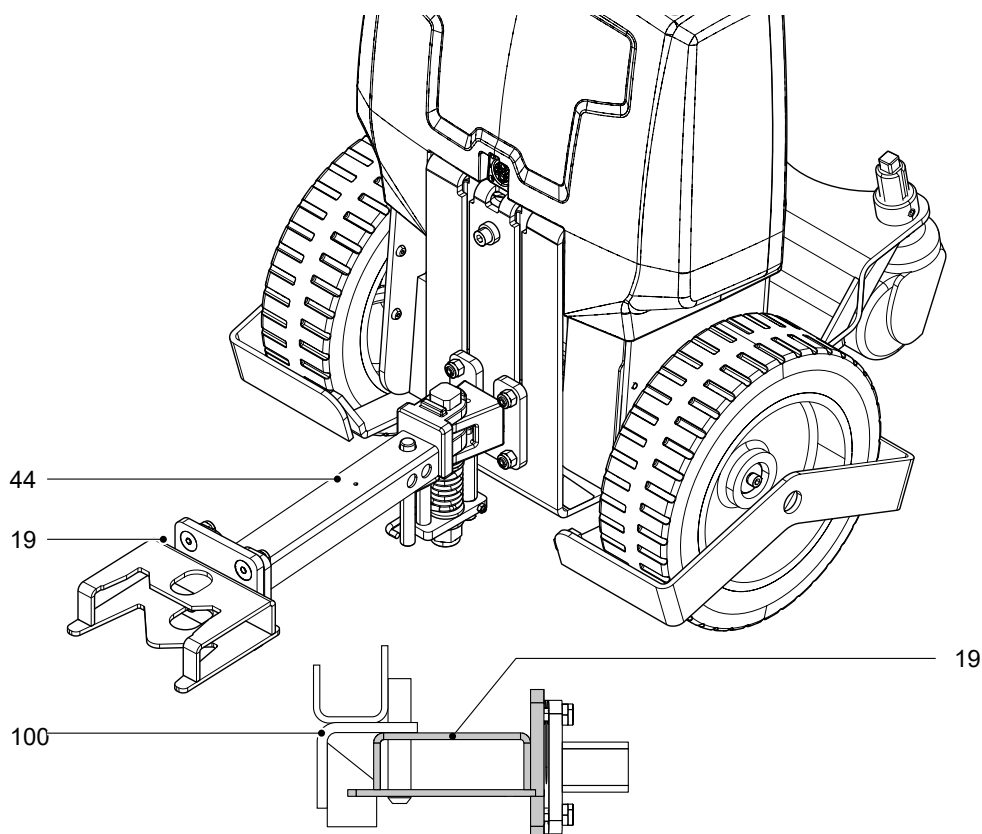
Odczepianie przyczepy od zaczepu trzpieniowego

Sposób postępowania

- Wykręcić śrubę oczkową (108).
- Podnieść nakładkę zabezpieczającą (109).
- Podnieść zaczep trzpieniowy (18) z głowicy zaczepu przyczepy (100).
- Założyć nakładkę zabezpieczającą (109).
- Dokręcić śrubę oczkową (108).

Przyczepa jest odczepiona.

4.7.5 Podłączanie sprzęgła LKE do przyczepy



➔ Sprzęgło LKE nie jest dopuszczone do jazdy po wzniesieniach ani zjazdach.

Podłączanie przyczepy do sprzęgła LKE

Warunki

- Wózek i przyczepa zaparkowane na równej powierzchni.
- Ramię zaczepu (44) jest ustawione pod kątem wysokości, patrz strona 72.

Sposób\postępowania

- Podjechać wózkiem do przyczepy.
- Włożyć sprzęgło LKE (19) do głowicy zaczepu przyczepy (100).

Przyczepa jest sprzęgnięta.

Odczepianie przyczepy od sprzęgła LKE

Sposób\postępowania

- Podnieść sprzęgło LKE (19) z głowicy zaczepu przyczepy (100).

Przyczepa jest odczepiona.

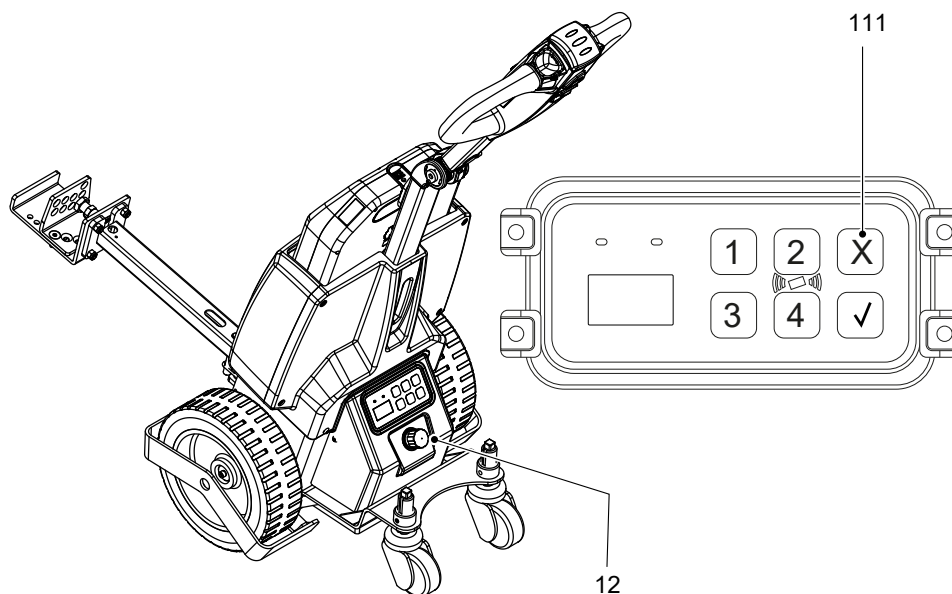
4.8 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezabezpieczenia wózka

Parkowanie wózka na podjazdach i spadkach jest zabronione. Pozostawianie wózka na bez włączonego hamulca jest zabronione.

- ▶ Ustawić wózek na równej powierzchni. W szczególnych przypadkach zabezpieczyć wózek np. klinami.
- ▶ Gdy hamulce nie działają, wózek należy zabezpieczyć przed samoczynnym toceniem się, podkładając pod koła kliny.



Bezpieczne parkowanie wózka

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek na płaskiej powierzchni.
- Odczepianie przyczepy, patrz strona 71
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (12). LUB
- nacisnąć przycisk X (111).

Wózek jest bezpiecznie zaparkowany.

5 Pomoc w przypadku usterek

5.1 Informacje ogólne

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

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

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

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

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

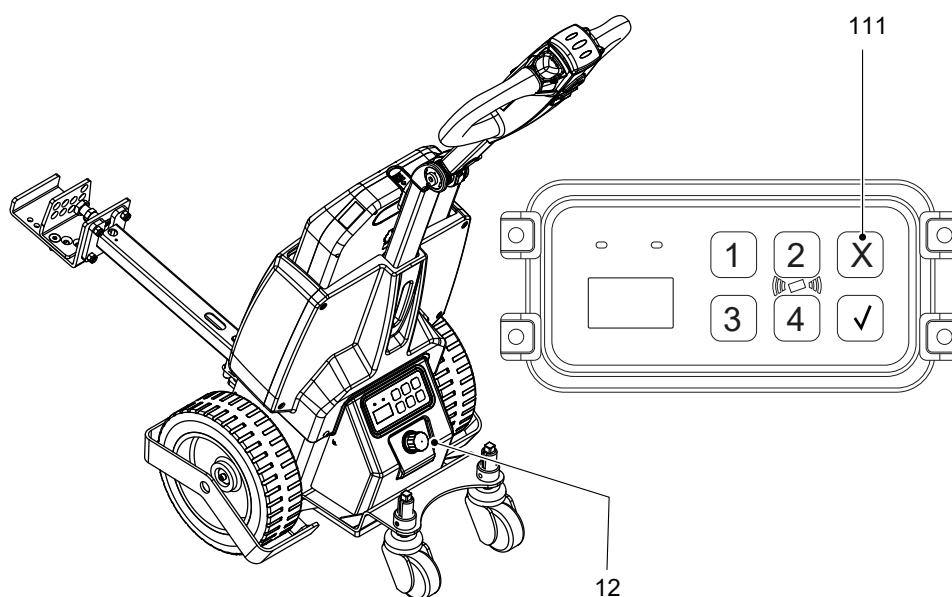
5.2 Szukanie błędów i postępowanie

Wózek nie uruchamia się.

Przyczyna	Środki zaradcze
Akumulator jest nadal podłączony do prostownika.	Zakończyć ładowanie akumulatora i odłączyć prostownik od akumulatora, patrz strona 48.
Akumulator nie jest prawidłowo włożony.	Prawidłowo włożyć akumulator do wózka, patrz strona 52.
Bezpiecznik/bezpieczniki uległ/uległy uszkodzeniu.	Wymienić bezpiecznik/bezpieczniki, patrz strona 91.
Zbyt niski poziom naładowania akumulatora.	Naładować akumulator, patrz strona 48.
Naciśnięty wyłącznik awaryjny.	Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 65.

→ Jeśli wózek uległ awarii i nie można go przenieść poza obszar roboczy, należy go podnieść oraz przenieść w bezpieczne miejsce, patrz strona 81

5.3 Holowanie awaryjne wózka



⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózek bez napędu własnego

Wózek zatrzymuje się w strefie zagrożenia.



Ze względu na niską masę własną wózek można łatwo przenieść poza strefę zagrożenia nawet w przypadku awarii.

- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (12) lub przycisk X (111).
- Zabezpieczyć zestaw składający się z wózka i przyczepy przed stoczeniem się.
- Zabezpieczyć strefę zagrożenia.
- Odłączyć przyczepę od wózka, patrz strona 71.
- Wypchnąć przyczepę ze strefy zagrożenia, zaparkować na równej powierzchni oraz zabezpieczyć przed stoczeniem się.
- Wypchnąć wózek ze strefy zagrożenia, zaparkować na równej powierzchni oraz zabezpieczyć przed stoczeniem się.

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 24.



2 Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska

Opisane w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” czynności kontrolne i konserwacyjne należy wykonywać w podanych terminach, patrz strona 95.

Producent zaleca wymianę opisanych również w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” części eksploatacyjnych po upływie określonego okresu, patrz strona 95.

OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i niebezpieczeństwo na skutek uszkodzenia podzespołów

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

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

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



Po zakończeniu kontroli i prac konserwacyjnych należy wykonać czynności opisane w podrozdziale „Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych”, patrz strona 92.

3 Przepisy bezpieczeństwa konserwacji

3.1 Wskazówki ogólne

Personel dokonujący konserwacji

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

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

Serwis

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

Użytkownik

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

3.2 Instalacja elektryczna

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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

- ▶ Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez personel posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie elektrotechniki.
 - ▶ Przed przystąpieniem do prac należy podjąć wszelkie środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym.
 - ▶ Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz strona 79).
 - ▶ Wyjąć wtyk akumulatora.
 - ▶ Zdjąć pierścionki, obrączki, metalowe bransoletki itp.
-

3.3 Materiały eksploatacyjne i zużyte części

PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska.

W wyniku ich przenikania do gleb i wód może dojść do szkód w środowisku naturalnym. Niebezpieczeństwo to powstaje na skutek niewłaściwego transportu lub niewłaściwego przechowywania materiałów eksploatacyjnych w nieszczelnych pojemnikach.

- ▶ Podczas obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi oraz zużytymi częściami przestrzegać przepisów bezpieczeństwa oraz ostrzeżeń o niebezpieczeństwie.
 - ▶ Zużyte części i wymienione materiały eksploatacyjne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska.
 - ▶ Materiały eksploatacyjne transportować fachowo i ostrożnie w odpowiednich pojemnikach.
-

3.4 Koła

OSTRZEŻENIE!

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

Jakość kół ma wpływ na stateczność i właściwości jezdne wózka.

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

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

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

4 Materiały eksploatacyjne i plan smarowania

4.1 Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi

Praca z materiałami eksploatacyjnymi

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

OSTRZEŻENIE!

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

Materiały eksploatacyjne mogą być palne.

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

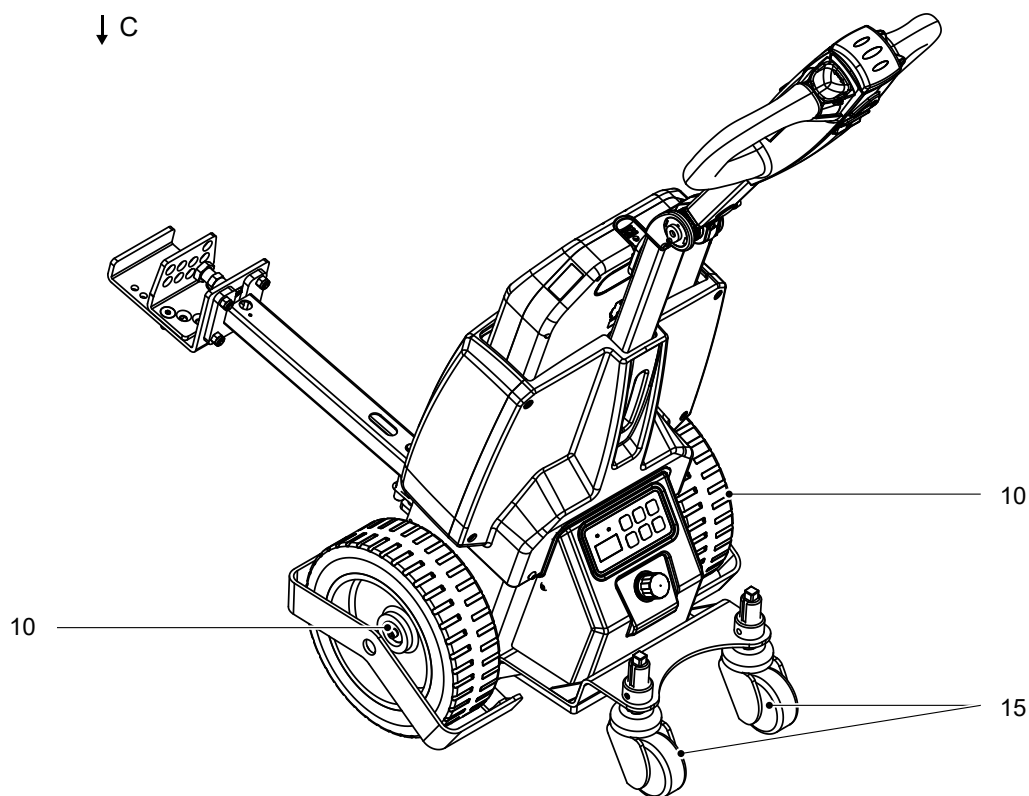
PRZESTROGA!

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

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

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

4.2 Plan smarowania



Poz.	Komponent	Poz.	Komponent
10	Koła napędowe (↓)	15	Koła podporowe (↓)

Nasmarować wózek według planu smarowania.

Warunki

- Wózek bezpiecznie zaparkowany, patrz strona 79.
- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 89.
- Częstotliwość przeglądów została osiągnięta, patrz strona 95.

Potrzebne narzędzia i materiały

- Środki smarowe zgodnie z planem smarowania. patrz strona 88

Sposób postępowania

- Nasmarować punkty smarowania (↓) zgodnie z planem smarowania.
- Uruchomić wózek, patrz strona 92.

Wózek jest nasmarowany.

4.3 Materiały eksploatacyjne

Kod	Nr katalogowy	Nazwa	Przeznaczenie	Pojemność
C	29200430	Smar DIN 51825	Punkty łożyska	wedle potrzeby

5 Opis czynności konserwacyjnych

5.1 Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych

Sposób postępowania

- Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 79.
- Odłączyć akumulator, patrz strona 52, i w ten sposób zabezpieczyć wózek przed przypadkowym uruchomieniem.

5.2 Czyszczenie

5.2.1 Czyszczenie wózka

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo pożaru

Czyszczenie wózka środkami palnymi jest zabronione.

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

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

Czyszczenie wózka

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych, patrz strona 89.

Potrzebne narzędzia i materiały

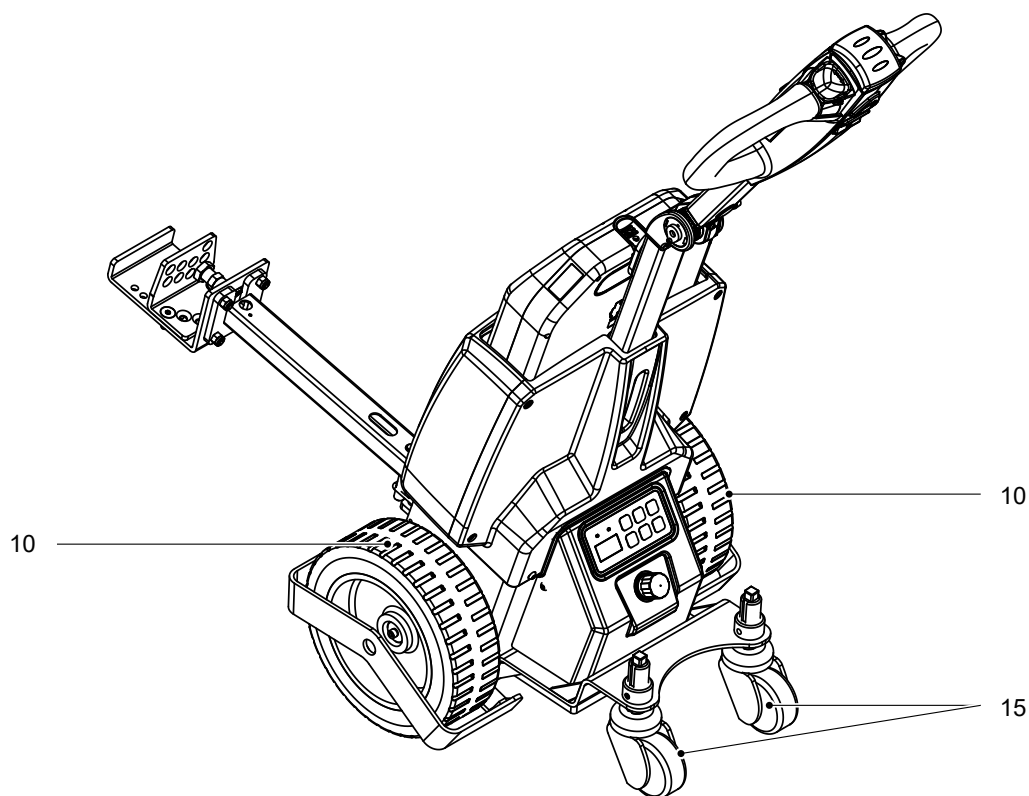
- Środki czyszczące rozpuszczalne w wodzie
- Gąbka lub ściereczka

Sposób postępowania

- Wyczyścić powierzchnię wózka, używając wody ze środkami czyszczącymi rozpuszczalnymi w wodzie. Do czyszczenia stosować gąbkę lub ściereczkę.
- Po wyczyszczeniu wysuszyć wózek, np. sprężonym powietrzem lub suchą ściereczką.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych”, patrz strona 92.

Wózek jest wyczyszczony.

5.3 Sprawdzenie koła napędowego i kół nośnych

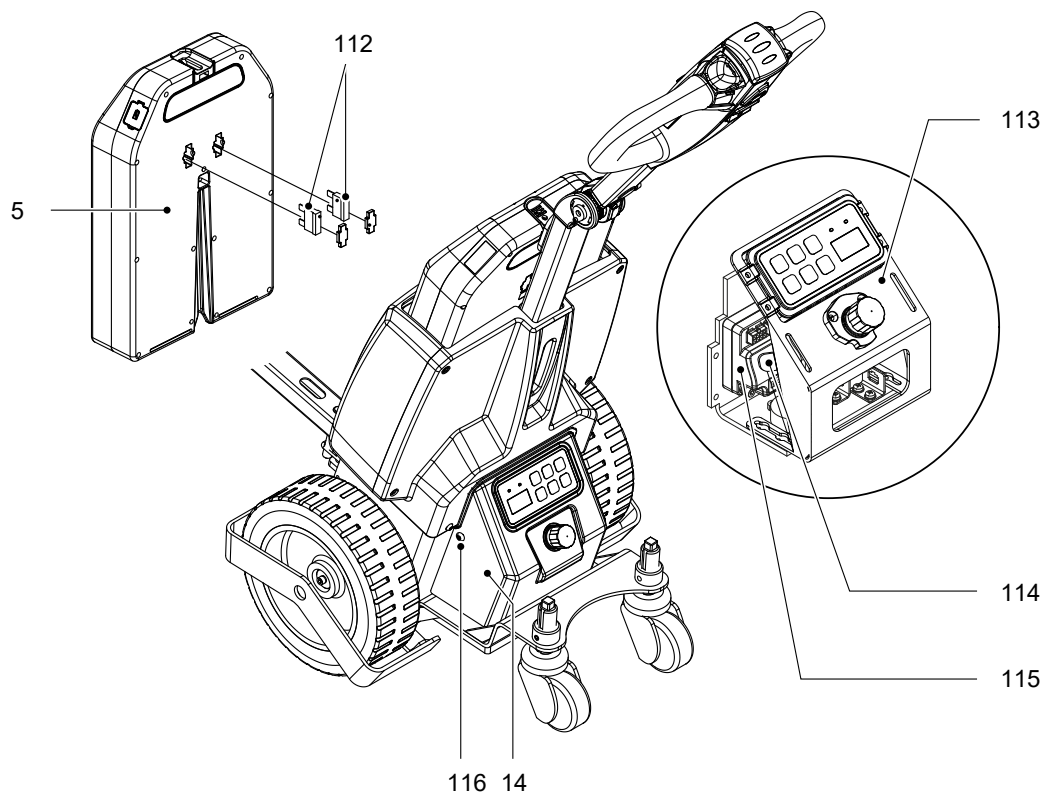


→ Do wymiany kół upoważniony jest wyłącznie autoryzowany personel serwisowy.

Sposób postępowania

- Sprawdzić koła napędowe (10) pod kątem zużycia, uszkodzeń i łatwości poruszania.
- Wymienić koła napędowe, jeśli są zużyte i/lub nierówne.
- Sprawdzić koła podporowe (15) pod kątem zużycia, uszkodzeń i łatwości poruszania.
- W razie potrzeby wymienić koła podporowe.

5.4 Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych



Bezpiecznik	Wartość	Miejsce montażu
FU1 (114) Obwód sterowania	10 A	Sterownik (113)
FU 01 (112) Akumulator	70 A (2x)	Akumulator (5)

Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych

Warunki

- Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawy, patrz strona 89.

Sposób postępowania

- Wykręcić śruby (116) z panelu obsługi (14) oraz podnieść panel obsługi.
- Sprawdzić poprawną wartość i stan bezpiecznika FU1 (114) i w razie potrzeby wymienić go.
- Zamontować panel obsługi (14).
- Zdemontować akumulator (5), patrz strona 52.
- Sprawdzić poprawną wartość i stan bezpieczników FU01 (112) i w razie potrzeby wymienić.
- Zamontować akumulator, patrz strona 53.

Bezpieczniki są sprawdzone.

6 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 89.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 88.
- Naładować akumulator, patrz strona 48.
- Uruchomić wózek, patrz strona 60.

- Producent dysponuje specjalnie przeszkolonym w tym zakresie personelem serwisowym.

7 Wyłączenie wózka z eksploatacji

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

7.1 Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 89.
- Zabezpieczyć wózek przed przypadkowym stoczeniem.
- Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne bez powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 88.
- Naładować akumulator, patrz strona 48.

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

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

7.2 Konieczne czynności w trakcie wyłączenia z eksploatacji

NOTYFIKACJA

Pełne rozładowanie może spowodować uszkodzenie akumulatora

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

- ▶ Przed długim okresem nieaktywności należy najpierw całkowicie naładować akumulator.
- ▶ Ładować akumulator przynajmniej co 6 tygodni, patrz strona 48.

7.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji

Sposób postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 89.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 88.
- Naładować akumulator, patrz strona 48.
- Uruchomić wózek, patrz strona 60.

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

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

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

Użytkownik jest odpowiedzialny za niezwłoczne usunięcie usterek.

9 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie

- Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i usuwanie wózka muszą odbyć się zgodnie z odpowiednimi przepisami prawnymi obowiązującymi w danym kraju. W szczególności należy przestrzegać przepisów dotyczących usuwania akumulatora, materiałów eksploatacyjnych oraz układów elektronicznych i elektrycznych.
- Demontaż wózka mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowane osoby, przy zachowaniu procedur określonych przez producenta.

G Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zaniedbania konserwacji

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

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

NOTYFIKACJA

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

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

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

1 Zakres konserwacji i przeglądów EZS 010

Sporządzono dnia: 2023-07-07 13:00

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.

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

Jazda
Zużycie i ewent. uszkodzenia kół

Rama / struktura
Uszkodzenia i nieszczelność wózka
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek

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 EZS 010 co 1000 roboczogodzin, jednak nie rzadziej niż raz na rok.

1.2.1 Zakres konserwacji

1.2.1.1 Wyposażenie standardowe

Hamulce
Sprawdzić działanie hamulca przy maksymalnie pionowej i poziomej pozycji dyszla.
Zmierzyć luz hamulca elektromagnetycznego.
Instalacja elektryczna
Sprawdzić działanie styczników i / lub przekaźników.
Sprawdzić izolację.
Zasilanie energią
Zmierzyć napięcie akumulatora.
Rama / struktura
Sprawdzić zamocowanie, działanie i bezpieczeństwo pokryw i obudów oraz uchwytów.
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.
Prostownik
Sprawdzić blokadę jazdy w wózkach z wbudowanym prostownikiem.

1.2.2 Zakres przeglądu

Należy sprawdzić następujące punkty:

1.2.2.1 Wyposażenie standardowe

Instalacja elektryczna
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia przewodów i mocowania silnika
Urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające zgodnie z instrukcją eksploatacji
Działanie wskaźników i elementów obsługi
Działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych
Zużycie i ewent. uszkodzenia styczników i/lub przekaźników
Ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
Zasilanie energią
Blokada akumulatora i jego mocowanie pod kątem działania i uszkodzeń
uszkodzenia kabla akumulatora

Układ jezdný
odgłosy i wycieki z przekładni
Zużycie i ewent. uszkodzenia kół
Zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk kół i mocowania kół

Rama / struktura
Uszkodzenia i nieuszczelnienie wózka
Zamocowanie i ewent. uszkodzenia połączeń z ramą i połączeń śrubowych
Czytelność, kompletność i poprawność tabliczek

Układ kierowniczy
Zużycie i ewent. uszkodzenia łożyska kierowniczego, luzu układu kierowniczego, kół zębatych układu kierowniczego lub łańcucha skrzętu

Prostownik
Ewent. uszkodzenia wtyku sieciowego i kabla sieciowego

1.2.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Zaczep holowniczy

Rama / struktura
Działanie i ewent. uszkodzenia blokady zaczepu lub haka holowniczego

Elektryczne wyposażenie dodatkowe

Instalacja elektryczna
Działanie i ewent. uszkodzenia elektrycznego wyposażenia dodatkowego

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 przekładniowy	10000	