EFG 535k - S50

11.15

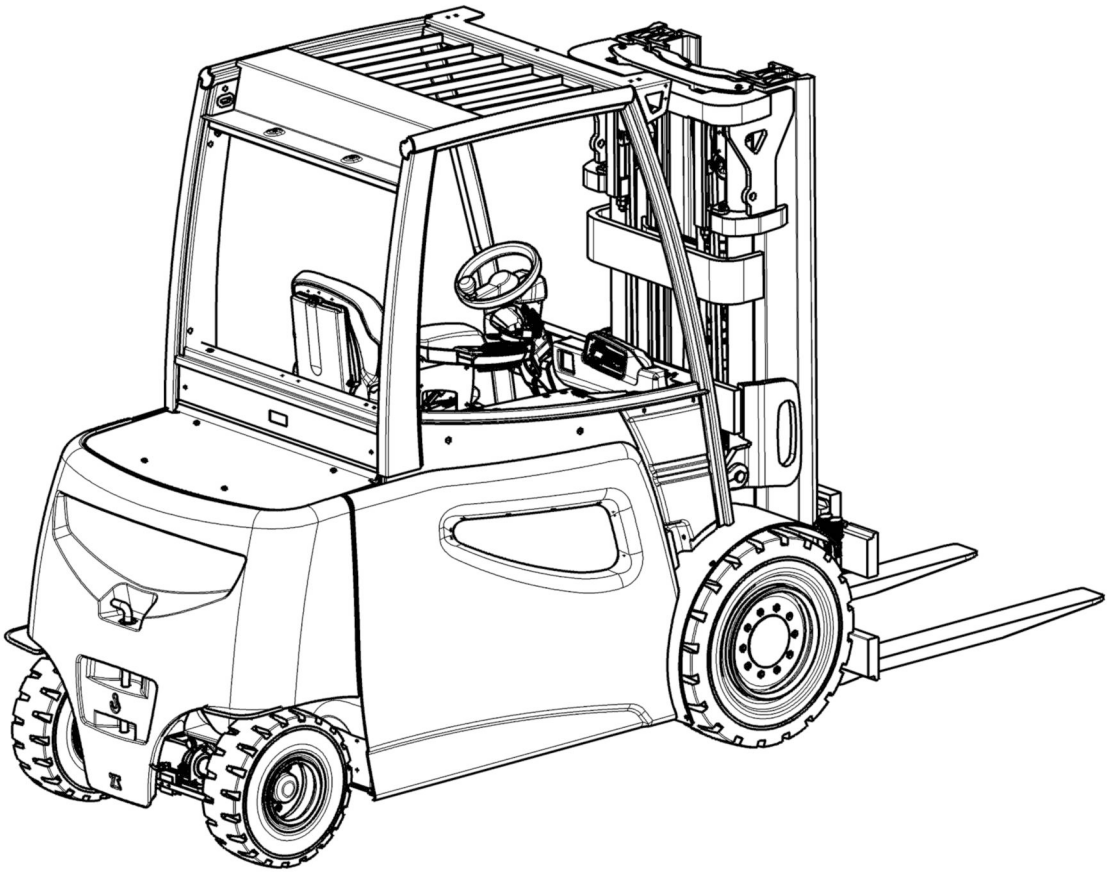
Instrukcji obsługi

pl-PL

51477886

06.20

EFG 535k
EFG 535ks
EFG 540
EFG 540s
EFG 540k
EFG 540ks
EFG 545
EFG 545s
EFG 545k
EFG 545ks
EFG 550
EFG 550s
EFG S40
EFG S40s
EFG S50
EFG S50s



JUNGHEINRICH

Deklaracja zgodności

CE

Producent

Jungheinrich AG, 22039 Hamburg, Niemcy

Oznaczenie
Wózek

Typ	Opcja	Nr seryjny	Rok produkcji
EFG 535k EFG 535ks EFG 540 EFG 540s EFG 540k EFG 540ks EFG 545 EFG 545s EFG 545k EFG 545ks EFG 550 EFG 550s EFG S40 EFG S40s EFG S50 EFG S50s			

Z upoważnienia

Data

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE

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

Wstęp

Wskazówki dotyczące instrukcji eksploatacji

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

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

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

Wskazówki bezpieczeństwa i 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

06.20 pl-PL

Spis treści

A Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem ... 13

1 Informacje ogólne ... 13
2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem ... 13
3 Dopuszczalne warunki eksploatacji ... 15
3.1 Zastosowanie w chłodniach z wyposażeniem do chłodni (○) ... 15
4 Obowiązki użytkownika ... 16
5 Montaż oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego ... 16
6 Demontaż komponentów ... 16

B Opis pojazdu ... 17

1 Opis zastosowania ... 17
1.1 Typy pojazdów i udźwig znamionowy ... 17
2 Opis podzespołów i funkcji ... 18
2.1 Definicja kierunku jazdy ... 18
2.2 Przegląd podzespołów ... 19
2.3 Opis działania ... 20
3 Dane techniczne ... 22
3.1 Parametry ... 23
3.2 Wymiary ... 25
3.3 Masy ... 28
3.4 Rodzaje masztów ... 29
3.5 Ogumienie ... 36
3.6 Dane silnika ... 37
3.7 Normy EN ... 38
3.8 Warunki eksploatacji ... 39
3.9 Wymagania elektryczne ... 39
3.10 Charakterystyka zgodnie z dyrektywą RED (dyrektywą o zgodności elektromagnetycznej) dla urządzeń radiowych ... 40
4 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe ... 41
4.1 Miejsca oznakowania ... 41
4.2 Tabliczka znamionowa ... 44
4.3 Wykres obciążeń wózka jezdniowego ... 45
4.4 Tabliczka udźwigu oprzyrządowania doczepianego ... 47
5 Stateczność ... 50
5.1 Obciążenie wiatrem ... 50

C Transport i pierwsze uruchomienie ... 51

1 Transport ... 51
2 Załadunek wózka ... 51
2.1 Położenie środka ciężkości wózka ... 51
2.2 Przeładunek wózka za pomocą dźwigu ... 52
2.3 Przeładunek za pomocą innego wózka ... 54
3 Zabezpieczenie wózka podczas transportu ... 55
4 Pierwsze uruchomienie ... 57

D Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana ... 59

1 Informacje ogólne na temat obsługi akumulatorów ... 59
1.1 Możliwe niebezpieczeństwa ... 59
1.2 Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego ... 60
2 Przepisy bezpieczeństwa przy pracy z akumulatorami ołowiowymi ... 61
3 Przepisy bezpieczeństwa dot. obsługi akumulatora litowo-jonowego ... 62
3.1 Niebezpieczeństwo pożaru ... 62
3.2 Szczególne zagrożenie na skutek produktów spalania ... 63
3.3 Szczególne środki ochrony przy gaszeniu pożaru ... 63
3.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące gaszenia pożaru ... 63
3.5 Wskazówka dotycząca chłodzenia przegrzanych, nieuszkodzonych mechanicznie akumulatorów ... 64
4 Typy akumulatorów ... 65
5 Wymiary akumulatorów ... 66
6 Odsłanianie akumulatora ... 67
7 Demontaż i montaż akumulatora ... 68
7.1 Demontaż i montaż za pomocą wózka unoszącego z wiązaniem wymiennym Snapfit ○ ... 69
7.2 Demontaż i montaż za pomocą nakładki na widły (○) ... 77
7.3 Demontaż i montaż za pomocą bieżni rolkowej (○) ... 79
7.4 Demontaż i montaż do celów konserwacyjnych przy użyciu ręcznego wózka paletowego ze Snapfit (○) ... 80
7.5 Demontaż i montaż do celów konserwacyjnych przy użyciu wózka niskiego składowania lub ręcznego wózka paletowego bez Snapfit ... 82
7.6 Przyłączny wysuw akumulatora (○) ... 83
8 Ładowanie akumulatora ... 86
8.1 Ładowanie akumulatora ołowiowego ... 86
8.2 Ładowanie akumulatora litowo-jonowego (○) ... 90

E Obsługa ... 93

1 Przepisy bezpieczeństwa eksploatacji wózka ... 93
2 Opis wskazań panelu obsługi ... 95
2.1 Elementy obsługi ... 95
2.2 Opis pilotów ... 98
2.3 Symbole pilotów ... 100
2.4 Pulpit sterowniczy z wyświetlaczem ... 103
2.5 Przyporządkowanie przycisków na panelu wskaźników ... 105
2.6 Symbole na panelu wskaźników ... 107
2.7 Wskaźnik rozładowania akumulatora ... 111
2.8 Czujnik rozładowania akumulatora ... 111
2.9 Wsk. pzost. czasu pr. ... 112
2.10 Programy pracy ... 113
2.11 Licznik roboczogodzin ... 113
2.12 Przełączniki panelu obsługi w podłokietniku ... 113
2.13 Przełączniki panelu obsługi na bocznej półce (○) ... 116
3 Przygotowanie wózka do pracy ... 117
3.1 Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka ... 117
3.2 Wsiadanie i wysiadanie ... 121
3.3 Wózki z małą ilością prześwitu nad głową (○) ... 121
3.4 Ustawianie stanowiska operatora ... 122

3.5 Systemy zabezpieczenia operatora ... 128
3.6 Pas bezpieczeństwa ... 129
4 Praca z pojazdem ... 131
4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy ... 131
4.2 Aktywacja akumulatora litowo-jonowego (○) ... 135
4.3 Przygotowywanie do pracy ... 137
4.4 Ustawianie zegara ... 139
4.5 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego ... 140
4.6 Wyłącznik awaryjny ... 141
4.7 Jazda ... 142
4.8 Kierowanie ... 144
4.9 Hamulce ... 145
4.10 Ustawianie zębów wideł ... 152
4.11 Wymiana zębów wideł ... 154
4.12 Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku ... 155
4.13 Obsługa masztu i zintegrowanych urządzeń doczepianych ... 158
4.14 Wskazówki bezpieczeństwa dot. obsługi dodatkowego oprzyrządowania doczepianego ... 168
4.15 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą SOLO-PILOTA ... 174
4.16 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą MULTIPILOTA ... 177
4.17 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą DUO-PILOTA ... 179
4.18 Montaż dodatkowego oprzyrządowania doczepianego ... 182
5 Jazda z przyczepą ... 186
6 Wyposażenie dodatkowe ... 188
6.1 Niewymagające kluczyka systemy dostępu ... 188
6.2 Ogólne informacje dotyczące obsługi niewymagających kluczyka systemów dostępowych ... 189
6.3 Uruchomienie pola przycisków i czytnika transpondera ... 189
6.4 Obsługa panelu wskaźników ... 192
6.5 Obsługa pola przycisków ... 197
6.6 Obsługa czytnika transpondera ... 202
6.7 Systemy wspomagania ... 207
6.8 Kabina stalowa ... 209
6.9 Szyba przesuwna ... 211
6.10 Uchwyt uchylny ... 212
6.11 Automatyczny/mechaniczny uchwyt składany ... 215
6.12 Drzwi letnie ... 217
6.13 Podwyższenie stanowiska operatora ... 218
6.14 Wsiadanie i wysiadanie za pomocą pałąka mocującego przy fotelu operatora (Hip Restraint) ... 219
6.15 Ustawianie fotela obrotowego ... 219
6.16 Ustawianie przedłużenia oparcia ... 220
6.17 Ustawianie podparcia lędźwiowego ... 221
6.18 Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela ... 221
6.19 Funkcje dodatkowe w podłokietniku ... 222
6.20 Wyłączenie hydrauliki roboczej ... 224
6.21 Ważenie ładunku ... 225
6.22 Ważenie ładunku Plus ... 225
6.23 Tilt Control ... 226
6.24 Wskaźnik kąta nachylenia ... 227

6.25 Ogrzewanie ... 230
6.26 Zdejmowana krata zabezpieczająca ładunek ... 231
6.27 Amortyzacja obciążenia ... 232
6.28 Mostkowanie wyłączenia podnoszenia ... 234
6.29 Przesuwnik boczny w pozycji środkowej ... 235
6.30 Poziomowanie wideł ... 236
6.31 Gaśnice ... 237
6.32 Zaczep Rockingera z dźwignią ręczną lub pilotem ... 238
6.33 System kamer ... 239
6.34 Schemat obsługi „N” ... 240
6.35 Obsługa dodatkowych funkcji hydraulicznych bez uruchamiania przycisku potwierdzenia ... 242
6.36 Schemat obsługi niestandardowej ... 246
6.37 Floor-Spot ... 250
6.38 Wyposażenie zgodne z kodeksem ruchu drogowego ... 252
6.39 Przycisk klaksonu na dachu ochronnym ... 253
7 Pomoc w przypadku usterek ... 254
7.1 Szukanie błędów i postępowanie ... 254
7.2 Kierowanie pojazdem bez napędu własnego ... 260
7.3 Opuszczanie awaryjne ... 265

F Przegląd i konserwacja pojazdu ... 267

1 Części zamienne ... 267
2 Bezpieczeństwo eksploatacji i ochrona środowiska ... 268
3 Przepisy bezpieczeństwa konserwacji ... 269
3.1 Materiały eksploatacyjne i zużyte części ... 270
3.2 Koła ... 270
3.3 Naprawa i sprawdzanie oprzyrządowania doczepianego ... 270
3.4 Łańcuchy podnoszenia ... 271
3.5 Układ hydrauliczny ... 272
4 Materiały eksploatacyjne i plan smarowania ... 273
4.1 Bezpieczna praca z materiałami eksploatacyjnymi ... 273
4.2 Plan smarowania ... 275
4.3 Materiały eksploatacyjne ... 276
5 Opis czynności konserwacyjnych ... 278
5.1 Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych i napraw ... 278
5.2 Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka ... 279
5.3 Otwieranie tylnej pokrywy ... 280
5.4 Kontrola zamocowania kół ... 281
5.5 Wymiana kół ... 282
5.6 Instalacja hydrauliczna ... 284
5.7 Sprawdzanie poziomu oleju przekładniowego ... 289
5.8 Ogrzewanie ... 291
5.9 Uzupełnianie płynu w spryskiwaczu szyb ... 291
5.10 Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych ... 292
5.11 Czyszczenie ... 300
5.12 Prace przy instalacji elektrycznej ... 303
5.13 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych ... 304
6 Wyłączenie wózka z eksploatacji ... 305
6.1 Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji ... 306
6.2 Czynności w trakcie przerwy w eksploatacji ... 306
6.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji ... 307

7 Kontrola bezpieczeństwa po dłuższym okresie eksploatacji lub po wystąpieniu sytuacji nietypowych 308
8 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie 308
9 Pomiar wibracji 308

G Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych 309

1 Zakres konserwacji i przeglądów EFG 535-S50 310
1.1 Użytkownik 310
1.2 Serwis 314

A Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

1 Informacje ogólne

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

2 Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

NOTYFIKACJA

Maksymalne obciążenie i odstęp ładunku podane są na tabliczce udźwigu i nie wolno ich przekraczać.
Ładunek musi spoczywać na nośniku ładunku lub być podnoszony przez element oprzyrządowania zatwierdzony przez producenta.
Ładunek musi być całkowicie podniesiony, patrz strona 155.

Poniższe czynności są zgodne z przeznaczeniem urządzenia i dozwolone:
– Podnoszenie i opuszczanie ładunków.
– Wkładanie i wyjmowanie ładunków
– Transport opuszczonych ładunków na krótkie dystanse.
  – W celu przetransportowania podjętego ładunku maszt należy odchylić do tyłu, gdy ładunek nie jest specjalnie zabezpieczony przed zsunięciem i upadkiem.
– Podejmowanie i stosowanie zatwierdzonego przez producenta oprzyrządowania doczepianego i wyposażenia dodatkowego; w razie potrzeby wymagana jest również zgoda władz lokalnych lub ekspertyza.
– Podczas jazdy z ładunkiem należy odchylić maszt do tyłu.
– W celu przetransportowania podjętego ładunku maszt należy odchylić do tyłu, gdy ładunek nie jest specjalnie zabezpieczony przed zsunięciem i upadkiem.
– Operator musi dostosować prędkość jazdy w taki sposób, aby ładunek podczas przyspieszania i hamowania, zmiany kierunku oraz najeżdżania na rampy nie zsunął się z nośniku ładunku.
– Sporadyczne holowanie masy całkowitej przyczepy za pomocą zaczepu holowniczego.

➔ Przy holowaniu przyczep ładunek na przyczepie musi być zabezpieczony. Przekraczanie dopuszczalnej masy całkowitej przyczepy jest niedozwolone.

Następujące czynności są zabronione:
– Jazda z podniesionym ładunkiem (>30 cm) jest zabroniona.
– Transport i podnoszenie osób bez dopuszczonego do tego celu oprzyrządowania doczepianego lub wyposażenia dodatkowego [a)]
– Pchanie lub ciągnięcie ładunków, z wyjątkiem sporadycznego holowania przyczep za pomocą zaczepu holowniczego
– Transport wiszącego ładunku bez ekspertyzy rzeczoznawcy i bez dopuszczonego wyposażenia dodatkowego

➔ Gdy przewidziana jest praca z wiszącymi ładunkami, należy udowodnić dostateczną stateczność w lokalnych warunkach eksploatacji za pomocą ekspertyzy rzeczoznawcy.

a) Podnoszenie osób na platformie roboczej lub w koszu roboczym może być dozwolone w niektórych krajach. Za sprawdzenie, czy czynność ta jest dozwolona, odpowiada użytkownik.

➔ Niemcy: DGUV Information 208-031 (BGI/GUV- 5183) Einsatz von Arbeitsbühnen an Flurförderzeugen mit Hubmast (Informacja DGUV 208-031 (BGI/GUV- 5183) Zastosowanie platform roboczych w wózkach z masztem podnoszonym)

➔ Australia: AS 2359.1 Powered Industrial Trucks, General Requirements; AS 2359.2 Powered Industrial Trucks, Operations (AS 2359.1 Napędzane wózki przemysłowe, wymogi ogólne; AS 2359.2 Napędzane wózki przemysłowe, eksploatacja)

3 Dopuszczalne warunki eksploatacji

⚠ OSTRZEŻENIE!

Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń powierzchniowych i punktowych dróg przejazdu.
W miejscach o złej widoczności konieczna jest asysta drugiej osoby.
Operator musi zapewnić, aby podczas załadunku lub rozładunku rampa przeładunkowa nie została usunięta lub nie odłączyła się.

⚠ 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 zapylonym 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 -20°C do +40°C.
- Eksploatacja tylko na utwardzonych i równych podłożach o odpowiedniej nośności.
- Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia powierzchni ani dopuszczalnego obciążenia punktowego dróg.
- Eksploatacja jest możliwa tylko na drogach o dobrej widoczności i dopuszczonych przez użytkownika.
- Pokonywanie wzniesień o nachyleniu maksymalnie do 15 %.
- Pokonywanie podjazdów poprzecznie lub ukośnie jest zabronione. Jazda z ładunkiem umieszczonym po stronie wzniesienia.

W wózkach z akumulatorem litowo-jonowym (○) zmieniają się dopuszczalne warunki eksploatacji, patrz instrukcja eksploatacji producenta.

3.1 Zastosowanie w chłodniach z wyposażeniem do chłodni (○)

Wózek oprócz dopuszczalnych warunków eksploatacji w przemyśle i rzemiośle znajduje się przeważnie w chłodni. Wózek może opuszczać chłodnię tylko na krótki czas w celu przekazania ładunku.

- Dopuszczalny zakres temperatur -30°C do +40°C.
- Maksymalna wilgotność powietrza 95% bez kondensacji.
- Obszranianie jest dopuszczalne, jeżeli wózek może potem całkowicie wyschnąć.
- W mroźniach poniżej -20°C musi stale być w użyciu i można bo parkować w bezpieczny sposób na maksymalnie 15 min.
- Ładowanie akumulatora poniżej +5°C jest niedozwolone.

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 osoba, 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

Model EFG 535k - S50 jest elektrycznym czterokołowym wózkiem widłowym z miejscem dla operatora. Jest to wspornikowy wózek z przeciwwagą, który za pomocą umieszczonego z przodu nośnika ładunku może podejmować, unosić, transportować i odkładać ładunek.
Może też podnosić palety z zamkniętą podstawą.

1.1 Typy pojazdów i udźwig znamionowy

Udźwig znamionowy zależy od typu. Na podstawie symbolu wózka można określić jego udźwig znamionowy.

EFG535ks

EFG	Oznaczenie typu
5	Seria
35	Udźwig znamionowy x 100 kg
k	krótki
s	wysokowydajny (Drive&Lift Plus)

EFG S50

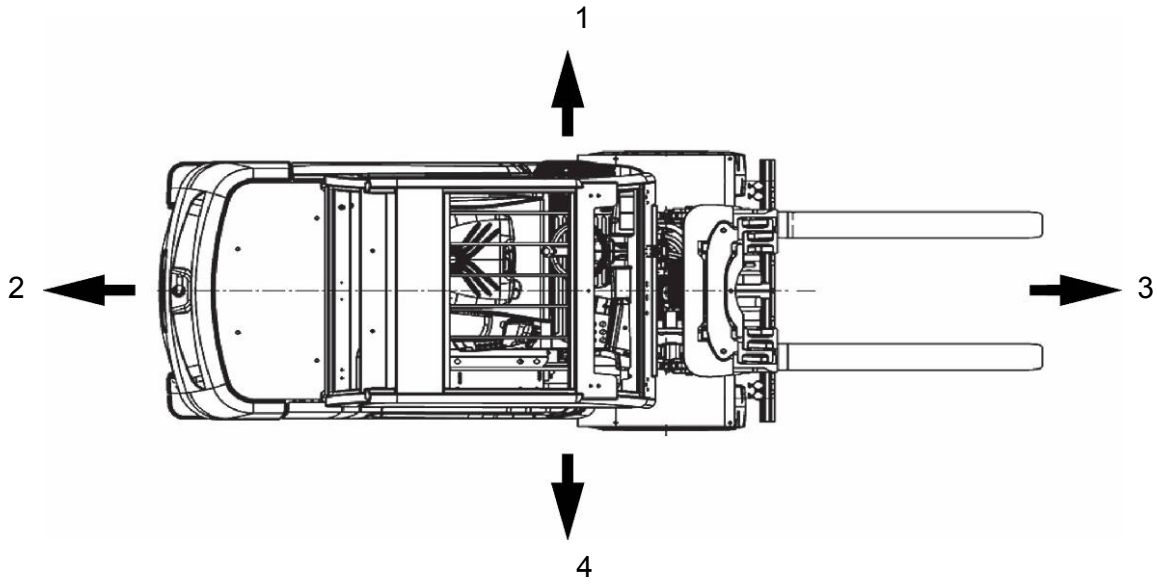
EFG	Oznaczenie typu
S	Środek ciężkości ładunku = 600 mm
50	Udźwig znamionowy x 100 kg

Udźwig znamionowy nie zawsze odpowiada dopuszczalnemu udźwigowi. Dopuszczalny udźwig podany jest na tabliczce udźwigu umieszczonej na wózku.

2 Opis podzespołów i funkcji

2.1 Definicja kierunku jazdy

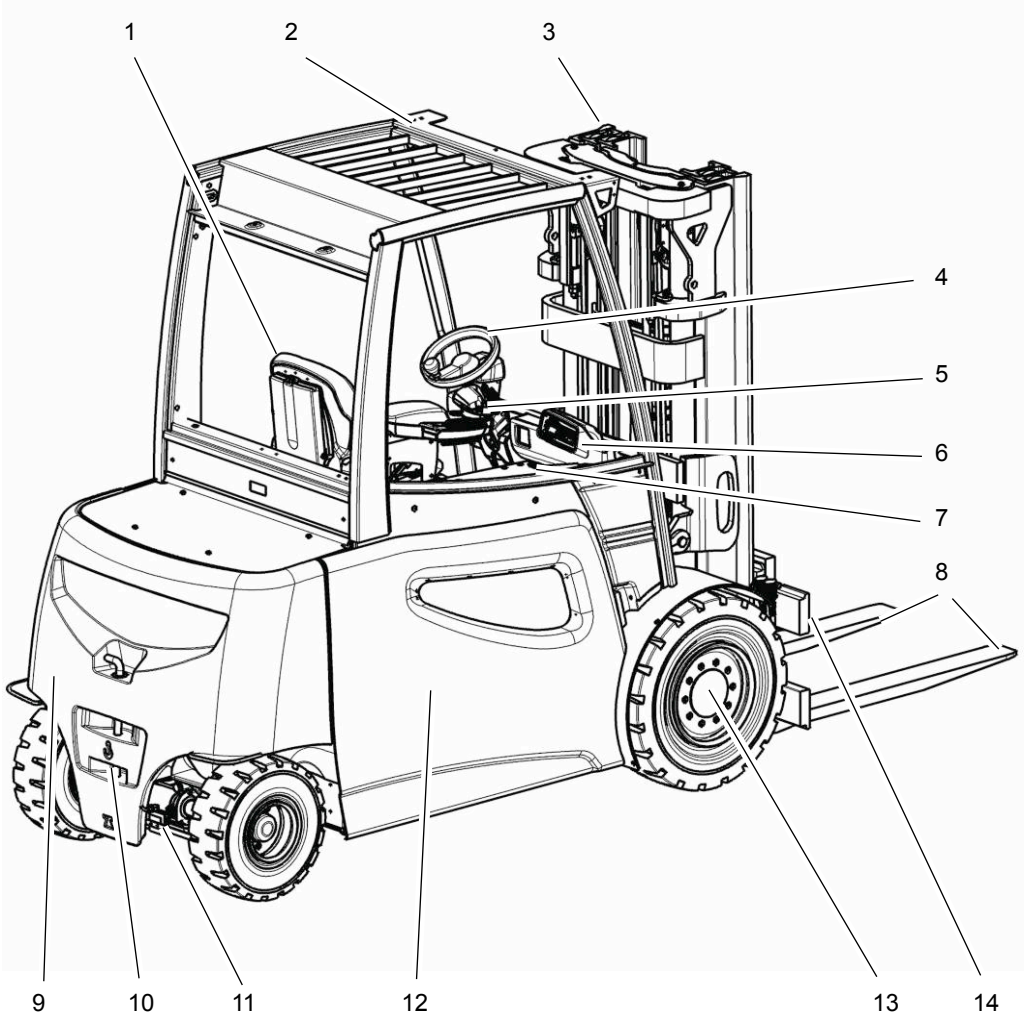
Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:



Do opisu kierunku jazdy stosowane są następujące określenia:

Poz.	Kierunek jazdy
1	W lewo
2	do tyłu
3	do przodu
4	W prawo

2.2 Przegląd podzespołów



Poz.		Nazwa	Poz.		Nazwa
1	●	Fotel operatora	8	●	Zęby wideł
2	●	Dach ochronny	11	●	Oś kierująca
3	●	Maszt	9	●	Przeciwwaga
4	●	Kierownica	10	●	Zaczep holowniczy
5	●	Element obsługi zespołu podnoszącego	14	●	Karetka wideł
6	●	Panel obsługi	13	●	Napęd
7	●	Wyłącznik awaryjny	12	●	Drzwiczki akumulatora

2.3 Opis działania

Rama

Rama w połączeniu z przeciwwagą stanowi podstawową konstrukcję nośną wózka. Służy ona do mocowania głównych komponentów pojazdu.

Stanowisko operatora i dach ochronny

Dach ochronny jest dostępny w różnych wersjach i ochrania operatora przed spadającymi przedmiotami i innymi czynnikami
zewnętrznymi. Wszystkie elementy obsługi wózka rozmieszczone są ergonomicznie. Kolumnę kierownicy i fotel operatora można regulować indywidualnie.

Nadzór nad pojazdem podczas pracy umożliwiają przyrządy i wskaźniki na panelu obsługi, co zapewnia nadzór systemu podczas pracy i wysoki standard bezpieczeństwa.

Oś skrętna

Oś skrętna ułożyskowana jest na ramie wahadłowo, co gwarantuje dobrą przyczepność kół na nierównych nawierzchniach.

Hydrauliczny układ kierowniczy

Kolumnę kierownicy można optymalnie dostosować pod względem wysokości i nachylenia do potrzeb operatora. Siłownik skrętu hydraulicznego układu kierowniczego jest wbudowany w oś skrętną i jest sterowany za pomocą serwostatu.

Elektryczny układ kierowniczy (○)

Elektryczny układ kierowniczy charakteryzuje się dużą wydajnością i ergonomią. Kolumnę kierownicy można optymalnie dostosować pod względem wysokości i nachylenia do potrzeb operatora. Niewielkie wymiary sprawiają, że operator dysponuje zawsze możliwie dużą przestrzenią na nogi. Układ kierowniczy pracuje bardzo lekko i skutecznie. Zużycie energii jest znacznie ograniczone. Kąt skrętu wyświetlany jest w zależności od wersji wyświetlacza (opcja).

Koła

Można wybrać opony superelastyczne lub z litej gumy, opcjonalnie także opony pneumatyczne
.

Napęd i układ hamulcowy

Napęd przedni w każdych warunkach gwarantuje najlepszą trakcję kół napędowych. Uruchamiany cięgnem linkowym olejowy hamulec wielotarczowy, stosowany jako hamulec roboczy, nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. Hermetycznie zamknięta obudowa umożliwia eksploatację nawet w agresywnym środowisku. Ponadto silnik jezdny hamowany jest do stanu całkowitego zatrzymania. Taki sposób hamowania ogranicza do minimum zużycie energii.

Automatyczny hamulec postojowy (○) zostaje automatycznie włączony w przypadku postoju wózka po upływie ustawionego czasu (od 0 s do 60 s). Ustawienie fabryczne wynosi 30 s. Po opuszczeniu pozycji obsługi automatyczny hamulec postojowy (○) włącza się po ok. 1 sekundzie.

Koncepcja zatrzymania awaryjnego w wózkach z elektrycznym układem kierowniczym (○)

Jeśli system rozpozna usterkę w procesie kierowania, automatycznie inicjuje zatrzymanie awaryjne
. Wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania, kierunek jazdy nie zmienia się.
Na panelu obsługi i wskaźników wyświetla się komunikat zdarzenia. Po
włączeniu wózka przeprowadzany jest autotest. Jazda jest możliwa
tylko wtedy, gdy wózek jest gotowy do pracy, a hamulec postojowy jest zwolniony.

Instalacja hydrauliczna

Precyzyjna obsługa funkcji roboczych za pomocą zaworów sterujących za pośrednictwem elementów obsługi. Regulowana prędkością obrotową pompa hydrauliczna zapewnia odpowiednie do zapotrzebowania i wydajne zasilanie wszystkich funkcji hydraulicznych.

maszt

Maszty dwu- lub trzystopniowe, opcjonalnie z funkcją podnoszenia swobodnego; wąskie profile ramy zapewniają dobry widok na zęby wideł i oprzyrządowanie doczepiane. Wspornik wideł i rama pracują na niewymagających smarowania i konserwacji rolkach nośnych.

Osprzęt dodatkowy

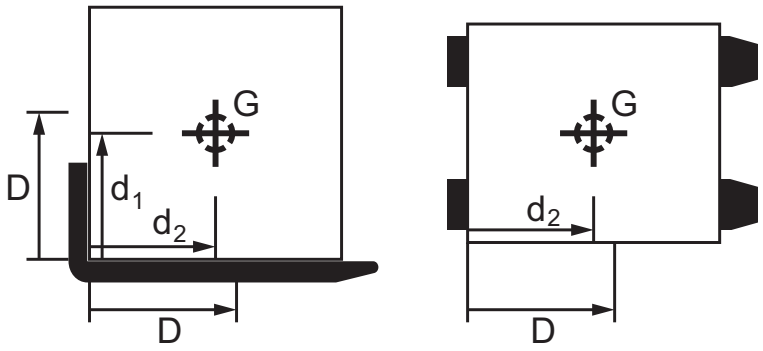
Możliwe jest stosowanie mechanicznego i hydraulicznego oprzyrządowania doczepianego (wyposażenie dodatkowe).

3 Dane techniczne

Wszystkie dane techniczne odnoszą się do wózka w wersji standardowej.
Wszystkie wartości oznaczone *) mogą się zmieniać w zależności od różnych wariantów wyposażenia (np. maszt, kabina, ogumienie itp.).

→ Sposób podawania danych technicznych odpowiada niemieckim wytycznym „Karty katalogowe wózków jezdniowych”.
Zmiany techniczne i uzupełnienia zastrzeżone.

Odległość środka ciężkości ładunku



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

→ Tabliczka udźwigu podaje obowiązujące odległości środka ciężkości ładunku dla nośników ładunku w wersji standardowej 500 mm, 600 mm i 700 mm.

Obie odległości przedstawione na ilustracji d_1 i d_2 między nośnikiem ładunku i faktycznym środkiem ciężkości G ładunku muszą być mniejsze lub równe odległości środka ciężkości ładunku D ($d_1 \leq D$ i $d_2 \leq D$), aby uniknąć niebezpieczeństwa przewrócenia, patrz strona 155.

3.1 Parametry

	Nazwa	EFG				
		535k / 535ks	**540k / 540ks**	**540 / 540s**	**S40 / S40s**	
Q	**Udźwig znamionowy (przy C)**[1)]	**3500**	**4000**	**4000**	**4000**	**kg**
C	**Środek ciężkości ładunku**	**500**	**500**	**500**	**600**	**mm**
	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku (drive&liftPLUS)	17,0 / 18,0	15,0 / 17,0	15,0 / 17,0	15,0 / 17,0	km/h
	Prędkość podnoszenia z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	0,43 / 0,55	0,35 / 0,50	0,35 / 0,50	0,33 / 0,45	m/s
	Prędkość opuszczania z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	0,56 / 0,56	0,55 / 0,50	0,55 / 0,50	0,55 / 0,50	m/s
	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	11,5 / 19	10,8 / 17,7	10,8 / 17,7	9,4 / 15,8	%
	Maks. zdolność pokonywania wzniesień [2)] z ładunkiem/bez ładunku (drive&liftPLUS)	17 / 27,8	15,4 / 26,1	15,4 / 26,1	13,7 / 23,4	%
	Siła ciągu z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	5300/ 5800	5100/ 5600	5100/ 5600	4900/ 5500	N
	Maks. siła ciągu z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	14700 / 15000	14600/ 14900	14600/ 14900	14500/ 14800	N
	Czas przyspieszenia z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	4,9 / 4,3	5,0 / 4,4	5,0 / 4,4	5,5 / 4,8	s
	Ciśnienie robocze dla oprzyrządowania doczepianego	200	200	200	200	bar
	Ilość oleju dla oprzyrządowania doczepianego	30	30	30	30	l/min

[1)] przy maszcie w pozycji pionowej.

[2)] Podane wartości dotyczą maksymalnej zdolności pokonywania wzniesień do radzenia sobie z krótkimi odcinkami z różnicą wysokości i nierównościami jezdni (brzegi jezdni). Użytkowanie na wzniesieniach o nachyleniu powyżej 15% jest zabronione.

	Nazwa	EFG				
		545k / 545ks	**545 / 545s**	**550 / 550s**	**S50 / S50s**	
Q	**Udźwig znamionowy (przy C)**[1)]	**4500**	**4500**	**4990**	**5000**	**kg**
C	**Środek ciężkości ładunku**	**500**	**500**	**500**	**600**	**mm**
	Prędkość jazdy z ładunkiem/bez ładunku (drive&liftPLUS)	15,0 / 17,0	15,0 / 17,0	15,0 / 17,0	15,0 / 17,0	km/h
	Prędkość podnoszenia z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	0,33 / 0,45	0,33 / 0,45	0,33 / 0,45	0,31 / 0,45	m/s
	Prędkość opuszczania z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	0,55 / 0,50	0,55 / 0,50	0,55 / 0,50	0,55 / 0,50	m/s
	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	9,4 / 15,8	9,4 / 15,8	8,8 / 15,8	8,4 / 15	%
	Maks. zdolność pokonywania wzniesień [2)] z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	13,7 / 23,9	13,7 / 23,9	13,2 / 23,4	12,5 / 22,2	%
	Siła ciągu z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	4900/ 5500	4900/ 5500	4800/ 5400	4700/ 5300	N
	Maks. siła ciągu z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	14500/ 14800	14500/ 14800	14400/ 14700	14400/ 14700	N
	Przyspieszenie z ładunkiem / bez ładunku (drive&liftPLUS)	5,5 / 4,8	5,5 / 4,8	5,8 / 5,2	6,1 / 5,5	s
	Ciśnienie robocze dla oprzyrządowania doczepianego	200	200	200	200	bar
	Ilość oleju dla oprzyrządowania doczepianego	30	30	30	30	l/min

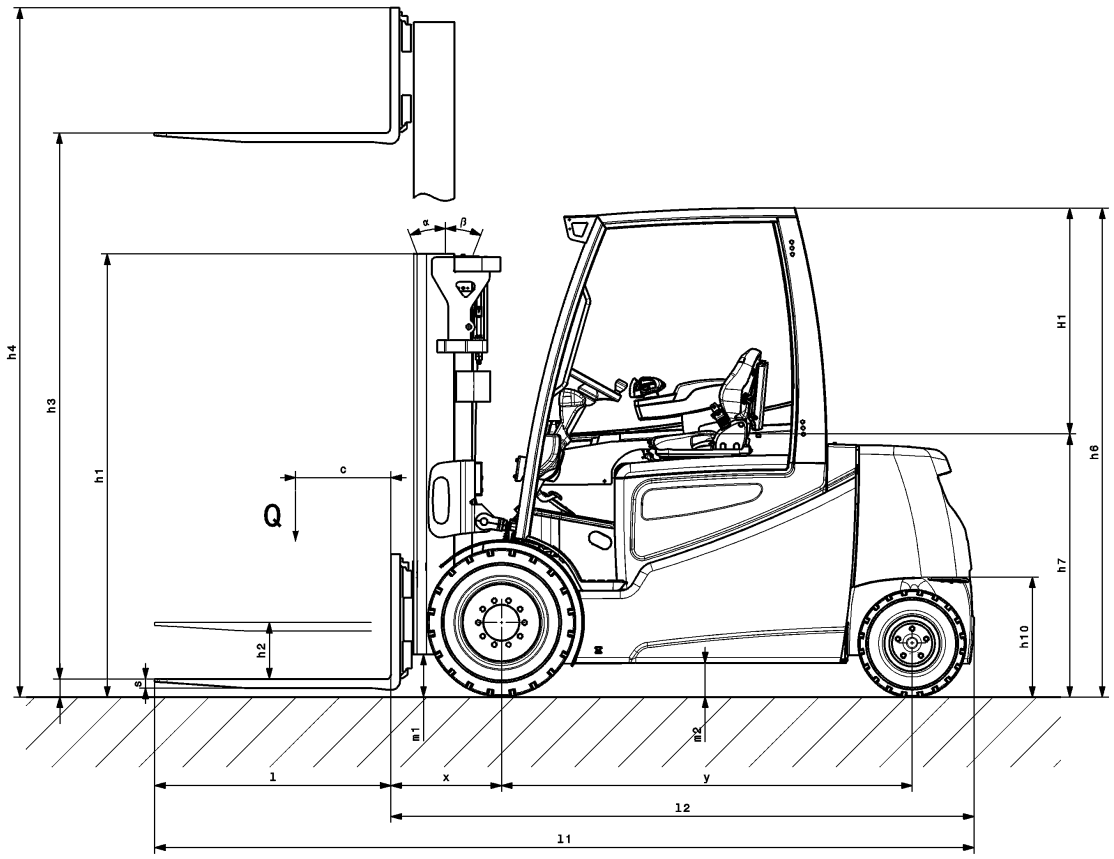
[1)] przy maszcie w pozycji pionowej.

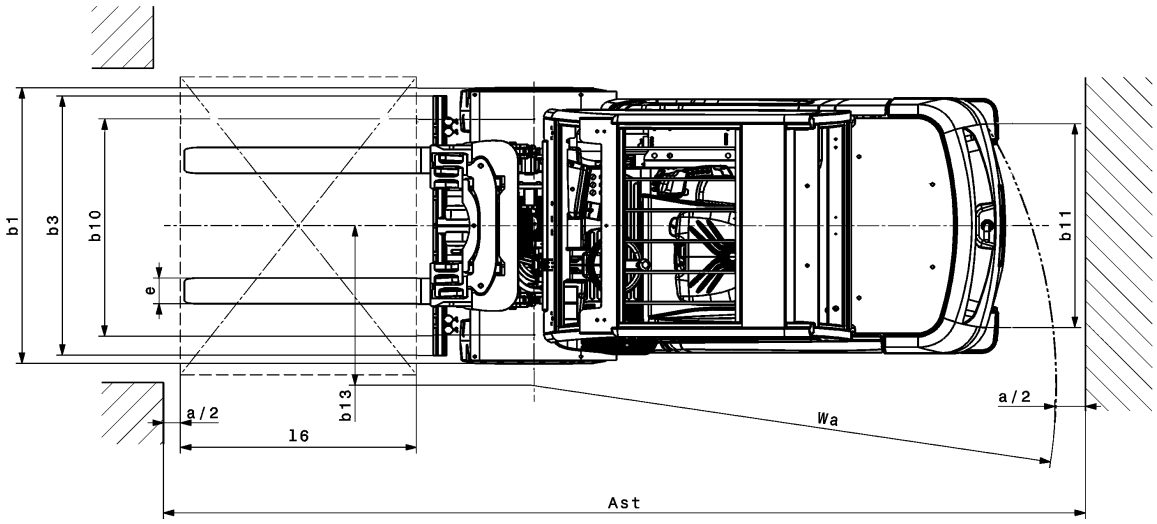
[2)] Podane wartości dotyczą maksymalnej zdolności pokonywania wzniesień do radzenia sobie z krótkimi odcinkami z różnicą wysokości i nierównościami jezdni (brzegi jezdni). Użytkowanie na wzniesieniach o nachyleniu powyżej 15% jest zabronione.

3.2 Wymiary

EFG 535k-S40s

	Nazwa	EFG				
		535k / 535ks	**540k / 540ks**	**540 / 540s**	**S40 / S40s**	
h_1	Wysokość masztu w stanie złożonym*	2300	2290	2290	2290	mm
h_2	Podnoszenie swobodne*	150	150	150	150	mm
h_3	Wysokość podnoszenia*	3100	3000	3000	3000	mm
h_4	Wysokość masztu w stanie wysuniętym*	3889	3715	3715	3858	mm
h_6	Wysokość ponad dachem ochronnym*	2365	2365	2365	2350	mm
h_7	Wysokość fotela*	1313	1313	1313	1303	mm
h_{10}	Wysokość zaczepu	396 / 566	396 / 566	396 / 566	396 / 566	mm
α	Pochylanie masztu / wspornika wideł do przodu	6	6	6	6	°
β	Pochylanie masztu / wspornika wideł do tyłu	8	8	8	8	°
L_1	Długość wraz z widłami*	3805	3818	3962	4102	mm
L_2	Długość wraz z grzbietem wideł*	2655	2668	2812	2952	mm
b_1	Szerokość całkowita*	1340	1340	1340	1450	mm
b_3	Szerokość wideł*	1120	1260	1260	1260	mm
m_1	Prześwit pod masztem z ładunkiem	143	179	179	166	mm
m_2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	150	150	150	150	mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 x 1200 w pozycji wzdłużnej	4203	4292	4422	4612	mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 1000 x 1200 w pozycji poprzecznej	4003	4092	4222	4412	mm
Wa	Promień skrętu	2284	2360	2490	2680	mm
x	Odstęp ładunku	519*	532*	532*	532*	mm
y	Rozstaw osi	1856	1856	2000	2080	mm


h4
h3
h1
h2
s
α
β
c
Q
H1
h6
h7
h10
m1
m2
l
x
y
l2
l1


b1
b3
b10
e
b13
a/2
l6
Wa
b11
a/2
Ast

EFG 545-S50s

	Nazwa	EFG				
		545k / 545ks	**545 / 545s**	**550 / 550s**	**S50 / S50s**	
h_1	Wysokość masztu w stanie złożonym*	2290	2290	2290	2440	mm
h_2	Podnoszenie swobodne*	150	150	150	150	mm
h_3	Wysokość podnoszenia*	3000	3000	3000	3030	mm
h_4	Wysokość masztu w stanie wysuniętym*	3715	3715	3858	4003	mm
h_6	Wysokość ponad dachem ochronnym*	2350	2350	2350	2350	mm
h_7	Wysokość fotela*	1303	1303	1303	1303	mm
h_{10}	Wysokość zaczepu	396 / 566	396 / 566	396 / 566	396 / 566	mm
α	Pochylanie masztu / wspornika wideł do przodu	6	6	6	6	°
β	Pochylanie masztu / wspornika wideł do tyłu	8	8	8	8	°
L_1	Długość wraz z widłami*	3818	3962	3962	4102	mm
L_2	Długość wraz z grzbietem wideł*	2668	2812	2812	2952	mm
b_1	Szerokość całkowita*	1450	1450	1450	1450	mm
b_3	Szerokość wideł*	1260	1260	1260	1260	mm
m_1	Prześwit pod masztem z ładunkiem	166	166	166	166	mm
m_2	Prześwit pośrodku rozstawu osi	150	150	150	150	mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 800 x 1200 w pozycji wzdłużnej	4292	4422	4422	4627	mm
Ast	Szerokość korytarza roboczego dla palet 1000 x 1200 w pozycji poprzecznej	4092	4222	4222	4427	mm
Wa	Promień skrętu	2360	2490	2490	2680	mm
x	Odstęp ładunku	532*	532*	532*	547*	mm
y	Rozstaw osi	1856	2000	2000	2080	mm

3.3 Masy

➔ Wszystkie dane w kg

EFG 535k-S50s

Nazwa	EFG							
	535k/ 535ks	**540k/ 540ks**	**540/5 40s**	**S40/ S40s**	**545k/ 545ks**	**545/5 45s**	**550/5 50s**	**S50/ S50s**
Masa własna (łącznie z akumulatorem)	5830	6726	6701	7176	7186	7161	7549	8036
Oś napędowa z ładunkiem	8310	9730	9726	10025	10608	10549	11282	11677
Oś skrętna 2T z ładunkiem	1020	996	975	1151	1078	1112	1257	1359
Oś napędowa bez ładunku	2960	3553	3706	3891	3659	3777	3772	3932
Oś skrętna 2T bez ładunku	2870	3173	2995	3285	3527	3385	3777	4104

3.4 Rodzaje masztów

➔ Wszystkie dane w mm.

EFG 535k / EFG 535ks

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość masztu w stanie opuszczonym h_1	Wysokość masztu w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
		EFG 535k/ 535ks	EFG 535k/ 535ks	EFG 535k/ 535ks	EFG 535k/ 535ks	EFG 535k/ 535ks
ZT	2900	150	2200	3689	6 / 8	6 / 8
	3100		2300	3889		
	3300		2400	4089		
	3500		2500	4289		
	3700		2600	4489		
	4000		2750	4789		
	4300		2950	5089		
	4500		3050	5289		
ZZ	3100	1496	2265	3669	6 / 8	6 / 8
	3300	1596	2365	3869		
	3500	1696	2465	4069		
	3700	1796	2565	4269		
	4000	1946	2715	4469		
DZ	4400	1396	2165	5169	6 / 8	6 / 8
	4700	1496	2265	5469	6 / 8	6 / 8
	5000	1596	2365	5769	6 / 8	6 / 8
	5500	1796	2565	6269	6 / 5	6 / 5
	6000	1996	2765	6769	6 / 5	6 / 5
	6500	2196	2965	7269	6 / 5	6 / 5
	7000	2396	3165	7769	6 / 3	6 / 3
	7500	2596	3365	8269	6 / 3	6 / 3

EFG 540k / EFG 540 / EFG 545k / EFG 545 Z karetką wideł 3A z 4 rolkami (standard)

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie opuszczonym h_1	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZT	2750	150	2165	3465	6 / 8	6 / 5
	3000		2290	3715		
	3100		2348	3823		
	3300		2440	4015		6 / 8
	3500		2548	4223		
	3700		2640	4415		
	4000		2795	4720		
	4300		2940	5015		
	4500		3040	5215		
	5000		3290	5715		
	5500		3540	6215	6 / 5	6 / 5
	6000		3790	6715		
	6500		4040	7215		
ZZ	2775	1382	2140	3533	6 / 8	6 / 5
	3142	1565	2323	3900		6 / 8
	3342	1665	2423	4100		
	3542	1765	2523	4300		
	3675	1832	2590	4433		
	4035	2012	2770	4793		
	4395	2192	2950	5153		
	5095	2542	3300	5853		
	5524	2757	3515	6282	6 / 5	6 / 5

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie opuszczonym h_1	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
DZ	4150	1382	2140	4908	6 / 8	6 / 5
	4400	1465	2223	5158		
	4700	1565	2323	5458		
	4850	1615	2373	5608	6 / 5	6 / 5
	5000	1665	2423	5758		
	5300	1765	2523	6058		
	5500	1832	2590	6258		
	6000	2012	2770	6758		
	6500	2170	2950	7280	6 / 3	6 / 3
	7000	2350	3120	7770		
	7500	2490	3300	8310		

EFG 540k / EFG 540 / EFG 545k / EFG 545 Do zintegrowanego przesuwnika bocznego 3A z 6 rolkami (opcja)

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie opuszczonym h_1	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZT	2750	150	2165	3608	6 / 8	6 / 5
	3000		2290	3858		
	3100		2348	3958		
	3300		2440	4158		6 / 8
	3500		2548	4358		
	3700		2640	4558		
	4000		2795	4858		
	4300		2940	5158		
	4500		3040	5358		
	5000		3290	5858		
	5500		3540	6358	6 / 5	6 / 5
	6000		3790	6858		
	6500		4040	7358		

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie opuszczonym h_1	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZZ	2775	1332	2140	3683	6 / 8	6 / 5
	3142	1415	2323	4050		6 / 8
	3342	1515	2423	4250		
	3542	1615	2523	4450		
	3675	1682	2590	4583		
	4035	1862	2770	4943		
	4395	2042	2950	5303		
	5095	2392	3300	6003		
	5524	2607	3515	6432	6 / 5	6 / 5
DZ	4150	1232	2140	5058	6 / 8	6 / 5
	4400	1315	2223	5308		
	4700	1415	2323	5608		
	4850	1465	2373	5758		
	5000	1515	2423	5908	6 / 5	
	5300	1765	2523	6058		
	5500	1682	2590	6408		
	6000	1862	2770	6908		
	6500	2042	2950	7408	6 / 3	6 / 3
	7000	2212	3120	7908		
	7500	2392	3300	8408		

Ten przegląd nie uwzględnia wersji specjalnych.

EFG S40 / EFG 550 Z karetką wideł 3A z 6 rolkami (standard) / zintegrowanym przesuwnikiem bocznym 3A z 6 rolkami (opcja)

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie opuszczonym h_1	Wysokość konstrukcyjna Maszt w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZT	2750	150	2165	3608	6 / 8	6 / 5
	3000		2290	3858		
	3100		2348	3958		
	3300		2440	4158		6 / 8
	3500		2548	4358		
	3700		2640	4558		
	4000		2795	4858		
	4300		2940	5158		
	4500		3040	5358		
	5000		3290	5858		
	5500		3540	6358	6 / 5	6 / 5
	6000		3790	6858		
	6500		4040	7358		
ZZ	2775	1382	2140	3683	6 / 8	6 / 5
	3142	1415	2323	4050		6 / 8
	3342	1515	2423	4250		
	3542	1615	2523	4450		
	3675	1682	2590	4583		
	4035	1862	2770	4943		
	4395	2042	2950	5303		
	5095	2392	3300	6003		
	5524	2607	3515	6432	6 / 5	6 / 5
DZ	4150	1232	2140	5058	6 / 8	6 / 5
	4400	1315	2223	5308		
	4850	1465	2373	5758		
	5000	1515	2423	5908	6 / 5	
	5300	1615	2523	6208		
	5500	1682	2590	6408		
	6000	1862	2770	6908	6 / 3	6 / 3
	6500	2042	2950	7408		
	7000	2212	3120	7908		
	7500	2392	3300	8408		

EFG S50 Do zintegrowanego przesuwnika bocznego 4A z 6 rolkami (standard)

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość masztu w stanie opuszczonym h_1	Wysokość masztu w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZT	2480	150	2165	3453	6 / 8	6 / 5
	2846		2348	3819		
	3030		2440	4003		
	3246		2548	4219		6 / 8
	3430		2640	4403		
	3740		2795	4713		
	4030		2940	5003		
	4230		3040	5203		
	4730		3290	5703		
	5230		3540	6203	6 / 5	6 / 5
	5730		3790	6703		
	6230		4040	7203		
ZZ	2570	1117	2140	3593	6 / 8	6 / 5
	2932	1300	2323	3955		6 / 8
	3132	1400	2423	4155		
	3332	1500	2523	4355		
	3465	1567	2590	4488		
	3825	1747	2770	4848		
	4185	1927	2950	5208		
	4885	2277	3300	5908		
	5314	2492	3515	6337	6 / 5	6 / 5
DZ	3875	1117	2140	4898	6 / 8	6 / 5
	4120	1200	2223	5143		
	4420	1300	2323	5443		
	4720	1400	2423	5743		6 / 8
	5020	1500	2523	6043		
	5220	1567	2590	6243	6 / 5	6 / 5
	5750	1747	2770	6773		
	6280	1927	2950	7303		
	6780	2097	3120	7803		
	7320	2277	3300	8343		

Ten przegląd nie uwzględnia wersji specjalnych.

EFG S50 Z karetką wideł 3A z 6 rolkami (standard) / zintegrowanym przesuwnikiem bocznym 4A z 6 rolkami (opcja)

Nazwa	Podnoszenie h_3	Podnoszenie swobodne h_2	Wysokość masztu w stanie opuszczonym h_1	Wysokość masztu w stanie podniesionym h_4	bez DZH bez przedniej szyby (a/b°)	bez DZH z przednią szybą (a/b°)
ZT	2750	150	2165	3608	6 / 8	6 / 5
	3000		2290	3858		
	3100		2348	3958		
	3300		2440	4158		6 / 8
	3500		2548	4358		
	3700		2640	4558		
	4000		2795	4858		
	4300		2940	5158		
	4500		3040	5358		
	5000		3290	5858		
	5500		3540	6358	6 / 5	6 / 5
	6000		3790	6858		
	6500		4040	7358		
ZZ	2725	1232	2140	3633	6 / 8	6 / 5
	3092	1415	2323	4000		6 / 8
	3292	1515	2423	4200		
	3492	1615	2523	4400		
	3625	1682	2590	4533		
	3985	1862	2770	4893		
	4345	2042	2950	5253		
	5045	2392	3300	5953		
	5474	2607	3515	6382	6 / 5	6 / 5
DZ	4050	1232	2140	4958	6 / 8	6 / 5
	4300	1315	2223	5208		
	4600	1415	2323	5508		
	4900	1515	2423	5808		6 / 8
	5200	1615	2523	6108	6 / 5	6 / 5
	5400	1682	2590	6308		
	5720	1792	2700	6628		
	5930	1862	2770	6838		
	6460	2042	2950	7368		
	6960	2212	3120	7868		
	7500	2392	3300	8408		

3.5 Ogumienie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek stosowania opon, które nie odpowiadają specyfikacjom producenta

Jakość ogumienia ma wpływ na stateczność i właściwości jezdne wózka.

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

▶Przy zmianie opon zwracać uwagę, aby nie doszło do skośnego ustawienia wózka.

▶Wymieniać opony zawsze parami, tzn. równocześnie z lewej i prawej strony.

Przy wymianie zamontowanych fabrycznie obręczy i opon należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ w przeciwnym razie nie jest możliwe zachowanie parametrów podanych w specyfikacji. W razie pytań prosimy skonsultować się z serwisem producenta.

EFG 535k - S50

Nazwa		**EFG**		
		535k/540/540k	**545/545k/550**	**S40/S50**
Ogumienie z przodu	SE*	250/70 - 15	28 x 12,5-15	
	Powietrze*	250/70 - 15	28 x 12,5-15	
	Ciśnienie w oponach bar	10,5	10	
	Moment dokręcania Nm	573		
Ogumienie z tyłu	SE*	21 x 8 -9		23 x 10 -12
	Powietrze*	21 x 8 -9		niedostępne
	Ciśnienie w oponach bar	9		
	Moment dokręcania Nm	220		310
Opony bliźniacze z przodu	SE*	7.00-15		
	Moment dokręcania Nm	573		

*) Podane w tabeli typy odnoszą się do wersji standardowej. W zależności od wyposażenia pojazd może posiadać inne opony.

3.6 Dane silnika

Nazwa	EFG 535k-S50
Silnik jezdny	18 kW
Silnik podnoszenia	24 kW

Nazwa	EFG 535k/ 535ks	EFG 540k/ 540ks/ 540	EFG S40 / S40s	EFG 545k/ 545ks	EFG 550	EFG S50/ S50s	Jednostka
Zużycie energii wg cyklu EN	9.4	10,6	10,8	11,1	11,4	11,6	kWh/h
Ekwiwalent CO2 wg EN16796	5.08	5,73	5,84	6,0	6,16	6,27	kg/h
Zdolność przeładunkowa	238	260	260	288	315	315	t/h
Zużycie energii przy maks. zdolności przeładunkowej	8,5	8,5	9,3	8,9	9,3	9,3	kWh/h

3.7 Normy EN

Stały poziom ciśnienia akustycznego

– EFG 535k-S50: 69 dB(A)

*+/- 3 dB(A) w zależności od wyposażenia urządzenia

zgodnie z normą 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, przy podnoszeniu i na biegu jałowym. Poziom ciśnienia akustycznego jest mierzony przy uchu operatora.

Wibracja

– EFG 535k-S50: 0,47 m/s²

zgodnie z EN 13059

➔ Zgodnie z normą przyspieszenie drgań działające na ciało operatora to zgodnie z normą liniowe przyspieszenie w linii pionowej. Jest ono mierzone przy przejeżdżaniu progów ze stałą prędkością. Te wartości zostały jednorazowo zmierzone dla danego pojazdu i nie należy ich mylić z wibracjami zgodnie z dyrektywą „2002/44/WE/ Wibracje”. W celu pomiaru tych wibracji producent oferuje specjalną usługę, patrz strona 308.

➔ Wewnętrzna dokładność łańcucha pomiarowego wynosi 21°C dla 0,02 m/s². Większe odchylenia mogą wystąpić przede wszystkim na skutek ułożenia czujników oraz różnego ciężaru operatora.

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 jezdniowego emitujące niejonizujące promieniowanie (np. bezprzewodowa transmisja danych) mogą zakłócać działanie urządzeń medycznych (rozruszników serca, aparatów słuchowych itp.) i prowadzić do ich błędnego działania. Należy uzgodnić z lekarzem lub producentem urządzenia medycznego, czy może ono być stosowane na wózkach jezdniowych.

3.8 Warunki eksploatacji

Temperatura otoczenia

– podczas pracy -20°C bis +40°C

– podczas parkowania i ładowania +5°C bis +40°C
– Wersja do chłodni przy ciągłej pracy: -5°C bis -20°C
– Wersja do klimatów tropikalnych przy ciągłej pracy: +30°C bis +50°C

→ W przypadku eksploatacji wózków w trybie ciągłym przy skrajnych wahaniach temperatur i wilgotności powietrza z tworzeniem kondensatu niezbędne jest specjalne wyposażenie i atest.

→ W wózkach z akumulatorem litowo-jonowym (○) zmieniają się dopuszczalne warunki eksploatacji, patrz instrukcja eksploatacji producenta.

3.9 Wymagania elektryczne

Producent potwierdza przestrzeganie wymagań odnośnie do projektowania i produkcji wyposażenia elektrycznego przy zgodnym z przeznaczeniem zastosowaniem wózka zgodnie z normą EN 1175-1 „Wózki jezdniowe. Bezpieczeństwo. Wymagania elektryczne”.

3.10 Charakterystyka zgodnie z dyrektywą RED (dyrektywą o zgodności elektromagnetycznej) dla urządzeń radiowych

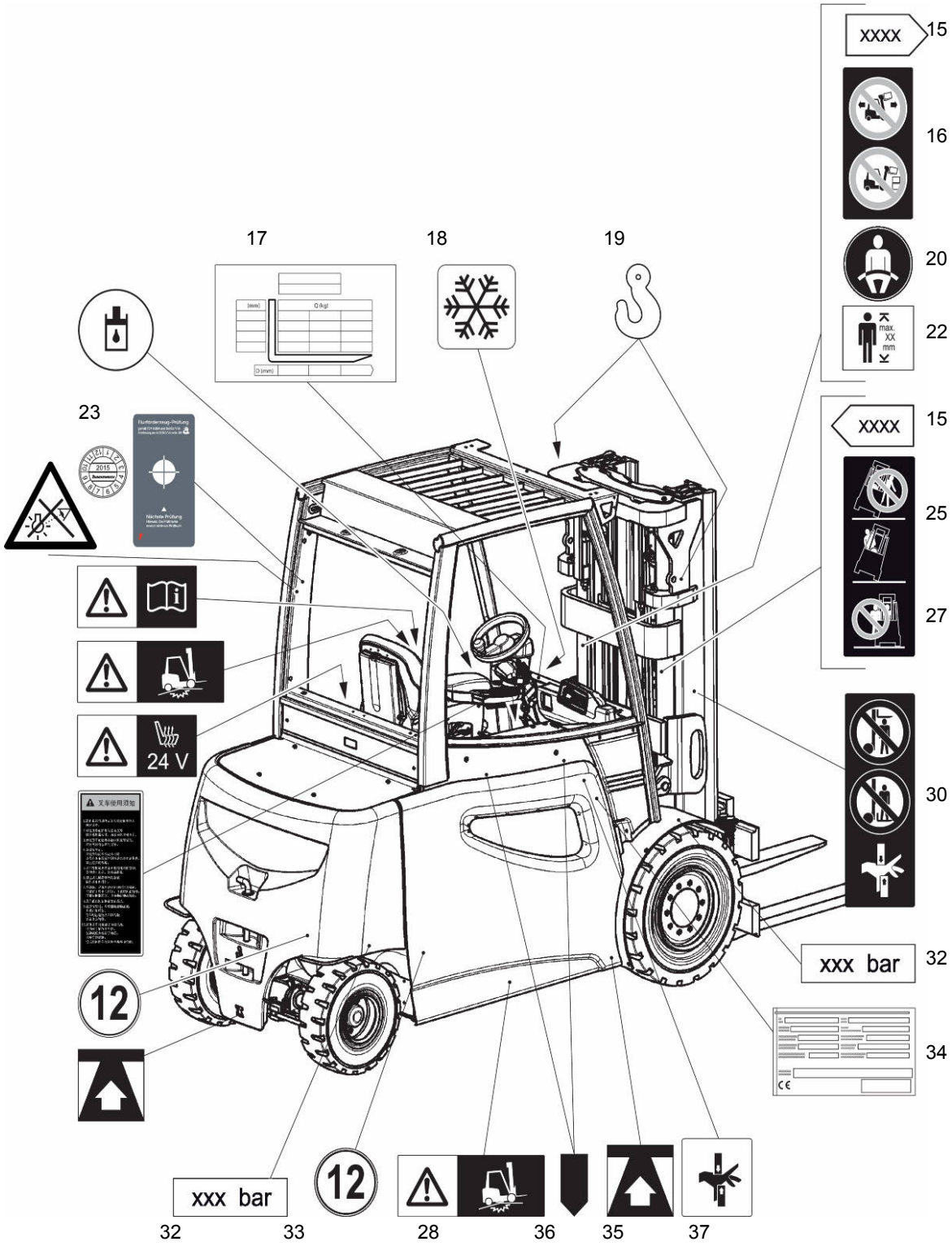
➔ Tabela zawiera zamontowane ewentualnie komponenty zgodnie z Dyrektywą europejską 2014/53/EU. W tabeli można sprawdzić odnośny zakres częstotliwości i moc emitowanego sygnału dla danego komponentu.

Komponent	**Zakres częstotliwości**	**Moc sygnału**
WMT 110	13,56 MHz	< 100 mW
WMT 110	2,4 GHz	10 mW
Moduł radiowy (ISM Online)	433,05 - 434,79 MHz	< 10 mW
Moduł dostępowy (ISM Online)	13,56 MHz	< 100 mW
Czytnik transpondera	13,56 MHz	< 100 mW
Czytnik transponderów (EasyKey)	2,4 GHz	≤ 67,6 mW
Czytnik transponderów (EasyKey)	5,8 GHz	≤ 66,1 mW
Skrzynka Telematik Basis	2G 850 /900 MHz	< 2 W
Skrzynka Telematik Basis	2G 1800/1900 MHz	< 1 W
Skrzynka Telematik Basis	3G 800 - 2100 MHz	< 250 mW
Skrzynka Telematik Plus	4G 700-2100 MHz	< 200 mW
Skrzynka Telematik Plus	2,4 GHz	< 100 mW
Skrzynka Telematik Plus	2,4 GHz	< 10 mW
Skrzynka Telematik Plus	5 GHz	< 100 mW
Skrzynka Telematik Plus	2G 850/900 MHz	< 2 W
Skrzynka Telematik Plus	2G 1800/1900 MHz	< 1 W
Skrzynka Telematik Plus	3G 800-2100 MHz	< 250 mW
Skrzynka Telematik Plus	4G 700-2100 MHz	< 200 mW
Soundmodul Basic - Bluetooth	2,402 - 2,480 GHz	< 100 mW
Soundmodul Premium - Bluetooth	2,402 - 2,480 GHz	< 100 mW
Soundmodul Premium - Radio FM	76 - 108 MHz	-
Soundmodul Premium - Radio DAB	174 - 240 MHz	-
Soundmodul Premium - Radio DAB	1452 - 1492 MHz	-
Rozpoznawanie wewnątrz / na zewnątrz	24,00 - 24,25 GHz	100 mW

4 Miejsca oznakowania i tabliczki znamionowe

4.1 Miejsca oznakowania

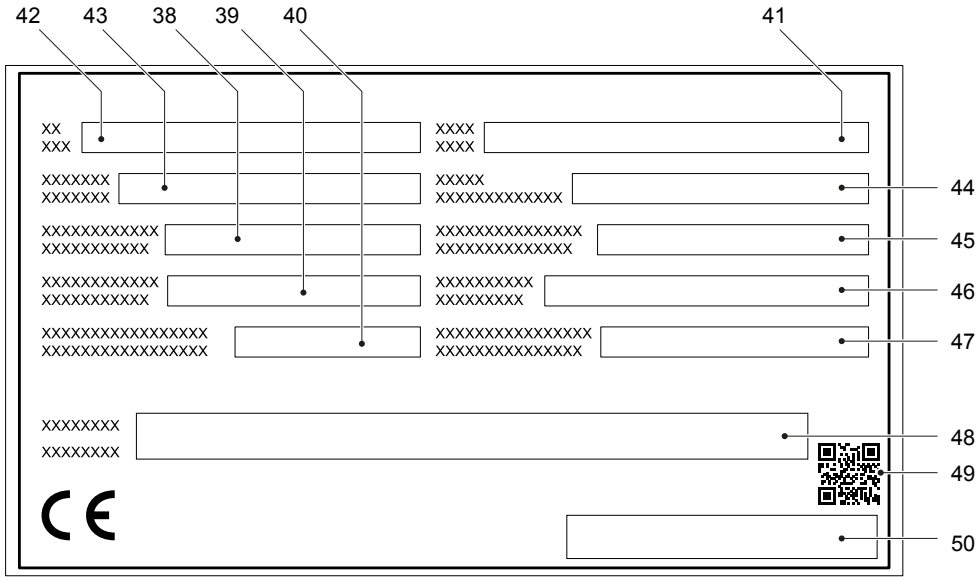
➔ Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne, takie jak tabliczki nośności, punkty mocowania i tabliczki znamionowe, powinny być zawsze czytelne i w razie konieczności wymieniane na nowe.


xxxx
15
16
17
18
19
20
21
22
23
xxxx
15
24
25
26
27
28
29
24 V
30
31
xxx bar
32
33
12
34
35
xxx bar
12
32
33
28
36
35
37

Poz.	Nazwa
15	Ograniczenia podnoszenia
16	Jazda z podniesionym ładunkiem / nachylanie masztu z podniesionym ładunkiem zabronione
17	Udźwig (lub udźwig zredukowany)
18	Wyposażenie do chłodni (○)
19	Punkty mocowania do transportu dźwigowego
20	Zapiąć pas bezpieczeństwa
21	Napełnianie oleju hydraulicznego
22	Maksymalny wzrost (○)
23	Plakietka kontrolna (○)
24	Uwaga, promieniowanie optyczne (Floor Spot)
25	Postępowanie w przypadku niebezpieczeństwa przewrócenia wózka
26	Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji
27	Przewożenie osób zabronione
28	Prześwit (○)
29	Ogrzewanie fotela 24 V (○)
30	Przebywanie na nośniku ładunku zabronione / Przebywanie pod nośnikiem ładunku zabronione / Niebezpieczeństwo przygniecenia przy zmianie pozycji masztu
31	Instrukcja eksploatacji na Chiny (○)
32	Ciśnienie powietrza w oponach (○)
33	Prędkość (○)
34	Tabliczka znamionowa (za drzwiczkami akumulatora)
35	Miejsca oparcia podnośnika
36	Czarna strzałka
37	Niebezpieczeństwo przygniecenia

4.2 Tabliczka znamionowa

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



Poz.	Nazwa	Poz.	Nazwa
38	Udźwig znamionowy w kg	45	Odległość środka ciężkości ładunku w mm
39	Napięcie akumulatora w V	46	Moc napędu
40	Masa własna bez akumulatora w kg	47	Masa akumulatora min. / maks. w kg
41	Opcja	48	Producent
42	Typ	49	Kod QR
43	Numer seryjny	50	Logo producenta
44	Rok produkcji		

➔ W przypadku pytań dotyczących wózka lub przy zamawianiu części zamiennych należy podawać numer seryjny (43).

4.3 Wykres obciążeń wózka jezdniowego

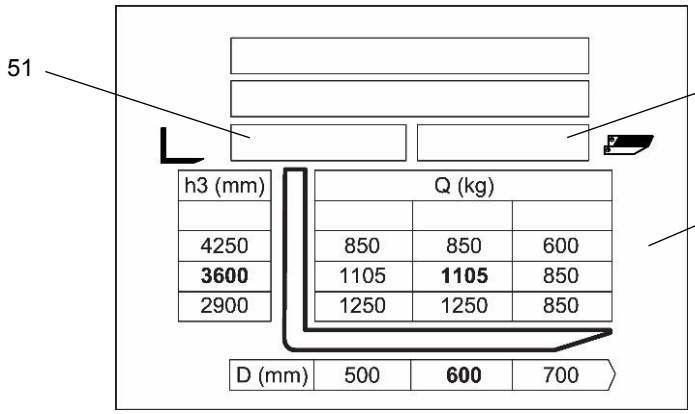
⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek wymiany zębów wideł

Przy wymianie zębów wideł, które różnią się od stanu fabrycznego, zmienia się nośność.

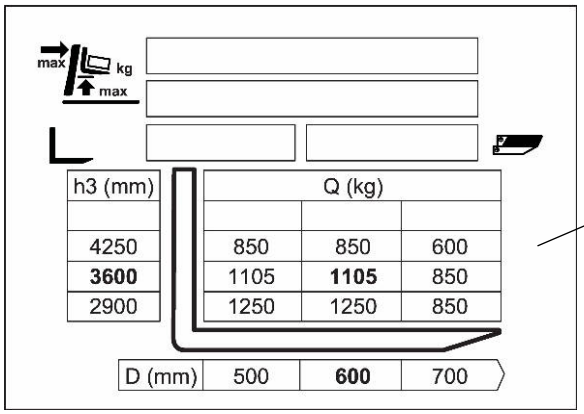
- ▶Po wymianie zębów wideł do wózka należy przytwierdzić dodatkową tabliczkę udźwigu.
- ▶Wózki dostarczane bez zębów wideł posiadają tabliczkę udźwigu dla wideł standardowych (długość: 1150 mm).

Tabliczka udźwigu (17) informuje o udźwigu wózka (w kg) przy maszcie ustawionym pionowo. W tabeli podano maksymalny udźwig dla określonej odległości środka ciężkości ładunku D (w mm) i żądanej wysokości podnoszenia h_3 (w mm).



Na tabliczce udźwigu podany jest typ i numer seryjny wózka oraz udźwig z widłami (●) (51) lub przedłużeniami wideł (○) (52) w stanie fabrycznym.

Wersja tabliczki udźwigu wg przepisów australijskich (53)

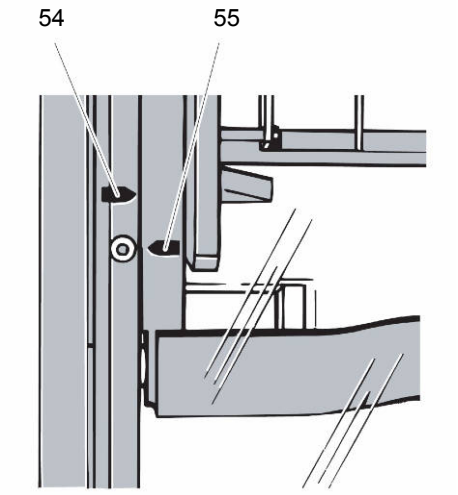


Przykład określania maksymalnego udźwigu

W przypadku środka ciężkości ładunku (D) 600 mm i maksymalnej wysokości podnoszenia (h_3) 3600 mm maksymalny udźwig (Q) wynosi 1105 kg.

Granice wysokości podnoszenia

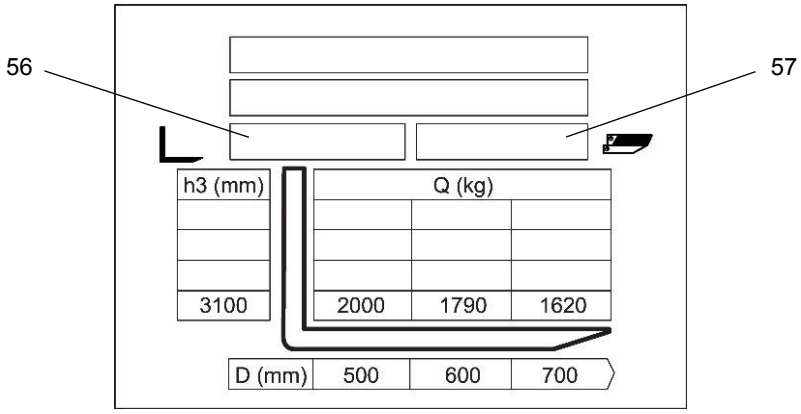
Strzałki (54 i 55) na wewnętrznym i zewnętrznym maszcie pokazują operatorowi, kiedy osiąga granice wysokości podnoszenia podane na tabliczce udźwigu.


54
55

4.4 Tabliczka udźwigu oprzyrządowania doczepianego

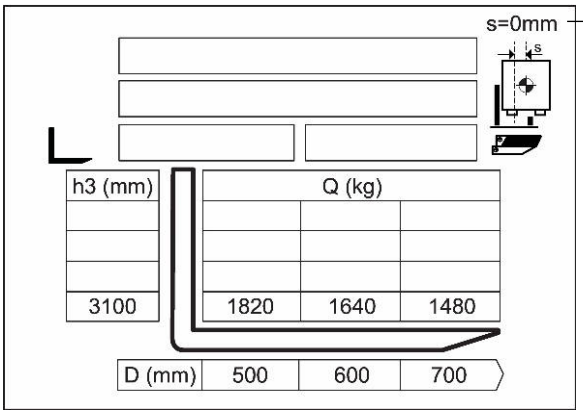
Tabliczka udźwigu oprzyrządowania doczepianego jest umieszczona obok tabliczki udźwigu wózka i informuje o udźwigu Q (w kg) wózka w połączeniu z danym oprzyrządowaniem doczepianym i podanymi widłami (●) (56) i ew. przedłużeniami wideł. (○) (57).

Oznaczenie typu i numer seryjny podane na tabliczce udźwigu oprzyrządowania doczepianego muszą zgadzać się z numerem podanym na tabliczce znamionowej urządzenia doczepianego.



4.4.1 Oprzyrządowanie doczepiane z przesuwem bocznym powyżej 100 mm

Tabliczka udźwigu oprzyrządowania doczepianego o możliwym przesuwie bocznym powyżej 100 mm dla chwilowej pozycji roboczej w pozycji środkowej (58) lub dla przesuwu bocznego wysuniętego o maksymalnie 100 mm umieszczona jest obok tabliczki udźwigu wózka.



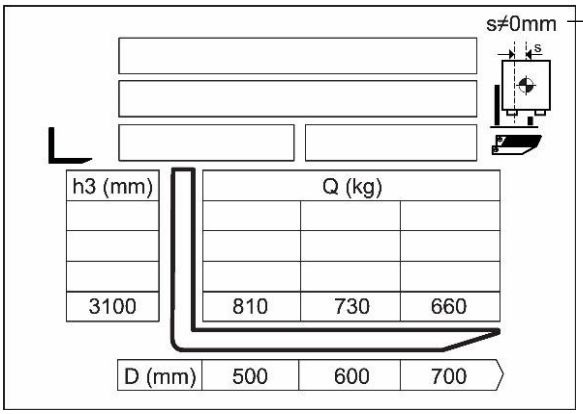
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niecentralnego środka ciężkości

W przypadku stosowania przesuwników bocznych znajdujących się o ponad 100 mm poza środkiem wózka udźwig wózka zmniejsza się.

▶Przestrzegać tabliczki udźwigu ze zredukowanym udźwigiem.

Tabliczka udźwigu oprzyrządowania doczepianego o możliwym przesuwie bocznym powyżej 100 mm dla chwilowej pozycji znacznie poza środkiem z przesuwem bocznym wysuniętym o ponad 100 mm (59) umieszczona jest oddzielnie od pozostałych tabliczek udźwigu.



5 Stateczność

Stateczność wózka została sprawdzona zgodnie ze stanem techniki. Uwzględnia się przy tym dynamiczne i statyczne siły przewracania, które mogą powstawać przy zgodnym z przeznaczeniem zastosowaniu wózka.

Na stateczność wózka mają wpływ m.in. następujące czynniki:
– Ogumienie
– Masa akumulatora
– Maszt
– Oprzyrządowanie doczepiane
– Transportowany ładunek (wielkość, masa i środek ciężkości)

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek utraty stateczności

Zmiana wymienionych powyżej komponentów prowadzi do zmiany stateczności wózka.

Jeżeli przesuw boczny urządzenia doczepianego znajduje się poza pozycją środkową, wtedy należy wziąć pod uwagę tabliczkę ze zredukowanym udźwigiem, patrz strona 41.

5.1 Obciążenie wiatrem

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

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

W obu przypadkach należy w razie potrzeby przerwać pracę.

C Transport i pierwsze uruchomienie

1 Transport

W zależności od wysokości masztu i warunków w miejscu eksploatacji transport może odbywać się na dwa sposoby:

– w pozycji pionowej z zamontowanym masztem (w przypadku niskich masztów)
– w pozycji pionowej z wymontowanym masztem (w przypadku wysokich masztów) i odłączonymi wszystkimi połączeniami mechanicznymi i przewodami hydraulicznymi pomiędzy pojazdem a masztem.

2 Załadunek wózka

2.1 Położenie środka ciężkości wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

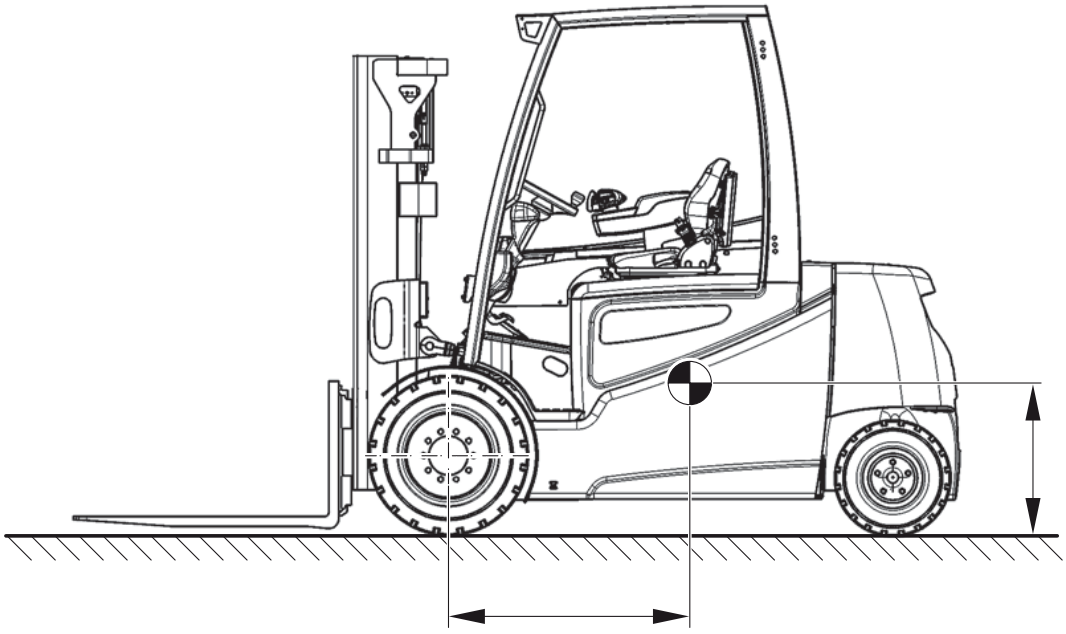
Niebezpieczeństwo przewrócenia podczas jazdy po łuku na skutek przesunięcia środka ciężkości.

Położenie środka ciężkości całego wózka może zmieniać się w zależności od jego wyposażenia (zwłaszcza wersji masztu).

W przypadku wózków jezdniowych bez masztu środek ciężkości przesuwa się mocno w stronę przeciwwagi.

▶ Ostrożnie kierować wózkiem jezdniowym i dostosować prędkość, aby uniknąć przewrócenia.

Rysunek obok przedstawia przybliżone położenie punktu ciężkości.



2.2 Przeładunek wózka za pomocą dźwigu

⚠ 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.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek oberwania się zawiesi dźwigowych

- ▶ Stosować tylko zawiesia dźwigowe o wystarczającym udźwigu.
- ▶ Masa przeładunkowa = masa własna wózka jezdniowego (+ masa akumulatora w wózkach z napędem elektrycznym).
- ▶ Maszt musi być całkowicie odchylony do tyłu.
- ▶ Zawiesia dźwigowe na maszcie muszą mieć swobodną długość wynoszącą przynajmniej 2 m .
- ▶ Zaczepy zawiesi dźwigowych mocować tak, aby podczas podnoszenia nie dotykały elementów oprzyrządowania lub dachu ochronnego.
- ▶ Nie wchodzić pod uniesiony ładunek.
- ▶ Załadunku wózka mogą dokonywać wyłącznie osoby przeszkolone pod kątem obsługi elementów zaczepowych i sprzętu do podnoszenia.
- ▶ Podczas transportu dźwigowego nosić obuwie ochronne.
- ▶ Nie wchodzić do strefy zagrożenia i nie przebywać w niej.
- ▶ Zawiesia dźwigowe mocować wyłącznie w przeznaczonych do tego celu punktach mocowania i zabezpieczyć przed zsunięciem.

Masa własna wózka: patrz strona 44.

Przeładunek wózka za pomocą dźwigu

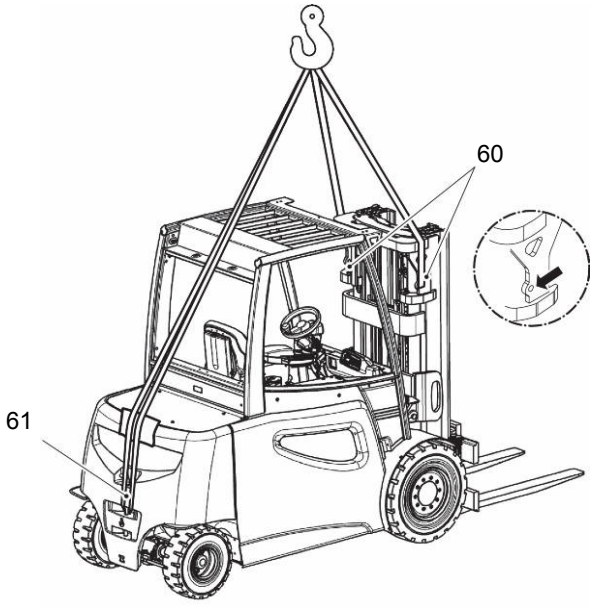
Warunki

– Bezpiecznie zaparkowany wózek, patrz strona 140.

Sposób\ postępowania

- Przymocować zawiesia dźwigowe do zaczepów(60) i (61) bezpiecznie zamocować.
- Podnieść i przemieścić wózek.
- Ostrożnie opuścić i bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 140.
- Wózek zabezpieczyć klinami przed toczeniem się.

Przeładunek dźwigowy jest zakończony!



2.3 Przeładunek za pomocą innego wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózek może ulec uszkodzeniu

Podczas przeładunku z użyciem drugiego wózka jezdnego może dojść do uszkodzeń załadowywanego wózka.

▶Przeładunek wykonywać może wyłącznie przeszkolony personel.

▶Do przeładunku używać wyłącznie wózków o odpowiednim udźwigu.

▶Dopuszczalny wyłącznie w celu załadunku i rozładunku.

▶Zęby wideł drugiego wózka jezdnego mają dostateczną długość

▶Transport na dłuższych dystansach zabroniony.

NOTYFIKACJA

Wózek podejmować tylko od jego lewej strony. Upewnić się, że wózek nie jest podnoszony za drzwiczki akumulatora.

Przeładunek wózka za pomocą innego wózka

Warunki

– Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 140.

Sposób\ postępowania

- Otworzyć drzwi akumulatora.
- Podjąć wózek widłami z boku między osiami. Aby zapewnić bezpieczne podjęcie ładunku, należy umieścić widły poniżej przedniego punktu podnoszenia i tylnego zakończenia blachy podłogowej, w pobliżu kół.
- Unieść nieco wózek i sprawdzić, czy jest bezpiecznie osadzony na zębach wideł, w razie potrzeby skorygować lub zabezpieczyć zęby wideł elementami zaczepowymi.
- Ostrożnie załadować lub wyładować wózek, patrz strona 155.
- Powoli opuszczać wózek na podłoże i zabezpieczyć przed stoczeniem.

Przeładunek wózka jest zakończony.

3 Zabezpieczenie wózka podczas transportu

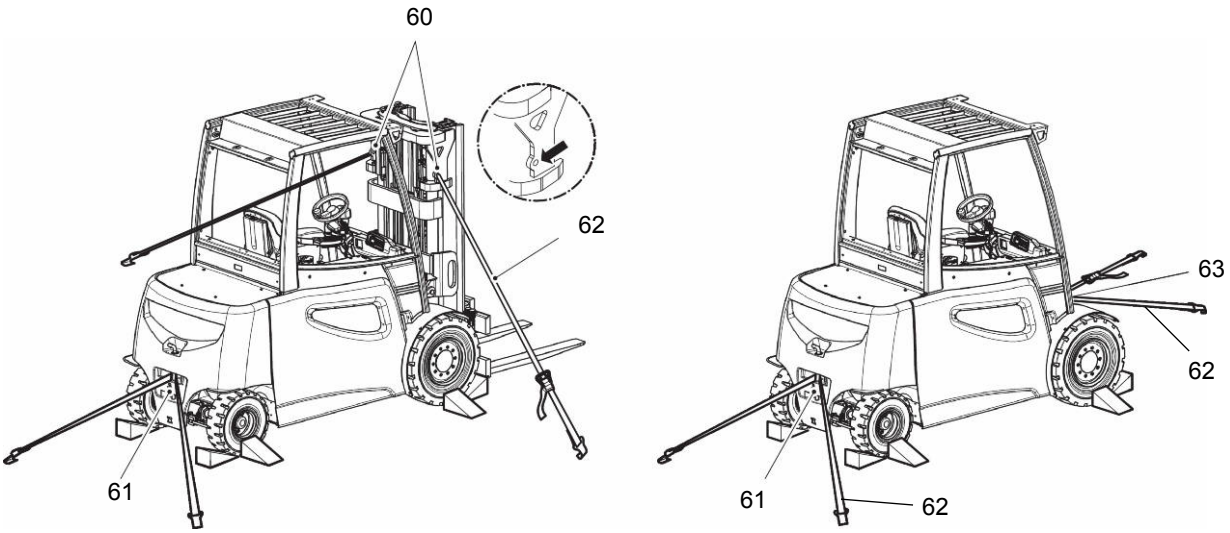
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy podczas transportu

Nieprawidłowe zabezpieczenie wózka i masztu podczas transportu może prowadzić do poważnych w skutkach wypadków.

- ▶ 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.
- ▶ 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 z masztem Zabezpieczenie bez masztu



Zabezpieczenie wózka do transportu

Warunki

– Wózek bezpiecznie odstawiony na ciężarówkę lub przyczepę, patrz strona 140.

Potrzebne narzędzia i materiały

– 2 pasy mocujące z napinaczem
– Kliny zabezpieczające

Sposób\ postępowania

- Zamocować wózek pasem mocującym (62) do górnej poprzecznicy masztu (60) i zaczepu holowniczego (61) lub nad przednią poprzecznicą osi (63) i do zaczepu holowniczego (61).
- Zamocować pasy mocujące (62) za pomocą napinacza.

Wózek jest zabezpieczony do transportu.

4 Pierwsze uruchomienie

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu i pierwszego uruchomienia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowego montażu

Montaż wózka w miejscu eksploatacji, uruchomienie i przeszkolenie operatora może przeprowadzić wyłącznie specjalnie przeszkolony w tym zakresie personel serwisowy producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek stosowania niewłaściwych źródeł energii

Wyprostowany prąd przemienny powoduje uszkodzenie podzespołów (sterowników, czujników, silników itp.) instalacji elektrycznej.

Niewłaściwe połączenia kablowe (zbyt długie, o zbyt małym przekroju) akumulatora (kable wleczone) mogą się nagrzewać i spowodować przez to pożar wózka i akumulatora.

▶ Wózek należy zasilać wyłącznie prądem z akumulatora.

▶ Przewody akumulatorowe (kable wleczone) muszą być krótsze niż 6 m i muszą mieć przekrój co najmniej 50 mm².

Przygotowanie wózka do pracy po dostawie lub transporcie

Sposób\ postępowania

- Sprawdzić, czy wyposażenie jest kompletne.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego, patrz strona 285.
- Sprawdzić poziom oleju przekładniowego, patrz strona 289.
- W razie potrzeby zamontować akumulator, patrz strona 68.
- Naładować akumulator, patrz strona 117.

Teraz można uruchomić wózek, patrz strona 117.

Kierowanie pojazdem bez napędu własnego, patrz strona 260.

D Akumulator – konserwacja, ładowanie, wymiana

1 Informacje ogólne na temat obsługi akumulatorów

Personel serwisowy

Do ładowania, konserwacji i wymiany akumulatorów uprawnieni są tylko odpowiednio przeszkoleni pracownicy. Należy przy tym przestrzegać niniejszej instrukcji eksploatacji oraz nakazów producenta akumulatora i stacji ładowania.

Przed przystąpieniem do prac przy akumulatorach należy zaparkować i zabezpieczyć wózek (patrz strona 140).

Usuwanie akumulatorów

Akumulatory należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta dotyczących usuwania.

1.1 Możliwe niebezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

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

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

1.2 Niebezpieczeństwo na skutek napięcia dotykowego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczne napięcia dotykowe występują tylko w przypadku defektów technicznych lub mechanicznych. Akumulatory są zwykle naładowane. Nawet w rozładowanym akumulatorze występuje jeszcze napięcie resztkowe, które należy traktować jako niebezpieczne napięcie dotykowe.

W przypadku defektów tego rodzaju nie dotykać akumulatora i nie dopuszczać do kontaktu z metalowymi przedmiotami, patrz strona 59.

2 Przepisy bezpieczeństwa przy pracy z akumulatorami ołowiowymi

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i odniesienia obrażeń przy obsłudze akumulatora

Akumulatory zawierają roztwór kwasu, który jest trujący i żrący. Unikać kontaktu z elektrolitem.

- ▶ Zużyte akumulatory utylizować zgodnie z przepisami.
- ▶ Podczas prac przy akumulatorach nosić odzież oraz okulary ochronne.
- ▶ Unikać kontaktu elektrolitu ze skórą, odzieżą lub oczami, w razie konieczności spłukać elektrolit dużą ilością czystej wody.
- ▶ W przypadku szkód osobowych (np. kontaktu elektrolitu ze skórą lub oczami) natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ Rozlany kwas natychmiast zneutralizować dużą ilością wody.
- ▶ Dozwolone jest stosowanie wyłącznie akumulatorów z zamkniętą obudową.
- ▶ Przestrzegać przepisów prawa.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności przy akumulatorach zabrania się palenia tytoniu i stosowania otwartego ognia. W odległości co najmniej 2,5 m od wózka odstawionego do ładowania akumulatora nie mogą znajdować się materiały łatwo palne ani narzędzia lub maszyny iskrzące. Pomieszczenie musi mieć odpowiednią wentylację. W pogotowiu muszą znajdować się środki gaśnicze.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo poparzenia środkiem żrącym na skutek stosowania nieodpowiednich środków gaśniczych

W razie pożaru podczas gaszenia wodą może nastąpić reakcja z elektrolitem. To z kolei może spowodować poparzenie kwasem.

- ▶ Stosować gaśnice proszkowe.
- ▶ Płonących akumulatorów nigdy nie gasić wodą.

Konserwacja akumulatorów

Pokrywy ogniw akumulatora muszą być utrzymywane w stanie suchym i czystym. Bieguny i zaciski kabli muszą być czyste, lekko posmarowane wazeliną i dokładnie dokręcone. Akumulatory z nieizolowanymi biegunami należy przykryć antypoślizgową matą izolacyjną.

⚠ PRZESTROGA!

Przed zamknięciem drzwi akumulatora upewnić się, że przewód nie zostanie uszkodzony. Uszkodzone przewody mogą doprowadzić do zwarć.

3 Przepisy bezpieczeństwa dot. obsługi akumulatora litowo-jonowego

W przypadku eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem mogą wystąpić następujące zagrożenia:

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

3.1 Niebezpieczeństwo pożaru

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo pożaru ogniw litowo-jonowych

Niebezpieczeństwo pożaru może wystąpić na skutek uszkodzenia mechanicznego, czynników termicznych lub nieprawidłowego składowania przy wystąpieniu defektu.
Płonących ogniw litowo-jonowych nie można zgasić przez zwykłe czynności gaśnicze.

▶ Unikać kontaktu z produktami spalania.
▶ Stosować środki ochrony indywidualnej.
▶ Stosować gaśnice na dwutlenek węgla (CO_2), aby schłodzić pożar i zredukować reakcję chemiczną.
▶ Stosować gaśnice na dwutlenek węgla (CO_2), aby schłodzić otoczenie akumulatora i zapobiec dalszemu rozprzestrzenianiu się pożaru.

W celu zabezpieczenia przed pożarem miejsce bezpiecznego składowania do czasu przybycia serwisu producenta musi spełniać następujące warunki:

– Nie składować w miejscach często uczęszczanych.
– Nie składować w miejscach przechowywania cennych przedmiotów (np. samochodów).
– Na miejscu musi znajdować się gaśnica na dwutlenek węgla (CO_2).
– W pobliżu nie powinny znajdować się żadne czujniki ognia lub dymu, aby zapewnić automatyczne zadziałanie instalacji przeciwpożarowej tylko w przypadku faktycznego pożaru (otwartego ognia).
– Substancje uwolnione w niewielkiej ilości z jednego akumulatora nie są problematyczne dla środowiska. W tym przypadku konieczna jest intensywna naturalna wentylacja.
– W pobliżu nie mogą znajdować się żadne punkty poboru powietrza do wentylacji, gdyż mogłoby to prowadzić do rozprzestrzeniania się uwolnionych substancji w budynku.

Przykłady prawidłowego składowania niesprawnego akumulatora:

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

3.2 Szczególne zagrożenie na skutek produktów spalania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek kontaktu z produktami spalania

Pożar powoduje powstawanie produktów 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.
Wymienione produkty spalania mogą być inhalowane przez drogi oddechowe lub wchłaniane przez skórę i mogą 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.

3.3 Szczególne środki ochrony przy gaszeniu pożaru

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

3.4 Dodatkowe wskazówki dotyczące gaszenia pożaru

– Istnieje zagrożenie pożarem metali.
– Pozostałości po pożarze, zanieczyszczone środki gaśnicze lub ich zawartość należy usunąć zgodnie z obowiązującymi lokalnie przepisami.
  Nie wolno ich odprowadzać do wód, kanalizacji lub do gruntu.

Nieodpowiednie środki gaśnicze

– Woda
– Piana
– Środki do gaszenia tłuszczów
– Gaśnica pianowa
– Gaśnica metalowa (PM 12i)
– Gaśnica metalowa proszkowa PL-9/78 DIN/EN 3SP-44/95
– Suchy piasek

Odpowiednie środki gaśnicze

– Gaśnica na dwutlenek węgla (CO_2)

3.5 Wskazówka dotycząca chłodzenia przegrzanych, nieuszkodzonych mechanicznie akumulatorów

Przyczyną może być zwarcie wewnątrz akumulatora, co może spowodować pożar akumulatora.
Zagrożone nieotwarte akumulatory można schładzać rozproszonym strumieniem wody.

4 Typy akumulatorów

⚠ PRZESTROGA!

Stosować tylko akumulatory, których pokrywa lub części znajdujące się pod napięciem są izolowane.

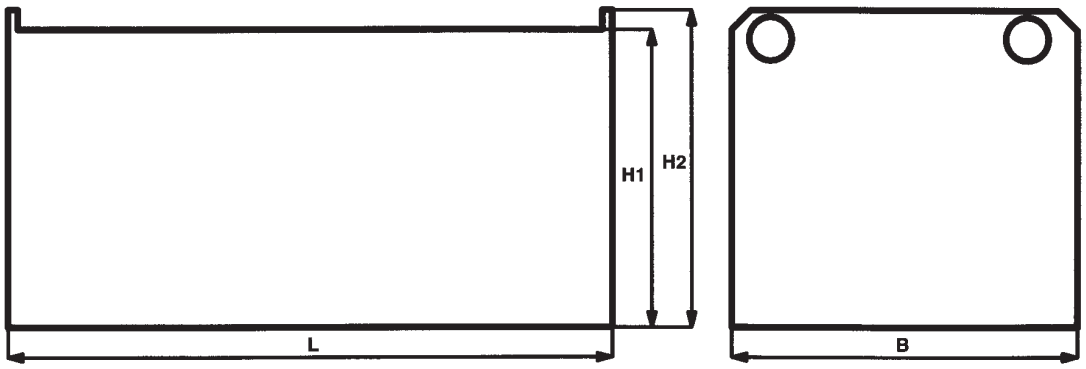
Masa akumulatora podana jest na jego tabliczce znamionowej.

W zależności od zastosowania wózek jezdniowy może być wyposażony w akumulatory różnego typu. Tabela przedstawia zakresy mocy akumulatorów oraz standardowe kombinacje:

Typ wózka	Nazwa	Pojemność
EFG 535k/EFG 540k/EFG 545k	80V - 5PzS	700-775 Ah
EFG 540/EFG 545/EFG 550/EFG S40/EFG S50	80V - 6PzS	840-930 Ah
EFG 535k/EFG 540k/EFG 545k	86,4 V - Li-Ion 500MB (zastępuje 5PzS)	500 Ah
EFG 540/EFG 545/EFG 550/EFG S40/EFG S50	86,4 V - Li-Ion 500LB (zastępuje 6PzS)	

5 Wymiary akumulatorów

Akumulator napędowy 80 V						podobnie jak DIN 43535
Wózek	Wymiary (mm)				Masa znamionowa (-5/+8%) w kg	
	Dł. maks.	Szer. maks.	H1+/- 2 mm	H2 +/- 2 mm		
EFG 535k/EFG 540k/ EFG 545k	1028	855	769	784	1863	700-775 Ah
EFG 540/ EFG 545/EFG 550/ EFG S40/EFG S50	1028	999	769	784	2178	840-930 Ah

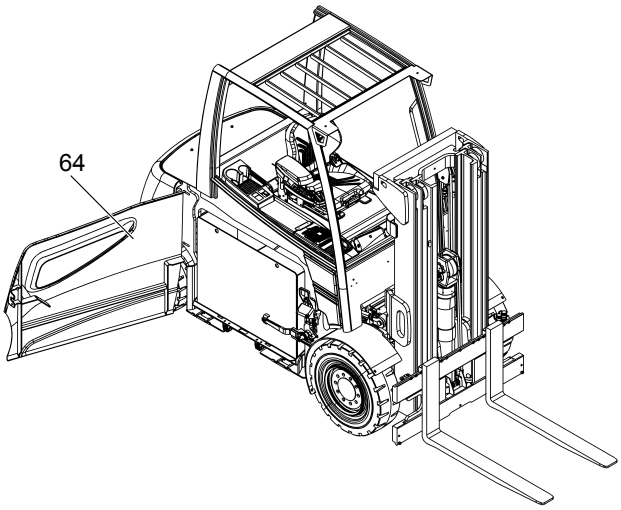


Wymiary akumulatorów litowo-jonowych są identyczne z wymiarami akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Jeżeli własny środek ciężkości akumulatora odbiega od geometrycznego środka ciężkości akumulatora, należy skontaktować się z producentem.

6 Odsłanianie akumulatora

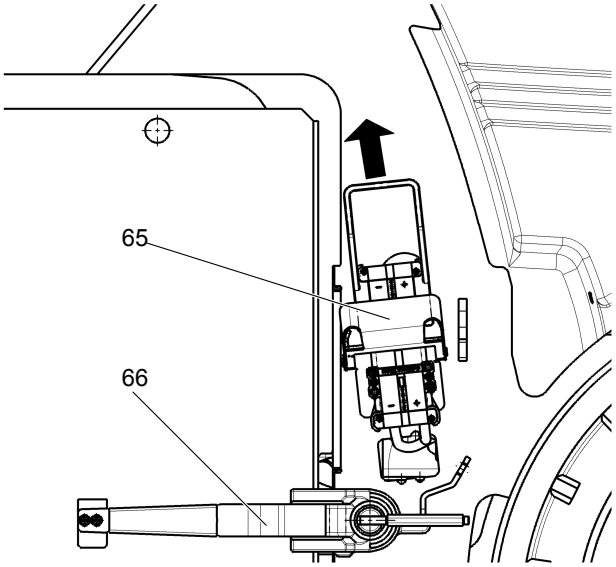


Warunki

– Bezpiecznie zaparkowany wózek, patrz strona 140.
– Opuszczony nośnik ładunku.
– Stacyjka w pozycji WYŁ.
– Kluczyk wyjęty ze stacyjki.
– Wyłącznik awaryjny w pozycji WYŁ.

Sposób\ postępowania

• Otworzyć (64) do oporu drzwi akumulatora.
• Odłączyć wtyk akumulatora (65) i zwiesić z akumulatora. Dopiero teraz można zwolnić blokadę akumulatora (66).



Akumulator jest odsłonięty.

7 Demontaż i montaż akumulatora

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku przy demontażu i montażu akumulatora

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

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

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

- ▶ Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.
- ▶ Nosić obuwie ochronne.

7.1 Demontaż i montaż za pomocą wózka unoszącego z wiązaniem wymiennym Snapfit ○

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

▶Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.

▶Nosić obuwie ochronne.

Demontaż akumulatora

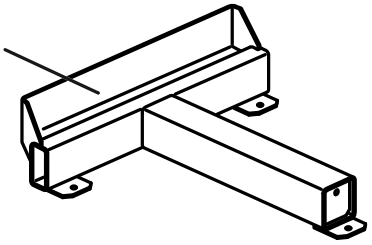
Warunki

– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.
– Akumulator odsłonięty, patrz strona 67.

Potrzebne narzędzia i materiały

– Wózek do wymiany akumulatora na sześciu rolkach
– Wózek unoszący z wiązaniem wymiennym Snapfit
– Stacja odstawiania przewidziana dla tego typu akumulatora (67) (○)

67



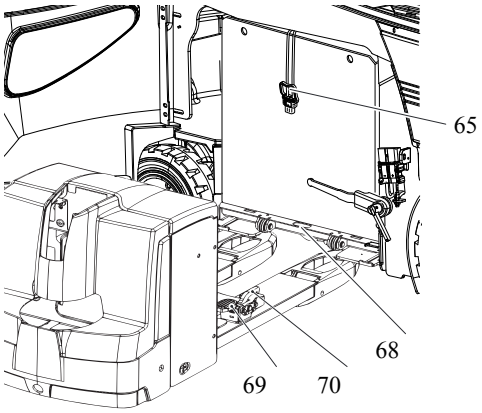
Sposób\ postępowania

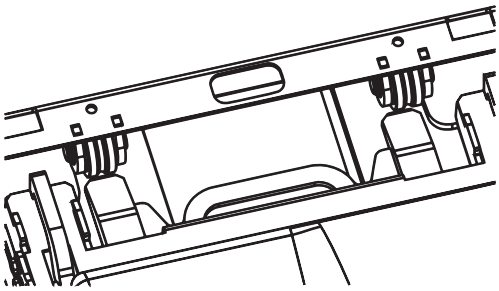
- Zamknąć hak zabezpieczający (70).
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).
- Centralnie względem akumulatora wjechać wózkiem unoszącym ok. 200 mm mm pod podłogę wózka jezdniowego.
- Widły wózka unoszącego podnieść tak, by znajdowały się prawie pod podłogą wózka jezdniowego.
- Włożyć wtyk akumulatora (65) do uchwytu (68).
- Wsunąć kliny najazdowe (79) pod rolki (78) wózka do wymiany akumulatora i ustawić równo względem ramy (80).
- Podjechać wózkiem niskiego składowania w trybie jazdy wolnej blisko do akumulatora.
- Zatrzasnąć haki zabezpieczające (70) w wózku do wymiany akumulatorów.
  - Sprawdzić, czy oba haki zabezpieczające (70) zatrzasnęły się stabilnie w wózku do wymiany akumulatorów.

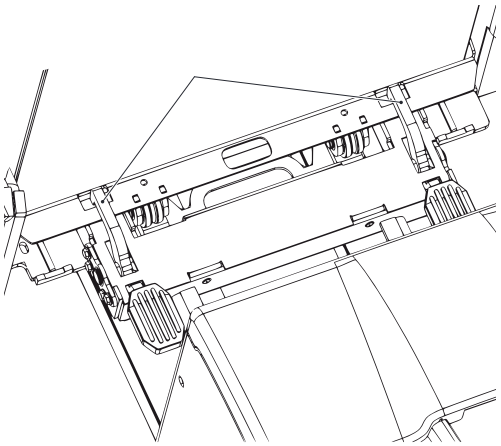
➔ Nie podnosić zębów wideł.

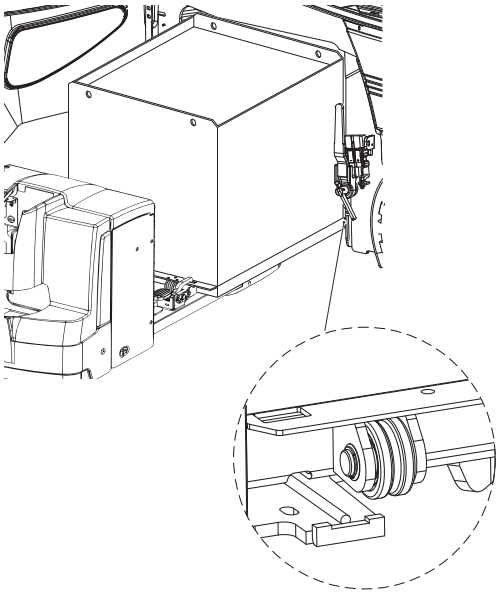
- Zdjąć zabezpieczenie (77).
- Zwolnić blokadę akumulatora (66).
- Za pomocą wózka unoszącego w trybie jazdy wolnej wysunąć akumulator do oporu (81).

Unieść zęby wideł na tyle, aby móc swobodnie wyjąć akumulator z komory akumulatora.







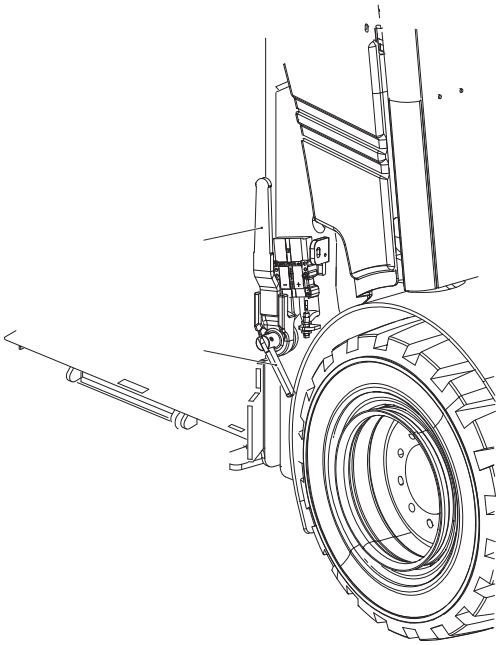


NOTYFIKACJA

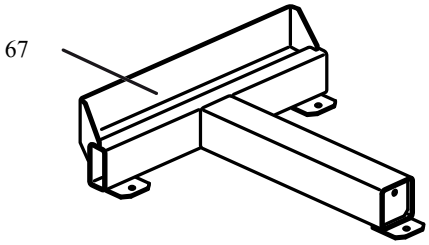
Niebezpieczeństwo szkód materialnych

Przy wyjmowaniu akumulatora może dojść do uszkodzenia ramy wózka.

▶Unieść zęby wideł i uważać, aby przy wyjmowaniu nie uderzyć akumulatorem w ramę wózka u góry, ani u dołu.



- Przewieźć akumulator do stacji ładowania w celu naładowania.
- Ustawić

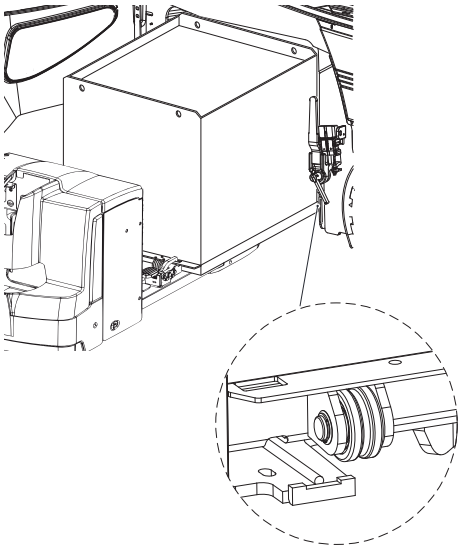


akumulator na stacji odstawiania (67).
- Zwolnić haki zabezpieczające (70) i wysunąć wózek unoszący.

Akumulator jest wymontowany i przygotowany do ładowania.

Montaż akumulatora

Sposób\ postępowania



- Podjechać wózkiem unoszącym z akumulatorem do wózka jezdniowego.
- Wózek do wymiany akumulatorów ustawić rolkami (78) na podłodze wózka jezdniowego.
- Opuścić widły wózka unoszącego, tak aby akumulator stał poziomo.
  Ustawić wysokość, wsunąć widły wózka unoszącego pod podłogę wózka jezdniowego.

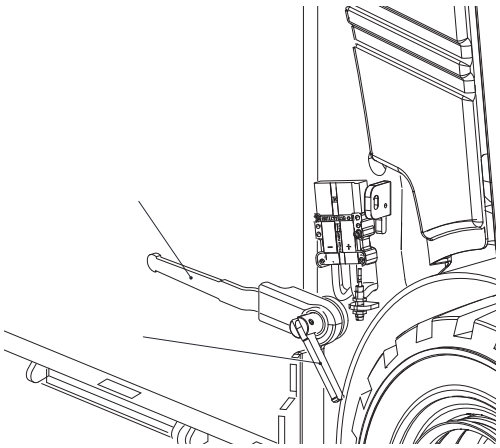
NOTYFIKACJA

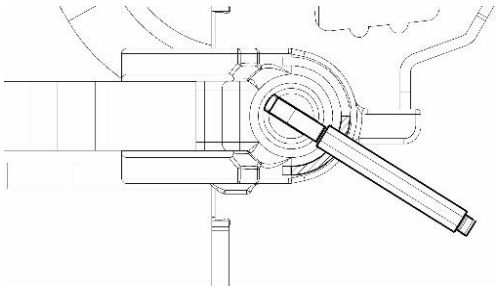
Niebezpieczeństwo szkód materialnych

Przy wkładaniu akumulatora może dojść do uszkodzenia ramy wózka.

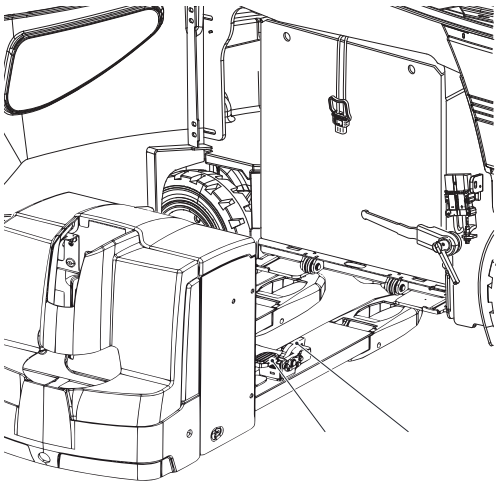
▶Opuścić zęby wideł i uważać, aby przy wkładaniu nie uderzyć akumulatorem w ramę wózka u góry, ani u dołu.

- Zamknąć blokadę akumulatora (66).
- Zamknąć zabezpieczenie (77) i ustawić je w zakreskowanym zakresie.
- Zwolnić hak zabezpieczający (70).
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).
- Odjechać wózkiem niskiego składowania od wózka jezdniowego.
- Otworzyć klapkę wtyku akumulatora.
- Podłączyć wtyk akumulatora do wózka.
- Zamknąć drzwi akumulatora.





Akumulator jest zamontowany.



7.1.1 Montaż wiązania do wymiany

⚠ PRZESTROGA!

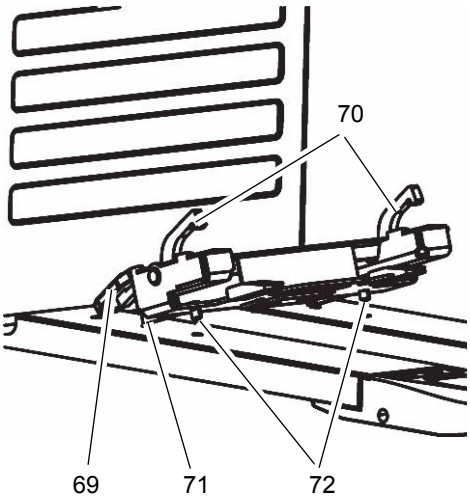
Montaż wiązania do wymiany jest dozwolony wyłącznie w wózkach unoszących lub ręcznych wózkach paletowych z odpowiednimi plakietkami informacyjnymi.

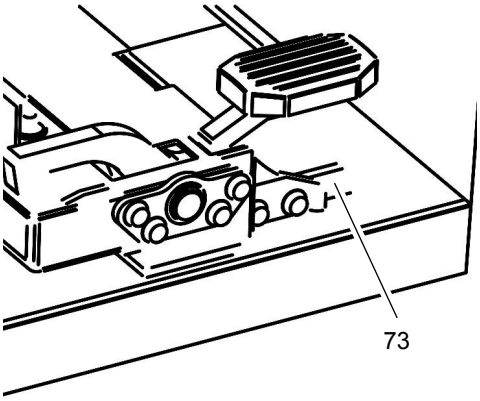
Warunki

– Wózek unoszący lub ręczny wózek paletowy z otworami wg instrukcji montażu, patrz strona 74.

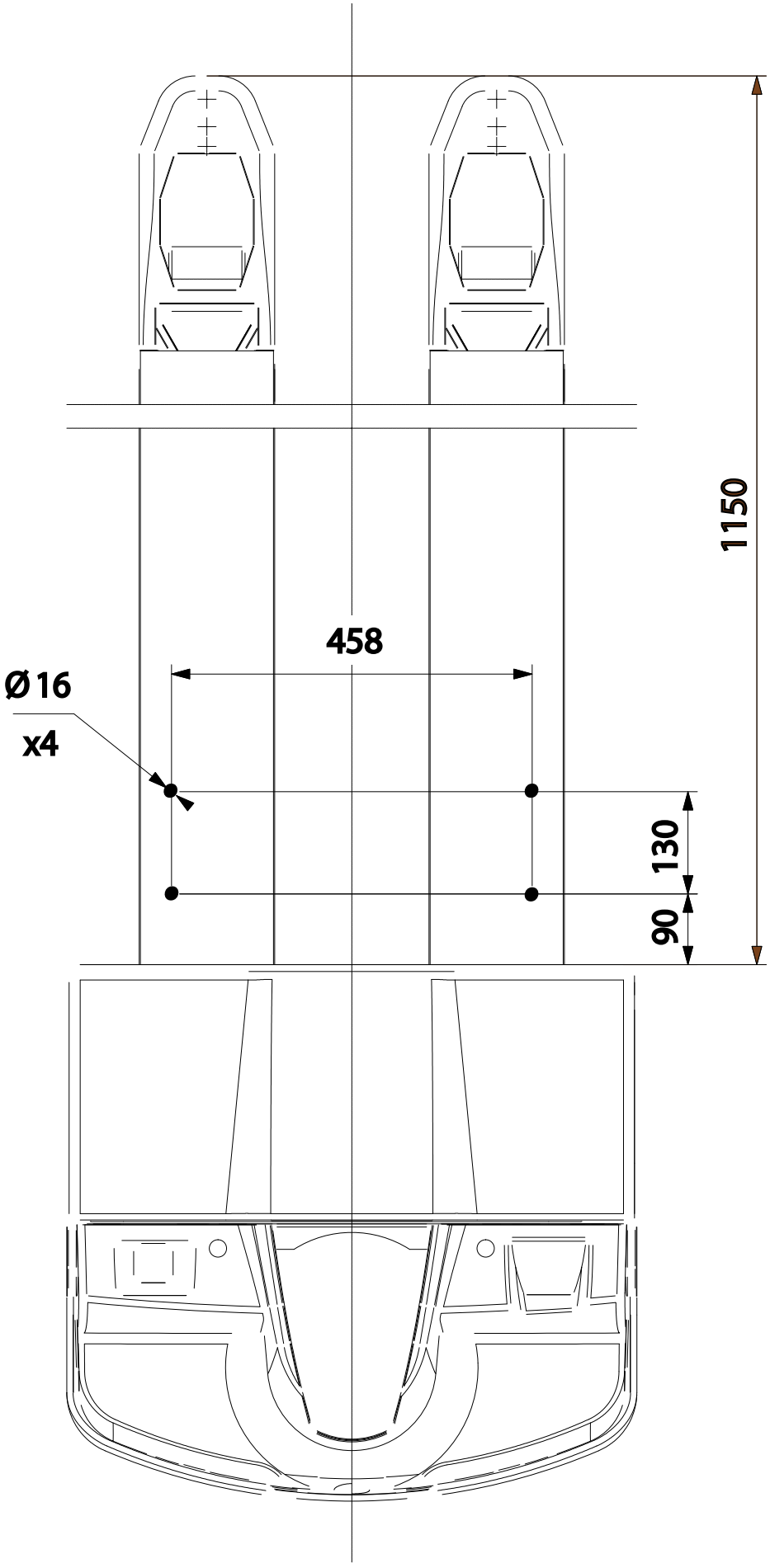
Sposób\ postępowania

- Otworzyć hak zabezpieczający (70).
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).
- Zagięte trzpienie (71) wczepić w widły wózka unoszącego lub ręcznego wózka paletowego.
- Wiązanie do wymiany docisnąć w dół i włożyć sworznie (72) w otwory.
- Zamknąć hak zabezpieczający (70).
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).
- Zamocować blachę zabezpieczającą przed kradzieżą (73) 4 śrubami (○).





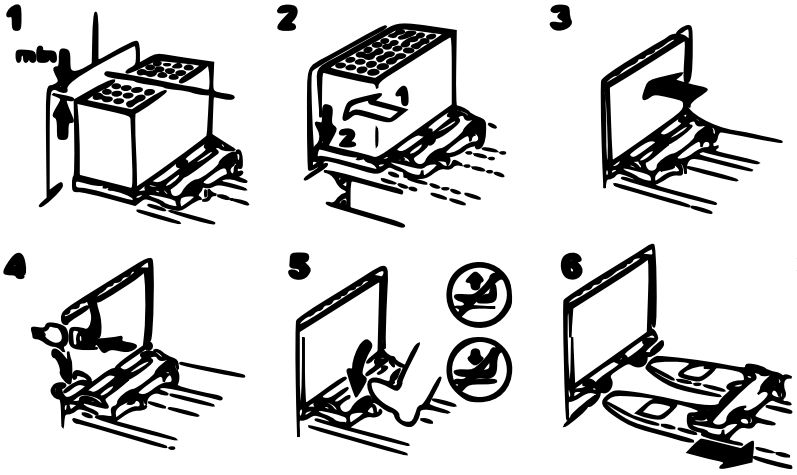
7.1.2 Instrukcja montażu

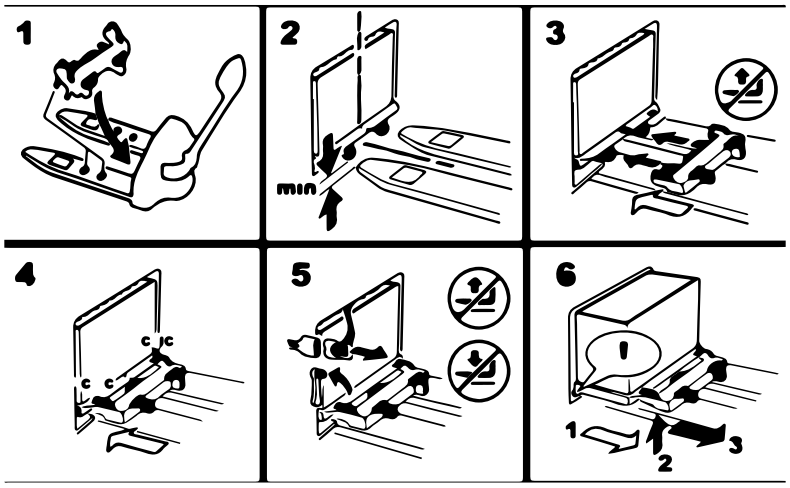


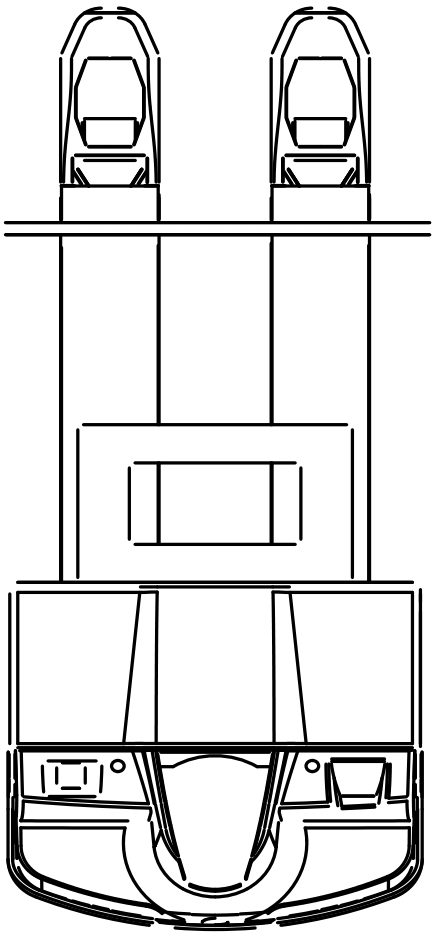
Sposób\ postępowania

- W wózku unoszącym lub ręcznym wózku paletowym wywiercić zgodnie z szablonem 4 otwory o średnicy 16 mm.
- Zwrócić uwagę, aby odstęp między siłownikiem przesuwu a spodnią stroną wideł był odpowiednio duży.

➔ Na wózku unoszącym zamontować tabliczki ostrzegawcze.


1
min
2
1
2
3
4
5
6


1
2
min
3
4
5
6
1
2
3



7.2 Demontaż i montaż za pomocą nakładki na widły (○)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

▶Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.

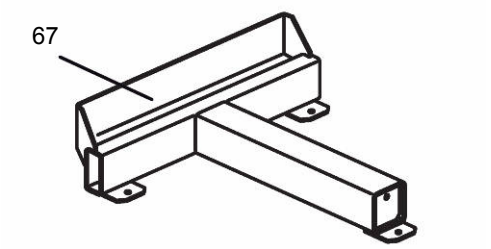
▶Nosić obuwie ochronne.

Demontaż i montaż akumulatora

Warunki

– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.

–



Akumulator odsłonięty, patrz strona 67.

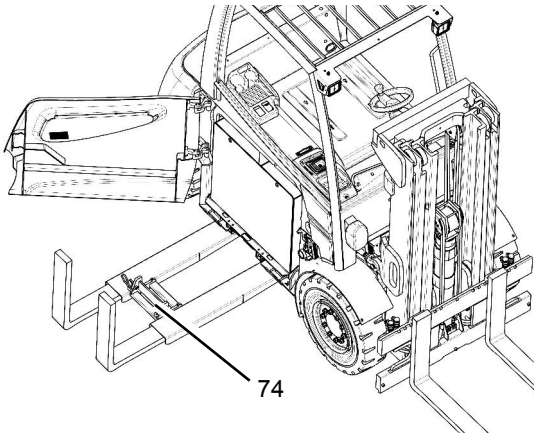
– Odłączony wtyk akumulatora.
– Zwolniona blokada akumulatora.

Potrzebne narzędzia i materiały

– Nakładka na widły przewidziana do tego typu akumulatora
– Drugi wózek jezdniowy o udźwigu odpowiadającym masie akumulatora. Masa akumulatora podana jest na jego tabliczce znamionowej.
– Wózek do wymiany akumulatorów z czterema rolkami przewidziany do tego typu akumulatora
– Stacja odstawiania przewidziana dla tego typu akumulatora (67) (○)

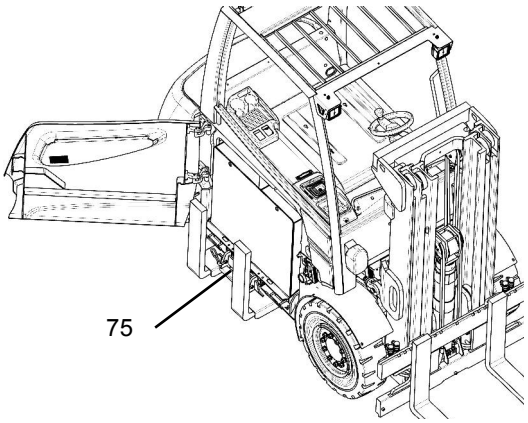
Sposób\ postępowania

• Nałożyć nakładkę na widły drugiego wózka jezdniowego i przymocować ją łańcuchem (74) do wspornika wideł.



• Pochylić maszt do przodu.

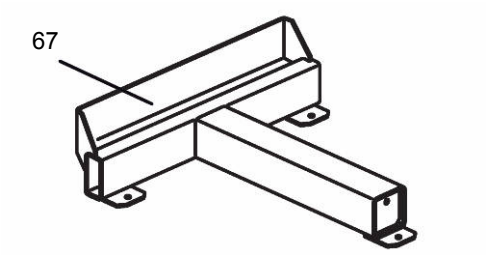
•



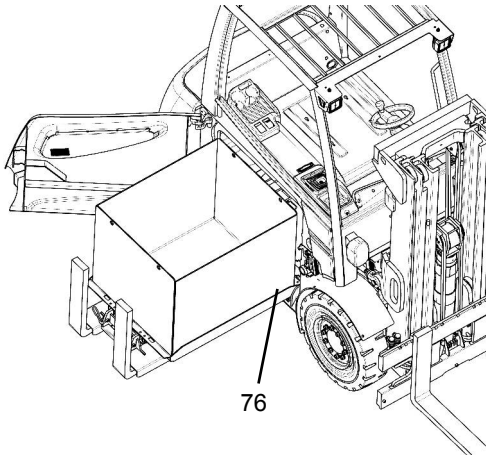
Wsunąć nakładkę na zęby wideł do oporu (75) pod akumulator.

• Podnieść wspornik wideł, tak aby akumulator unosił się na widłach.

- Wysunąć akumulator do oporu (76) wzdłuż ramy pojazdu.
- Podnieść wspornik wideł.
- Przechylić maszt całkowicie do tyłu i przewieźć akumulator do stacji ładowania w celu naładowania.
- Ustawić



akumulator na stacji odstawiania (67).



Akumulator jest wymontowany i przygotowany do ładowania.

➔ Montaż akumulatora przeprowadza się, powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.
Należy przy tym zwrócić uwagę, aby wprowadzić rolki wózka do wymiany akumulatorów do prowadnic w komorze akumulatora.

7.3 Demontaż i montaż za pomocą bieżni rolkowej (○)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

▶Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.

▶Nosić obuwie ochronne.

Demontaż i montaż akumulatora

Warunki

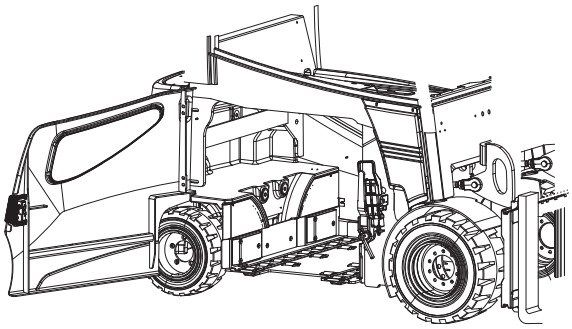
– Bezpiecznie zaparkowany wózek, patrz strona 140.
– Odsłonięty akumulator, patrz strona 67.
– Odłączony wtyk akumulatora.
– Zwolniona blokada akumulatora.

Potrzebne narzędzia i materiały

– Zewnętrzne urządzenie do wymiany na rolkach

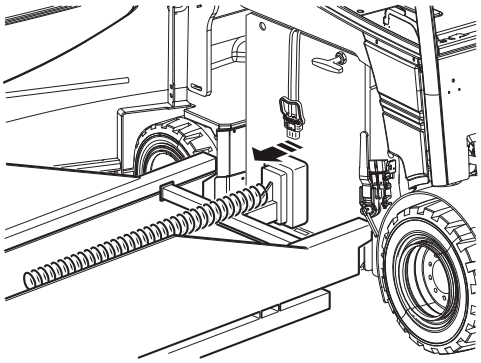
Sposób\ postępowania

➔ Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji producenta urządzenia do wymiany.



Zewnętrzne urządzenie do wymiany przysunąć do wózka.

- Wyjąć



akumulator za pomocą zewnętrznego urządzenia do wymiany i przetransportować go w celu naładowania do stacji ładowania.
- Odstawić akumulator w bezpieczny sposób.

Akumulator jest zdemontowany.

➔ Montaż akumulatora przeprowadza się, powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Po wsunięciu akumulatora zamknąć blokadę akumulatora.

7.4 Demontaż i montaż do celów konserwacyjnych przy użyciu ręcznego wózka paletowego ze Snapfit (○)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

▶Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.

▶Nosić obuwie ochronne.

Demontaż i montaż akumulatora

Warunki

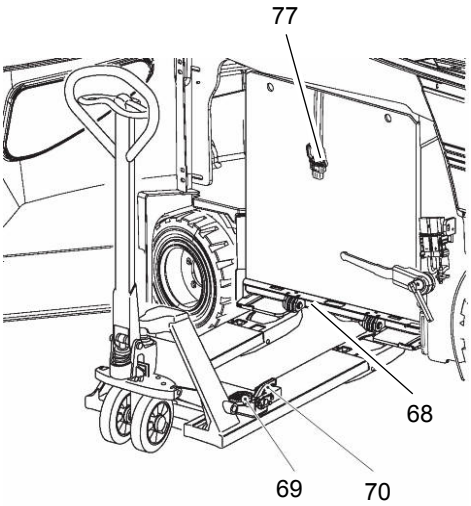
– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.
– Akumulator odsłonięty, patrz strona 67.

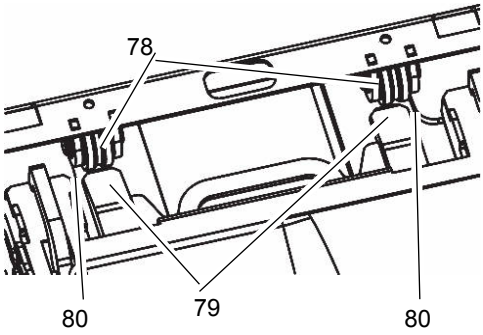
Potrzebne narzędzia i materiały

– Wózek do wymiany akumulatora na sześciu rolkach
– Ręczny wózek paletowy z osadzonym wiązaniem do wymiany

Sposób\ postępowania

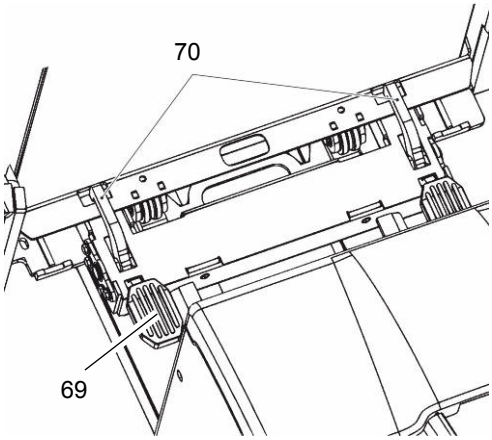
- Zamknąć hak zabezpieczający (70).
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).
- Centralnie względem akumulatora wjechać ręcznym wózkiem paletowym ok. 200 mm mm pod podłogę wózka jezdniowego.
- Widły ręcznego wózka paletowego podnieść tak, by znajdowały się nieco pod płytą podłogową.
- Włożyć wtyk akumulatora (65) do uchwytu (68).
- Wsunąć kliny najazdowe (79) pod rolki (78) wózka do wymiany akumulatora i ustawić równo względem ramy (80).





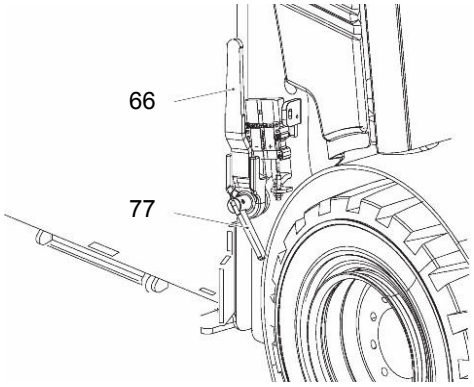
- Powoli podjechać ręcznym wózkiem paletowym blisko do akumulatora.

- Zatrzasnąć haki zabezpieczające (70) w wózku do wymiany akumulatorów.
  - W tym celu nacisnąć pedały (69).



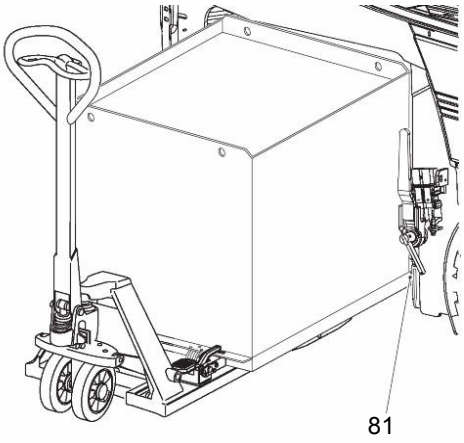
➔ Nie podnosić wideł.

- Zdjąć



zabezpieczenie (77).
- Zwolnić blokadę akumulatora (66).
- Za pomocą ręcznego wózka paletowego powoli wysunąć akumulator do oporu (81).

Akumulator jest wymontowany do konserwacji i można do skontrolować.



➔ Montaż akumulatora przeprowadza się, powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Po wsunięciu akumulatora zamknąć blokadę akumulatora, a następnie opuścić wózek niskiego składowania.

7.5 Demontaż i montaż do celów konserwacyjnych przy użyciu wózka niskiego składowania lub ręcznego wózka paletowego bez Snapfit

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wymianie akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

▶Przy wymianie akumulatora nie wkładać ręki między akumulator a ramę.

▶Nosić obuwie ochronne.

Przesunwanie akumulatora do pozycji konserwacji

Warunki

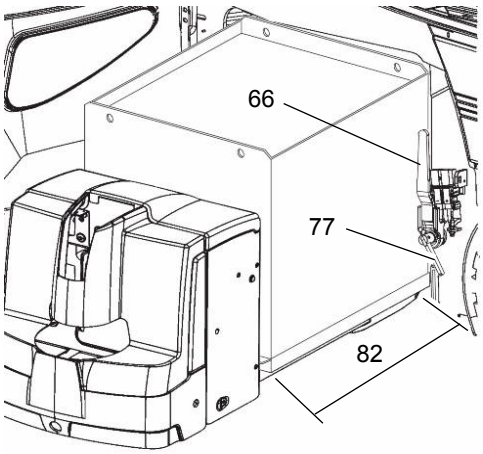
– Bezpiecznie zaparkowany wózek, patrz strona 140.
– Odsłonięty akumulator, patrz strona 67.
– Odłączony wtyk akumulatora.

Potrzebne narzędzia i materiały

– Wózek do wymiany akumulatorów na czterech rolkach
– Wózki niskiego składowania lub ręczne wózki paletowe z widłami o długości 1150 mm

Sposób\ postępowania

- Odmierzyć wymiar (82) 1050 mm od wierzchołka wideł wózka niskiego składowania lub ręcznego wózka paletowego i zaznaczyć go na zębie wideł.
- Wózek niskiego składowania lub ręczny wózek paletowy o wymiarach (82) wsunąć aż do ramy pojazdu pod akumulator.
- Podnieść akumulator za pomocą ręcznego wózka niskiego składowania lub ręcznego wózka paletowego, tak aby akumulator unosił się na widłach i nie uderzał w ramę wózka.
- Zdjąć zabezpieczenie (77).
- Zwolnić blokadę akumulatora (66).
- Wyjąć akumulator w celu konserwacji.



Akumulator jest przygotowany do konserwacji i można do skontrolować.

Montaż akumulatora przeprowadza się, powtarzając czynności w odwrotnej kolejności.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Po wsunięciu akumulatora zamknąć blokadę akumulatora, a następnie opuścić wózek niskiego składowania.

7.6 Przyłączny wysuw akumulatora (○)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo przygniecenia

Przy wysuwaniu i wsuwaniu akumulatora zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

- ▶ Przy demontażu i montażu drzwi akumulatora nie wkładać rąk między drzwiczki akumulatora a ramę.
- ▶ Nosić obuwie ochronne.
- ▶ Przy wysuwaniu akumulatora przebywać za otwartymi drzwiczkami akumulatora.
- ▶ Upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

NOTYFIKACJA

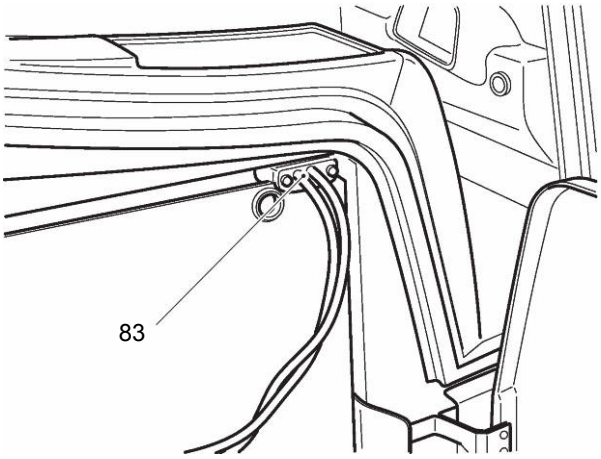
Ograniczony prześwit

Podczas przejazdu przez rampy pamiętać o zmniejszonym prześwicie.
Prześwit wózka zmniejsza się o 70 mm w stosunku do wersji standardowej.

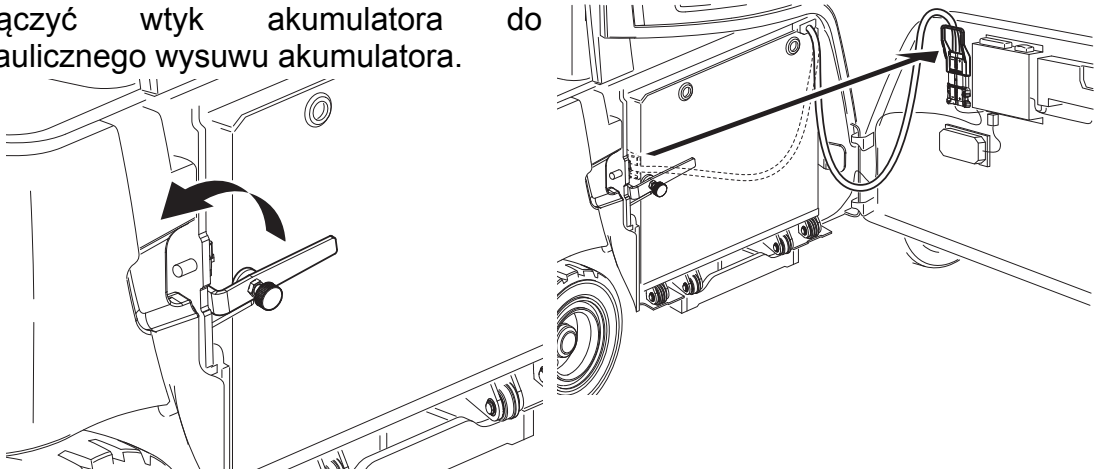
Wysuwanie akumulatora

Warunki

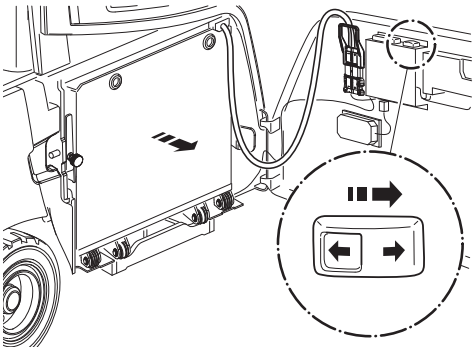
- Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.
- Odłączony wtyk akumulatora.
- Prowadzenie kabla akumulatora (83) zamontowane z prawej strony obok otworu zaczepowego.
- Kabel akumulatora ma min. długość 1650 mm.



Sposób\ postępowania

- Otworzyć do oporu drzwi akumulatora.
- Wtyk akumulatora odłączyć od wtyku wózka.
- Podłączyć wtyk akumulatora do hydraulicznego wysuwu akumulatora.
- 

  Otworzyć blokadę akumulatora.
- Stanąć za otwartymi drzwiami akumulatora i nacisnąć przycisk hydraulicznego wysuwu akumulatora aż do jego całkowitego wysunięcia. Po zwolnieniu przycisku ruch zatrzymuje się.



Akumulator jest wysunięty i można go wymienić.

Przed transportem dźwigowym należy odłączyć wtyk akumulatora od hydraulicznego wysuwu akumulatora.

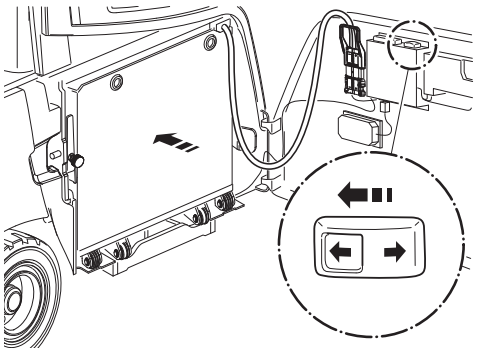
Wsuwanie akumulatora

Warunki

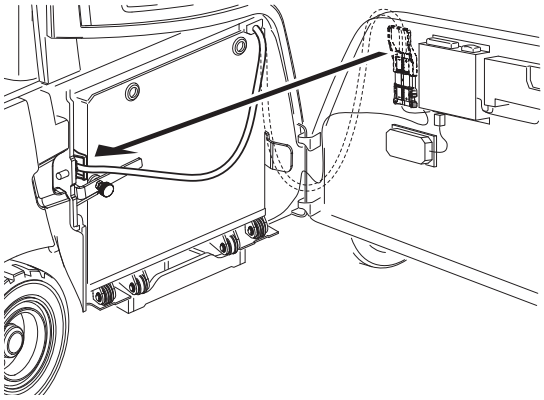
– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.
– Drzwiczki akumulatora otwarte do oporu.
– Wtyk akumulatora podłączony do hydraulicznego wysuwu akumulatora.
– Kabel akumulatora ma min. długość 1650 mm.

Sposób\ postępowania

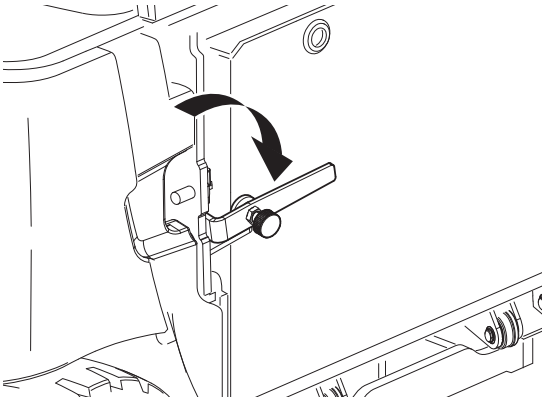
- Stanąć za otwartymi drzwiami akumulatora i nacisnąć przycisk hydraulicznego wysuwu akumulatora aż do jego całkowitego wsunięcia. Po zwolnieniu przycisku ruch zatrzymuje się.



-



  Odłączyć wtyk od hydraulicznego wysuwu akumulatora.
- Podłączyć wtyk akumulatora do wózka.
- Zamknąć blokadę akumulatora.
- Zamknąć drzwiczki akumulatora.



Akumulator jest wsunięty.

8 Ładowanie akumulatora

8.1 Ładowanie akumulatora ołowiowego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wybuchu na skutek gazów uwalnianych podczas ładowania

Podczas ładowania akumulator uwalnia mieszankę tlenu i wodoru (gaz piorunujący). Gazowanie jest procesem chemicznym. Ta mieszanka gazowa jest wysoko wybuchowa i nie może być zapalana.

- ▶ Przewody stacji ładowania można podłączać i odłączać od wtyku akumulatora tylko wtedy, gdy stacja ładowania oraz wózek są wyłączone.
- ▶ Napięcie i stan naładowania ładowarki muszą być dostosowane do akumulatora.
- ▶ Przed rozpoczęciem ładowania należy sprawdzić, czy przewody i wtyki nie mają widocznych uszkodzeń.
- ▶ W pomieszczeniu, w którym ładowany jest wózek, zapewnić odpowiednią wentylację.
- ▶ Podczas ładownia powierzchnie ogniw akumulatora muszą być odsłonięte, aby zapewnić odpowiednią wentylację.
- ▶ Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności przy akumulatorach zabrania się palenia tytoniu i stosowania otwartego ognia.
- ▶ W odległości co najmniej 2,5 m od wózka odstawionego do ładowania akumulatora nie mogą znajdować się materiały łatwo palne ani narzędzia lub maszyny iskrzące.
- ▶ W pogotowiu muszą znajdować się środki gaśnicze.
- ▶ Nie kłaść na akumulatorze metalowych przedmiotów.
- ▶ Należy bezwzględnie stosować się do przepisów bezpieczeństwa dostarczonych przez producenta akumulatora i stacji ładowania.

8.1.1 Ładowanie akumulatora ołowiowego przy użyciu prostownika stacjonarnego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i pożaru na skutek braku lub nieprawidłowego dobrania wyłącznika różnicowoprądowego

Brakujące lub nieprawidłowo dobrane wyłączniki różnicowoprądowe mogą w przypadku awarii spowodować śmiertelne obrażenia na skutek porażenia prądem elektrycznym lub pożar wywołany elektrycznie.

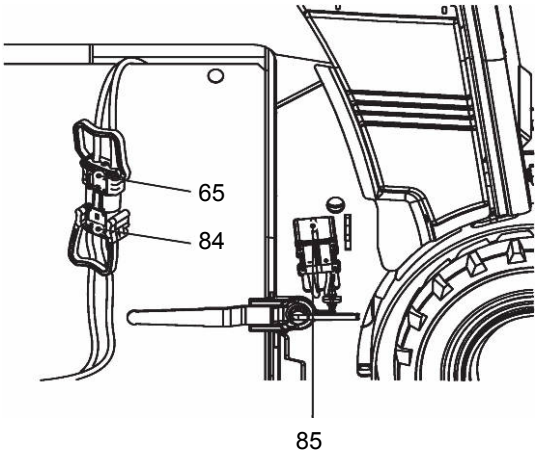
▶ Użytkownik zobowiązany jest przeprowadzić analizę zagrożeń w miejscu eksploatacji.

▶ W razie potrzeby należy zastosować wyłącznik RCD (wyłącznik różnicowoprądowy) typu B lub B+.

Podczas ładownia drzwi akumulatora muszą być otwarte na przynajmniej 200 mm, aby zapewnić
odpowiednią wentylację.

Warunki

– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.
– Akumulator odsłonięty, patrz strona 67.
– Wyłączony prostownik.
– Wtyk akumulatora (65) odłączony od gniazda w wózku (85).



Sposób\ postępowania

• Podłączyć wtyk akumulatora (65) kablem ładowania (84)
do prostownika stacjonarnego i włączyć prostownik.

Trwa ładowanie akumulatora.

8.1.2 Ładowanie akumulatora ołowiowego za pomocą gniazda ładowania komfortowego (o)

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

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

▶ Akumulator ładować tylko za pomocą prostownika Jungheinrich przystosowanego do takich akumulatorów.

▶ Wolno stosować wyłącznie prostowniki zatwierdzone przez producenta.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i pożaru na skutek braku lub nieprawidłowego dobrania wyłącznika różnicowoprądowego

Brakujące lub nieprawidłowo dobrane wyłączniki różnicowoprądowe mogą w przypadku awarii spowodować śmiertelne obrażenia na skutek porażenia prądem elektrycznym lub pożar wywołany elektrycznie.

▶ Użytkownik zobowiązany jest przeprowadzić analizę zagrożeń w miejscu eksploatacji.

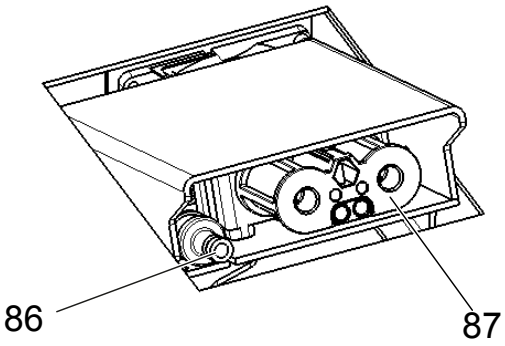
▶ W razie potrzeby należy zastosować wyłącznik RCD (wyłącznik różnicowoprądowy) typu B lub B+.

Ładowanie

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wybuchu na skutek gazów uwalnianych podczas ładowania

▶ Działanie wentylatorów należy sprawdzać przy każdym ładowaniu.



Warunki

– Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 140.

Sposób\ postępowania

• Połączyć kabel stacji ładowania akumulatora przez gniazdo ładowania (87).

→ Sprawdzić działanie wentylatorów. Jeżeli wentylator nie działa, otworzyć drzwiczki akumulatora na co najmniej 200 mm, aby wywietrzyć komorę akumulatora.

- W zależności od akumulatora podłączyć przyłącze wodne (86) do stacji ładowania akumulatorów.
- Włączyć stację ładowania i naładować akumulator zgodnie z przepisami producenta akumulatora i stacji ładowania.

➔ Po zakończeniu ładowania sprawdzić działanie wentylatorów i odłączyć wtyczkę. Jeżeli wentylator nie działa, otworzyć drzwiczki akumulatora na co najmniej 200 mm aby wywietrzyć komorę akumulatora.

➔ Stosować tylko prostowniki o maksymalnym prądzie ładowania 160 A.

Akumulator jest naładowany.

8.2 Ładowanie akumulatora litowo-jonowego (○)

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko porażenia prądem elektrycznym i pożaru na skutek braku lub nieprawidłowego dobrania wyłącznika różnicowoprądowego

Brakujące lub nieprawidłowo dobrane wyłączniki różnicowoprądowe mogą w przypadku awarii spowodować śmiertelne obrażenia na skutek porażenia prądem elektrycznym lub pożar wywołany elektrycznie.

- ▶ Użytkownik zobowiązany jest przeprowadzić analizę zagrożeń w miejscu eksploatacji.
- ▶ W razie potrzeby należy zastosować wyłącznik RCD (wyłącznik różnicowoprądowy) typu B lub B+.

Akumulator litowo-jonowy ładuje się zależnie od wyposażenia przez gniazdo ładowania komfortowego w wózku lub na akumulatorze, jak opisano w instrukcji eksploatacji akumulatora litowo-jonowego.

Ładowanie akumulatora litowo-jonowego stacjonarnym prostownikiem patrz instrukcja eksploatacji akumulatora litowo-jonowego.

Ładowanie akumulatora litowo-jonowego możliwe jest tylko za pomocą specjalnie przystosowanego prostownika stacjonarnego.

Stacjonarny prostownik służy wyłącznie do ładowania przeznaczonych do tego celu akumulatorów litowo-jonowych z systemem zarządzania; nie służy do ładowania akumulatorów standardowych.

Eksploatacja prostownika patrz instrukcja eksploatacji prostownika.

NOTYFIKACJA

Ładowanie wyrównawcze akumulatora litowo-jonowego

Możliwe jest ładowanie wyrównawcze akumulatora litowo-jonowego, czyli w każdej chwili można naładować lub doładować także nie w pełni rozładowany akumulator.

- ▶ Akumulator litowo-jonowy należy całkowicie naładować przed pierwszą eksploatacją.
- ▶ W celu zapewnienia niezawodnego działania akumulatora litowo-jonowego, zaleca się, aby przy częstym ładowaniu wyrównawczym ładować go całkowicie co 4 tygodni(e).
- ▶ Przed odłączeniem akumulatora litowo-jonowego od prostownika wyłączyć prostownik.

8.2.1 Ładowanie akumulatora litowo-jonowego w wózku za pomocą gniazda ładowania komfortowego (o)

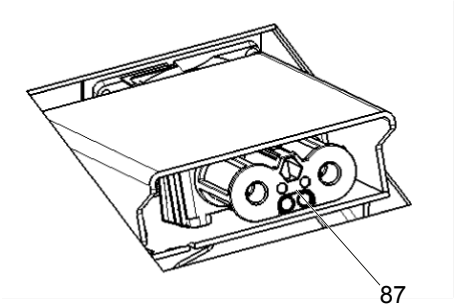
Ładowanie

Warunki

– Wózek zaparkowany w bezpieczny sposób, patrz strona 140.

Sposób\ postępowania

- Połączyć kabel stacji ładowania akumulatora przez gniazdo ładowania (87).
- Włączyć stację ładowania i naładować akumulator zgodnie z przepisami producenta akumulatora i stacji ładowania.



→ Po zakończeniu ładowania odłączyć wtyk.

→ Stosować tylko prostowniki o maksymalnym prądzie ładowania 300 A.

Akumulator jest naładowany.

→ Regularne ładowanie podczas parkowania wózka:
W celu naładowania akumulatora podłączyć przewód sterujący wózka do przyłącza w skrzyni akumulatora.
Po zakończeniu ładowania akumulatora odłączyć przewód sterujący wózka od przyłącza w skrzyni akumulatora.

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 umiejętnością 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 jezdniowego i zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji eksploatacji.

Zakaz obsługi przez osoby nieuprawnione

Podczas eksploatacji za wózek odpowiada operator. Operator musi zakazać osobom niepowołanym prowadzenia lub obsługiwania 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 pojazdów niezdatnych do eksploatacji (np. z powodu zużytych kół lub uszkodzonych hamulców) do czasu usunięcia uszkodzenia.

Naprawy

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

Strefa zagrożenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku/odniesienia obrażeń w strefie zagrożenia wózka

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek spadających przedmiotów

Podczas eksploatacji wózka spadające przedmioty mogą zranić operatora.

- ▶ Operator podczas eksploatacji wózka musi znajdować się w chronionym obszarze wyznaczanym przez dach ochronny.

Urządzenia zabezpieczające, tabliczki ostrzegawcze i wskazówki ostrzegawcze

Należy koniecznie przestrzegać opisanych w tej instrukcji eksploatacji wskazówek dotyczących urządzeń zabezpieczających, tabliczek ostrzegawczych (patrz strona 41) oraz wskazówek ostrzegawczych.

⚠ PRZESTROGA!

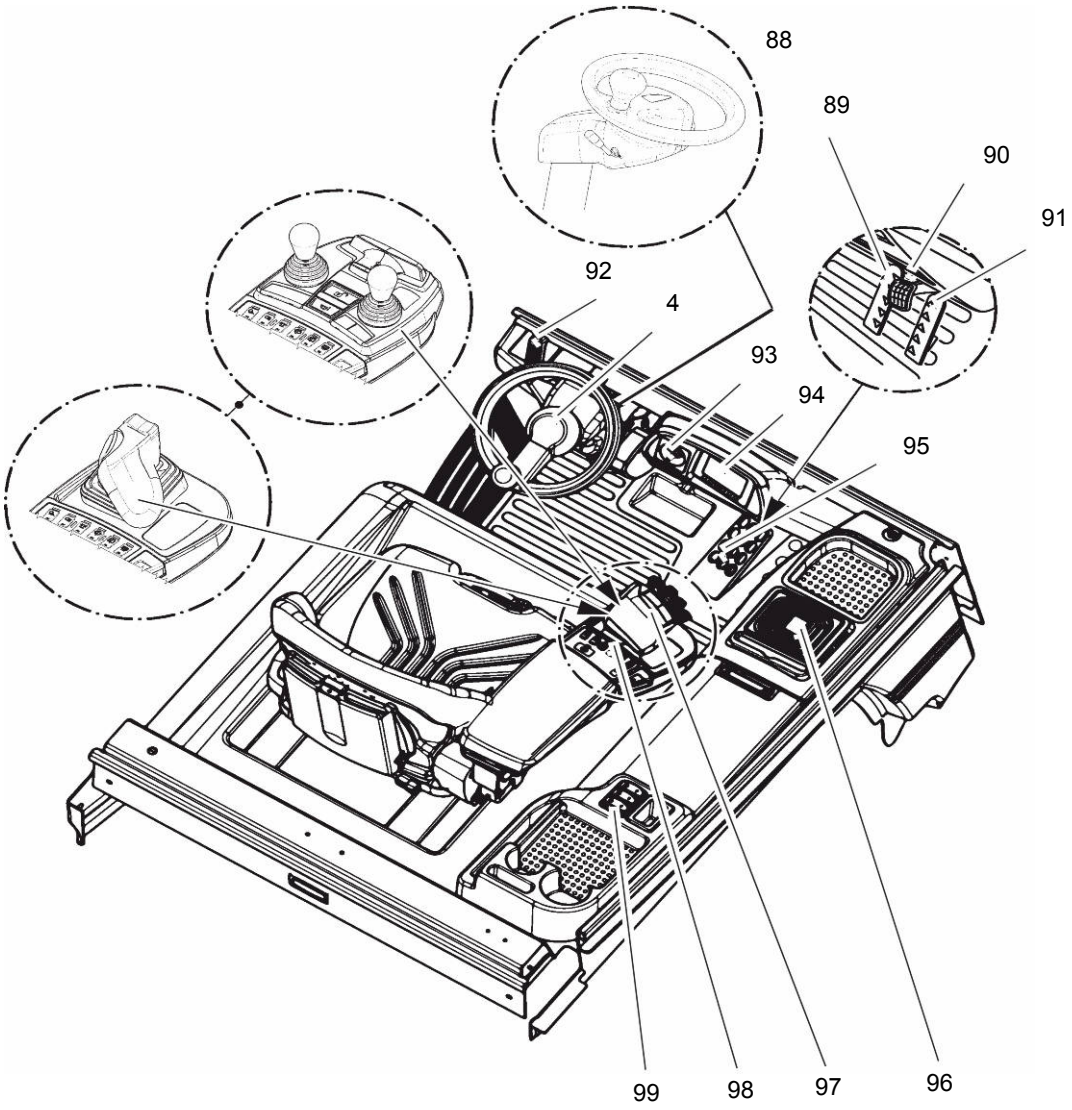
Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek małej ilości miejsca nad głową

Wózki z małą ilością miejsca nad głową są wyposażone w tabliczkę ostrzegawczą w polu widzenia operatora.

- ▶ Należy koniecznie przestrzegać maks. wzrostu podanego na tej tabliczce ostrzegawczej.
- ▶ Prześwit nad głową zmniejsza się dodatkowo, jeżeli operator nosi kask ochronny.

2 Opis wskazań panelu obsługi

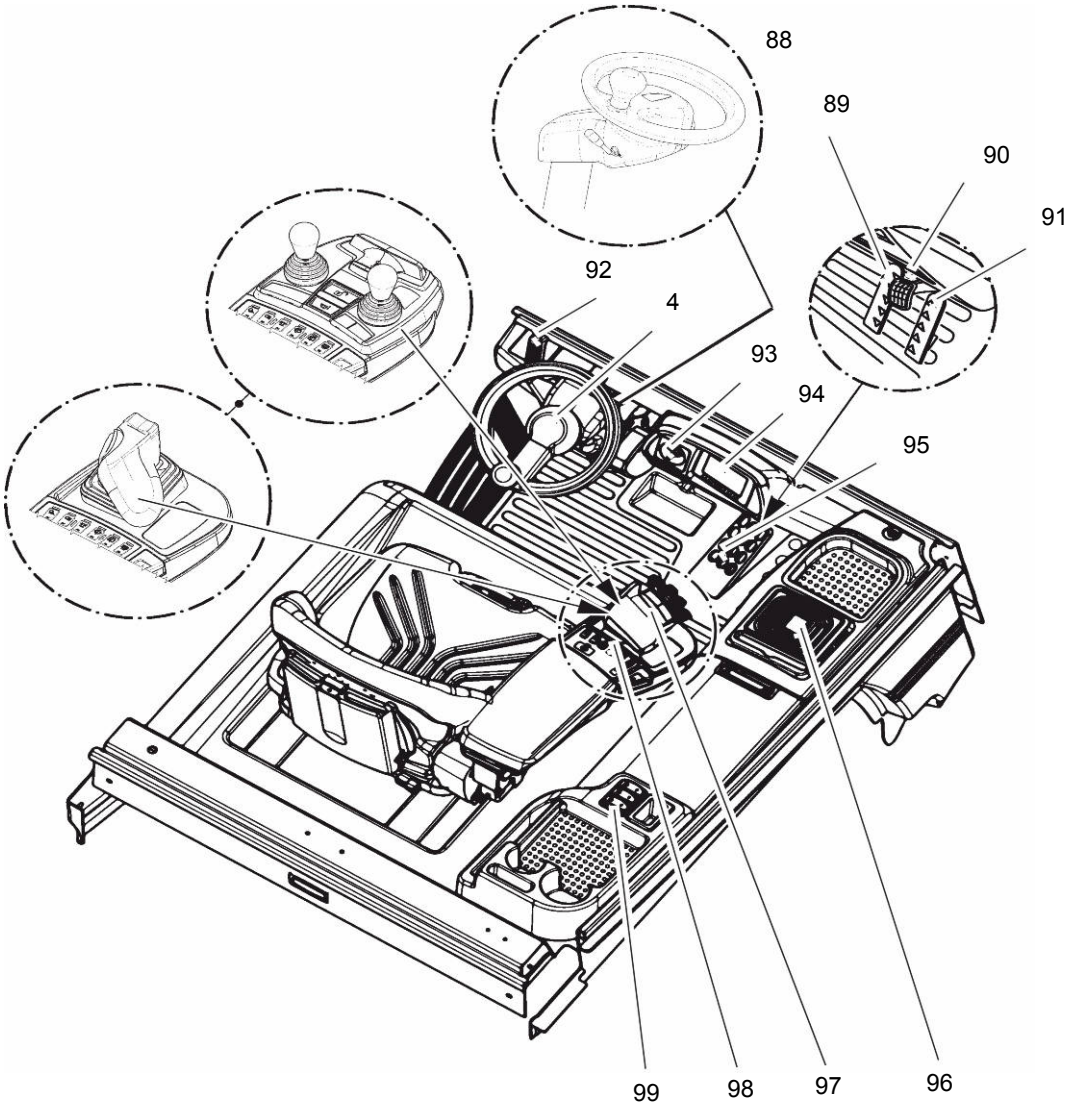
2.1 Elementy obsługi



Poz.	Element obsługi lub wskaźnik		Funkcja
4	Kierownica	●	Kierowanie wózkiem jezdniowym.
88	Dźwignia kierunkowskazu	●	Miga w wybranym kierunku jazdy.
89	Sterowanie dwupedałowe, pedał jazdy do tyłu	○	Po naciśnięciu pedału jazdy wózek jedzie do tyłu. Prędkość jazdy regulowana jest płynnie.
90	Pedał hamulca	●	Bezstopniowa regulacja hamowania.
91	Sterowanie dwupedałowe, pedał jazdy do przodu	○	Po naciśnięciu pedału jazdy wózek jedzie do przodu. Prędkość jazdy regulowana jest płynnie.

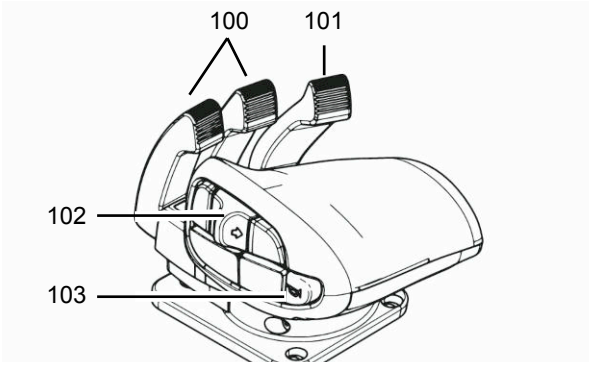
Poz.	Element obsługi lub wskaźnik		Funkcja
92	Dźwignia hamulca postojowego	●	Włączanie lub zwalnianie hamulca postojowego.
93	Stacyjka	●	Włączanie i wyłączanie prądu sterującego. Wyjęcie kluczyka ze stacyjki zabezpiecza wózek przed uruchomieniem go przez osoby niepowołane.
	System zarządzania flotą Jungheinrich*	○	Włączanie i wyłączanie wózka.
	Pole przycisków		Włączanie wózka. Wyłączanie za pomocą pulpitu sterowniczego.
	Czytnik transponderów		
94	Pulpit sterowniczy na desce rozdzielczej	●	Wskazanie pojemności akumulatora, roboczogodzin, błędów, ważnych ostrzeżeń, ustawienia kół (○), kierunku jazdy (○) i obsługi opcji (○).
95	Pedał jazdy	●	Płynna regulacja prędkości jazdy.
96	Wyłącznik awaryjny	●	Przerwanie głównego obwodu prądu, wyłączenie wszystkich funkcji wózka.
97	soloPILOT	●	Obsługa funkcji: – Jazda do przodu / do tyłu – Podnoszenie / opuszczanie nośnika ładunku – Pochylanie masztu do przodu / do tyłu – Przycisk klaksonu – Przesuwnik boczny w lewo / w prawo (○) – Dodatkowy zespół hydrauliczny (○)
	multiPILOT	○	
	duoPILOT	○	
98	Pulpit sterowniczy w podłokietniku	●	Włączanie i wyłączanie elektrycznego wyposażenia dodatkowego.
99	Pulpit sterowniczy na bocznej półce	○	Włączanie i wyłączanie elektrycznego wyposażenia dodatkowego.

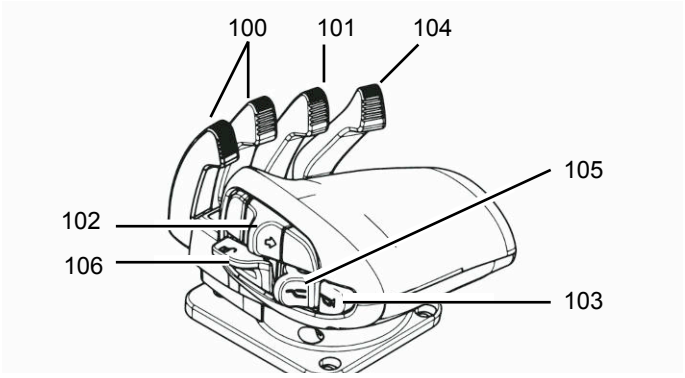
➔ *W przypadku wyposażenia w komponent zarządzania flotą Jungheinrich, patrz instrukcja eksploatacji „System zarządzania flotą Jungheinrich”.

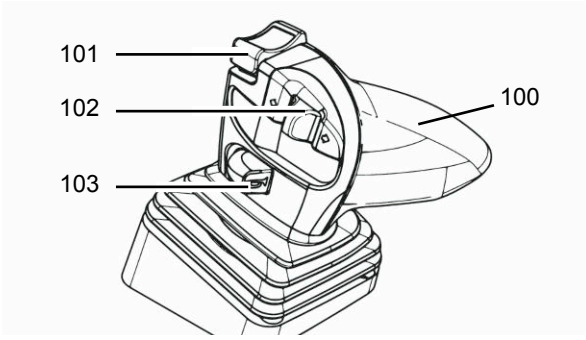

88
89
90
91
92
4
93
94
95
99
98
97
96

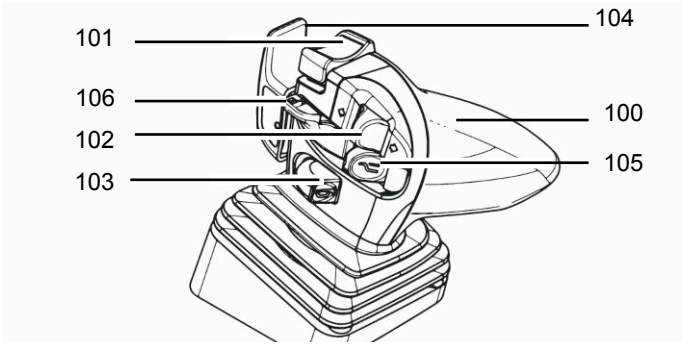
2.2 Opis pilotów

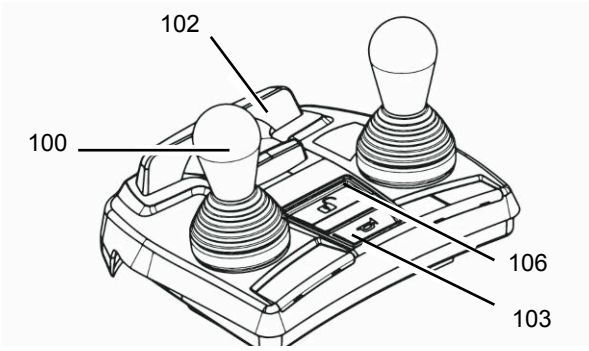
Poz.	Element obsługi lub wskaźnik		Funkcja
100	Dźwignia podstawowych funkcji hydraulicznych	●	Dźwignia do obsługi podstawowych funkcji hydraulicznych podnoszenie/ nachylanie.
101	Przycisk/dźwignia przesuwnika bocznego/ DZH1-opcja	●	Przycisk przesuwnika bocznego lub dodatkowego zespołu hydraulicznego 1
102	Przełącznik kierunku jazdy (brak w przypadku sterowania dwupedałowego)	●	Wybór kierunku jazdy lub położenie neutralne.
103	Przycisk „klakson”	●	Wyzwala akustyczny sygnał ostrzegawczy.
104	Przycisk/dźwignia nastawnika wideł/DZH2-opcja	○	Przycisk nastawnika wideł lub dodatkowego zespołu hydraulicznego 2
105	Przycisk przełączający	○	Przełącza na drugą funkcję danej dźwigni / przycisku
106	Przycisk potwierdzenia	○	Inne przyrządy obsługi do wymagających potwierdzenia funkcji hydraulicznych

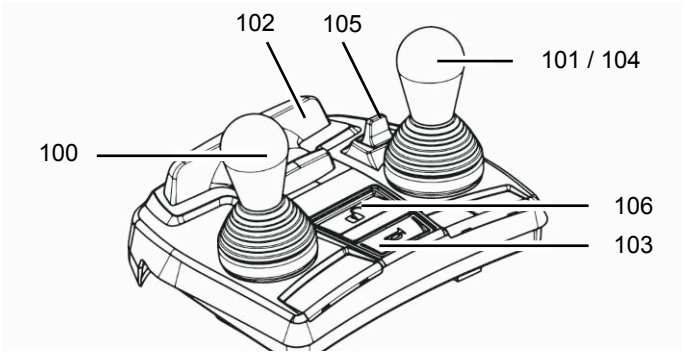




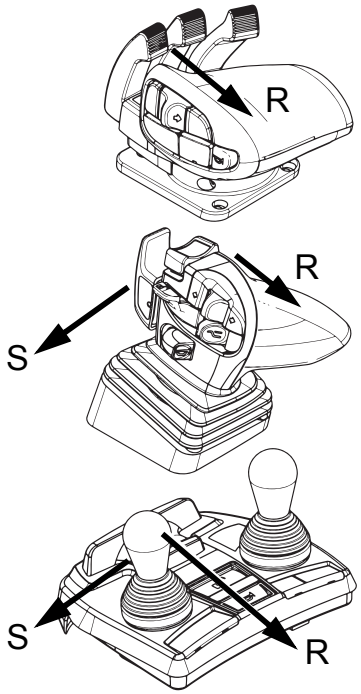





102
100
106
103


102
105
101 / 104
100
106
103

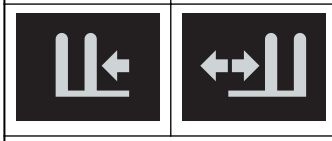
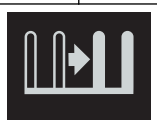
2.3 Symbole pilotów

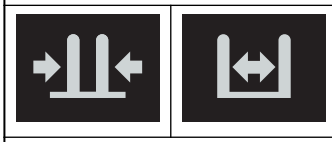
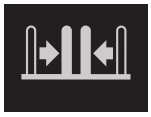


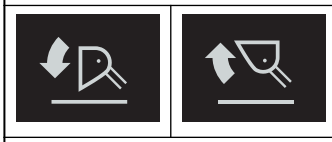
Piktogram przedstawia kierunek ruchu wykonywany poprzez pociągnięcie dźwigni w kierunku (R) do operatora. Ruch przeciwny funkcji uzyskuje się przez popchnięcie dźwigni od operatora.

W przypadku elementów obsługiwanych poprzecznie do kierunku jazdy przedstawiona jest funkcja wykonywana przy wychyleniu dźwigni w lewo (S) w kierunku do operatora. Ruch przeciwny funkcji uzyskuje się przez popchnięcie dźwigni w prawo od operatora.

➔ Przedstawione symbole są przykładowe. rzeczywisty kierunek ruchu funkcji hydraulicznych opisany jest na dźwigniach pilotów.

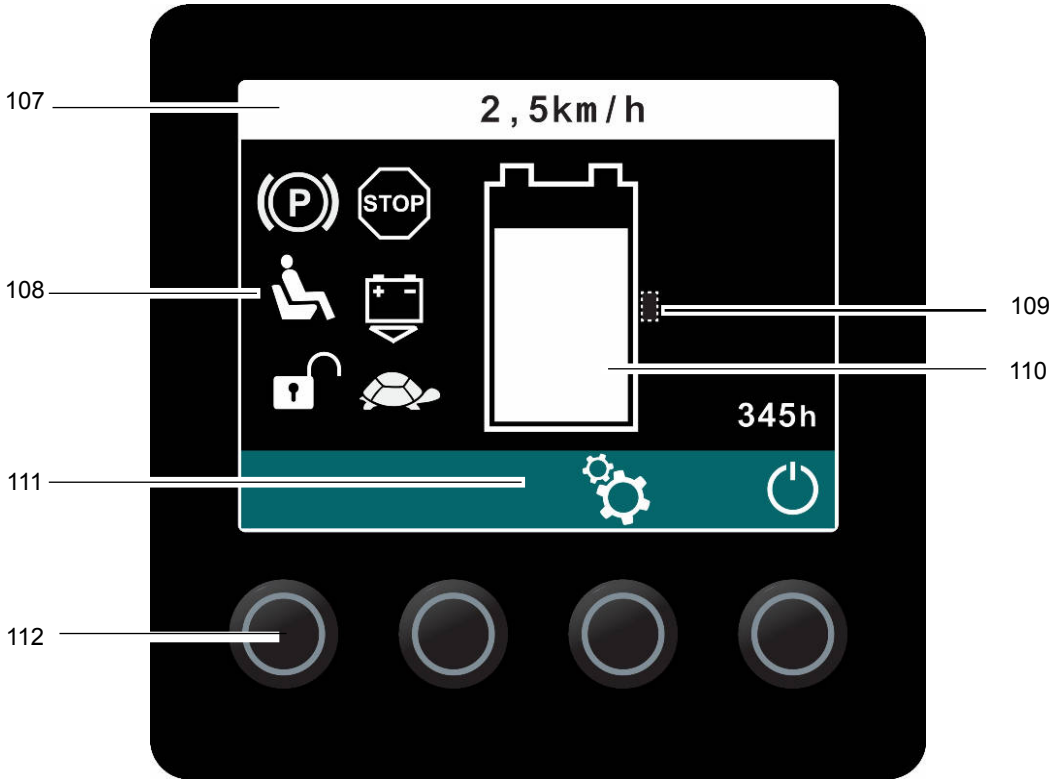
Symbol	Znaczenie
	Oznaczenie: druga funkcja danej funkcji hydraulicznej ➔ Wybór za pomocą funkcji przełączania
	Funkcja przełączania ➔ Przełączanie pomiędzy główną a dodatkową funkcją hydrauliczną.
	Oznaczenie: funkcja hydrauliczna wymagająca potwierdzenia
	Przycisk potwierdzenia ➔ Funkcję hydrauliczną wymagającą potwierdzenia można wtedy aktywować w przeciągu 2 sekund.
	Podnoszenie
	Pochylanie
	Przesuwnik boczny
	Przesuwnik boczny w prawo

Symbol	Znaczenie
	Przesuwnik boczny w lewo
	Pozycjoner wideł
	Pozycjoner wideł na zewnątrz
	Pozycjoner wideł do wewnątrz
	Pozycjoner wideł w lewo
	Pozycjoner wideł w prawo
	Chwytak
	Widły przesuwne
	Widły teleskopowe
	Obracanie
	Podwójne unoszenie
	Przechylanie
	Blokada
	Dźwig

Symbol	Znaczenie
	Łopata
	Uchwyt ładunku
	Widły rozkładane
	Opróżnianie pojemnika
	Zgarniacz
	Przyłącza wymienne DZH1 do DZH4 (przykład: symbol DZH1)
	Zmienne oprzyrządowanie doczepiane od 1 do 4 (przykład: oprzyrządowanie doczepiane 2)

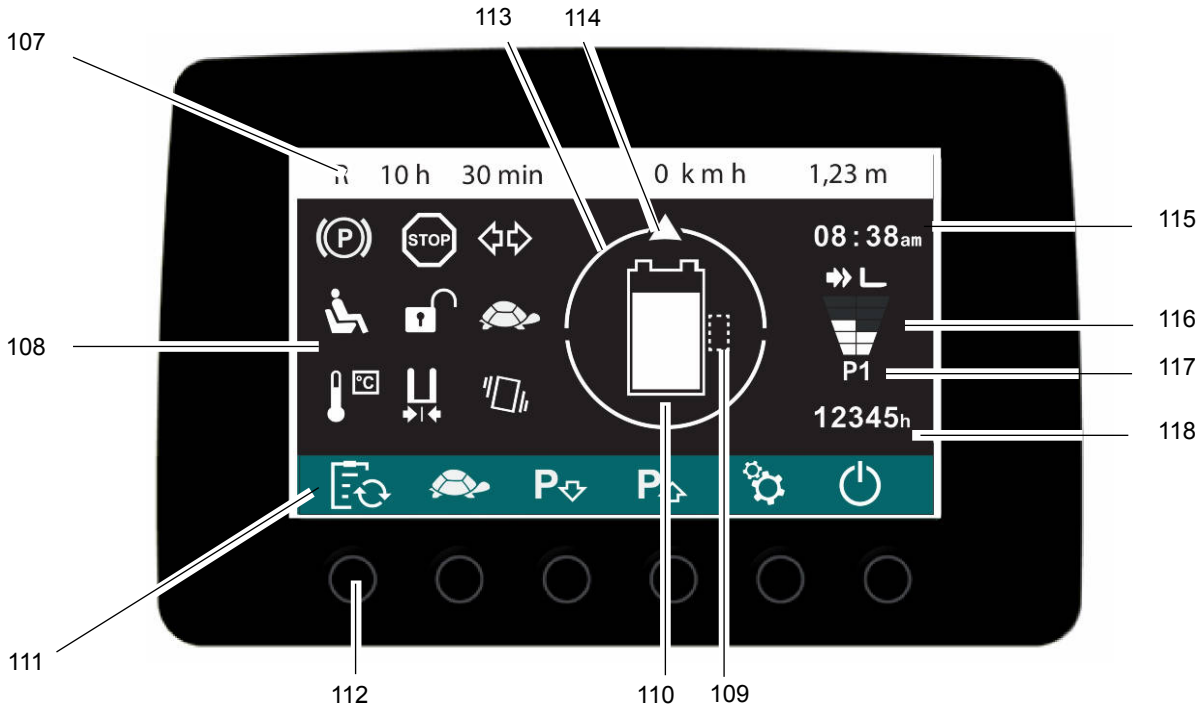
2.4 Pulpit sterowniczy z wyświetlaczem

2.4.1 2-calowy wyświetlacz



Poz.	Element obsługi lub wskaźnik	Funkcja
107	Wiersz informacyjny	Wskazanie komunikatów zdarzeń i prędkości
108	Pole piktogramu	Wskazanie piktogramów patrz strona 107.
109	Typ akumulatora	pusty = akumulator standardowy; 1 = akumulator bezobsługowy
110	Wskaźnik pojemności akumulatora	Stan rozładowania akumulatora.
111	Przyporządkowanie przycisków	patrz strona 105.
112	Przyciski	Przyciski do wyboru przedstawionych wyżej funkcji.

2.4.2 4-calowy wyświetlacz (○)

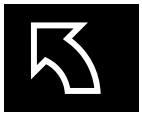


Poz.	Element obsługi lub wskaźnik	Funkcja
107	Wiersz informacyjny	Wyświetla prędkość, komunikaty zdarzeń, pozostały czas pracy i informacje opcjonalne, np. wysokość podnoszenia, masa ładunku.
108	Pole piktogramu	Wskazanie piktogramów patrz strona 107.
109	Typ akumulatora	pusty = akumulator standardowy; 1 = akumulator bezobsługowy
110	Wskaźnik pojemności akumulatora	Stan rozładowania akumulatora.
111	Przyporządkowanie przycisków	patrz strona 105.
112	Przyciski	Przyciski do wyboru przedstawionych wyżej funkcji.
113	Wybór kierunku jazdy	Wskazuje wybrany kierunek jazdy.
114	Strzałka wskazująca kierunek jazdy i kierunek skrętu	Wskazuje aktualny kierunek jazdy i aktualne ustawienie kół w segmentach 15°.
115	Godzina	Wskazanie czasu.
116	Wskazanie mocy	Pokazuje moc jazdy i wydajność podnoszenia wybranego programu jazdy.
117	Program pracy	Wskazuje aktywny program pracy.
118	roboczogodziny	Wskazuje roboczogodziny wózka.

2.5 Przyporządkowanie przycisków na panelu wskaźników

Symbol	Znaczenie
	Wiersz informacyjny zmiany wskazania: Umożliwia przełączanie przedstawionej informacji na pasku informacyjnym.
	Jazda wolna: Włączanie i wyłączanie trybu jazdy wolnej.
	Włączenie niższego programu pracy: Do przełączenia na niższy program pracy.
	Włączenie wyższego programu pracy: Do przełączenia na wyższy program pracy.
	Ustawienia: Zmiana w trybie ustawiania. Ustawianie godziny i uprawnień dostępu (opcja).
	Wyłączanie (opcjonalnie): Umożliwia wyłączanie wózka jezdniowego (jeżeli dostępna jest opcja).

Przyporządkowanie przycisków w menu do zarządzania kodami lub transponderami (○)

Symbol	Znaczenie
	Powrót: przerwanie aktualnej czynności i powrót do poprzedniego menu.
	Logowanie: chronologiczne wyświetlanie logowania
	Zmiana kodu konfiguracji: zmiana kodu konfiguracji i aktywacja pola przycisków lub czytnika transponderów
	Edycja kodu dostępu / transpondera: dodawanie i usuwanie kodu dostępu lub transpondera

Przyporządkowanie przycisków w podmenu

Symbol	Znaczenie
	Wybór w górę: wybór kod dostępu lub transpondera, przewijanie listy logowania do tyłu
	Wybór w dół: wybór kod dostępu lub transpondera, przewijanie listy logowania do przodu
	Usuń: usuwanie wybranego kodu dostępu
	Dodaj: dodawanie nowego kodu dostępu
	Potwierdź: potwierdzanie wpisu lub kodu transpondera

2.6 Symbole na panelu wskaźników

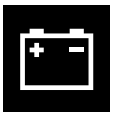
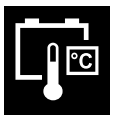
W polu piktogramów (108) może być wyświetlana dowolna liczba piktogramów. Piktogramy wyświetlane podczas pracy zależą od sytuacji obsługi i wózka.

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Kierunkowskaz (światła awaryjne)	zielony	Kierunkowskaz i światła awaryjne aktywne
	Jazda wolna	zielony	Włączona jazda wolna przez operatora
		żółty	Włączona jazda wolna przez wózek
		czerwony	Aktywny awaryjny tryb odholowania (prędkość jazdy 2 km/h)
	Wskazówka serwisowa	żółty	Termin konserwacji
		czerwony	Termin kontroli bezpieczeństwa
	Ostrzeżenie	żółty	Błąd obsługi
		czerwony	Usterka wózka
	Wskazówka zatrzymania	czerwony	Wyłączenie funkcji spowodowane usterkami wózka
	Wskazanie wstrząsu	żółty	Średni wstrząs
		czerwony	Poważny wstrząs
	Przegrzanie	czerwony	Wykryto przegrzanie
	Usterka hamulca generatorowego	czerwony	Hamulec generatorowy nie jest gotowy do pracy Szczególna uwaga podczas jazdy na stokach: Nie poruszać się szybciej niż z prędkością pieszego.

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Automatyczny hamulec postojowy	zielony	Automatyczny hamulec postojowy aktywny Funkcja komfortowa, jest wskazywana przez zaświecenie lampki ostrzegawczej automatycznego hamulca postojowego. Wózek jezdniowy zabezpieczony przed stoczeniem, ale niezaparkowany w bezpieczny sposób. Automatyczny hamulec postojowy zostaje automatycznie włączony w przypadku postoju wózka po upływie ustawionego czasu (od 0 s do 60 s). Ustawienie fabryczne wynosi 30 s. Automatyczne zwolnienie hamulca postojowego po naciśnięciu pedału jazdy.
	Ręczny hamulec postojowy	czerwony	Ręczny hamulec postojowy jest aktywny
	Otwarte drzwi kabiny	żółty	Niepoprawnie zamknięte drzwi
	Wył. siedzenia	żółty	Czujnik fotela nie jest włączony lub czujnik fotela jest włączony nieprzerwanie przez czas powyżej 6 godzin
		czerwony	Błąd czujnika fotela
	Nadzór zaczepu pasa bezpieczeństwa	żółty	Zaczep pasa bezpieczeństwa nie jest zablokowany
		czerwony	Nieprawidłowa sekwencja obsługi czujnika fotela i zaczepu pasa bezpieczeństwa
	Potwierdzenie aktywne	zielony	Potwierdzenie aktywne
	Błąd w obsłudze funkcji potwierdzenia	żółty	Błąd w obsłudze funkcji potwierdzenia: Wymagająca potwierdzenia funkcja hydrauliczna została uruchomiona bez potwierdzenia
	Funkcja przełączania	żółty	Aktywna druga funkcja hydraulicznej dźwigni obsługowej

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Przesuwnik boczny centralnie	zielony	Przesuwnik boczny centralnie
	Wyłącznik krańcowy podnoszenia	zielony	Ograniczenie podnoszenia wyłączone
		żółty	Ograniczenie podnoszenia włączone
	Blokada akumulatora / drzwi akumulatora	żółty	Blokada akumulatora / drzwiczki akumulatora otwarte
	Poziom napełnienia elektrolitu	czerwony	Niski poziom napełnienia elektrolitu

Specyficzne symbole na wyświetlaczu w przypadku akumulatora litowo-jonowego (○)

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Wskazanie akumulatora, niska pojemność szczątkowa	żółty	Należy wkrótce naładować akumulator.
		czerwony	Należy niezwłocznie naładować akumulator.
	Przegrzanie akumulatora	żółty	Stwierdzono przegrzanie. Funkcje podnoszenia, opuszczania i jazdy działają z ograniczoną prędkością
		czerwony	Stwierdzono przegrzanie. Funkcje podnoszenia, opuszczania i jazdy nie działają.

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Zbyt niska temperatura akumulatora	żółty	Temperatura akumulatora litowo-jonowego poniżej 5°C. Prądy wyładowania i odzysk energii są redukowane.
		czerwony	Temperatura akumulatora litowo-jonowego poniżej 0°C. Przekroczony dopuszczalny zakres temperatur akumulatora litowo-jonowego.
	Usterka hamulca generatorowego	żółty	Działanie hamulca generatorowego zredukowane Redukcja maksymalnej prędkości jazdy.
		czerwony	Działanie hamulca generatorowego mocno zredukowane Mocna redukcja maksymalnej mocny prędkości jazdy. Szczególna uwaga podczas jazdy na stokach: Nie poruszać się szybciej niż z prędkością pieszego.

2.7 Wskaźnik rozładowania akumulatora

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek głębokiego rozładowania.

Standardowe ustawienie wskaźnika rozładowania akumulatora dokonywane jest dla akumulatorów standardowych. W przypadku stosowania akumulatorów bezobsługowych (żelowych) wskaźnik powinien zostać ustawiony na nowo.

▶ Ustawienia może dokonywać tylko serwis klienta producenta.

▶ Wskaźnik rozładowania akumulatora wyświetla pozostałą pojemność akumulatora.

▶ Naładować akumulator, patrz strona 86.

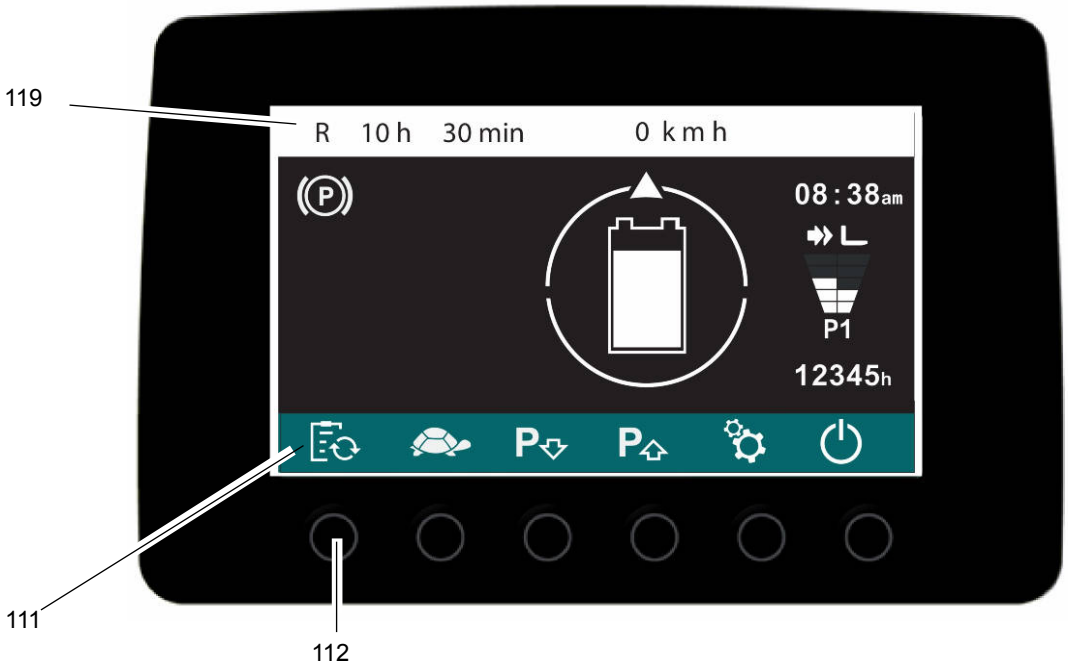
Stan naładowania akumulatora jest wyświetlany za pomocą symbolu akumulatora (110) na wyświetlaczu wózka. Jeżeli akumulator został rozładowany do dopuszczalnego stanu rozładowania, symbol akumulatora (110) jest przedstawiony jako pusty.

2.8 Czujnik rozładowania akumulatora

Przy ok. 10% pojemności szczątkowej moc wózka redukowana jest o ok. 10%. Funkcja podnoszenia jest wyłączona zablokowana, a prędkość jazdy zredukowana. Na wyświetlaczu wyświetla się odpowiedni komunikat. Funkcja podnoszenia zostaje włączona ponownie dopiero wtedy, gdy akumulator naładowany jest co najmniej w 40.

Przez wyłączenie i ponowne włączenie wózka można przywrócić funkcje hydrauliczne na ok. 30 s.

2.9 Wsk. pzost. czasu pr.



Ustawianie wskaźnika pozostałego czasu pracy

Wskazanie pozostałego czasu pracy (119) włącza i wyłącza się przyciskiem przełączania wskazania (111/112).

2.10 Programy pracy

W celu dostosowania charakterystyki funkcji jazdy i funkcji roboczych do danego zastosowania dostępnych jest pięć programów pracy z różnymi parametrami jezdnymi.

Począwszy od programu pracy 1 (ograniczone przyspieszenie i prędkość oraz precyzyjne sterowanie funkcjami roboczymi), parametry jezdne zwiększają się aż do programu pracy 5 (maksymalne parametry jezdne dla wysokiej wydajności przeładunku).

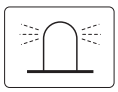
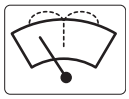
Program pracy	**Prędkość jazdy**	**Prędkość podnoszenia**	**Zachowanie**
Program pracy 1	mocno zredukowana	bardzo mocno zredukowana	bardzo wolne
Program pracy 2	zredukowana	mocno zredukowana	wolne
Program pracy 3	maksymalna	zredukowana	lekko zredukowane
Program pracy 4	maksymalna	lekko zredukowana	szybkie
Program pracy 5	maksymalna	maksymalna	maksymalne

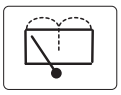
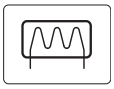
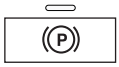
W razie potrzeby programy pracy można dostosować do potrzeb klienta lub ograniczyć. W tej kwestii należy zwrócić się do serwisu klienta producenta.

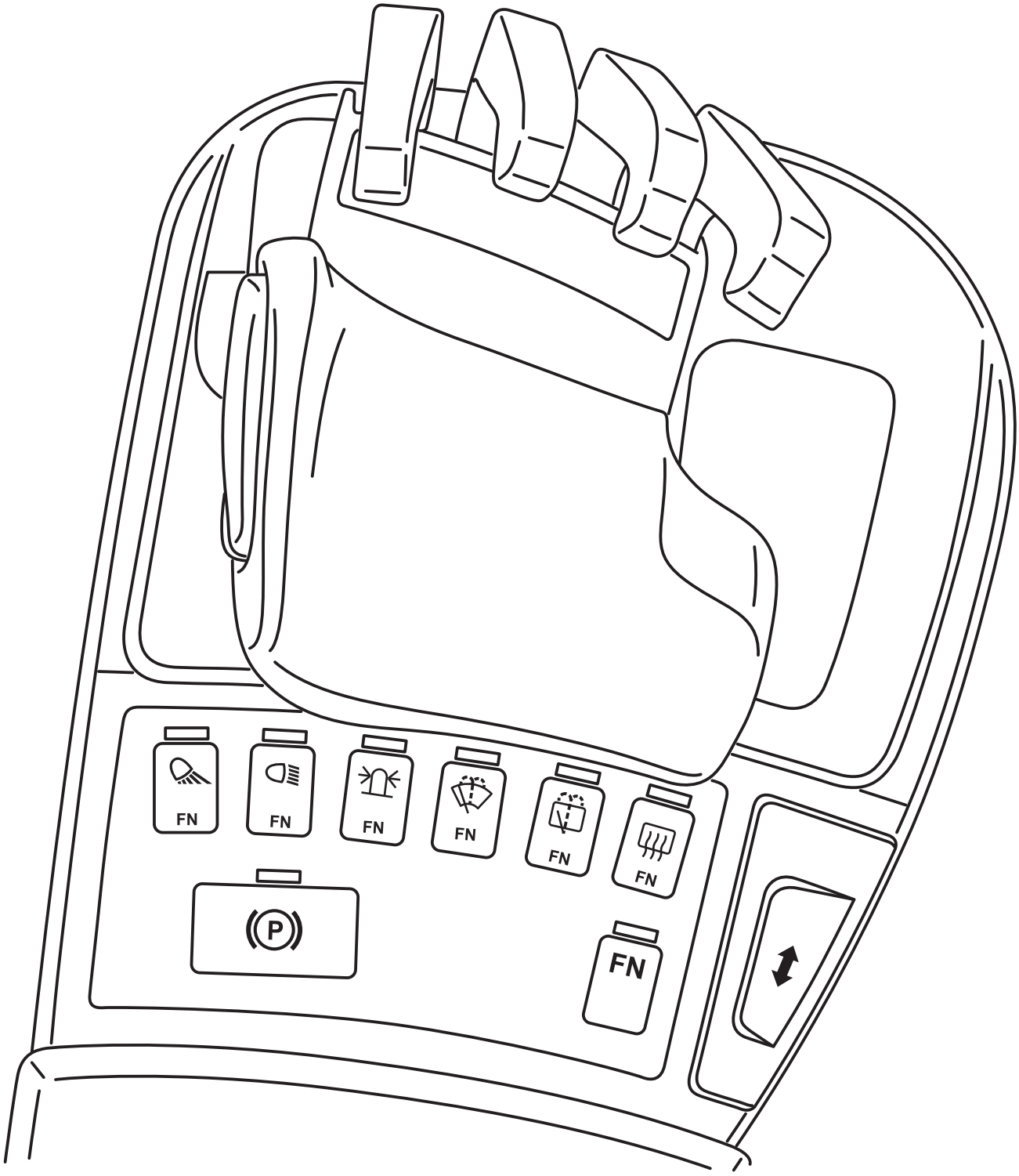
2.11 Licznik roboczogodzin

Roboczogodziny są liczone, gdy wózek jest włączony i czujnik fotela jest zwarty.

2.12 Przełączniki panelu obsługi w podłokietniku

Symbol	**Funkcja**
	Reflektor roboczy
	Światła jazdy / dodatkowe reflektory
	Lampa obrotowa / lampa błyskowa
	Wycieraczka przednia – 1. raz nacisnąć > przycisk miga na zielono – przerwa – 2. razy nacisnąć > przycisk świeci na zielono – tryb ciągły – 3. razy nacisnąć > wyłączenie – nacisnąć i przytrzymać > włączenie układu spryskiwania szyby

Symbol	Funkcja
	Wycieraczka tylna – 1. raz nacisnąć > przycisk miga na zielono – przerwa – 2. razy nacisnąć > przycisk świeci na zielono – tryb ciągły – 3. razy nacisnąć > wyłączenie – nacisnąć i przytrzymać > włączenie układu spryskiwania szyby
	Ogrzewanie tylnej szyby
	Przycisk hamulca postojowego Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego
FN	Przycisk FN Nacisnąć przycisk FN. Wyświetlacz przełącza się w widoku przyporządkowania przycisków na opcje dodatkowe, patrz strona 223.

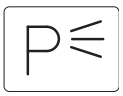


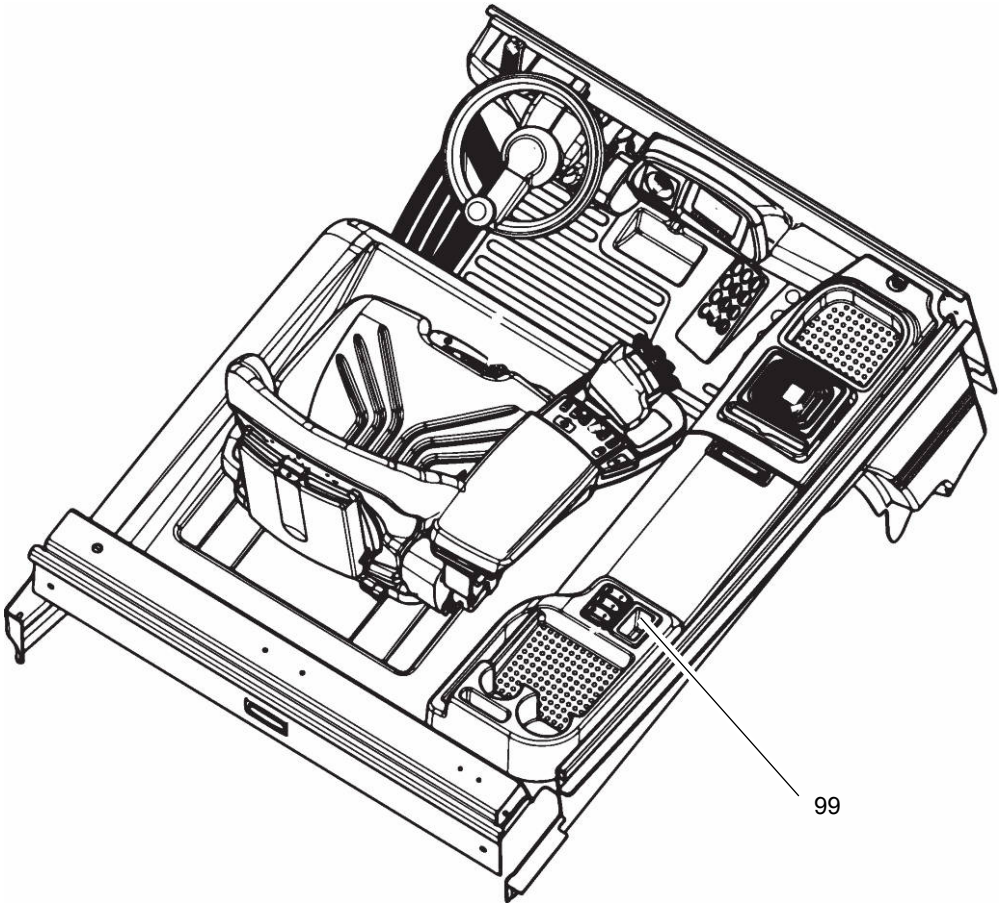
NOTYFIKACJA

Nie wszystkie przyciski są przyporządkowane. Przyporządkowanie przycisków zależy od wyposażenia wózka.

2.13 Przełączniki panelu obsługi na bocznej półce (○)

Ten przełącznik znajduje się w bocznej konsoli obsługi (99).

	Funkcja	
	Światła postojowe	
	Światła awaryjne	



3 Przygotowanie wózka do pracy

3.1 Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

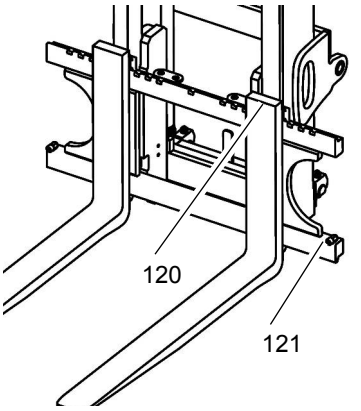
W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub innych usterek wózka lub oprzyrządowania doczepianego (wyposażenia dodatkowego) podczas następujących badań nie wolno korzystać z wózka do momentu wykonania prawidłowej naprawy.

▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.

▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.

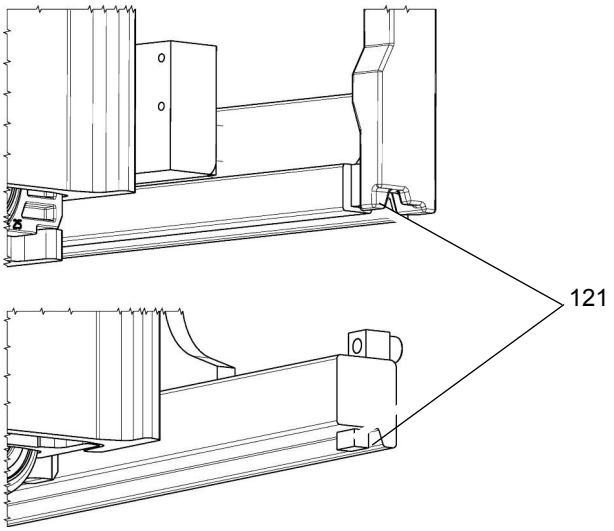
▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

Codzienna kontrola przed uruchomieniem



Sposób\ postępowania

- Cały wózek, w szczególności koła, śruby kół i nośniki ładunku należy sprawdzić wzrokowo pod kątem ew. uszkodzeń.
- Sprawdzić zablokowanie wideł (120) i zabezpieczenie wideł (121).

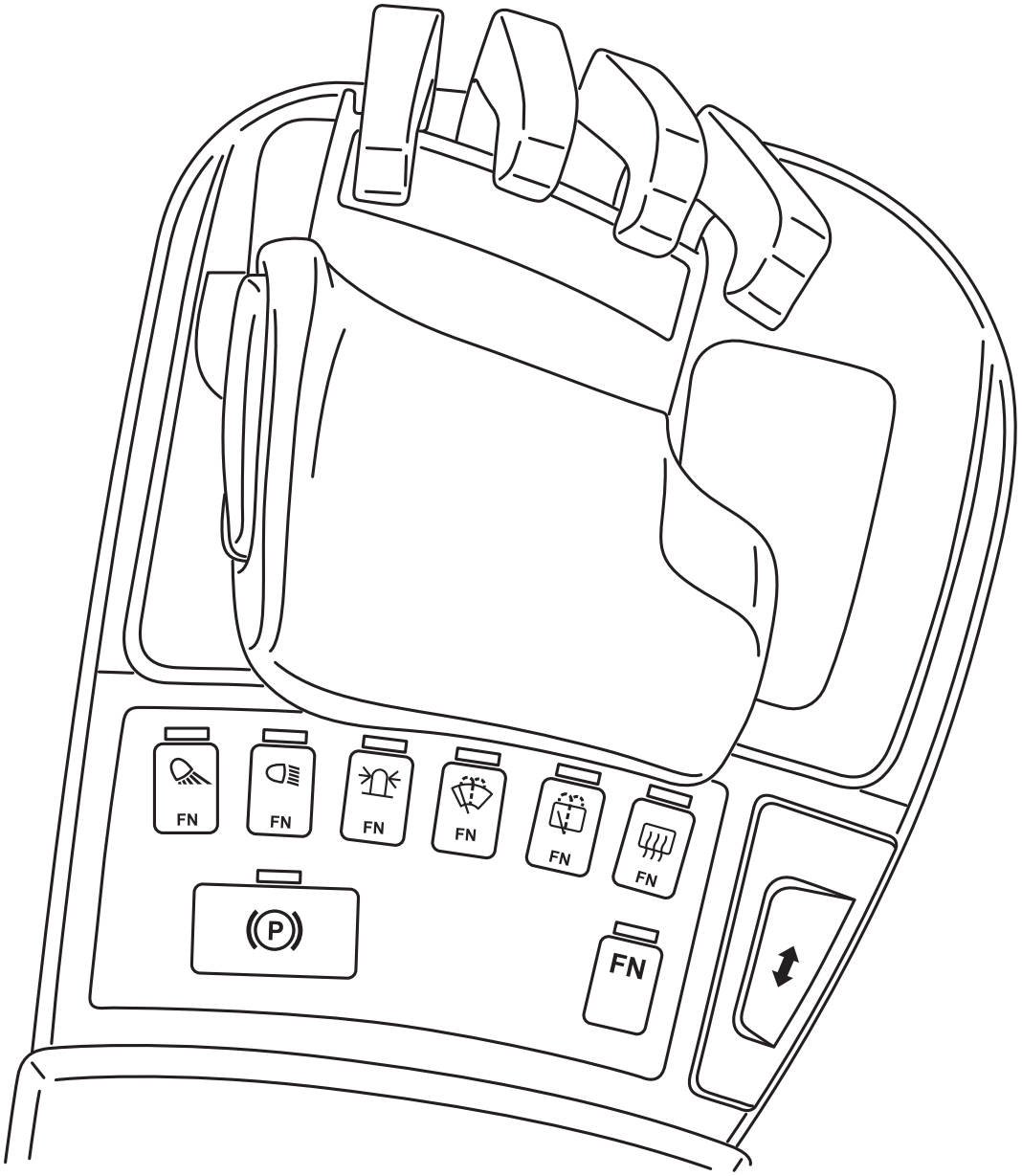


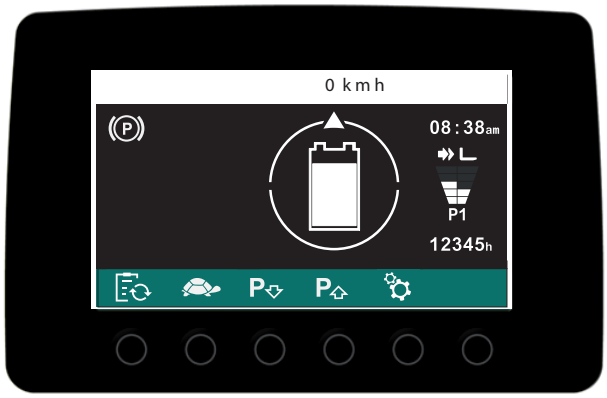
➔ W zależności od karetki widły zabezpieczone są (121) śrubami (85 Nm) lub stałymi elementami oporowymi.

- Sprawdzić wzrokowo widoczne elementy układu hydraulicznego pod kątem ew. uszkodzeń i nieszczelności.
- Sprawdzić, czy fotel operatora jest zatrzaśnięty.
- Sprawdzić działanie klaksonu i ew. brzęczyka cofania (○).
- Sprawdzić, czy tabliczka udźwigu i tabliczki ostrzegawcze są czytelne.
- Sprawdzić działanie elementów obsługi i wskaźników.
- Sprawdzić działanie układu kierowniczego.
- Sprawdzić wskaźnik kąta skrętu (○), obrócić kierownicę do oporu w obu kierunkach i sprawdzić, czy na pulpicie sterowniczym wyświetla się pozycja kół.
- Sprawdzić równomierne naprężenie łańcuchów nośnych.
- Sprawdzić działanie pasa bezpieczeństwa. (Po gwałtownym wyciągnięciu pas powinien się zablokować.)
- Sprawdzić działanie systemu zabezpieczenia operatora.

- Sprawdzić działanie nadzoru systemów zabezpieczenia operatora.
  - Sprawdzić działanie wyświetlacza. Symbol nadzoru zaczepu pasa (patrz strona 107) świeci, gdy pas nie jest zapięty.
  - Sprawdzić działanie wyświetlacza. Symbol nadzoru drzwi kabiny (patrz strona 107) świeci, gdy drzwi letnie, kabłąk składany lub drzwi kabiny nie są poprawnie zamknięte (○).
- Sprawdzić działanie czujnika fotela: gdy fotel operatora jest pusty, uruchomienie funkcji hydraulicznych nie powinno być możliwe.
- Sprawdzić driveCONTROL (○).
  - Unieść karetkę wideł bez ładunku ponad punkt referencyjny na maszcie. Symbol jazdy wolnej świeci na wyświetlaczu.
  - Ostrożnie nacisnąć pedał jazdy na wolnym, widocznym odcinku drogi. Maksymalna prędkość musi zostać zredukowana do prędkości pieszego (3 km/h).
- Sprawdzić działanie układu hydraulicznego: podnoszenia / opuszczania, nachylania i ew. oprzyrządowania doczepianego.
- Sprawdzić lekkość poruszania pedału jazdy przy włączonym hamulcu postojowym (139 i 140 świecą jednocześnie na czerwono) na biegu jałowym, wielokrotnie go naciskając.

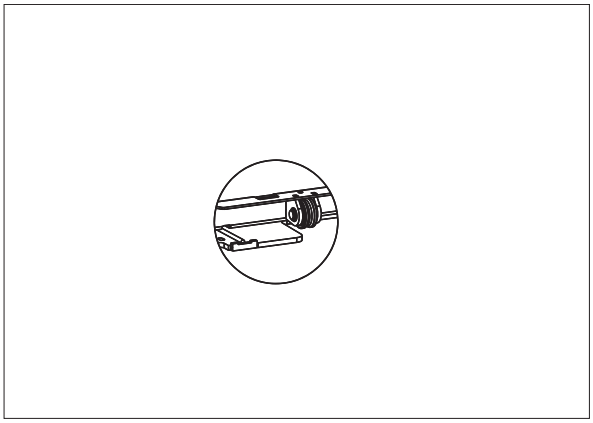
•





- Sprawdzić wzrokowo zamocowanie akumulatora i łącza kablowe.
- Sprawdzić dostępność i działanie blokady akumulatora.

- W wózkach z boczną wymianą akumulatora sprawdzić ograniczniki (81) po lewej i prawej stronie komory akumulatora pod kątem uszkodzeń.
- Sprawdzić poziom płynu w układzie spryskiwania szyby, patrz strona 137.
- Sprawdzić uszkodzenia hydroakumulatora amortyzacji obciążenia (○).



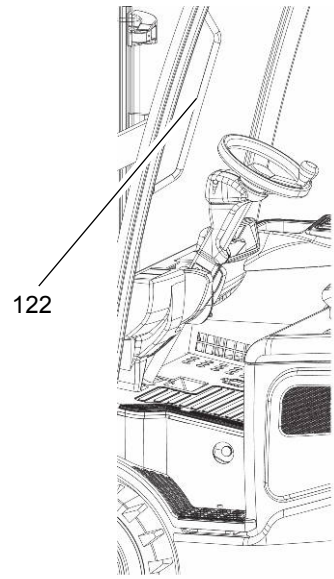
3.2 Wsiadanie i wysiadanie

Warunki

– Wózek stoi.

Sposób\ postępowania

- Otworzyć drzwi kabiny (jeżeli są).
- Przy wsiadaniu i wysiadaniu trzymać się uchwytu (122). Wsiadać i wysiadać zawsze twarzą do wózka.



➔ Do wchodzenia na wózek należy posługiwać się wyłącznie podanym tu urządzeniem pomocniczym (122).

➔ Po podniesieniu stanowiska operatora (○) dostępny jest dodatkowy stopień.

3.3 Wózki z małą ilością prześwitu nad głową (○)

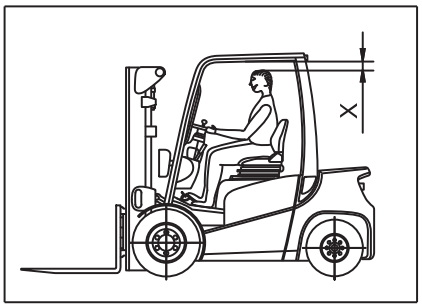
⚠ OSTRZEŻENIE!

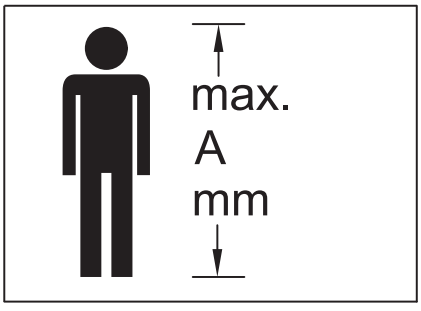
Zagrożenie dla zdrowia na skutek niedostosowanego stanowiska roboczego

W razie nieprzestrzegania zalecanego wzrostu obsługa wózka może stanowić większe obciążenie i zagrożenie dla operatora, w przypadku którego nie można wykluczyć szkód i trwałych szkód na skutek niezdrowej postawy i nadmiernego wysiłku operatora.

▶ Użytkownik odpowiada za to, aby operatorzy nie przekraczali podanego wzrostu maksymalnego.

▶ Ponadto użytkownik zobowiązany jest do sprawdzenia, czy zatrudnieni operatorzy mogą bez wysiłku siedzieć zwykłej i wyprostowanej pozycji.





3.4 Ustawianie stanowiska operatora

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezablokowanego fotela operatora, kolumny kierownicy i podłokietnika

Fotel operatora, kolumna kierownicy i podłokietnik mogą przestawić się podczas jazdy, uniemożliwiając ich prawidłową obsługę.

▶Nie przestawiać fotela, kolumny kierownicy i podłokietnika podczas jazdy.

Sposób\ postępowania

- Przed przystąpieniem do jazdy ustawić fotel, kolumnę kierownicy i podłokietnik tak, aby operator mógł bezpiecznie i bez zmęczenia korzystać z wszystkich elementów obsługi.
- Narzędzia polepszające widoczność (lusterka, systemy kamer itp.) ustawić tak, aby strefa robocza była dobrze widoczna.

3.4.1 Ustawienie fotela operatora

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku i odniesienia uszczerbku na zdrowiu

Nieprawidłowo ustawiony fotel operatora może być przyczyną wypadków i obrażeń ciała.

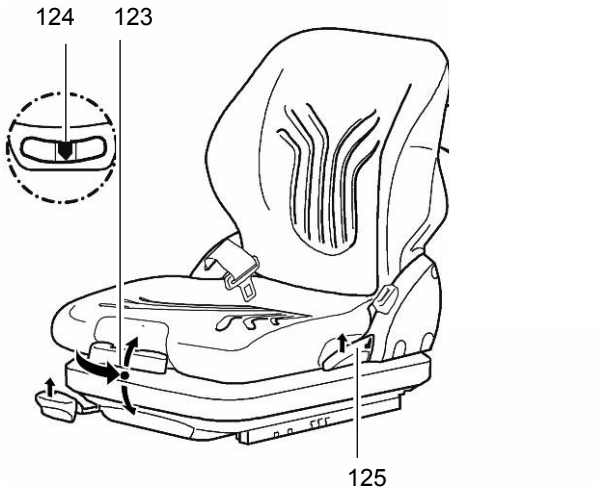
▶Nie ustawiać fotela podczas jazdy.

▶Po ustawieniu fotel operatora musi zablokować się w odpowiedniej pozycji.

▶Przed uruchomieniem wózka sprawdzić i ew. ustawić indywidualne ustawienie wagi operatora.

▶Za dźwignię regulacyjną chwytać tylko w zagłębieniu, nie chwytać pod dźwignią.

Ustawianie wagi kierowcy



NOTYFIKACJA

Uszczerbek na zdrowiu na skutek źle ustawionej amortyzacji fotela

Aby osiągnąć optymalną amortyzację fotela, należy dostosować ustawienia fotela do wagi kierowcy.
Wagę kierowcy ustawiać, gdy fotel jest obciążony.

▶ Za dźwignię regulacyjną chwytać tylko w zagłębieniu, nie chwytać pod dźwignią.

Sposób\ postępowania

- Całkowicie odchylić dźwignię regulacyjną (123) w kierunku oznaczonym strzałką.
- Aby ustawić większą wagę, należy przestawić dźwignię (123) w górę i w dół.
- Aby ustawić mniejszą wagę, należy przestawić dźwignię (123) w dół i w górę.

➔ Waga operatora jest ustawiona, gdy strzałka znajduje się na środku okienka (124). Osiągnięcie wagi minimalnej lub maksymalnej jest wskazywane przez wyczuwalny pusty skok dźwigni.

- Po ustawieniu wagi całkowicie złożyć dźwignię regulacyjną (123).

Waga operatora jest ustawiona.

Ustawianie oparcia fotela

Sposób\ postępowania

- Zająć miejsce na fotelu.
- Pociągnąć dźwignię regulacji oparcia (125).
- Ustawić nachylenie oparcia.
- Zwolnić dźwignię (125). Oparcie jest blokowane.

Oparcie jest ustawione.

➔ Za dźwignię regulacyjną (123) chwytać tylko w zagłębieniu, w żadnym wypadku niech chwytać pod dźwignię.

Regulacja pozycji fotela

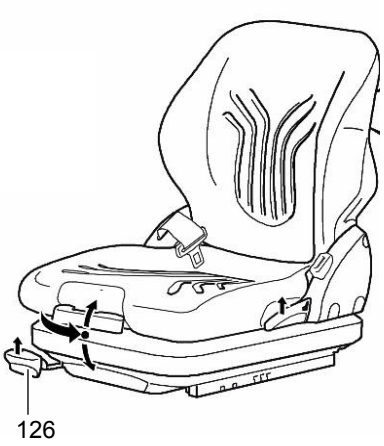
⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek niezabezpieczenia fotela operatora

Niezabezpieczony fotel operatora może wysunąć się podczas jazdy z prowadnic i spowodować wypadek.

▶Blokada fotela operatora musi być zatrzaśnięta.

▶Nie ustawiać fotela podczas jazdy.

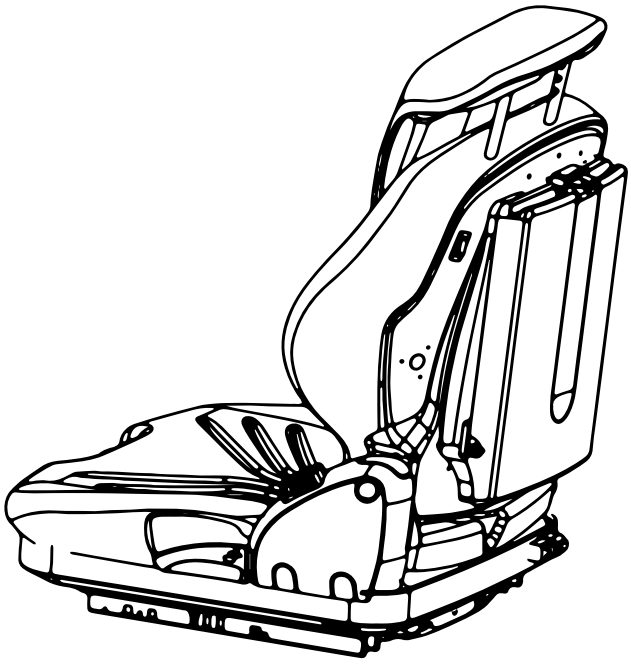


Sposób\ postępowania

- Zająć miejsce na fotelu.
- Dźwignię blokady fotela operatora (126) pociągnąć w górę w kierunku oznaczonym strzałką.
- Ustawić odpowiednią pozycję, przesuwając fotel do przodu lub do tyłu.
- Zatrzasnąć dźwignię blokady fotela operatora (126).

Pozycja fotela jest ustawiona.

Ustawianie przedłużenia oparcia (○)



⚠ PRZESTROGA!

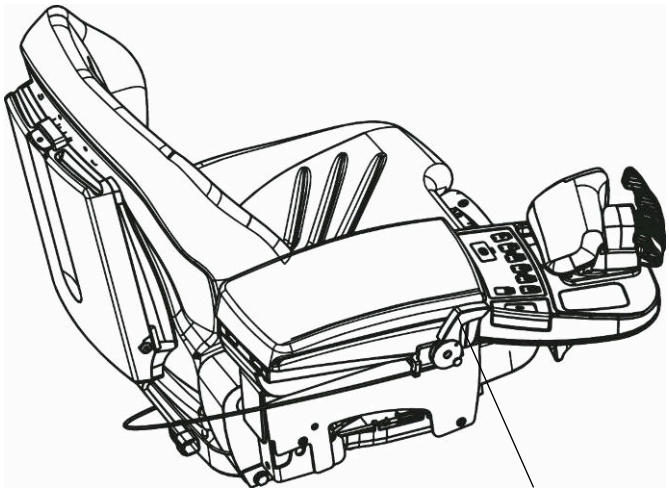
Niebezpieczeństwo wypadku na skutek regulacji oparcia podczas jazdy.

▶Nie ustawiać przedłużenia oparcia podczas jazdy.

Sposób\ postępowania

- Wysokość przedłużenia oparcia można regulować, zmieniając jego ustawienie w blokadzie.
- Pociągnąć oparcie do góry i zablokować, oparcie jest dłuższe.
- Nacisnąć oparcie w dół i zablokować, oparcie jest krótsze.

Ustawianie fotela obrotowego (○)



Sposób\ postępowania

- Pociągnąć do tyłu dźwignię blokującą (127) i jednocześnie obrócić fotel obrotowy do wybranej pozycji.
- Zwolnić dźwignię tak, aby się zatrzasnęła.

Fotel obrotowy jest ustawiony i zablokowany.

➔ *Wózek poruszać tylko z zablokowanym fotelem obrotowym.*

Ustawianie podparcia lędźwiowego (○)

Sposób\ postępowania

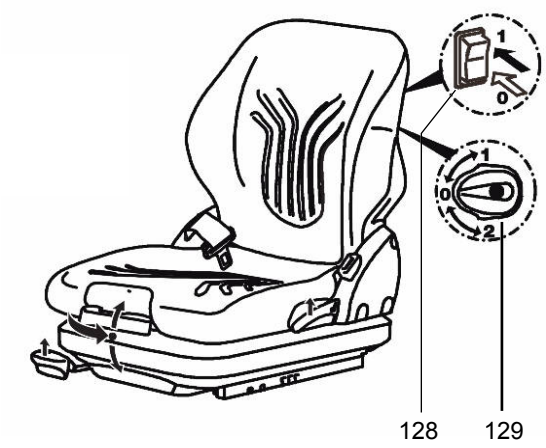
- Obrócić pokrętło (129) w odpowiednią pozycję.
  Pozycja 0 = brak wybrzuszenia w obszarze lędźwiowym kręgosłupa.
  Pozycja 1 = rosnące wybrzuszenie w górnym obszarze lędźwiowym kręgosłupa.
  Pozycja 2 = rosnące wybrzuszenie w dolnym obszarze lędźwiowym kręgosłupa.

Podparcie lędźwiowe jest ustawione.

Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela (○)

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przełącznik ogrzewania fotela (128).
  Pozycja łączenia 1 = ogrzewanie fotela włączone.
  Pozycja łączenia 0 = ogrzewanie fotela wyłączone.



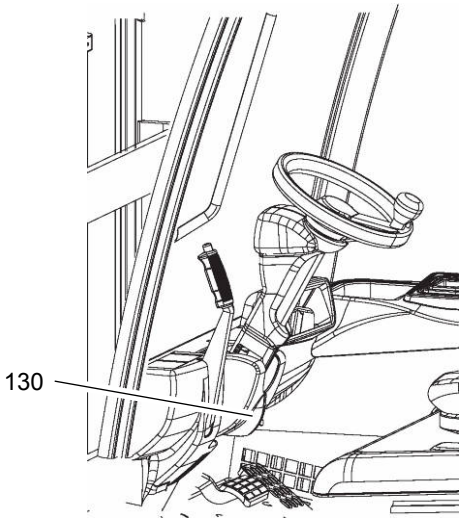
3.4.2 Regulacja kolumny kierownicy

Regulacja kolumny kierownicy

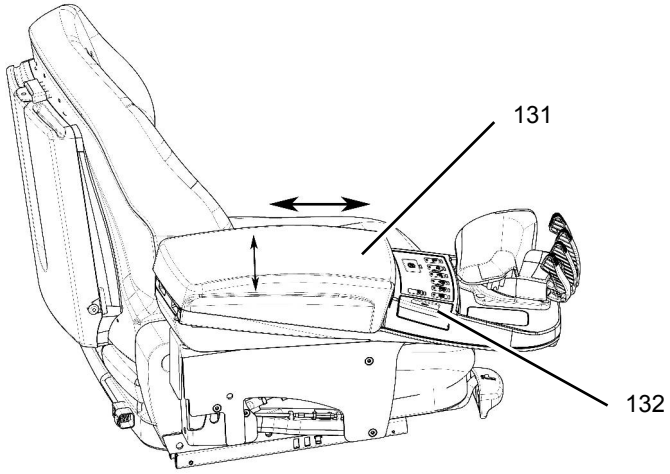
Sposób\ postępowania

- Zwolnić blokadę kolumny kierownicy (130).
- Ustawić kolumnę kierownicy w żądanej pozycji (wysokość i nachylenie).
- Ustalić blokadę kolumny kierownicy (130).

Kolumna kierownicy jest ustawiona.



3.4.3 Ustawianie podłokietnika



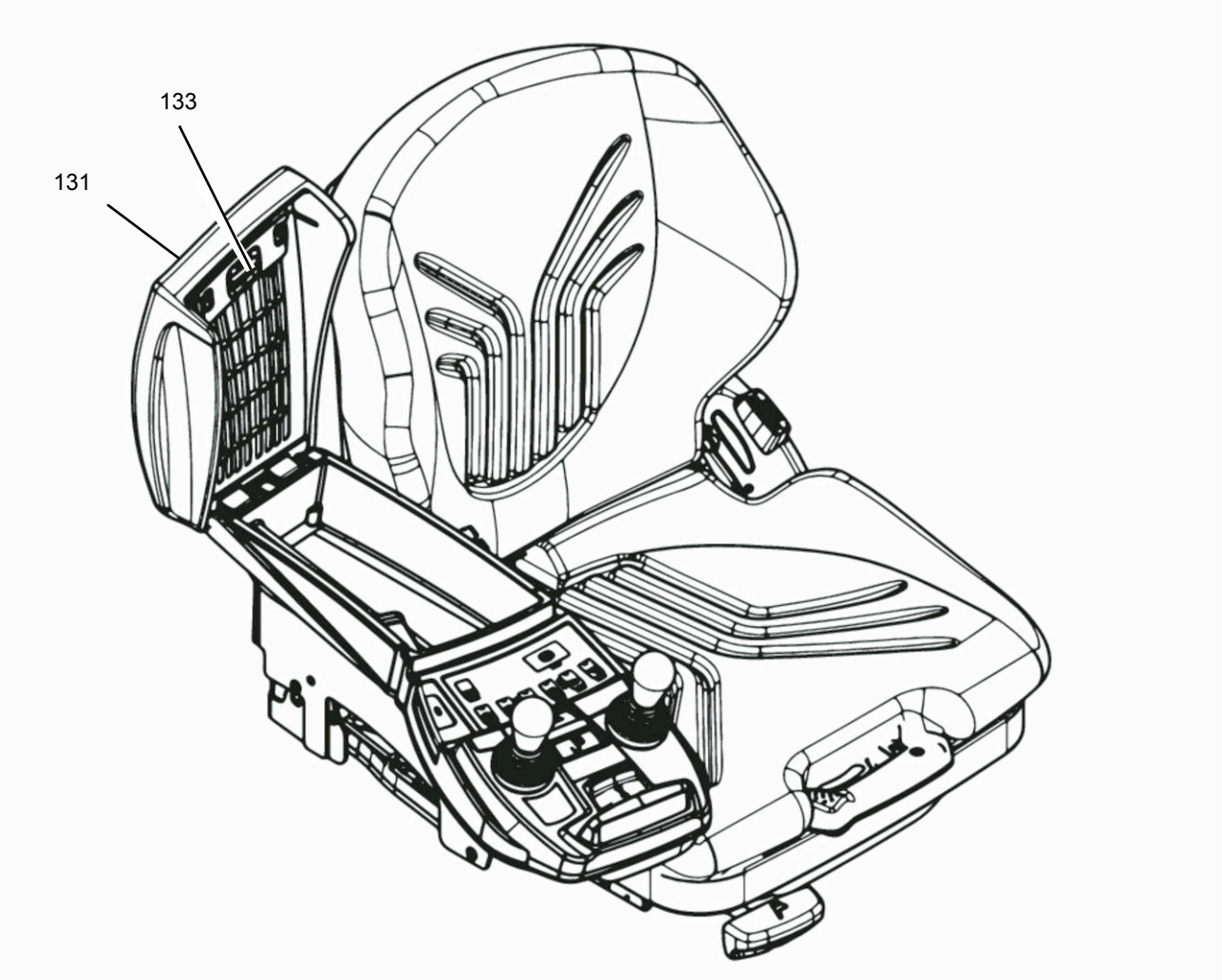
Ustawianie podłokietnika

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć blokadę (132) i przytrzymać w tej pozycji.
- Przesunąć podłokietnik (131) w pionie i w poziomie.
- W wybranej pozycji zwolnić blokadę (132).
- Przesunąć podłokietnik (131) lekko do przodu lub do tyłu, aż się zatrzaśnie.

Podłokietnik jest ustawiony.

3.4.4 Regulacja podłokietnika



Regulacja podłokietnika

Sposób\ postępowania

- Podnieść podłokietnik (131).
- Regulację wysokości (133) ustawić w żądanej pozycji (wysoko/nisko).
- Opuścić podłokietnik (131).

3.5 Systemy zabezpieczenia operatora

Systemy zabezpieczenia operatora

Dozwolone systemy zabezpieczenia operatora:

– Pas bezpieczeństwa (patrz strona 129)
– Drzwi kabiny (patrz strona 209)
– Kabłąk składany (patrz strona 215)
– Drzwi letnie (patrz strona 217)

➔ Co najmniej jeden z tych systemów zabezpieczenia operatora powinien być dostępny i monitorowany elektrycznie.
Dotyczy to wózków z datą produkcji od 01.12.2020 r.

3.6 Pas bezpieczeństwa

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas jazdy bez pasa bezpieczeństwa

Niezapięcie pasa bezpieczeństwa lub jego modyfikacja może podczas wypadku spowodować zagrożenie dla osób.

- ▶ Podczas jazdy wózkiem jezdniowym pas bezpieczeństwa powinien być zapięty.
- ▶ W żaden sposób nie modyfikować pasów bezpieczeństwa.
- ▶ Wymiany uszkodzonych lub niedziałających pasów bezpieczeństwa dokonywać może wyłącznie przeszkolony personel.
- ▶ Po każdym wypadku pasy bezpieczeństwa należy wymienić.
- ▶ Do naprawy i doposażenia należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Wyłączyć wózek z eksploatacji, aż zamontowany zostanie sprawny pas bezpieczeństwa.

Pas bezpieczeństwa należy chronić przed zanieczyszczeniem (np. przykrywać w czasie postoju) i regularnie czyścić. Zamarznięte zamki i zwijacze rozmrozić i wysuszyć, aby zapobiec powtórnemu zamarznięciu.
Temperatura ciepłego powietrza nie może przekroczyć +60°C!

Nadzór pasa bezpieczeństwa

Wózek jest wyposażony w nadzór zaczepu pasa. Jeżeli pas nie zostanie poprawnie za zablokowany, wystąpią następujące konsekwencje:

– Symbol nadzoru zaczepu pasa (patrz strona 107) zaświeci się na wyświetlaczu.

– Prędkość wózka zostanie ograniczona do 4 km/h.

Zachowanie podczas uruchamiania pojazdu z pozycji silnie przechylonej

W przypadku silnego nachylenia pojazdu zwijacz pasa jest automatycznie blokowany. Pasa bezpieczeństwa nie można wtedy wyciągnąć ze zwijacza.

Należy ostrożnie wyjechać pojazdem na równą powierzchnię i założyć pas bezpieczeństwa.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń na skutek uszkodzonego pasa bezpieczeństwa.

Korzystanie z uszkodzonego pasa bezpieczeństwa może być przyczyną obrażeń.

▶Eksploatować wózek włącznie ze sprawnym pasem bezpieczeństwa. Uszkodzony pas bezpieczeństwa niezwłocznie wymieniać.

▶Wózek musi być wyłączony z eksploatacji, aż zamontowany zostanie sprawny pas bezpieczeństwa.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek odpięcia pasa bezpieczeństwa podczas jazdy

W przypadku otwarcia pas bezpieczeństwa podczas jazdy następuje automatyczne wyhamowanie wózka do prędkości maksymalnie 4 km/h.

▶Nie odpinać pasa bezpieczeństwa podczas jazdy.

Kontrola pasa bezpieczeństwa

Sposób\ postępowania

- Sprawdzić, czy punkty mocowania nie są zużyte lub uszkodzone.
- Skontrolować osłonę pasa pod kątem ewentualnych uszkodzeń.
- Całkowicie wyciągnąć pas bezpieczeństwa ze zwijacza i sprawdzić pod kątem uszkodzeń (pęknięte szwy, wystrzępione miejsca i nacięcia).
- Sprawdzić działanie zaczepu pasa i prawidłowe wciąganie pasa do zwijacza.

Sprawdzanie automatycznej blokady

Sposób\ postępowania

- Zaparkować wózek na równej powierzchni.
- Szarpnąć pas bezpieczeństwa.

➔ Pas musi zablokować się automatycznie.

Pas bezpieczeństwa jest sprawdzony.

4 Praca z pojazdem

4.1 Zasady bezpieczeństwa obowiązujące podczas jazdy

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek pól magnetycznych

Zewnętrzne pola magnetyczne mogą wpływać na komponenty elektroniczne i zakłócać ich działanie. Może to powodować nieprawidłowe działanie lub prowadzić do wypadku.

▶W bezpośrednim obszarze elementów obsługowych nie używać lub stosować magnesów czy magnesów przylgowych.

Drogi przejazdu i obszary robocze

Wózek może poruszać się jedynie po przeznaczonych do tego celu drogach. Nieuprawnione osoby trzecie nie mają prawa wstępu na obszar pracy pojazdu. Ładunek należy składować tylko w przewidzianych do tego celu miejscach.
Wózek może pracować wyłącznie w odpowiednio oświetlonym obszarze roboczym, aby wykluczyć zagrożenie dla osób i materiału. Do eksploatacji wózka w niekorzystnych warunkach oświetleniowych konieczne jest wyposażenie dodatkowe.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Nie wolno przekraczać dopuszczalnych obciążeń powierzchniowych i punktowych dróg przejazdu.
W miejscach o złej widoczności konieczna jest asysta drugiej osoby.
Operator musi zapewnić, aby podczas załadunku lub rozładunku rampa przeładunkowa nie została usunięta lub nie odłączyła się.

NOTYFIKACJA

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

Zachowanie się podczas jazdy

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

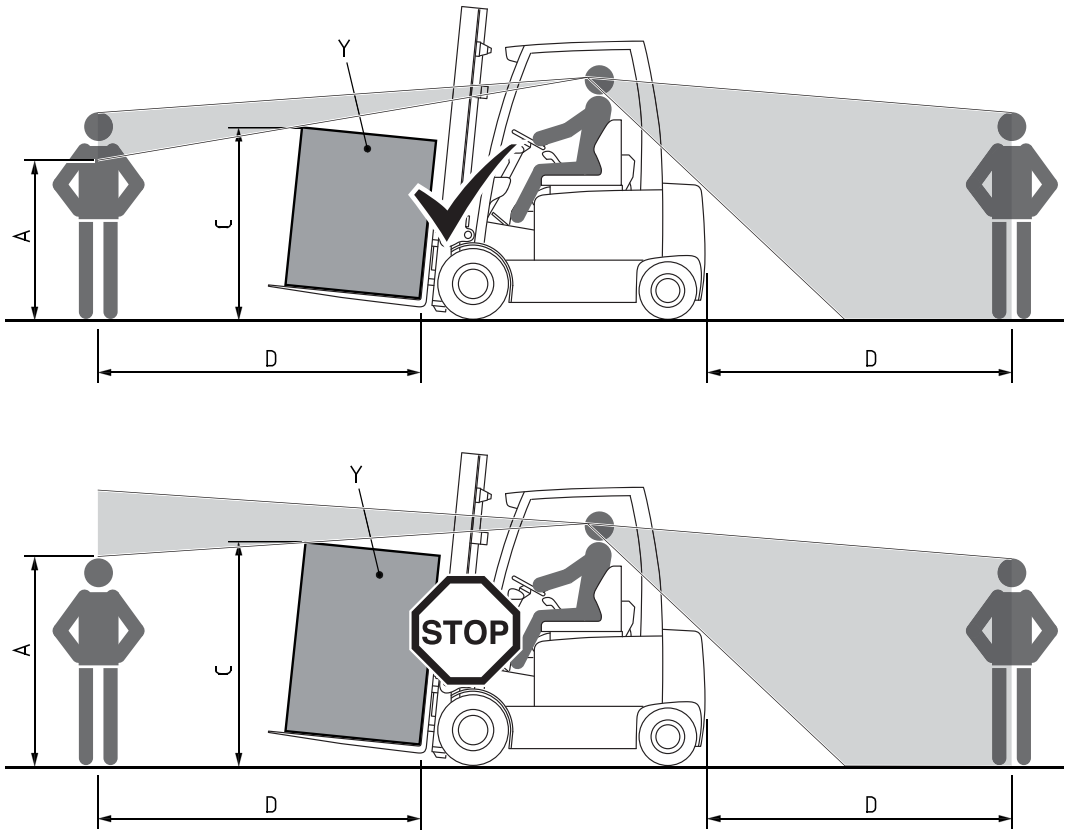
Używanie telefonu komórkowego lub urządzenia radiotelefonicznego bez zestawu głośnomówiącego podczas obsługi wózka jest zabronione.

Zachowanie w sytuacjach niebezpiecznych

Operatorowi nie wolno zeskakiwać z wózka. Operator musi schylić tułów nad kierownicą i trzymać ją obiema rękami. Przechylić ciało w stronę przeciwną do kierunku upadku.

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.



➔ Przy odstępie (D) 4000 mm pomiędzy tyłem ładunku (Y) a osobą lub przeszkodą obszar niewidoczny (A) nie może być większy niż 1085 mm. Jeżeli wysokość C ogranicza widoczność w taki sposób, że wartość A 1085 mm jest wyższa, wózek należy poruszać przeciwnie do kierunku ładunku.

W zależności od warunków eksploatacji i zakresu zastosowania wózka operator lub jego przedstawiciel ma obowiązek określić pole widzenia, które jest odpowiednie do danej sytuacji ryzyka.

Jazda na podjazdach i zjazdach

Jazda na podjazdach lub zjazdach do 15% dozwolona jest jedynie w wyjątkowych przypadkach, gdy stanowią one część trasy przejazdu wózka. Powinny one być czyste, mieć dobrą przyczepność i umożliwiać bezpieczną jazdę zgodnie ze specyfikacją techniczną wózka. Należy przy tym jechać zawsze ładunkiem do góry. Na podjazdach i zjazdach zabronione jest zawracanie, jazda ukośna i parkowanie pojazdu. Stoki należy pokonywać z ograniczoną prędkością i przy stałej gotowości do hamowania. Szczególną ostrożność należy zachować podczas jazdy w pobliżu skarp i murów nabrzeżnych.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek usterki hamulca generatorowego

Usterki hamulca generatorowego mogą wydłużać drogę hamowania i prowadzić do wypadków, szczególnie podczas jazdy po stoku. Osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka mogą doznać obrażeń.

- ▶ Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.
- ▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Jeżeli osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.
- ▶ Jechać ostrożnie i nie szybciej niż z prędkością pieszego, jeżeli wyświetlacz wskazuje symbol ostrzegawczy „usterka hamulca generatorowego”.
- ▶ W razie niebezpieczeństwa hamować hamulcem roboczym.

Wjeżdżanie do wind, na rampy przeładunkowe i mosty przeładunkowe

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

Właściwości transportowanych ładunków

Operator musi upewnić się, że ładunek jest w prawidłowym stanie. Wolno transportować jedynie bezpiecznie i dokładnie osadzone ładunki. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że części ładunku mogą się przechylić lub spaść, to należy zastosować odpowiednie środki zabezpieczające. Ładunek płynny musi być zabezpieczony przed przelaniem.

Transport płynów zapalnych (np. roztopionego metalu itp.) jest dopuszczalny wyłącznie przy użyciu odpowiedniego wyposażenia dodatkowego. W tej kwestii należy zwrócić się do serwisu klienta producenta.

→ Wskazówki bezpieczeństwa dot. właściwości transportowanych ładunków w przypadku oprzyrządowania doczepianego,patrz strona 155.

Jazda z przyczepą

Wózka używać tylko do ciągnięcia lekkich przyczep wewnątrz zakładu, patrz strona 186.

4.2 Aktywacja akumulatora litowo-jonowego (○)

Akumulator litowo-jonowy może się dezaktywować w celu ochrony przed głębokim rozładowaniem lub usterką. Jeżeli nie występują żadne usterki, to akumulator litowo-jonowy można aktywować.

Warunki

– Przeprowadzono wyszukiwanie usterek, patrz instrukcja eksploatacji akumulatora litowo-jonowego.

Sposób\ postępowania

• Ładowanie akumulatora litowo-jonowego patrz instrukcja eksploatacji akumulatora litowo-jonowego.

Akumulator jest aktywowany.

4.2.1 Przycisk aktywacji akumulatora (○)

Niektóre akumulatory litowo-jonowe wyposażone są w zależności od typu w przycisk aktywacji akumulatora (○) na skrzyni akumulatora oraz w energooszczędny tryb pracy.
Przycisk aktywacji akumulatora aktywuje akumulator litowo-jonowy i przełącza go z trybu energooszczędnego na zwykły.

→ Zależnie od typu akumulator litowo-jonowy przełącza się po ustawionym czasie na tryb energooszczędny. Ustawienie może zmienić personel serwisowy producenta.

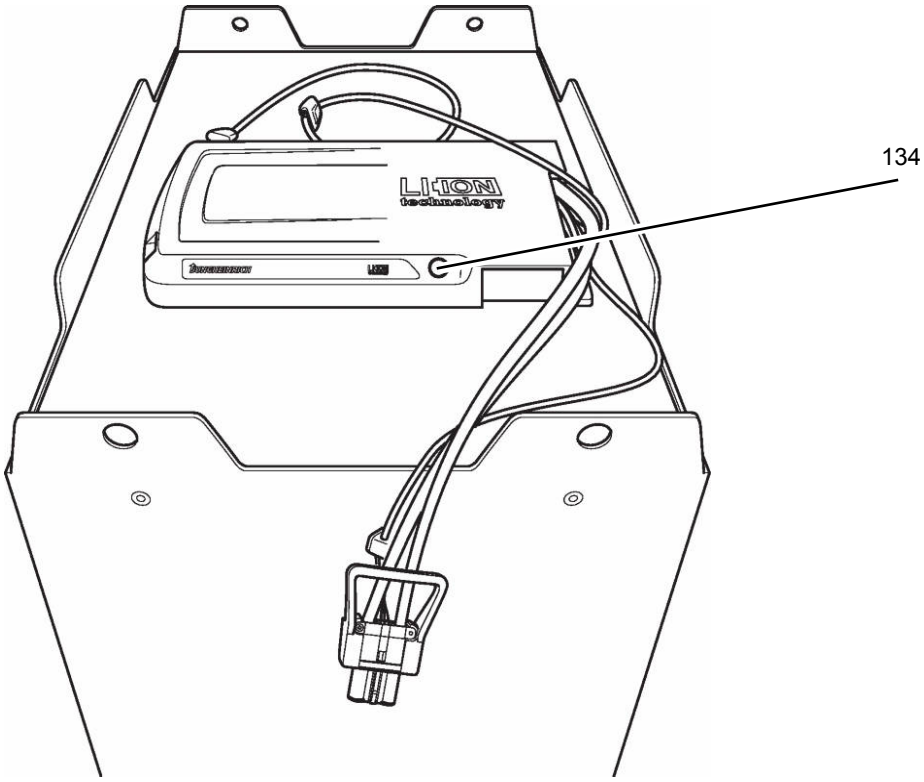
Warunki

– Stacyjka w pozycji WYŁ.
– Kluczyk wyjęty ze stacyjki.
– Wyłącznik awaryjny w pozycji WYŁ.

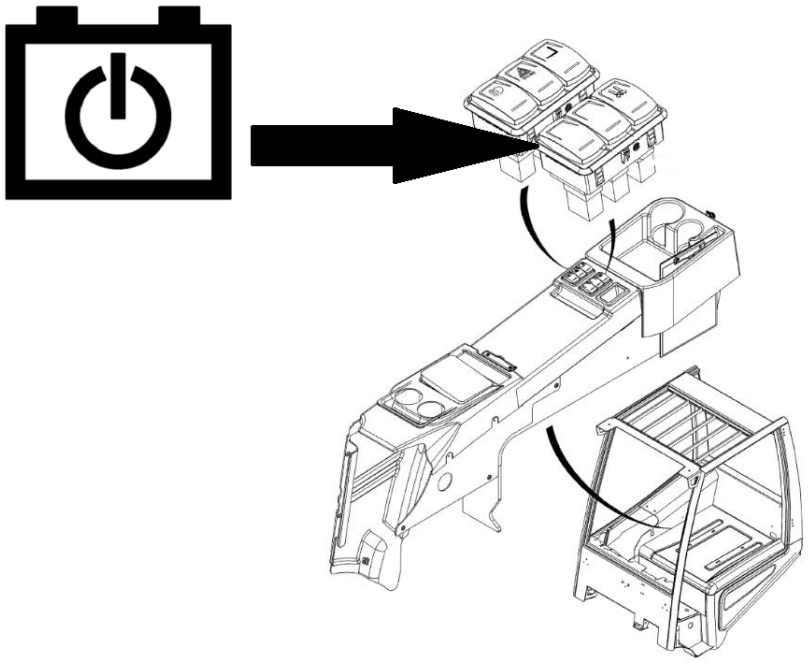
Sposób\ postępowania

• Otworzyć do oporu drzwiczki akumulatora.
• Nacisnąć przycisk aktywacji akumulatora (134).
• Zamknąć drzwiczki akumulatora.

Akumulator jest aktywowany.



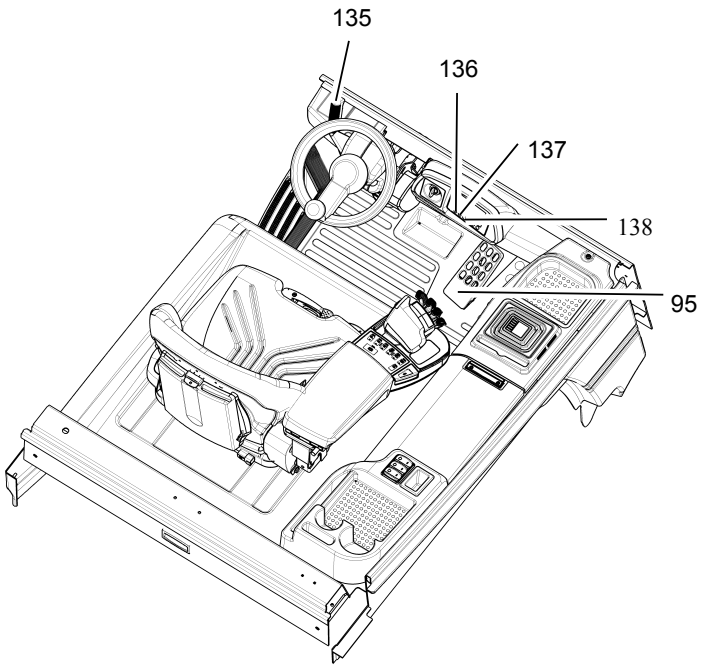
Przycisk wybudzania na pulpicie sterowniczym

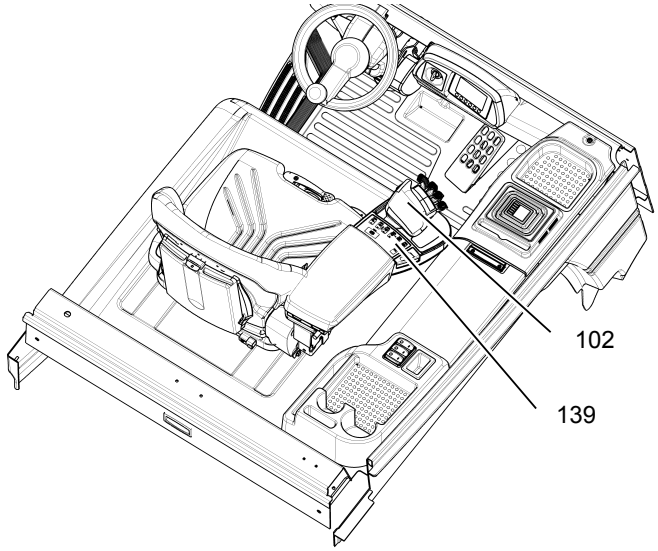


W celu łatwiejszej aktywacji akumulatora litowo-jonowego wózki są wyposażone w dodatkowy przycisk wybudzania na prawym pulpicie sterowniczym wózka.

Przycisk aktywacji akumulatora / przycisk wybudzania aktywuje akumulator litowo-jonowy i przełącza go z trybu energooszczędnego na zwykły. Należy go nacisnąć i przytrzymać przez ok. 3 sekundy. Zależnie od typu akumulator litowo-jonowy przełącza się po ustawionym czasie na tryb energooszczędny. Wstępne ustawienie może zmienić personel serwisowy producenta.

4.3 Przygotowywanie do pracy





Włączanie wózka

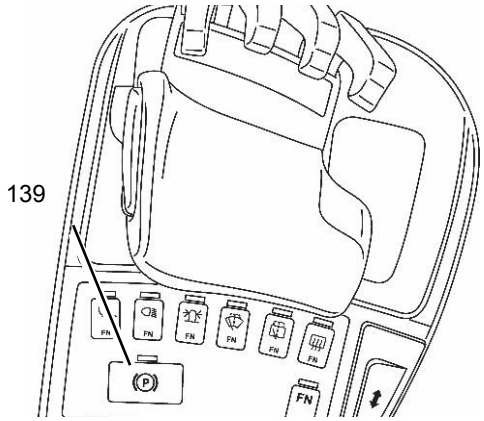
Warunki

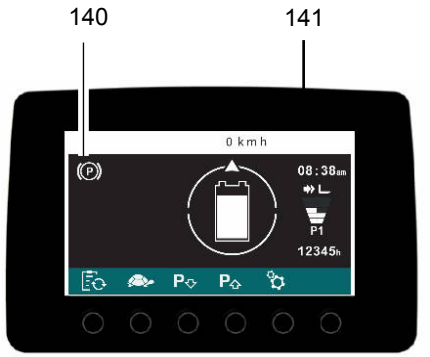
– Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem pojazdu zostały przeprowadzone, patrz strona 117.

Sposób\ postępowania

- Odblokować wyłącznik awaryjny (96), w tym celu
  - wcisnąć i pociągnąć do góry przełącznik kołyskowy (⬇) do momentu wyraźnego zatrzaśnięcia wyłącznika awaryjnego.
- Włożyć kluczyk do stacyjki (93) i przekręcić do oporu w prawo, do pozycji „I”.
- Sprawdzić działanie pedału hamulca i hamulca postojowego. (139 i 140 świecą jednocześnie lub 140 świeci, a dźwignia hamulca postojowego (92) jest zaciągnięta).

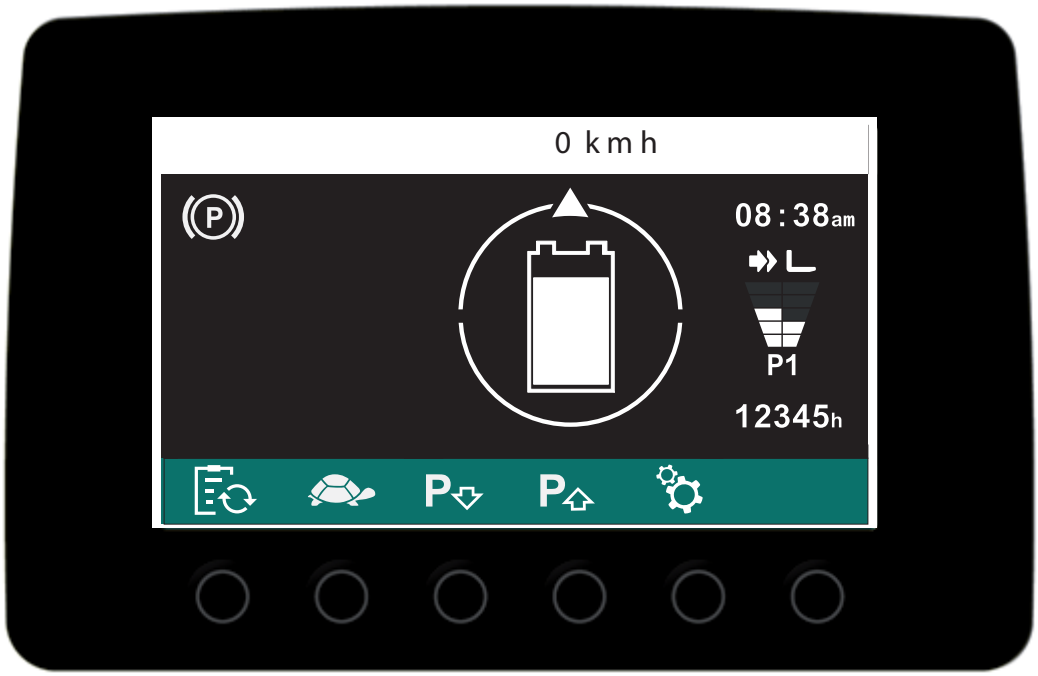
Wózek jest gotowy do pracy. Na wyświetlaczu (141) wyświetla się dostępna pojemność akumulatora.



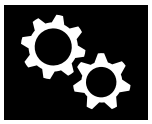


Po uruchomieniu wyłącznika awaryjnego i obróceniu kluczyka w stacyjce w prawo wózek przez 3-4 sek. przeprowadza autotest (kontrolę układów sterowania i silników). W tym czasie jazda i podnoszenie nie są możliwe. Jeżeli w tym czasie uruchomiony zostanie pedał jazdy lub dźwignia sterująca zespołu podnoszącego, to na wyświetlaczu pojawi się komunikat informacyjny.

4.4 Ustawianie zegara



Ustawianie zegara

Symbol	Sposób postępowania
	Nacisnąć przycisk pod symbolem Ustawienia.
	Nacisnąć przycisk pod symbolem Zegara.
	Za pomocą przycisków strzałki w górę zmienić wybraną pozycję czasu zegarowego.
	Za pomocą przycisków strzałki w dół zmienić wybraną pozycję czasu zegarowego.
	Za pomocą przycisku potwierdzenia przejść do następnej pozycji lub potwierdzić godzinę.

Zegar jest ustawiony.

4.5 Bezpieczne parkowanie wózka jezdniowego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek niezabezpieczenia wózka

Parkowanie wózka na wzniesieniach bez włączonego hamulca postojowego, z uniesionym ładunkiem lub uniesionym nośnikiem ładunku jest niebezpieczne i zasadniczo zabronione.

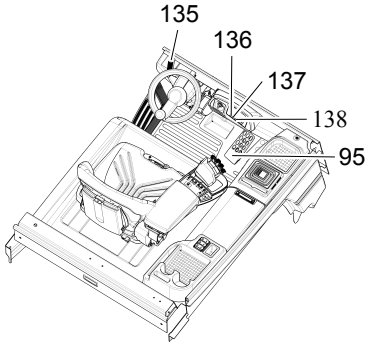
- ▶Parkować wózek wyłącznie na równej powierzchni. W szczególnych przypadkach zabezpieczyć wózek np. klinami.
- ▶Maszt i nośnik ładunku zawsze całkowicie opuszczać.
- ▶Pochylić maszt do przodu.
- ▶Przed zaparkowaniem zawsze należy nacisnąć przycisk hamulca postojowego.
- ▶Miejsce parkowania wybrać tak, aby nikt nie mógł się skaleczyć o opuszczone zęby wideł.
- ▶Parkowanie i pozostawianie wózków jezdniowych na podjazdach jest zabronione.

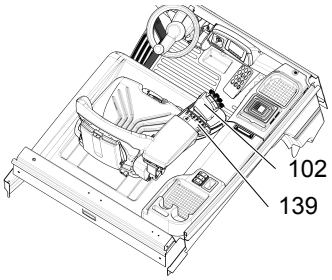
Bezpieczne parkowanie wózka (z dźwignią hamulca postojowego)

Sposób\ postępowania

- Pociągnąć dźwignię hamulca postojowego (92) do tyłu.
- Obrócić kluczyk w stacyjce (93) w położenie „0”.
- Wyciągnąć kluczyk ze stacyjki (93).
- Wcisnąć wyłącznik awaryjny (96).

Wózek jezdniowy jest bezpiecznie zaparkowany.



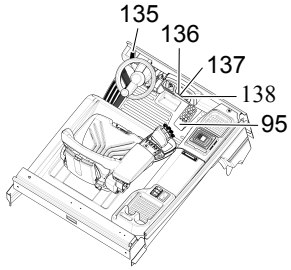


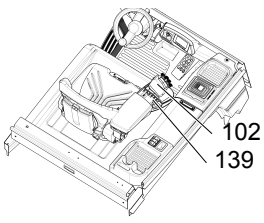
Bezpieczne parkowanie wózka (przyciskiem hamulca postojowego)

Sposób\ postępowania

- Opuścić nośnik ładunku.
- Nacisnąć przycisk hamulca postojowego (139).
- Obrócić kluczyk w stacyjce (93) w położenie „0”.
- Wyciągnąć kluczyk ze stacyjki (93).
- Wcisnąć wyłącznik awaryjny (96).

Wózek jezdniowy jest bezpiecznie zaparkowany.





4.6 Wyłącznik awaryjny

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek hamowania z maksymalną mocą

Po włączeniu wyłącznika awaryjnego podczas jazdy wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania z maksymalną mocą hamowania. Transportowany ładunek może w takim przypadku zsunąć się z nośnika ładunku. Zwiększone ryzyko wypadku i odniesienia obrażeń.

▶ Nie stosować wyłącznika awaryjnego jako hamulca roboczego.

▶ Wyłącznik awaryjny stosować podczas jazdy tylko w razie niebezpieczeństwa.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzonego lub niedostępnego wyłącznika awaryjnego

Uszkodzony lub niedostępny wyłącznik awaryjny stanowi potencjalne ryzyko wypadku. W sytuacji zagrożenia operator nie będzie mógł w odpowiednim czasie zatrzymać wózka przez naciśnięcie wyłącznika awaryjnego.

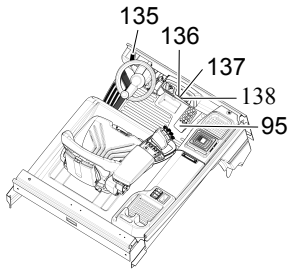
▶ Nie ograniczać funkcji wyłącznika awaryjnego przez odkładanie obok niego przedmiotów.

▶ O stwierdzonych usterkach wyłącznika awaryjnego niezwłocznie informować przełożonego.

▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.

▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

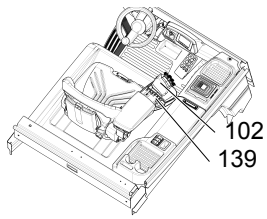
Włączanie wyłącznika awaryjnego



Sposób\ postępowania

- Nacisnąć wyłącznik awaryjny (96).

Wszystkie elektryczne funkcje jazdy, kierowania i funkcje hydrauliczne są wyłączone. Wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania z maksymalną mocą hamowania.



Zwalnianie wyłącznika awaryjnego

Sposób\ postępowania

- Wcisnąć przełącznik kołyskowy (⬇) i pociągnąć wyłącznik awaryjny (96) w górę, aż nastąpi odczuwalne zablokowanie wyłącznika awaryjnego (96).

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

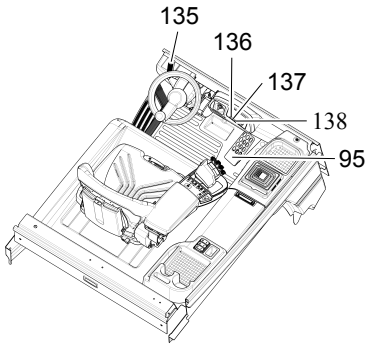
4.7 Jazda

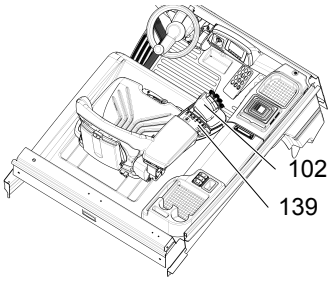
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowej jazdy

- ▶ Podczas jazdy nie wstawać z fotela.
- ▶ Jazda możliwa jest tylko z zapiętym pasem bezpieczeństwa oraz prawidłowo zablokowanymi pokrywami i drzwiami.
- ▶ Podczas jazdy nie wystawiać części ciała poza obrys pojazdu.
- ▶ Upewnić się, że trasa przejazdu jest wolna.
- ▶ Dostosować prędkość jazdy do właściwości nawierzchni miejscowych dróg w obszarze roboczym i do ładunku.
- ▶ Odchylić maszt do tyłu i podnieść nośnik ładunku na ok. 200 mm.
- ▶ Podczas jazdy do tyłu sprawdzać widoczność.

Jazda





Warunki

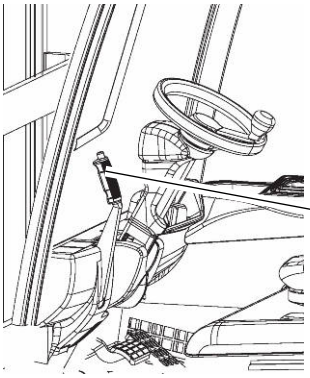
– Przywrócić gotowość do pracy, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Zwolnić hamulec postojowy, w tym celu pociągnąć dźwignię hamulca postojowego (92) lub nacisnąć przycisk hamulca postojowego (139) (○).
- Wybrać kierunek jazdy za pomocą przełącznika kierunku jazdy (102).
- Ewentualnie wybrać prędkość jazdy, w tym celu nacisnąć przycisk jazdy wolnej (136) lub przycisk wyboru programu (137/138) (○).
- Podnieść nośnik ładunku na ok. 200 mm.
- Pochylić maszt do tyłu.
- Nacisnąć pedał jazdy (95). Prędkość jazdy reguluje się pedałem jazdy (95).

Wózek jedzie w wybranym kierunku.

Pedał podwójny (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

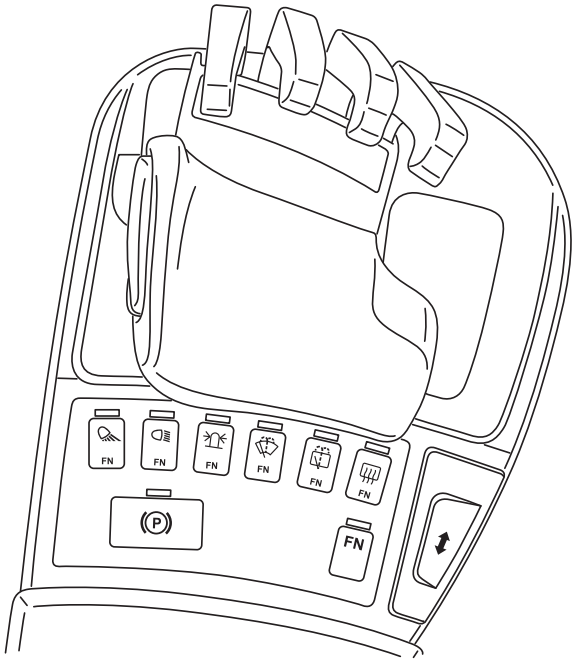
– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

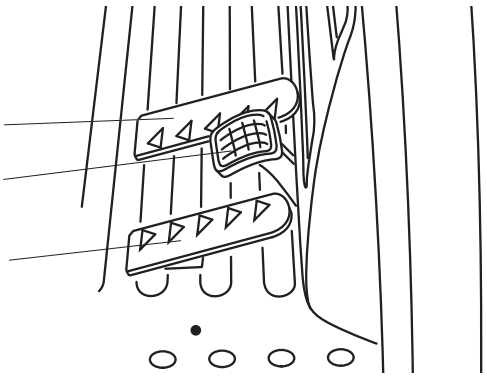
Sposób\ postępowania

➔ W wózkach z pedałem podwójnym kierunek jazdy jest wybierany za pomocą pedałów jazdy (91;89). Po opuszczeniu wózka przełącza się on automatycznie na bieg neutralny.

- Zwolnić hamulec postojowy (92 / 139).
- Podnieść nośnik ładunku na ok. 200 mm.
- Pochylić maszt do tyłu.
- Nacisnąć pedał jazdy (91) do jazdy w przód. Prędkość jazdy reguluje się pedałem jazdy (91).
- Nacisnąć pedał jazdy (89) do jazdy w tył. Prędkość jazdy reguluje się pedałem jazdy (89).

Wózek jedzie w wybranym kierunku.





Zmiana kierunku jazdy podczas jazdy

Sposób\ postępowania

- Podczas jazdy ustawić przełącznik kierunku jazdy (102) w przeciwnym kierunku.
- W wersji z pedałem podwójnym nacisnąć pedał jazdy (89 lub 91) przeciwnie do kierunku jazdy.

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

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

4.8 Kierowanie

Warunki

– Przywrócić stan gotowości, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Skręt w prawo:
  - Kierownicę obracać zgodnie z ruchem wskazówek zegara, zgodnie z wybranym promieniem skrętu.
- Skręt w lewo:
  - Kierownicę obracać przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, zgodnie z wybranym promieniem skrętu.

Wózek jedzie w wybranym kierunku.

4.9 Hamulce

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku

Zachowanie pojazdu podczas hamowania zależy w dużym stopniu od rodzaju podłoża.

- ▶ Operator musi obserwować warunki panujące na drodze i uwzględnić je w swojej procedurze hamowania.
- ▶ Wózek wyhamowywać ostrożnie, aby ładunek się nie przemieścił.
- ▶ Podczas jazdy z podczepionym ładunkiem droga hamowania wydłuża się.
- ▶ W razie niebezpieczeństwa hamować tylko hamulcem roboczym.

Wózek można wyhamować na trzy sposoby:

- Hamulec wybiegowy
- Hamulec roboczy

oraz do bezpiecznego parkowania:

- Hamulec postojowy

4.9.1 Hamulec wybiegowy

⚠ OSTRZEŻENIE!

Bezpośrednio po ładowaniu akumulatora przy dłuższym użyciu, na przykład na zjazdach, może się samoczynnie zmniejszyć skuteczność hamowania hamulca wybiegowego.

▶ Operator musi usunąć nieupoważnione osoby ze strefy zagrożenia.

▶ Operator musi przeprowadzić próbne hamowanie.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek usterki hamulca generatorowego

Usterki hamulca generatorowego mogą wydłużać drogę hamowania i prowadzić do wypadków, szczególnie podczas jazdy po stoku. Osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka mogą doznać obrażeń.

▶ Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Jeżeli osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.

▶ Jechać ostrożnie i nie szybciej niż z prędkością pieszego, jeżeli wyświetlacz wskazuje symbol ostrzegawczy „usterka hamulca generatorowego”.

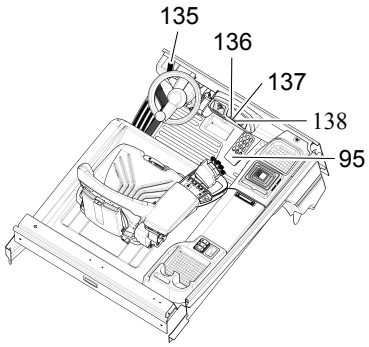
▶ W razie niebezpieczeństwa hamować hamulcem roboczym.

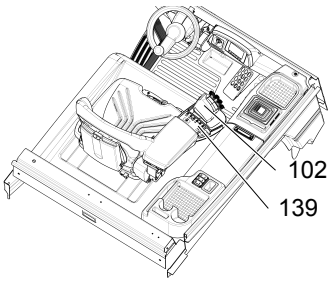
Hamowanie hamulcem wybiegowym

Sposób\ postępowania

- Zdjąć stopę z pedału jazdy (95).

Wózek wyhamowuje.





4.9.2 Hamulec roboczy

Hamowanie hamulcem roboczym

Sposób\ postępowania

- Wcisnąć pedał hamulca (90) do momentu wyczuwalnego oporu.

Wózek wyhamowuje w zależności od położenia pedału hamulca.

4.9.3 Ręczny hamulec postojowy z dźwignią

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Hamulec postojowy unieruchamia wózek z dopuszczalnym obciążeniem maksymalnym, na czystym podłożu, na wzniesieniu terenu do 15%.
- ▶ Parkowanie i opuszczanie wózka na wzniesieniach jest zabronione.
- ▶ Po włączeniu hamulca postojowego podczas jazdy wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania z maksymalną mocą hamowania. Podjęty ładunek może przy tym zsunąć się z zębów wideł. Zwiększone ryzyko wypadku i odniesienia obrażeń!

NOTYFIKACJA

- ▶ Hamulec postojowy można stosować jako hamulec awaryjny.
- ▶ Wózek jest wyhamowywany niezależnie od położenia pedału jazdy i pedału hamulca generatorowo z maksymalną mocą. Po zatrzymaniu się wózka włącza się automatycznie hamulec postojowy.

Poluzować ręczny hamulec postojowy z dźwignią

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk (142) i przełożyć dźwignię hamulca postojowego (92) do przodu, ręczny hamulec postojowy jest wyłączony.

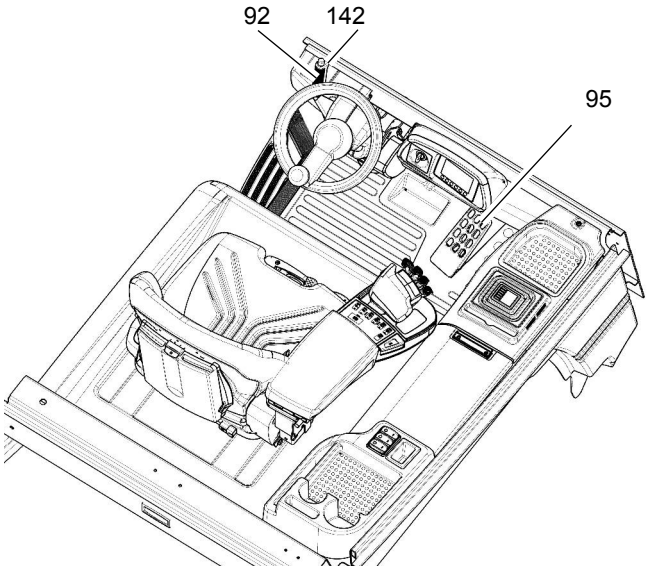
Wózek jest gotowy do pracy.

Uruchomić ręczny hamulec postojowy z dźwignią

Sposób\ postępowania

- Pociągnąć dźwignię hamulca postojowego (92) mocno do oporu do tyłu, ręczny hamulec postojowy jest zaciągnięty. Wyświetla się lampka ostrzegawcza dźwigni hamulca postojowego (142).

Wózek stoi bezpiecznie.



4.9.4 Ręczny hamulec postojowy z przyciskiem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wypadku

- ▶ Hamulec postojowy unieruchamia wózek z dopuszczalnym obciążeniem maksymalnym, na czystym podłożu, na wzniesieniu terenu do 15%.
- ▶ Parkowanie i opuszczanie wózka na wzniesieniach jest zabronione.
- ▶ Po włączeniu hamulca postojowego podczas jazdy wózek jest wyhamowywany aż do zatrzymania z maksymalną mocą hamowania. Podjęty ładunek może przy tym zsunąć się z zębów wideł. Zwiększone ryzyko wypadku i odniesienia obrażeń!

NOTYFIKACJA

- ▶ Hamulec postojowy można stosować jako hamulec awaryjny.
- ▶ Wózek jest wyhamowywany niezależnie od położenia pedału jazdy i pedału hamulca generatorowo z maksymalną mocą. Po zatrzymaniu się wózka włącza się automatycznie hamulec postojowy.

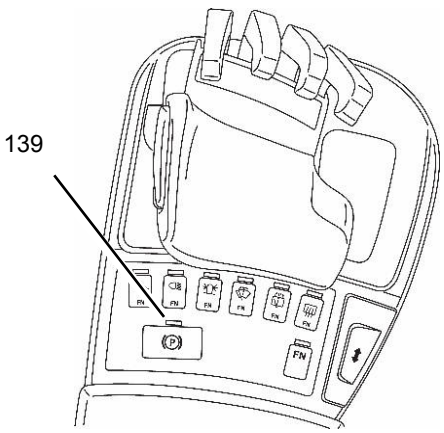
Uruchomić ręczny hamulec postojowy za pomocą przycisku hamulca postojowego (○)

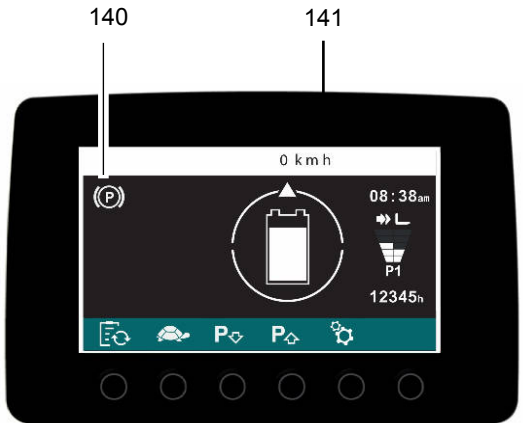
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk hamulca postojowego (139). Dioda nad przyciskiem hamulca postojowego (139) świeci na czerwono.

➔ Symbol ręcznego hamulca postojowego (140) na wyświetlaczu świeci na czerwono i potwierdza włączenie ręcznego hamulca postojowego.

Wózek stoi bezpiecznie, jeżeli diody nad przyciskiem hamulca postojowego (139) oraz symbol ręcznego hamulca postojowego (140) na wyświetlaczu świecą na czerwono. Funkcja jazdy jest zablokowana.





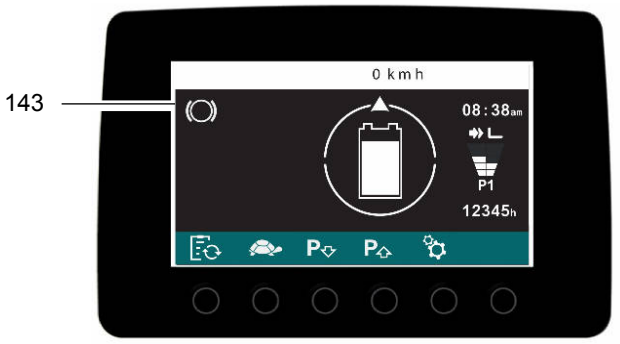
Wyłączyć ręczny hamulec postojowy za pomocą przycisku hamulca postojowego (○)

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk hamulca postojowego (139). Wygasa czerwona dioda nad przyciskiem hamulca postojowego (139).

➔ Gaśnie czerwony symbol ręcznego hamulca postojowego (140) na wyświetlaczu oraz symbol automatycznego hamulca postojowego (143) świeci na zielono.

Ręczny hamulec postojowy z przyciskiem hamulca postojowego jest nieaktywny, kiedy dioda nad przyciskiem hamulca postojowego (139) gaśnie, a symbol automatycznego hamulca parkowania (143) świeci na zielono patrz strona 151.

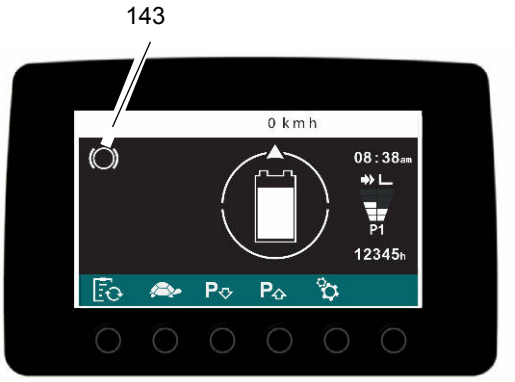


➔ Podczas włączania wózka aktywny jest ręczny hamulec postojowy, funkcja jazdy jest zablokowana. Diody nad przyciskiem hamulca postojowego (139) oraz symbol ręcznego hamulca postojowego (140) świecą na czerwono.

4.9.5 Automatyczny hamulec postojowy (○)

Automatyczny hamulec postojowy jest funkcją komfortową i służy do bezpiecznego parkowania wózka. Automatyczny hamulec postojowy zostaje automatycznie włączony w przypadku postoju wózka po upływie ustawionego czasu (od 0 s do 60 s). Fabrycznie jest ustawiona wartość 30 s.
Ustawianie czasu może być przeprowadzane tylko przez serwis klienta producenta.

– **Wózek zabezpieczony przed toczeniem (automatyczny hamulec postojowy)**



W przypadku postoju wózka automatyczny hamulec postojowy jest załączany automatycznie po upływie ustawionego czasu (od 0 s do 60 s), co zabezpiecza wózek przed stoczeniem, świeci na zielono wskaźnik automatycznego hamulca postojowego (143). Po naciśnięciu pedału jazdy automatyczny hamulec postojowy zostaje zwolniony i gaśnie wskaźnik hamulca postojowego (143).
Ta funkcja hamulca postojowego zapobiega stoczeniu wózka na podjazdach o nachyleniu maksymalnie 15%. Po naciśnięciu pedału jazdy nastąpi przyspieszenie wózka.

4.10 Ustawianie zębów wideł

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezabezpieczonych i nieprawidłowo ustawionych wideł

Przed ustawieniem wideł sprawdzić, czy zamontowane są śruby zabezpieczające (121). W zależności od wspornika widły zabezpieczone są (121) śrubami (85 Nm) lub stałymi elementami oporowymi.

- ▶ Widły ustawiać tak, aby znajdowały się w tej samej odległości od krawędzi zewnętrznych wspornika wideł.
- ▶ Trzpień ustalający zablokować w rowku, aby zapobiec niezamierzonym ruchom wideł.
- ▶ Środek ciężkości ładunku musi znajdować się pośrodku pomiędzy widłami.

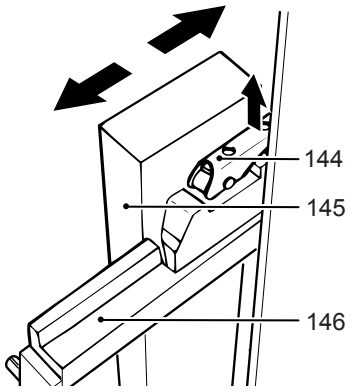
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Przy wykonywaniu tej czynności zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia

- ▶ Nosić rękawice robocze i obuwie ochronne.

Ustawianie wideł



Warunki

– Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 140.

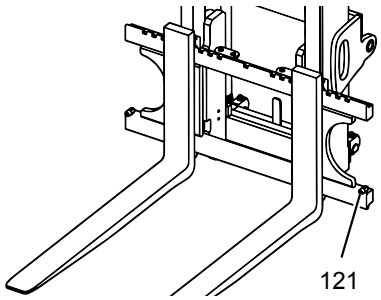
Sposób\ postępowania

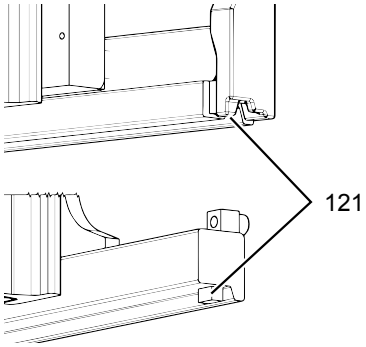
- Przesunąć do góry dźwignię blokującą (144).
- Ustawić widły (145) na wsporniku wideł (146) w odpowiedniej pozycji.

➔ Aby bezpiecznie podjąć ładunek, widły (145) należy rozstawić jak najdalej od siebie i symetrycznie względem wspornika wideł. Środek ciężkości ładunku musi znajdować się pośrodku pomiędzy widłami (145).

- Przesunąć do dołu dźwignię blokującą (144) i przesuwać widły, aż sworzeń blokujący zatrzaśnie się w jednym z rowków.

Widły są ustawione.





4.11 Wymiana zębów wideł

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek niezabezpieczenia wideł

Podczas wymiany wideł istnieje niebezpieczeństwo obrażeń nóg.

▶ Nosić rękawice robocze i obuwie ochronne.

▶ Nigdy nie ciągnąć wideł do siebie.

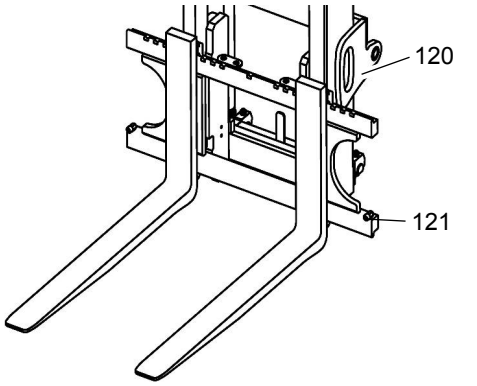
▶ Widły zawsze przesuwać w kierunku od siebie.

▶ Ciężkie widły zabezpieczyć przed spadnięciem w dół za pomocą elementów zaczepowych i dźwigu.

▶ Po wymianie wideł zamontować śruby zabezpieczające (121) i sprawdzić, czy są dobrze osadzone.

▶ Moment dokręcania śrub zabezpieczających: 85 Nm.

Wymiana wideł (wspornik ze śrubami zabezpieczającymi)



Warunki

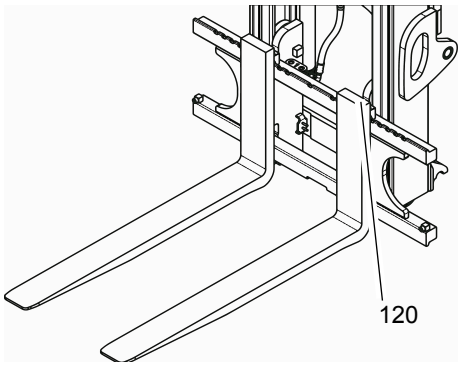
– Nośnik ładunku opuszczony, a widły nie dotykają podłoża.

Sposób\ postępowania

- Zdemontować śruby zabezpieczające (121).
- Zwolnić blokadę wideł (120).
- Ostrożnie odsunąć widły od wspornika wideł.

Widły są zdjęte ze wspornika i można je wymienić.

Wymiana wideł (wspornik ze stałymi elementami oporowymi)



Warunki

– Nośnik ładunku opuszczony, a widły nie dotykają podłoża.

Sposób\ postępowania

- Zwolnić blokadę wideł (120).
- Widły wsunąć ostrożnie przez otwór w dolnej poprzeczce wspornika wideł.
- Podnieść wierzchołki wideł i wysunąć z górnej prowadnicy.

Widły są zdjęte ze wspornika i można je wymienić.

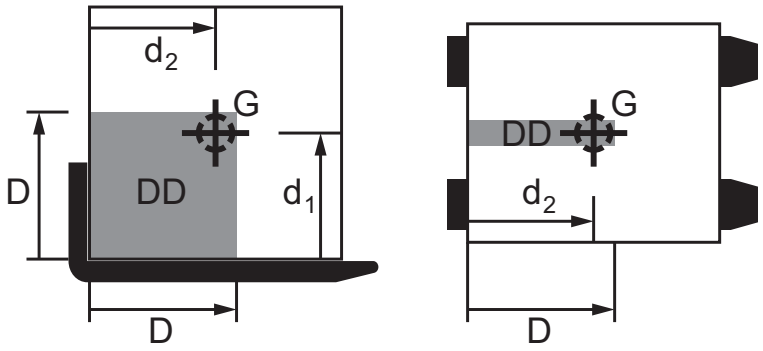
4.12 Podejmowanie, transportowanie i odkładanie ładunku

⚠ OSTRZEŻENIE!

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

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

- ▶Przestrzegać odległości środka ciężkości ładunku dla nośnika ładunku, patrz strona 45.
- ▶Ładunek podejmować w taki sposób, aby środek ciężkości ładunku znajdował się na środku między ramieniem obciążenia nośnika ładunku.
- ▶Ładunek formować i podejmować w taki sposób, aby środek ciężkości ładunku znajdował się w zakresie odległości środka ciężkości ładunku ($d_1 \leq D$ i $d_2 \leq D$, patrz obszar DD na ilustracji).
- ▶Nie podejmować ładunku ze środkiem ciężkości ładunku poza zakresem odległości środka ciężkości ładunku ($d_1 > D$ i/lub $d_2 > D$), ponieważ taka sytuacja nie została przetestowana w wózku sprawdzonym zgodnie z wytycznymi kontrolnymi.



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

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

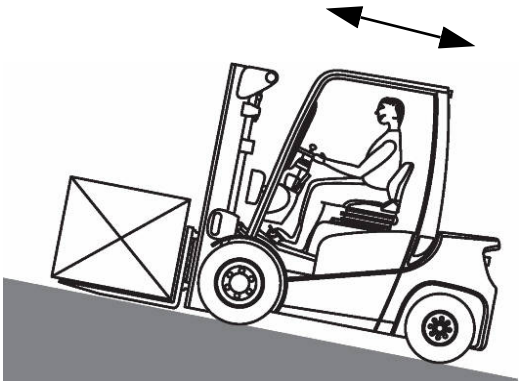
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowo zabezpieczonych i osadzonych ładunków

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

- ▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Gdy osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.
- ▶ Transportować wyłącznie odpowiednio zabezpieczone i osadzone ładunki. Jeżeli istnieje niebezpieczeństwo, że części ładunku mogą się przechylić lub spaść, to należy zastosować odpowiednie środki zabezpieczające.
- ▶ Transport ładunków poza dopuszczonym nośnikiem ładunku jest zabroniony.
- ▶ Transport uszkodzonych ładunków jest zabroniony.
- ▶ Jeśli wysoko ustawiony ładunek zasłania widok do przodu, należy jechać tyłem.
- ▶ Nie przekraczać maksymalnej masy ładunku podanej na tabliczce udźwigu.
- ▶ Przed podjęciem ładunku sprawdzić i ew. skorygować rozstaw zębów wideł.
- ▶ Zęby wideł umieścić pod ładunkiem tak głęboko, jak to możliwe.
- ▶ Pochylanie do przodu masztu przy podniesionym nośniku ładunku 300 mm nad ustawieniem pionowym jest dopuszczalne jedynie przed lub nad ładunkiem lub regałem.

Podejmowanie ładunków



Warunki

– Ładunek prawidłowo umieszczony na palecie.
– Sprawdzony i w razie potrzeby skorygowany rozstaw zębów wideł.
– Masa ładunku odpowiada udźwigowi wózka.
– Przy ciężkich ładunkach zęby wideł są równomiernie obciążone.

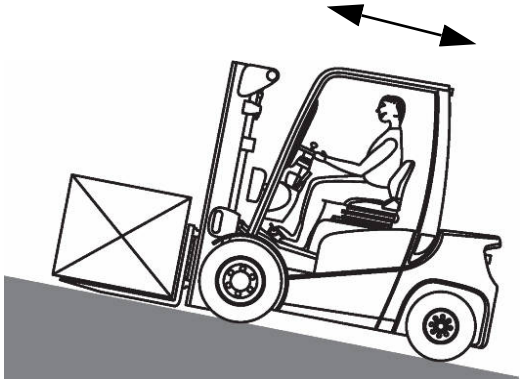
Sposób\ postępowania

- Podjechać ostrożnie do palety.
- Ustawić maszt w pozycji pionowej.
- Powoli wsunąć zęby wideł pod paletę, tak aby grzbiet wideł przylegał do ładunku lub palety.
- Podnieść nośnik ładunku.
- Powoli i ostrożnie wycofać wózek, do momentu gdy ładunek znajdzie się poza obszarem magazynowania. Podczas jazdy do tyłu sprawdzać widoczność.

NOTYFIKACJA

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

Transport ładunków



Warunki

– Ładunek prawidłowo podjęty.
– Nośnik ładunku opuszczony do prawidłowego transportu (ok. 150 - 200 mm nad podłogą).
– Maszt odchylony całkowicie do tyłu.

Sposób\ postępowania

• Zjazdy i podjazdy pokonywać zawsze ładunkiem do góry, nie jechać w poprzek stoku i nie zawracać.
• Ostrożnie przyspieszać i hamować.
• Dostosować prędkość jazdy do warunków otoczenia i transportowanego ładunku.
• Na skrzyżowaniach i przejazdach zwracać uwagę na innych uczestników ruchu.
• W miejscach o złej widoczności jeździć tylko w asyście drugiej osoby.

Odstawianie ładunków

Warunki

– Odpowiednie stanowisko magazynowe do magazynowania.

Sposób\ postępowania

• Ustawić maszt w pozycji pionowej.
• Podjechać ostrożnie do żądanego stanowiska.
• Opuścić widły, tak aby oderwały się od ładunku.

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

• Opuścić nośnik ładunku.
• Ostrożnie wysunąć zęby wideł spod palety.

Ładunek jest odstawiony.

4.13 Obsługa masztu i zintegrowanych urządzeń doczepianych

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku podczas obsługi masztu i zintegrowanych urządzeń doczepianych

Osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka mogą doznać obrażeń.
Strefa zagrożenia to obszar, w którym osoby tam przebywające są narażone na niebezpieczeństwo na skutek ruchów wózka, łącznie z nośnikami ładunku, oprzyrządowaniem doczepianym itp. Za taką strefę uchodzi także obszar, w który może trafić spadający ładunek lub spadające urządzenia robocze.
W strefie zagrożenia wózka nie mogą przebywać żadne osoby z wyjątkiem operatora (w swojej normalnej pozycji roboczej).

- ▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka. Jeżeli osoby nie opuszczą strefy zagrożenia, natychmiast przerwać pracę wózka.
- ▶ Jeśli osoby mimo ostrzeżenia nie opuszczą strefy zagrożenia, zabezpieczyć wózek przed dostępem nieupoważnionych osób trzecich.
- ▶ Transportować wyłącznie odpowiednio zabezpieczone i osadzone ładunki. W przypadku niebezpieczeństwa przewrócenia lub wysypania się części ładunku należy zastosować odpowiednie środki ochronne.
- ▶ Nie przekraczać maksymalnej masy ładunku podanej na tabliczce udźwigu.
- ▶ Nigdy nie wchodzić i nie przebywać pod uniesionym nośnikiem ładunku.
- ▶ Nie wchodzić na nośnik ładunku.
- ▶ Wózka nie wolno stosować do podnoszenia osób.
- ▶ Nie wkładać rąk pomiędzy ramiona masztu.
- ▶ Elementy obsługi można obsługiwać wyłącznie z fotela operatora, nie wykonywać gwałtownych ruchów.
- ▶ Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi zespołu podnoszącego i oprzyrządowania doczepianego.

⚠ OSTRZEŻENIE!

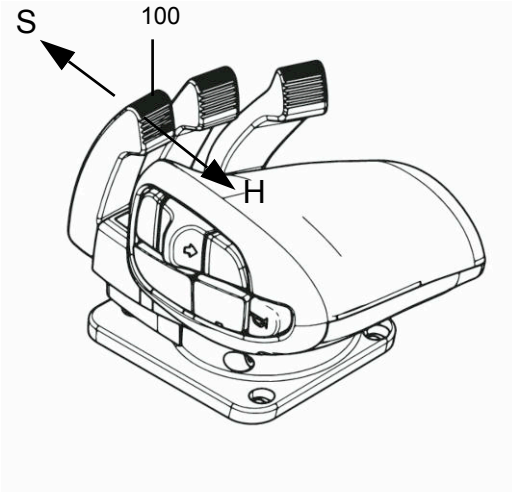
Niebezpieczeństwo wypadku na skutek środka ciężkości umieszczonego niecentralnie

W przypadku zastosowania przesuwników bocznych, które znajdują się ponad 100 mm poza środkiem wózka, zmniejsza się udźwig wózka.

- ▶ Przestrzegać tabliczek udźwigu z redukcją udźwigu.

4.13.1 Obsługa zespołu podnoszącego za pomocą SOLO-PILOTA

Podnoszenie i opuszczanie



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

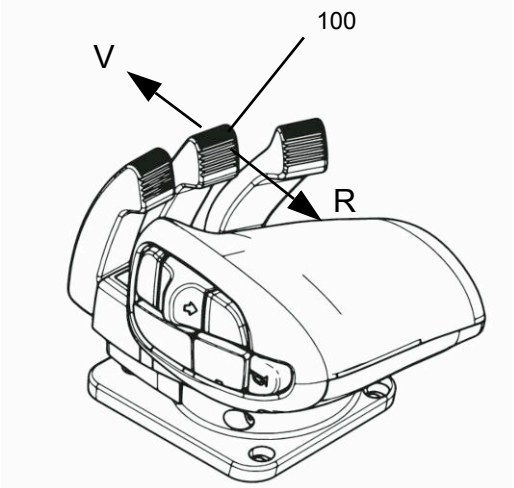
Sposób\ postępowania

- Dźwignię (100) przesunąć w kierunku H, ładunek podnosi się.
- Dźwignię (100) przesunąć w kierunku S, ładunek opuszcza się.

Ładunek jest podniesiony lub opuszczony.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Pochylanie masztu do przodu i do tyłu



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia przez pochylający się maszt

▶Podczas pochylania masztu do tyłu między masztem a kabiną operatora nie mogą znajdować się żadne części ciała.

Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

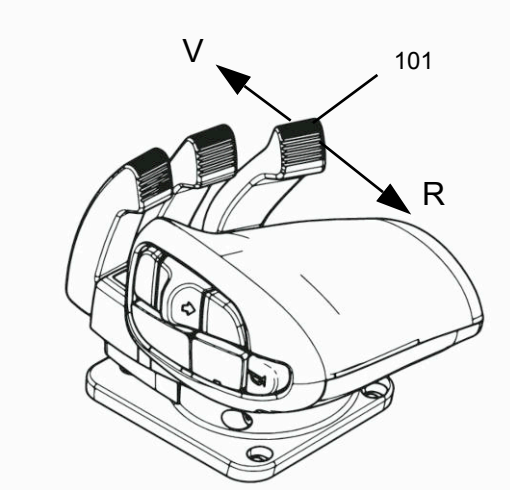
Sposób\ postępowania

- Dźwignię (100) przesunąć w kierunku R, maszt pochyla się do tyłu.
- Dźwignię (100) przesunąć w kierunku V, maszt pochyla się do przodu.

Maszt jest pochylony do tyłu lub do przodu.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie wbudowanego przesuwnika bocznego (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

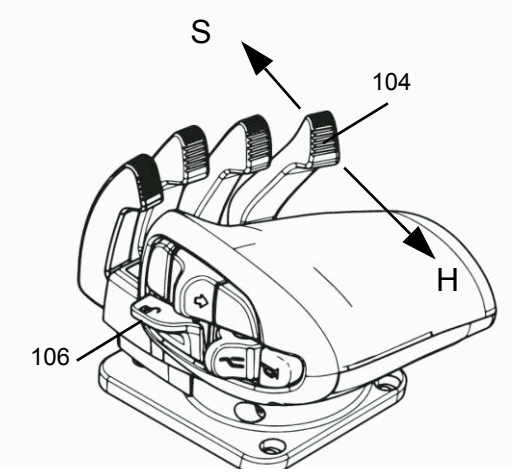
Sposób\ postępowania

- Dźwignię (101) przesunąć w kierunku R, nośnik ładunku przesuwa się w prawo (z perspektywy operatora).
- Dźwignię (101) przesunąć w kierunku V, nośnik ładunku przesuwa się w lewo (z perspektywy operatora).

Przesuwnik boczny jest ustawiony.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)



⚠ PRZESTROGA!

Za pomocą nastawnika wideł nie można przytrzymywać ładunku.

Warunki

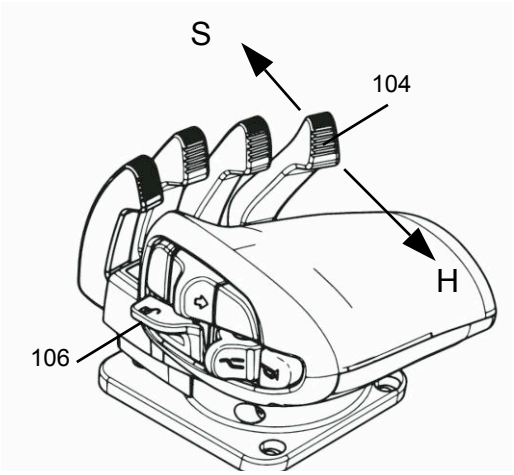
– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund przesunąć dźwignię (104) w kierunku H, zęby wideł zsuwają się.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku S, zęby wideł rozsuwają się.

Zęby wideł są ustawione.

Synchronizacja zbieżności zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.
– Zęby wideł nie pracują synchronicznie.

Sposób\ postępowania

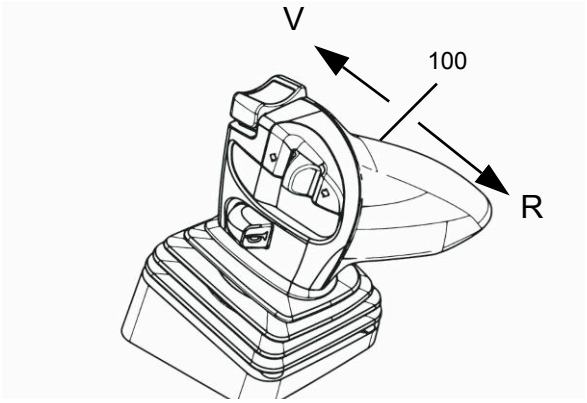
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku S, zęby wideł rozsuwają się aż do oporu.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund przesunąć dźwignię (104) w kierunku H, zęby wideł zsuwają się aż do oporu.

Zęby wideł są zsynchronizowane.

Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

4.13.2 Obsługa zespołu podnoszącego za pomocą MULTI-PILOTA

Podnoszenie i opuszczanie



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

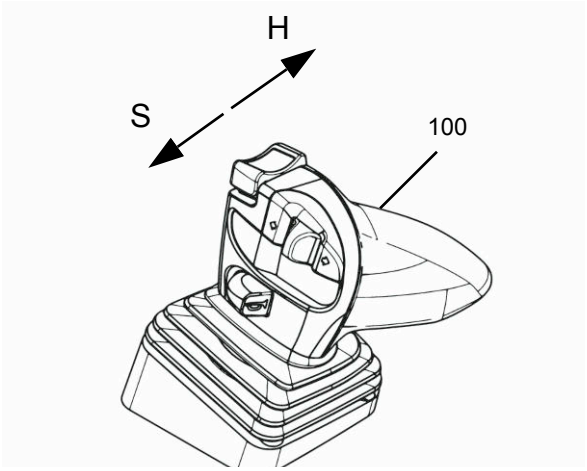
Sposób\ postępowania

- Przesunąć MULTI-PILOT (100) w kierunku R, ładunek podnosi się.
- Przesunąć MULTI-PILOT (100) w kierunku V, ładunek opuszcza się.

Ładunek jest podniesiony lub opuszczony.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Pochylanie masztu do przodu i do tyłu



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia przez pochylający się maszt

▶Podczas pochylania masztu do tyłu między masztem a kabiną operatora nie mogą znajdować się żadne części ciała.

Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

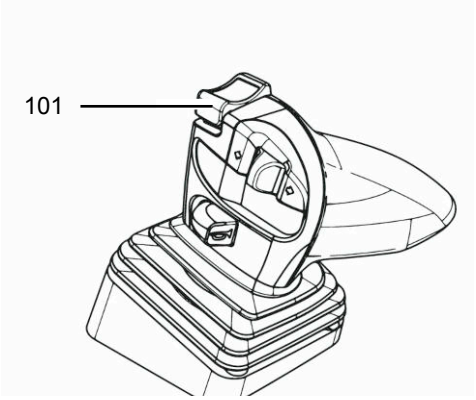
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć MULTI-PILOT (100) w kierunku H, maszt pochyla się do przodu.
- Nacisnąć MULTI-PILOT (100) w kierunku S, maszt odchyla się do tyłu.

Maszt jest pochylony do tyłu lub do przodu.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie wbudowanego przesuwnika bocznego (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócona gotowość eksploatacyjna, patrz strona 137.

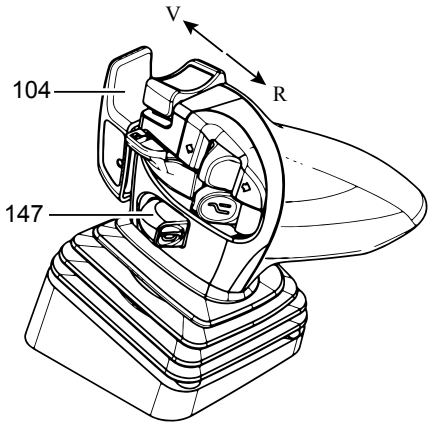
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk (101) w lewo, nośnik ładunku przesuwa się w lewo (z perspektywy operatora).
- Nacisnąć przycisk (101) w prawo, nośnik ładunku przesuwa się w prawo (z perspektywy operatora).

Przesuwnik boczny jest ustawiony.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie wideł za pomocą wbudowanego pozycjonera wideł (wyposażenie dodatkowe)



⚠ PRZESTROGA!

Za pomocą nastawnika wideł nie można przytrzymywać ładunku.

Warunki

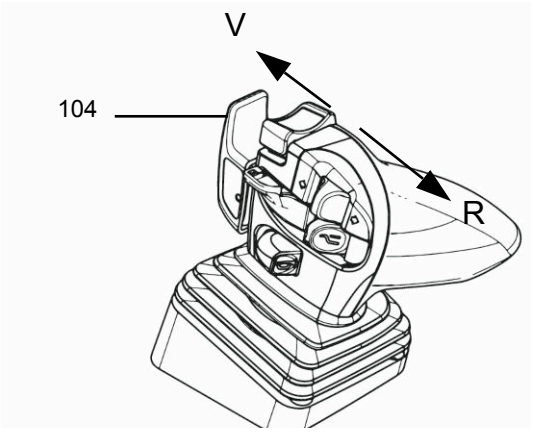
– Przywrócić stan gotowości, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (147), a następnie w ciągu 2 sekund popchnąć dźwignię pozycjonera wideł (104) w kierunku V, widły rozsuwają się.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (147), a następnie w ciągu 2 sekund pociągnąć dźwignię pozycjonera wideł (104) w kierunku R, widły zsuwają się.

Widły są ustawione.

Synchronizacja zbieżności wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócić stan gotowości, patrz strona 137.
– Widły nie pracują synchronicznie.

Sposób\ postępowania

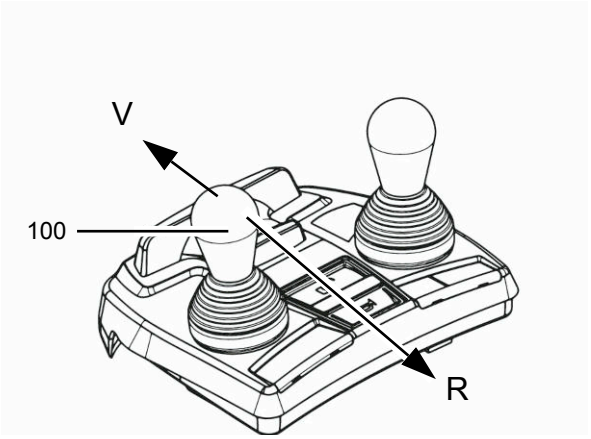
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (147), a następnie w ciągu 2 sekund popchnąć dźwignię pozycjonera wideł (104) w kierunku V, widły rozsuwają się aż do oporu.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (147), a następnie w ciągu 2 sekund pociągnąć dźwignię pozycjonera wideł (104) w kierunku R, widły zsuwają się aż do oporu.

Widły są zsynchronizowane.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

4.13.3 Obsługa zespołu podnoszącego za pomocą DUO-PILOTA

Podnoszenie i opuszczanie



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

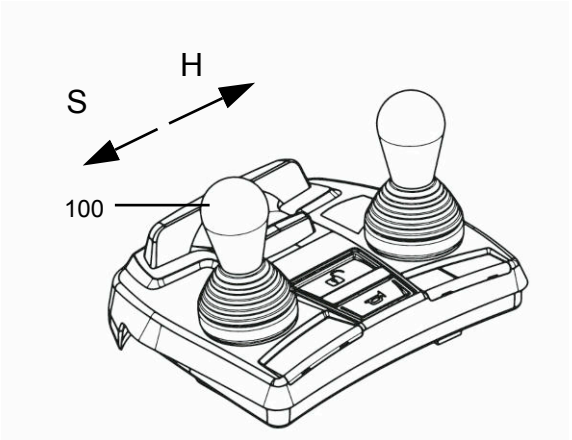
Sposób\ postępowania

- Przesunąć dźwignię (100) w kierunku R, ładunek podnosi się.
- Przesunąć dźwignię (100) w kierunku V, ładunek opuszcza się.

Ładunek jest podniesiony lub opuszczony.

Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Pochylanie masztu do przodu i do tyłu



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia przez pochylający się maszt

▶Podczas pochylania masztu do tyłu między masztem a kabiną operatora nie mogą znajdować się żadne części ciała.

Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

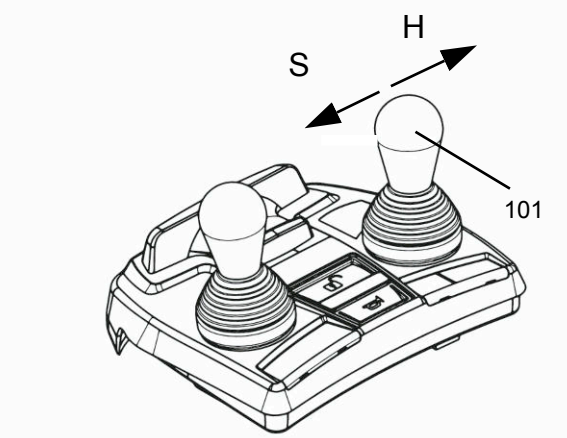
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć dźwignię (100) w kierunku H, maszt pochyla się do przodu.
- Przesunąć dźwignię (100) w kierunku R, maszt odchyla się do tyłu.

Maszt jest pochylony do tyłu lub do przodu.

Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie wbudowanego przesuwnika bocznego (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

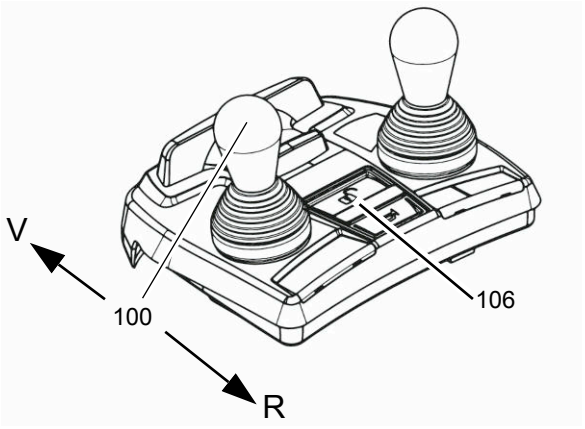
Sposób\ postępowania

- Przesunąć dźwignię (101) w kierunku S, nośnik ładunku przesuwa się w lewo (z perspektywy operatora).
- Nacisnąć dźwignię (101) w kierunku H, nośnik ładunku przesuwa się w prawo (z perspektywy operatora).

Przesuwnik boczny jest ustawiony.

Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

Ustawianie zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)



⚠ PRZESTROGA!

Za pomocą nastawnika wideł nie można przytrzymywać ładunku.

Warunki

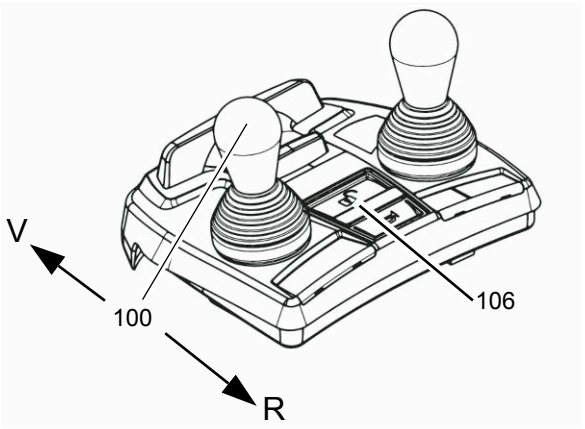
– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund przesunąć dźwignię (104) w kierunku R, zęby wideł zsuwają się.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V, zęby wideł rozsuwają się.

Zęby wideł są ustawione.

Synchronizacja zbieżności zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)



Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.
– Zęby wideł nie pracują synchronicznie.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund przesunąć dźwignię (104) w kierunku R, zęby wideł zsuwają się aż do oporu.
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V, zęby wideł rozsuwają się aż do oporu.

Zęby wideł są zsynchronizowane.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

4.14 Wskazówki bezpieczeństwa dot. obsługi dodatkowego oprzyrządowania doczepianego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek doczepienia wymiennego wyposażenia

Podczas doczepienia wyposażenia wymiennego może dojść do obrażeń ciała. Można stosować wyłącznie wymienne wyposażenie, które po przeprowadzeniu analizy zagrożeń przez użytkownika uznawane jest za bezpieczne.

- ▶ Stosować wyłącznie takie oprzyrządowanie doczepiane, które producent dopuszcza do użytkowania z danym wózkiem.
- ▶ Stosować wyłącznie takie oprzyrządowanie doczepiane, które jest dostosowane do ciśnienia roboczego i przepływu oleju na przyłączu hydraulicznym patrz strona 23.
- ▶ Stosować wyłącznie oprzyrządowanie doczepiane, które zostało zamontowane przez użytkownika zgodnie z przeznaczeniem.
- ▶ Upewnić się, że operator jest przeszkolony pod kątem obsługi oprzyrządowania doczepianego i stosuje je zgodnie z przeznaczeniem.
- ▶ Na nowo określić pozostały udźwig wózka i w przypadku zmiany umieścić na nim dodatkową tabliczkę informującą o udźwigu wózka.
- ▶ Postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji producenta oprzyrządowania doczepianego.
- ▶ Stosować wyłącznie oprzyrządowanie doczepiane, które nie ogranicza widoczności w kierunku jazdy.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przeciążenia i awarii oprzyrządowania doczepianego, upadku lub uszkodzenia ładunku

Przy stosowaniu oprzyrządowania doczepianego, które nie jest dostosowane do istniejącego ciśnienia roboczego i przepływu oleju, przeciążenie może spowodować uszkodzenie i awarię oprzyrządowania doczepianego, jak również upadek lub uszkodzenie ładunku.

- ▶ Stosować wyłącznie takie oprzyrządowanie doczepiane, które odpowiada ciśnieniu roboczemu i przepływowi oleju na przyłączu hydraulicznym patrz strona 23.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo poślizgnięcia się i zagrożenie dla środowiska naturalnego na skutek wycieku oleju hydraulicznego

Przy stosowaniu oprzyrządowania doczepianego, które nie jest dostosowane do istniejącego ciśnienia roboczego i przepływu oleju, przeciążenie może spowodować wycieki oleju hydraulicznego lub pęknięcia przewodów.

Wyciek oleju hydraulicznego grozi poślizgnięciem. Niebezpieczeństwo to zwiększa się w przypadku obecności wody.

- ▶ Stosować wyłącznie takie oprzyrządowanie doczepiane, które odpowiada ciśnieniu roboczemu i przepływowi oleju na przyłączu hydraulicznym patrz strona 23.

- Opcjonalnie wózki mogą być wyposażone w jeden lub kilka dodatkowych układów hydraulicznych do obsługi oprzyrządowania doczepianego. Dodatkowe układy hydrauliczne są oznaczone ZH1, ZH2 i ZH3.
  Dodatkowe układy hydrauliczne do wymiennego wyposażenia są wyposażone w specjalne sprzęgła na wsporniku wideł. Montaż wymiennego wyposażenia patrz strona 182.

- Jeżeli widoczność w kierunku jazdy jest ograniczona, użytkownik musi określić i wdrożyć odpowiednie postępowanie, aby zapewnić bezpieczną pracę wózka. Ewentualnie należy skorzystać z asysty innej osoby lub odgrodzić określone strefy zagrożenia. Dodatkowo wózek można wyposażyć w opcjonalne przyrządy ułatwiające widoczność, np. system kamerowy lub lusterka. Należy starannie nauczyć się jazdy z przyrządami ułatwiającymi widoczność.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. oprzyrządowania doczepianego, przesuwnika bocznego i nastawnika wideł

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek ograniczonej widoczności i zmniejszonej stabilności

Stosowania przesuwnika bocznego i nastawnika wideł może skutkować zmianą środka ciężkości i ograniczeniem stabilność pojazdu, co może prowadzić do wypadku. Należy również pamiętać o zmienionych warunkach widoczności.

- ▶ Prędkość jazdy należy dostosować do widoczności i ładunku.
- ▶ Podczas jazdy do tyłu sprawdzać widoczność.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. oprzyrządowania doczepianego z funkcją chwytającą (np. chwytaków do bel i beczek itp.)

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek spadającego ładunku

Może wystąpić błąd w obsłudze i w konsekwencji niezamierzony upadek ładunku.

- ▶ Podłączenie chwytającego oprzyrządowania doczepianego jest dozwolone tylko w wózkach, które posiadają przycisk do aktywacji dodatkowych funkcji hydraulicznych.
- ▶ Oprzyrządowanie doczepiane z funkcjami chwytającymi może być stosowany tylko w wózkach, które są wyposażone w dodatkowy układ hydrauliczny ZH1, ZH2 lub ZH3.
- ▶ Podczas podłączania oprzyrządowania doczepianego zwrócić uwagę, aby przewody hydrauliczne oprzyrządowania doczepianego zostały połączone z dozwolonymi przyłączami, patrz strona 182.

Najwyższy dodatkowy zespół hydrauliczny od DZH2 należy zatwierdzić przyciskiem potwierdzenia.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. oprzyrządowania doczepianego z funkcją obracania

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek środka ciężkości umieszczonego niecentralnie

W przypadku stosowania urządzeń obrotowych i ładunków podejmowanych niecentralnie środek ciężkości może się znacznie przesunąć poza środek, co zwiększa niebezpieczeństwo wypadku.

- ▶ Dostosować prędkość jazdy do ładunku.
- ▶ Podejmować ładunek centralnie.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek środka ciężkości umieszczonego niecentralnie

W przypadku zastosowania przesuwników bocznych, które znajdują się ponad 100 mm poza środkiem wózka, zmniejsza się udźwig wózka.

▶ Przestrzegać tabliczek udźwigu z redukcją udźwigu.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. oprzyrządowania doczepianego z funkcją chwytającą (np. chwytaków do bel i beczek itp.)

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek spadającego ładunku

Może wystąpić błąd w obsłudze i w konsekwencji niezamierzony upadek ładunku.

▶ Podłączanie oprzyrządowania doczepianego z funkcja zaciskową jest dozwolone tylko w przypadku wózków, które posiadają przycisk aktywacji dodatkowych funkcji hydraulicznych.

▶ Oprzyrządowanie doczepiane z funkcjami chwytającymi może być stosowany tylko w wózkach wyposażonych w dodatkowy zespół hydrauliczny ZH1, ZH2, ZH3 lub ZH3.

▶ Podczas podłączania oprzyrządowania doczepianego zwrócić uwagę, aby przewody hydrauliczne oprzyrządowania doczepianego zostały połączone z dozwolonymi przyłączami, patrz strona 182.

▶ Oprzyrządowania doczepianego z funkcja zaciskową nie stosować do zaciskania ani nie eksploatować w trybie zaciskania, dopóki stosowane są przedłużenie zębów wideł.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek spadającego ładunku

Wraz ze wzrostem obrotów urządzenia obrotowego obciążenie wideł zmienia się z sił obciążenia na siły boczne, aż do obciążenia tylko jednego zęba wideł. Przeciążenie lub użycie nieodpowiednich wideł może spowodować uszkodzenia i przypadkowy upadek ładunku.

▶ Przedłużenia zębów wideł nie stosować do przedłużania wideł w urządzeniach obrotowych.

▶ Stosować wyłącznie widły, które są zatwierdzone dla danego urządzenia obrotowego.

▶ Oznakować i wyłączyć z eksploatacji uszkodzone widły.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. teleskopowego oprzyrządowania doczepianego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zwiększonego ryzyka przewrócenia i ograniczonego udźwigu

W przypadku wysuniętego na teleskopach oprzyrządowania doczepianego istnieje ryzyko przewrócenia.

- ▶ Nie przekraczać maksymalnej masy ładunku podanej na tabliczce udźwigu.
- ▶ Z funkcji teleskopowej korzystać wyłącznie przy wkładaniu i wyjmowaniu ładunku.
- ▶ Podczas transportu całkowicie wsunąć oprzyrządowanie doczepiane na teleskopach.
- ▶ Dostosować prędkość jazdy do zmienionego środka ciężkości ładunku.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. oprzyrządowania doczepianego do transportu wiszących ładunków

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek ruchu wahadłowego ładunku i zmniejszona pozostała nośność

Transport wiszących ładunków może zmniejszać stateczność wózka.

- ▶ Dostosować prędkość jazdy do ładunku. Powinna być ona mniejsza niż prędkość chodzenia.
- ▶ Kołyszący się ładunek zabezpieczyć np. elementami zaczepowymi.
- ▶ Ograniczyć pozostały udźwig i potwierdzić go ekspertyzą rzeczoznawcy.
- ▶ Gdy przewidziana jest praca z wiszącymi ładunkami, należy udowodnić dostateczną stateczność w lokalnych warunkach eksploatacji za pomocą ekspertyzy rzeczoznawcy.

Wskazówki bezpieczeństwa dot. czerpaka do materiałów sypkich jako oprzyrządowania doczepianego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zwiększonego obciążenia masztu

- ▶ W ramach codziennych czynności kontrolnych przed uruchomieniem wózka, patrz strona 117, sprawdzać pod kątem ew. uszkodzeń zwłaszcza wspornik wideł, szyny i maszty rolek.

Zasady bezpieczeństwa dot. przedłużeń wideł

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezabezpieczonych i za dużych przedłużeń wideł

- ▶ Używać tylko przedłużenia wideł nadającego się i zatwierdzonego do stosowania z widłami podstawowymi wózka. Przestrzegać informacji podanych na tabliczce znamionowej przedłużenia wideł i wózka.
- ▶ Długość podstawowych wideł musi wynosić przynajmniej 60% długości przedłużenia wideł.
- ▶ Przedłużenia wideł nasunąć całkowicie i zablokować na widłach podstawowych.
- ▶ Ładunek podejmować możliwie blisko grzbietu wideł. Odstęp całkowitego punktu ciężkości ładunku od grzbietu wideł może wynosić maksymalnie 50% długości przedłużenia wideł.
- ▶ W ramach codziennych czynności kontrolnych przed uruchomieniem wózka, patrz strona 117, sprawdzać dodatkowo blokadę przedłużenia wideł.
- ▶ Przedłużenie wideł z niepełną lub uszkodzoną blokadą należy odpowiednio oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Nie eksploatować wózków z niepełną lub uszkodzoną blokadą przedłużenia wideł. Wymienić przedłużenie wideł.
- ▶ Przedłużenia wideł wolno użyć ponownie dopiero po usunięciu uszkodzenia.
- ▶ Stosować tylko przedłużenia wideł wolne od zanieczyszczeń i ciał obcych w obszarze otworu wjazdowego. W razie potrzeby oczyścić przedłużenie wideł.

Masa przedłużenia wideł zmniejsza pozostały udźwig wózka. Podczas obliczania pozostałego udźwigu należy uwzględnić również zwiększony odstęp ładunku, patrz tabliczka znamionowa i tabliczka udźwigu przedłużenia wideł.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek spadającego ładunku

Niedopuszczalne obciążenie lub nierównomierny rozkład ładunku mogą uszkodzić przedłużenia zębów wideł i spowodować przypadkowy upadek ładunku.

- ▶ Oprzyrządowania doczepianego z funkcja zaciskową nie stosować do zaciskania w trybie zaciskania, dopóki stosowane są przedłużenie zębów wideł.
- ▶ Przedłużenia zębów wideł nie stosować do przedłużania wideł w urządzeniach obrotowych.
- ▶ Oznakować i wyłączyć z eksploatacji uszkodzone przedłużenia zębów wideł.

4.15 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą SOLO-PILOTA

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowych symboli

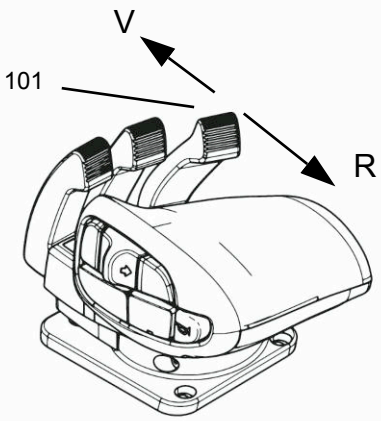
Symbole na elementach obsługi, które nie przedstawiają funkcji oprzyrządowania doczepianego, mogą być przyczyną wypadków.

▶ Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.

▶ Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego zdefiniować wg normy ISO 3691-1 zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

4.15.1 SOLOPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1

W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia (101) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

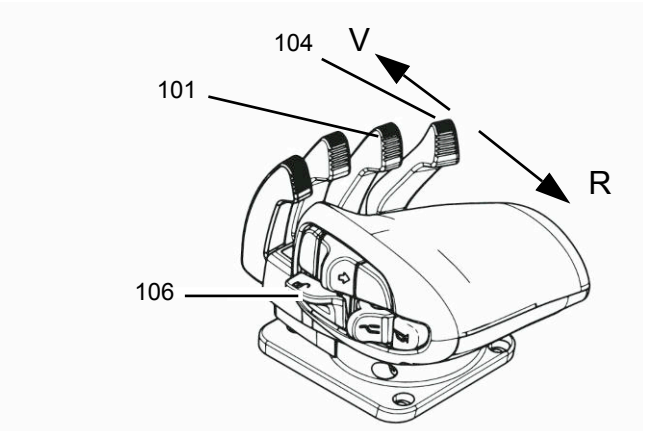


Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Przesunąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.15.2 SOLOPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2



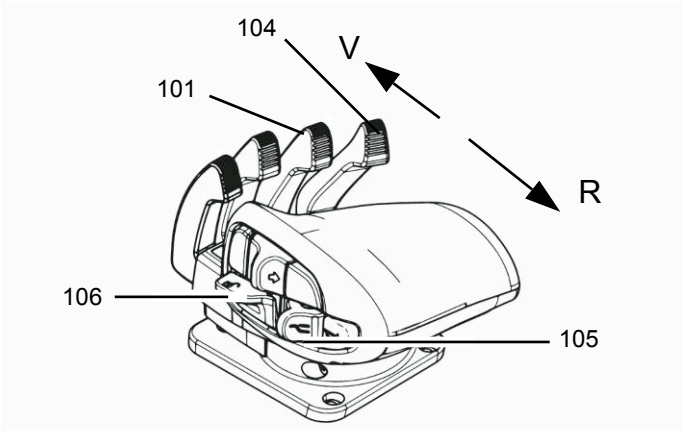
W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (101, 104, 106) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Przesunąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2:
  Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V lub R.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.15.3 SOLOPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1, ZH2 i ZH3



W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (101, 104, 106, 105) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1: Przesunąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2: Przesunąć dźwignię (104) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH3: Nacisnąć przycisk przełączania (105), nacisnąć przycisk potwierdzenia (106) a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V lub R.
- Następnie pociągnąć przycisk przełączania (105).

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.16 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą MULTIPILOTA

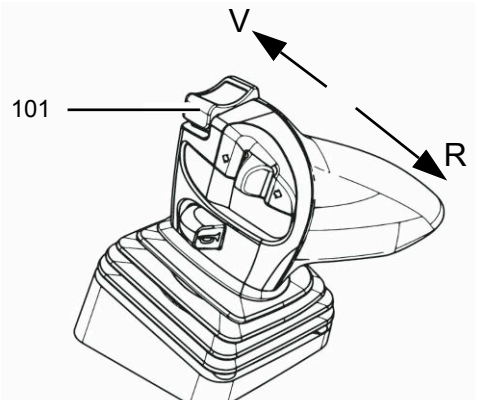
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowych symboli

Symbole na elementach obsługi, które nie przedstawiają funkcji oprzyrządowania doczepianego, mogą być przyczyną wypadków.

- ▶ Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.
- ▶ Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego zdefiniować wg normy ISO 3691-1 zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

4.16.1 MULTIPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1



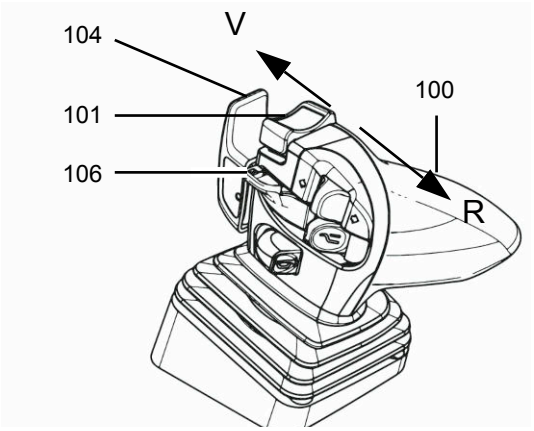
W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego przycisk (101) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego DZH1: Przesunąć przycisk (101) w lewo lub w prawo.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.16.2 MULTIPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2



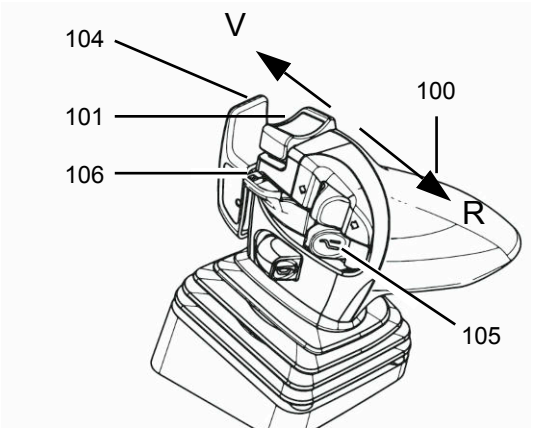
W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/ przycisk (104, 100, 101) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1: Przesunąć przycisk (101) w lewo lub w prawo.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2: Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V lub przesunąć w kierunku R.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.16.3 MULTIPILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1, ZH2 i ZH3



W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/ przycisk (100, 101, 105, 106) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1: Przesunąć przycisk (101) w lewo lub w prawo.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2: Nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V lub przesunąć w kierunku R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH3: Nacisnąć przycisk przełączania (105), nacisnąć przycisk potwierdzenia (106) a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w lewo lub w prawo.
- Następnie pociągnąć przycisk przełączania (105).

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.17 Obsługa dodatkowego oprzyrządowania doczepianego za pomocą DUO-PILOTA

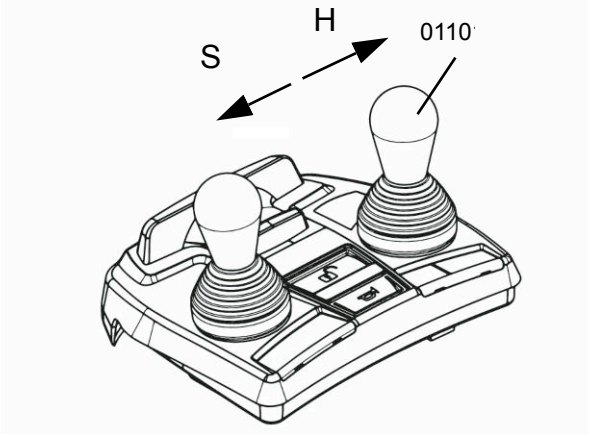
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowych symboli

Symbole na elementach obsługi, które nie przedstawiają funkcji oprzyrządowania doczepianego, mogą być przyczyną wypadków.

- ▶ Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.
- ▶ Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego zdefiniować wg normy ISO 3691-1 zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

4.17.1 DUO-PILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1



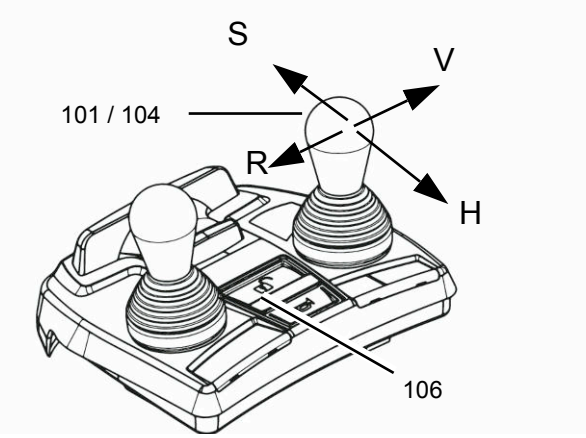
W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia (101) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Nacisnąć dźwignię (101) w kierunku S lub H.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.17.2 DUO-PILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2



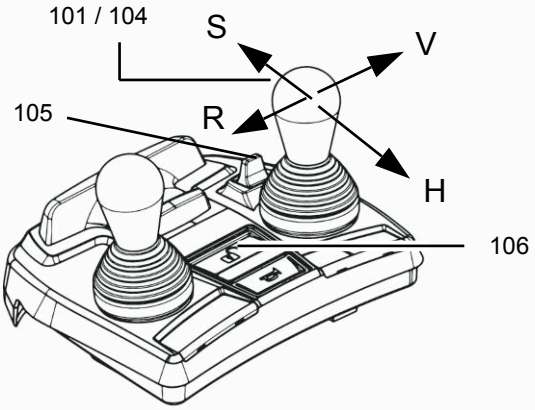
W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/ przycisk (101, 104, 106) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Nacisnąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2:
  Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund przesunąć dźwignię (104) w kierunku H lub nacisnąć w kierunku S.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.17.3 DUO-PILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1, ZH2 i ZH3



W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (101, 104, 105, 106) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Nacisnąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2:
  Przesunąć dźwignię (104) w kierunku H lub nacisnąć w kierunku S.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH3:
  Przestawić przycisk przełączania (105) w przód, nacisnąć przycisk potwierdzenia (106) a następnie w ciągu 2 sekund nacisnąć dźwignię (104) w kierunku S lub przesunąć w kierunku H.
- Następnie przestawić przycisk przełączania (105) do tyłu.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

4.18 Montaż dodatkowego oprzyrządowania doczepianego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niepoprawnego podłączenia oprzyrządowania doczepianego

Oprzyrządowanie doczepiane, które nie jest prawidłowo hydraulicznie podłączone, może być przyczyną wypadków.

- ▶ Do montażu i uruchamiania oprzyrządowania doczepianego uprawnieni są wyłącznie wyspecjalizowani i przeszkoleni pracownicy.
- ▶ Należy postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji producenta.
- ▶ Przed uruchomieniem sprawdzić, czy elementy mocujące są kompletne i odpowiednio osadzone.
- ▶ Przed uruchomieniem sprawdzić, czy oprzyrządowanie doczepiane działa prawidłowo.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przyłącza hydrauliczne w oprzyrządowaniu doczepianym z funkcjami chwytającymi

- ▶ Przyłączanie oprzyrządowania chwytającego jest dopuszczalne tylko w przypadku wózków wyposażonych w przycisk zwalniający dodatkowe funkcje hydrauliczne.
- ▶ W wózkach z dodatkowym układem hydraulicznym ZH2 funkcję chwytającą można podłączyć tylko do pary złączy oznaczonej ZH2.
- ▶ W wózkach z dodatkowym układem hydraulicznym ZH3 funkcję chwytającą można podłączyć tylko do pary złączy oznaczonej ZH3.

Odłączanie hydraulicznych złączy wtykowych od ciśnienia

Warunki

– Operator znajduje się w pozycji obsługi.
– Hamulec postojowy aktywny.
– Przełącznik kierunku jazdy w położeniu neutralnym.
– Wszystkie elementy obsługi w pozycji spoczynkowej.

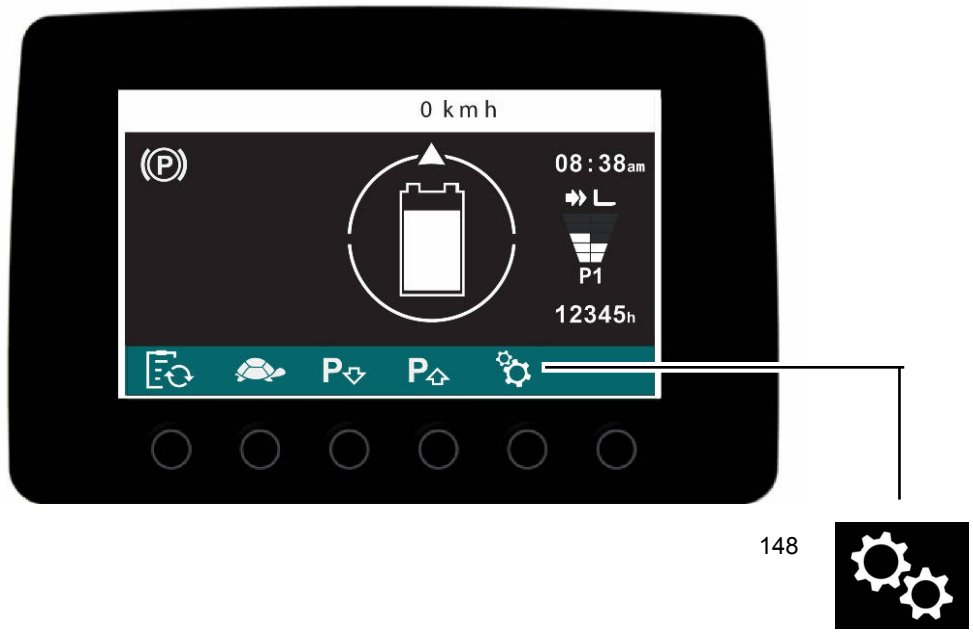
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk (148) na ponad 5 sekund.
- Dźwignię dodatkowego zespołu hydraulicznego poruszać w oba kierunki i krótko przytrzymać, patrz strona 98.

  W przypadku wymagających potwierdzenia funkcji dodatkowego zespołu hydraulicznego należy również w celu przełączania bezciśnieniowego nacisnąć przycisk potwierdzenia, patrz strona 98.

  Węże hydrauliczne i złącze wtykowe są pozbawione ciśnienia.

- Naciskać przycisk (148) przez ponad 5 sekund, aby powrócić do normalnego trybu pracy.



⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezabezpieczonych funkcji hydraulicznych

Niezabezpieczenie funkcji hydraulicznych służących do odblokowania funkcji utrzymujących ładunek w oprzyrządowaniu doczepianym (np. chwytak do papieru, uchwyt ładunku) może prowadzić do wypadków.

▶Funkcje hydrauliczne służące do odblokowania funkcji utrzymujących ładunek muszą być zabezpieczone w taki sposób, aby można było ich użyć dopiero po naciśnięciu przycisku potwierdzenia.

▶Przed uruchomieniem sprawdzić, czy pilot jest prawidłowo skonfigurowany.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niewłaściwie opisanych funkcji hydraulicznych

Opis na pilocie niezgodny z kierunkiem ruchu funkcji hydraulicznych oprzyrządowania doczepianego może prowadzić do wypadków.

▶Przed uruchomieniem sprawdzić opis na pilocie, w razie potrzeby poprawić.

Podłączenie hydrauliczne oprzyrządowania doczepianego

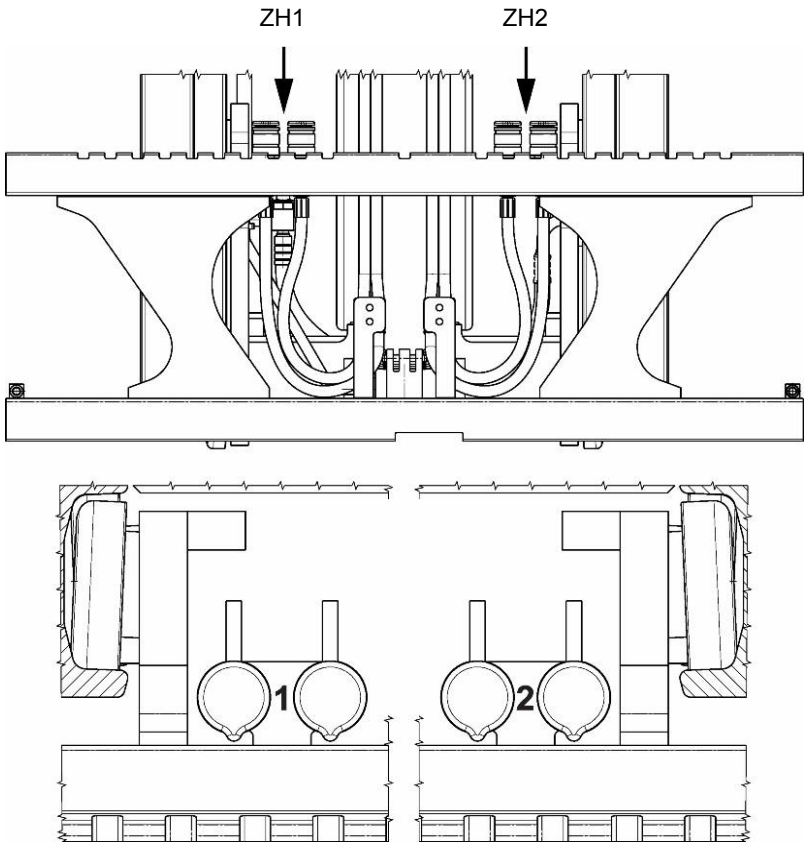
Warunki

– Węże hydrauliczne i złącza wtykowe w stanie bezciśnieniowym.
– Wymienne przyłącza dostępne w wózku są oznaczone cyframi „1” dla DZH1, „2” dla DZH2 i „3” dla DZH3, patrz przykładowa ilustracja.
– Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego są zdefiniowane zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

Sposób\ postępowania

• Podłączyć i zatrzasnąć złącza wtykowe.
• Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.

Oprzyrządowanie doczepiane jest podłączone hydraulicznie.



Rozlany olej hydrauliczny związać odpowiednim środkiem i usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.
W przypadku kontaktu oleju hydraulicznego ze skórą umyć ją starannie wodą i mydłem! W przypadku kontaktu z oczami natychmiast przepłukać je pod bieżącą wodą i skonsultować się z lekarzem.

→ Prawidłowe podłączenie oprzyrządowania doczepianego, dostosowanie elementów obsługi i kierunków ruchu na pilocie do połączeń i kierunków ruchu oprzyrządowania doczepianego oraz odpowiednie oznakowanie pilota można zlecić serwisowi producenta.

5 Jazda z przyczepą

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo na skutek niedostosowania prędkości i zbyt dużej masy całkowitej przyczepy.

W przypadku niedostosowania prędkości i/lub za dużej masy całkowitej przyczepy podczas jazdy na zakrętach i hamowania wózek może się odczepić.

- ▶ Wykorzystywać wózek do jazdy z przyczepą tylko okazjonalnie.
- ▶ Masa całkowita przyczepy nie może przekraczać udźwigu podanego na tabliczce udźwigu, patrz strona 41. Jeżeli na nośniku ładunku jest dodatkowo transportowany ładunek, to masę całkowitą przyczepy należy pomniejszyć o tę wartość.
- ▶ Nie przekraczać maksymalnej prędkości wynoszącej 5 km/h.
- ▶ Do częstego korzystania z przyczepy należy użyć specjalnego zaczepu holowniczego.
- ▶ Obciążanie haka holowniczego jest niedozwolone.
- ▶ Holowanie można przeprowadzać tylko na równych, utwardzonych nawierzchniach.
- ▶ Jazda z przyczepą o ustalonej dopuszczalnej masie całkowitej musi zostać sprawdzona przez użytkownika w jeździe próbnej w określonych warunkach eksploatacji.
- ▶ Dopuszczenia dodatkowe do uzgodnienia.

Sprzęganie przyczepy

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia

Podczas sprzęgania przyczepy zachodzi niebezpieczeństwo zgniecenia.

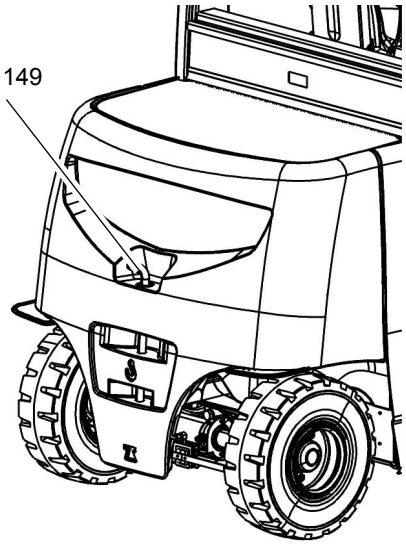
▶W przypadku stosowania specjalnych zaczepów holowniczych przestrzegać zaleceń producenta zaczepu.

▶Przed przyłączeniem zabezpieczyć przyczepę przed toczeniem.

▶Przy sprzęganiu nie wchodzić między wózek a dyszel.

▶Dyszel musi być ustawiony poziomo, może być pochylony w dół maks. 10° i nie może nigdy wskazywać do góry.

Sprzęganie przyczepy



Warunki

– Wózek i przyczepa stoją na równej powierzchni.
– Przyczepa zabezpieczona przed toczeniem.

Sposób\ postępowania

- Wcisnąć bolec (149) w dół i obrócić o 90°.
- Wyciągnąć bolec ku górze i wprowadzić dyszel przyczepy do otworu.

➔ W celu zaprzęgnięcia cofać wózek, aż bolec zaczepu holowniczego i otwór dyszla będą się pokrywać.

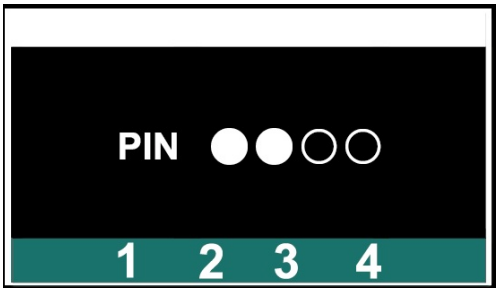
- Włożyć bolec, wcisnąć go w dół i obrócić o 90° aż do zatrzaśnięcia.

Przyczepa jest sprzęgnięta z wózkiem.

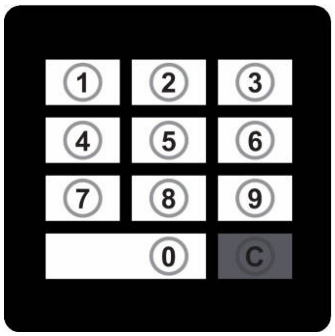
6 Wyposażenie dodatkowe

6.1 Niewymagające kluczyka systemy dostępu

Niewymagające kluczyka systemy dostępu zapewniają przyporządkowanie indywidualnego kodu do operatora lub grupy operatorów.



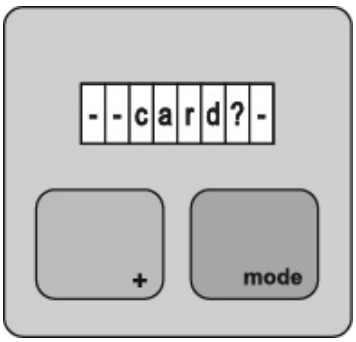
6



150



151



152

Poz.	Opis
6	Wyświetlacz (EasyAccess Softkey): – Opis, patrz strona 103 – Wprowadzenie 4-cyfrowego kodu konfiguracji i kodu dostępu – Miejsce w pamięci na maksymalnie 10 kodów dostępowych – Na kody administratora i kody dostępu składające się z cyfr od 1 do 4
150	Pole przycisków (EasyAccess PINCode): – Składa się z przycisków od 0 do 9 i C (usuwanie) – Wprowadzenie 4-cyfrowego kodu konfiguracji i kodu dostępu – Miejsce w pamięci na maksymalnie 100 kodów dostępowych
151	Czytnik transpondera (EasyAccess Transponder): – Miejsce w pamięci na maksymalnie 100 transponderów
152	ISM Online: – W wyposażeniu z modułem dostępowym ISM Online, patrz instrukcja eksploatacji „Moduł dostępowy ISM Online”.

6.2 Ogólne informacje dotyczące obsługi niewymagających kluczyka systemów dostępowych

W stanie fabrycznym kod operatora oznaczony jest na naklejonej folii. Po pierwszym uruchomieniu należy zmienić kod konfiguracji i zdjąć folię ochronną!
– Kod fabryczny: 1-2-3-4
– Ustawienie fabryczne kodu konfiguracji: 2-4-1-2

➔ Po prawidłowym wpisaniu kodu lub zastosowaniu ważnego transpondera na wyświetlaczu pojawi się zielony haczyk.
W przypadku wprowadzenia nieprawidłowego kodu lub zastosowania nieważnego transpondera pojawi się czerwony krzyżyk i czynność wprowadzania należy powtórzyć.

➔ Po określonym czasie bez obsługi wózka wskaźnik przełączy się w tryb gotowości. Naciśnięcie dowolnego przycisku pozwala wyjść z trybu gotowości.

Poniższe ustawienia mogą być wykonane również przez serwis producenta.

6.3 Uruchomienie pola przycisków i czytnika transpondera

W przypadku wyposażenia wózka w pole przycisków lub czytnik transpondera jego eksploatacja w stanie fabrycznym możliwa jest tylko za pomocą przycisków wyświetlacza. Pole przycisków i czytnik transpondera należy aktywować u użytkownika.

6.3.1 Aktywacja pola przycisków

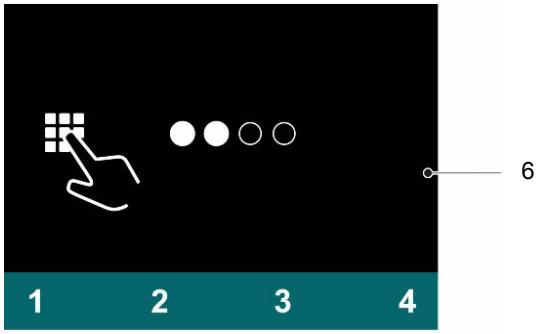
Sposób\ postępowania

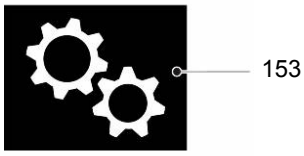
- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.
- Wprowadzić kod fabryczny 1-2-3-4 za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).

  Wózek jezdniowy jest włączony.

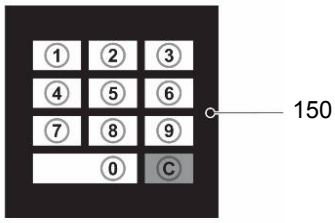
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Zmiana kodu konfiguracji” (154).
- Wprowadzić kod konfiguracji 2-4-1-2 za pomocą pola przycisków (150).

  Wyświetla się wprowadzony kod konfiguracji.









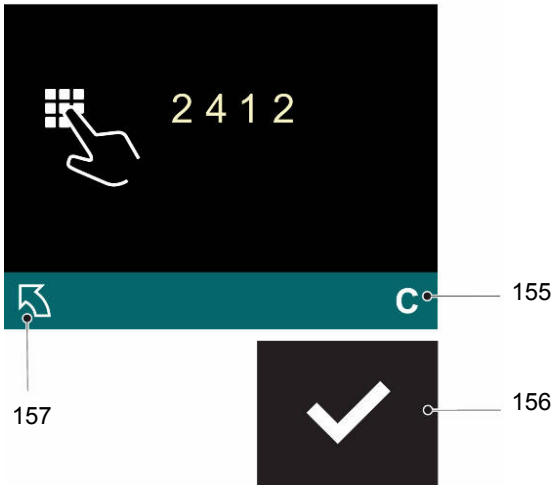
Przy pierwszym uruchomieniu należy zmienić kod konfiguracji. Nowy kod konfiguracji nie może być taki sam jak fabryczny kod konfiguracji lub kod dostępu.

Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).

Kod konfiguracji zostaje usunięty.

- Wprowadzić nowy kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).

  Pojawia się nowy kod konfiguracji.



W razie nieprawidłowego wprowadzenia nowego kodu konfiguracji można powtórzyć czynność za pomocą przycisku pod symbolem „Usuń” (155).

- Aby powrócić do menu głównego, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).
- Usunąć kod fabryczny, patrz strona 195.
- Utworzyć kod dostępu, patrz strona 194.

Pole przycisków jest aktywne.

6.3.2 Aktywacja czytnika transpondera

Sposób\ postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.
- Wprowadzić kod fabryczny 1-2-3-4 za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wózek jezdniowy jest włączony.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Zmiana kodu konfiguracji” (154).
- Wprowadzić kod konfiguracji 2-4-1-2 za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wyświetla się wprowadzony kod konfiguracji.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).
  Kod konfiguracji zostaje usunięty.

- Przytrzymać transponder przed czytnikiem transpondera (151).
  Dzięki temu transponder staje się transponderem konfiguracji.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).
  Wyświetla się kod transpondera konfiguracji.

W razie użycia nieprawidłowego transpondera można powtórzyć czynność za pomocą przycisku pod symbolem „Usuń” (155).

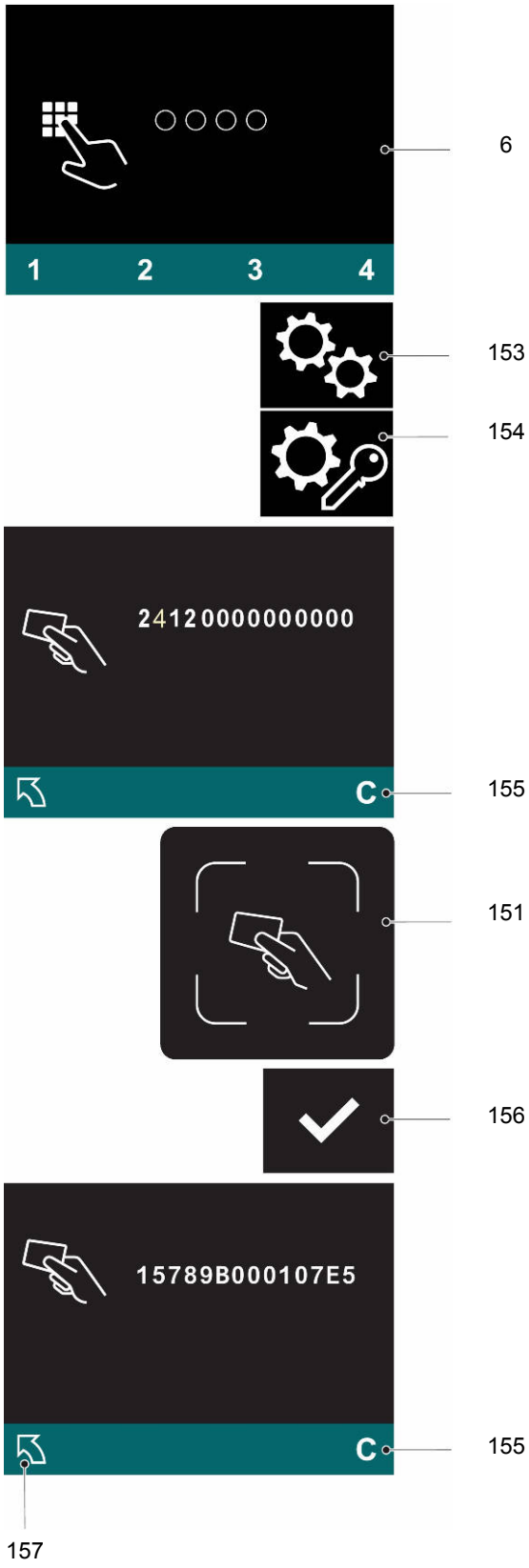
- Aby powrócić do menu głównego, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Kodu fabrycznego nie można już używać i należy go usunąć.

Usunąć kod fabryczny, patrz strona 205.

- Dodać nowy transponder, patrz strona 204.

Czytnik transpondera jest włączony.



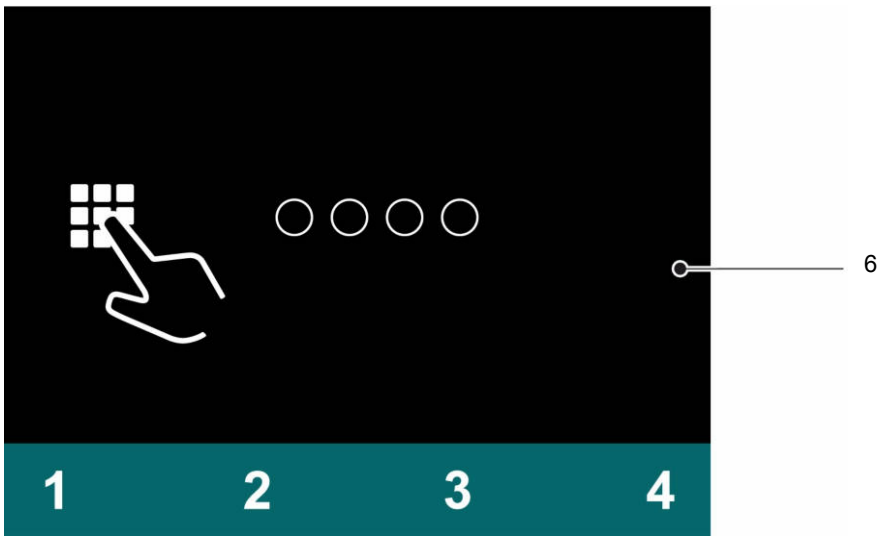
6.4 Obsługa panelu wskaźników

6.4.1 Włączyć wózek za pomocą kodu dostępowego

Sposób\ postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.
- Wprowadzić kod dostępowy przyciskami pod wyświetlaczem (6).

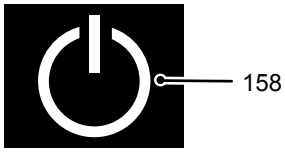
Wózek jezdniowy jest włączony.



6.4.2 Wyłączyć pojazd

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem wyłączania (158) na wyświetlaczu.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.



Wózek jest wyłączony.

6.4.3 Zmiana kodu konfiguracji

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 192.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Zmiana kodu konfiguracji” (154).
- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wyświetla się wprowadzony kod konfiguracji poprzez wypełnione koła.
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).
  Kod konfiguracji zostaje usunięty.
- Podać nowy kod konfiguracji przyciskami pod wyświetlaczem (6).

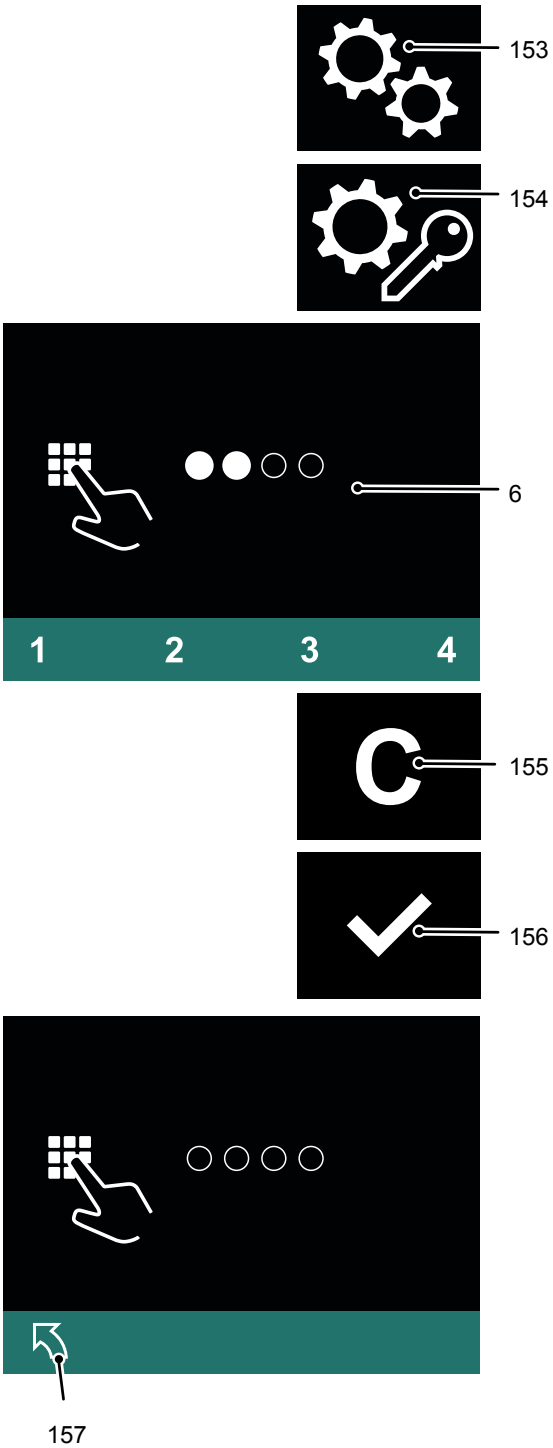
→ Nowy kod konfiguracji musi różnić się od istniejącego kodu dostępu.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).
  Pojawia się nowy kod konfiguracji.

→ W razie nieprawidłowego wprowadzenia nowego kodu administratora należy kod administratora ponownie usunąć i dodać nowy kod.

Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Kod konfiguracji jest zmieniony.



6.4.4 Dodać nowy kod dostępowy

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 192.

Sposób\ postępowania

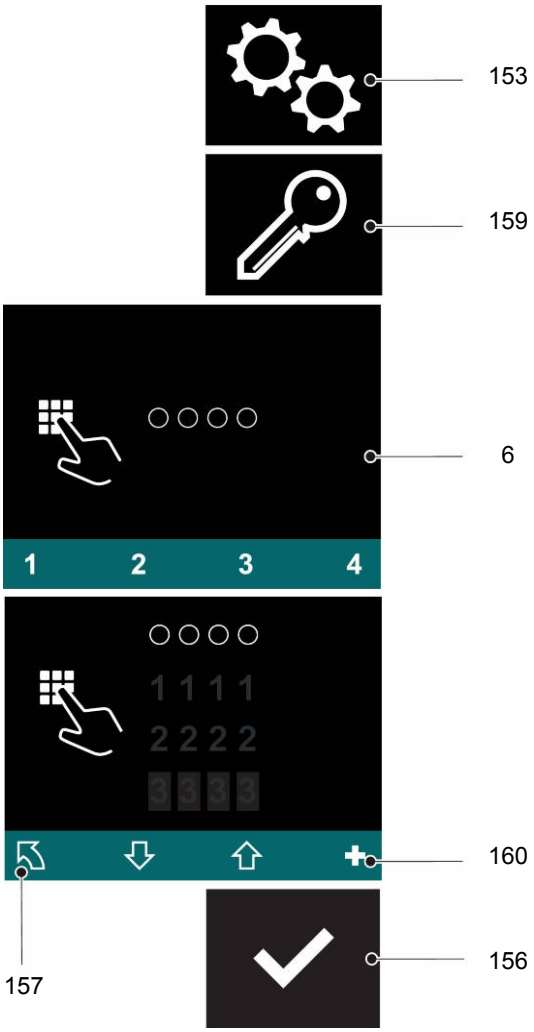
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj kod dostępu” (159).
  Pojawia się zapytanie o kod konfiguracji.
- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wyświetlone zostaną wszystkie kody dostępu.
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Dodaj” (160).
- Podać nowy kod dostępu przyciskami pod wyświetlaczem (6).

Nowy kod dostępu musi różnić się od istniejącego kodu dostępu.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).
  Nowy kod dostępu pojawi się na wyświetlaczu.

W razie nieprawidłowego wprowadzenia nowego kodu dostępu należy go usunąć patrz strona 195 i dodać nowy kod dostępu.

Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).



Dodano nowy kod dostępu.

6.4.5 Usunąć kod dostępowy

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 192.

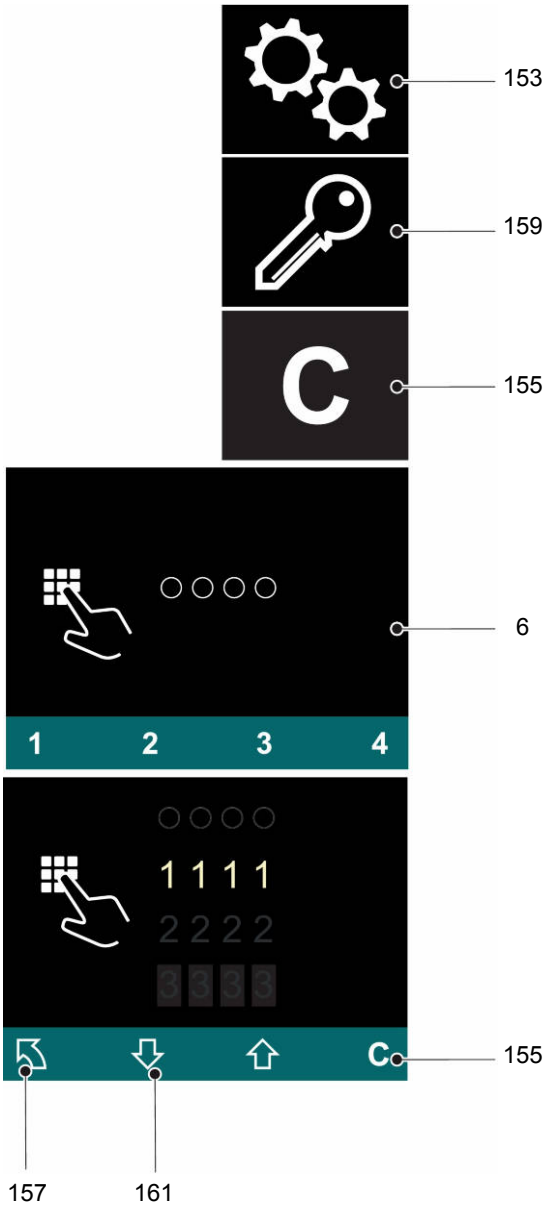
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj kod dostępu” (159).
  Pojawia się zapytanie o kod konfiguracji.

- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wyświetlone zostaną wszystkie kody dostępu.

- Za pomocą przycisku pod symbolem „Wybór w dół” (161) wybrać kod dostępu do usunięcia.
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).
  Kod dostępu jest usunięty.

- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).



6.4.6 Wyświetlanie przebieg logowania

W przebiegu logowania wyświetlane są użyte ostatnio różne kody dostępu. Najpierw wyświetlane jest ostatnie logowanie.

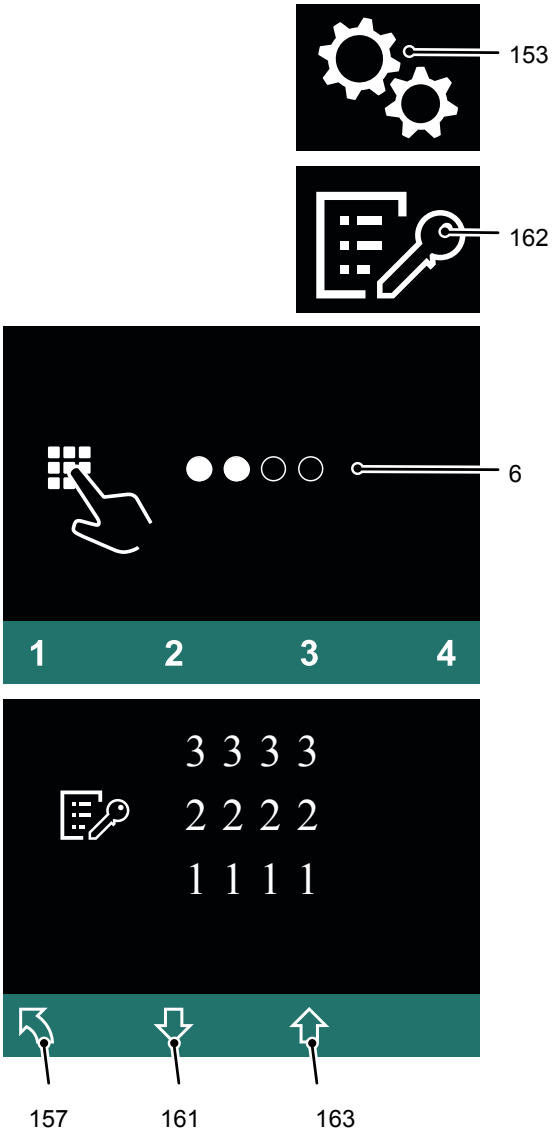
Jeżeli zaprotokołowanych jest więcej kodów dostępu niż można jednocześnie wyświetlić, to zakres wskazań można przewijać do przodu lub do tyłu.

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 192.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Przebieg logowania” (162).
- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą przycisków pod wyświetlaczem (6).
  Wyświetla się wprowadzony kod konfiguracji poprzez wypełnione koła.
- Aby przewinąć do przodu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w dół” (161), w razie potrzeby powtarzać.
  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są starsze logowania.
- Aby przewinąć do tyłu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w górę” (163), w razie potrzeby powtarzać.
  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są nowsze logowania.
- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).



Wyświetlany jest przebieg logowania.

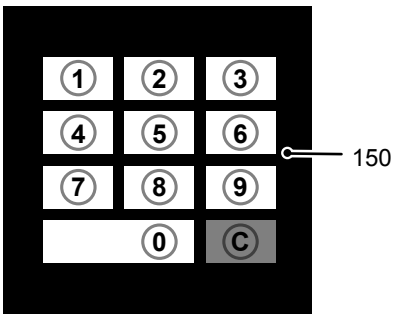
6.5 Obsługa pola przycisków

6.5.1 Włączyć wózek za pomocą kodu dostępowego

Sposób\ postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.
- Wprowadzić kod dostępu za pomocą pola przycisków (150).

Wózek jezdniowy jest włączony.

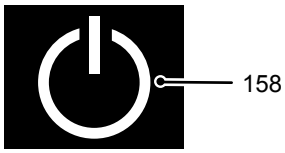


6.5.2 Wyłączyć pojazd

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem wyłączania (158) na wyświetlaczu.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.

Wózek jest wyłączony.



6.5.3 Zmiana kodu konfiguracji

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 197.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Zmiana kodu konfiguracji” (154).
- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).

  Podany kod konfiguracji wskazywany jest na wyświetlaczu (6) w podstaci wypełnionych kół.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).

  Kod konfiguracji zostaje usunięty.

- Wprowadzić nowy kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).

→ Nowy kod konfiguracji musi różnić się od istniejącego kodu dostępu.

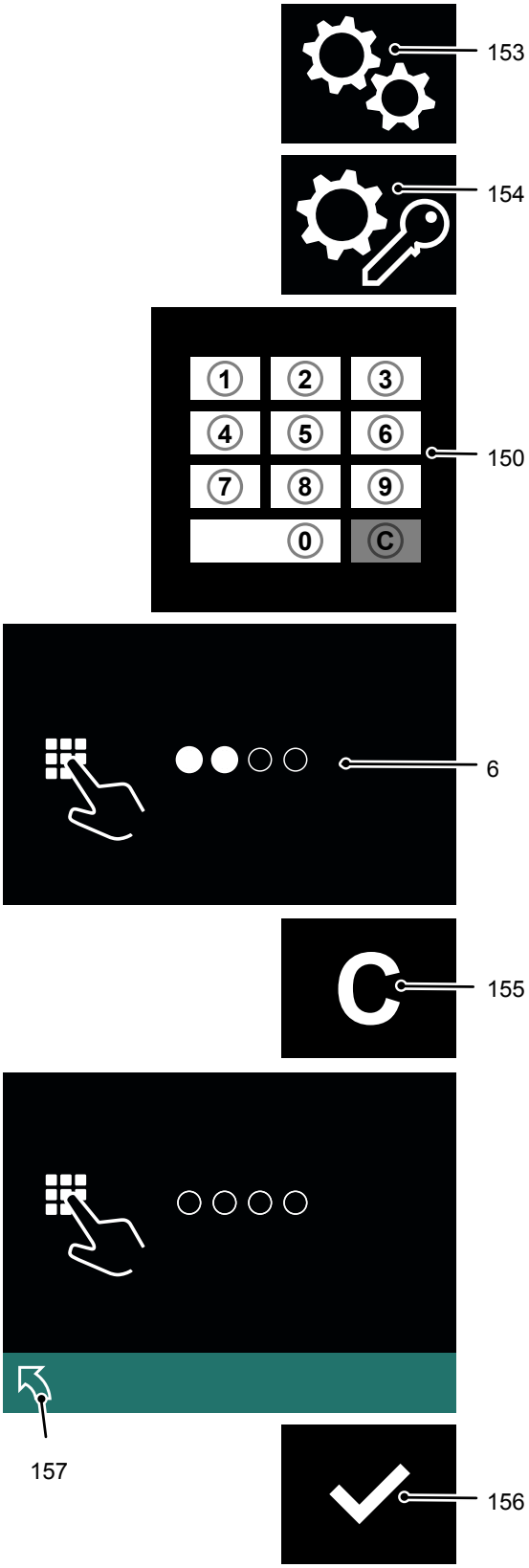
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).

  Pojawia się nowy kod konfiguracji.

→ W razie nieprawidłowego wprowadzenia nowego kodu administratora należy kod administratora ponownie usunąć i dodać nowy kod.

Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Kod konfiguracji jest zmieniony.



6.5.4 Dodać nowy kod dostępowy

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 197.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj kod dostępu” (159).

  Pojawia się zapytanie o kod konfiguracji.

- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).

  Wszystkie kody dostępu wskazywane są na wyświetlaczu (6).

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Dodaj” (160).
- Wprowadzić nowy kod dostępu za pomocą pola przycisków (150).

Nowy kod dostępu musi różnić się od istniejącego kodu dostępu.

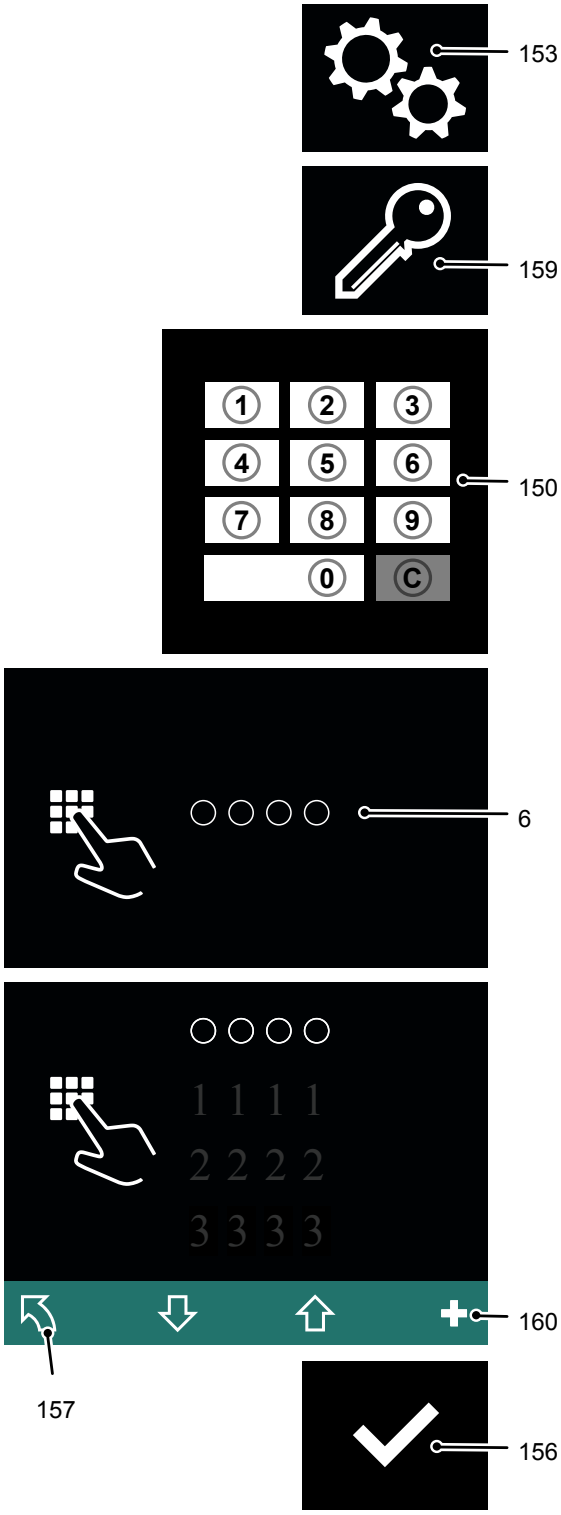
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).

  Nowy kod dostępu wskazywany jest na wyświetlaczu (6).

W razie nieprawidłowego wprowadzenia nowego kodu dostępu należy go usunąć patrz strona 200 i dodać nowy kod dostępu.

Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Dodano nowy kod dostępu.



6.5.5 Usunąć kod dostępowy

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 197.

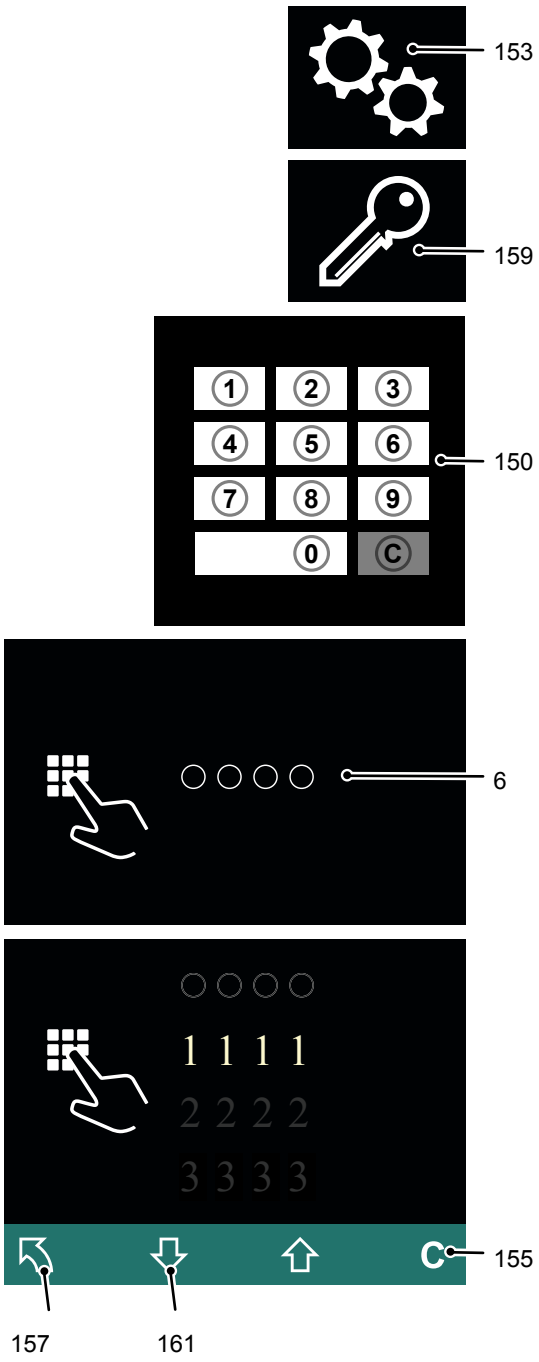
Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj kod dostępu” (159).
  Pojawia się zapytanie o kod konfiguracji.

- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).
  Wszystkie kody dostępu wskazywane są na wyświetlaczu (6).

- Za pomocą przycisku pod symbolem „Wybór w dół” (161) wybrać kod dostępu do usunięcia.
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).
  Kod dostępu jest usunięty.

- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).



6.5.6 Wyświetlanie przebieg logowania

W przebiegu logowania wyświetlane są użyte ostatnio różne kody dostępu. Najpierw wyświetlane jest ostatnie logowanie.

Jeżeli zaprotokołowanych jest więcej kodów dostępu niż można jednocześnie wyświetlić, to zakres wskazań można przewijać do przodu lub do tyłu.

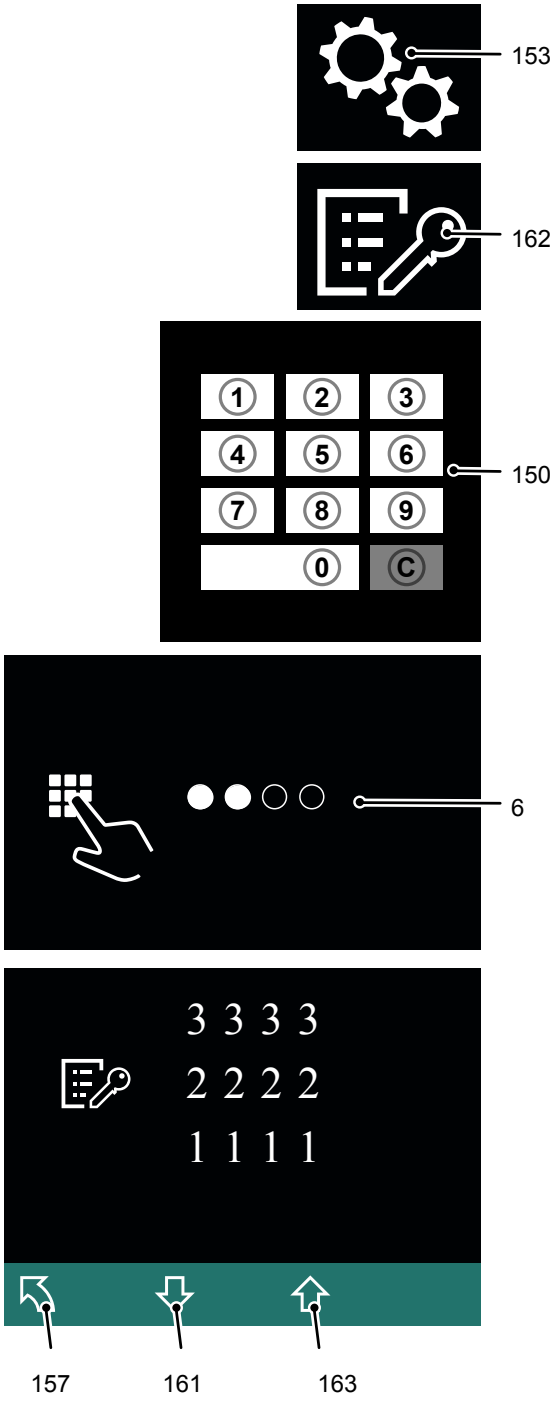
Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 197.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Przebieg logowania” (162).
- Wprowadzić kod konfiguracji za pomocą pola przycisków (150).
  Podany kod konfiguracji wskazywany jest na wyświetlaczu (6) w postaci wypełnionych kół.
- Aby przewinąć do przodu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w dół” (161), w razie potrzeby powtarzać.
  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są starsze logowania.
- Aby przewinąć do tyłu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w górę” (163), w razie potrzeby powtarzać.
  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są nowsze logowania.
- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Wyświetlany jest przebieg logowania.



6.6 Obsługa czytnika transpondera

NOTYFIKACJA

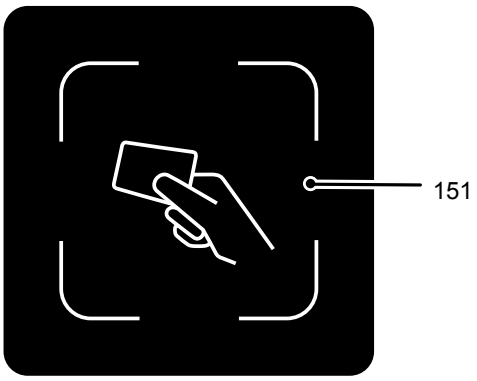
Nie uszkodzić transpondera. Nie można włączyć wózka, jeżeli transponder jest uszkodzony.

6.6.1 Włączyć wózek za pomocą transpondera

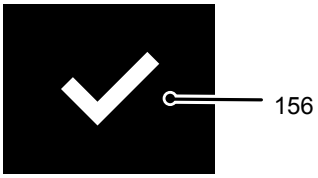
Sposób\ postępowania

- Zwolnić wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.
- Przytrzymać transponder przed czytnikiem transpondera (151).

  Pojawi się zielony haczyk, utrzymujący się aż do potwierdzenia. Jeżeli w ciągu 20 sekund nie nastąpi potwierdzenie, pojawi się zapytanie o dostęp.



- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).



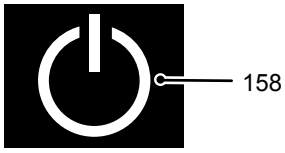
Wózek jezdniowy jest włączony.

Włączenie wózka możliwe jest tylko wtedy, gdy świeci wyświetlacz (6). Jeżeli wyświetlacz jest w trybie standby, kod lub transponder nie są rozpoznawane. Naciśnięcie dowolnego przycisku pozwala wyjść z trybu gotowości.

6.6.2 Wyłączyć pojazd

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem wyłączania (158) na wyświetlaczu.
- Nacisnąć wyłącznik awaryjny, patrz strona 141.



Wózek jest wyłączony.

6.6.3 Zmiana transpondera konfiguracji

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 202.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Zmiana kodu konfiguracji” (154).
- Położyć transponder konfiguracji na czytniku transpondera (151).

  Kod transpondera konfiguracji wskazywany jest na wyświetlaczu (6).

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).

  Pojawi się przerywana linia.

- Położyć nowy transponder konfiguracji na czytniku transpondera (151).

➔ Nowy kod transpondera konfiguracji musi różnić się od istniejącego kodu transpondera.

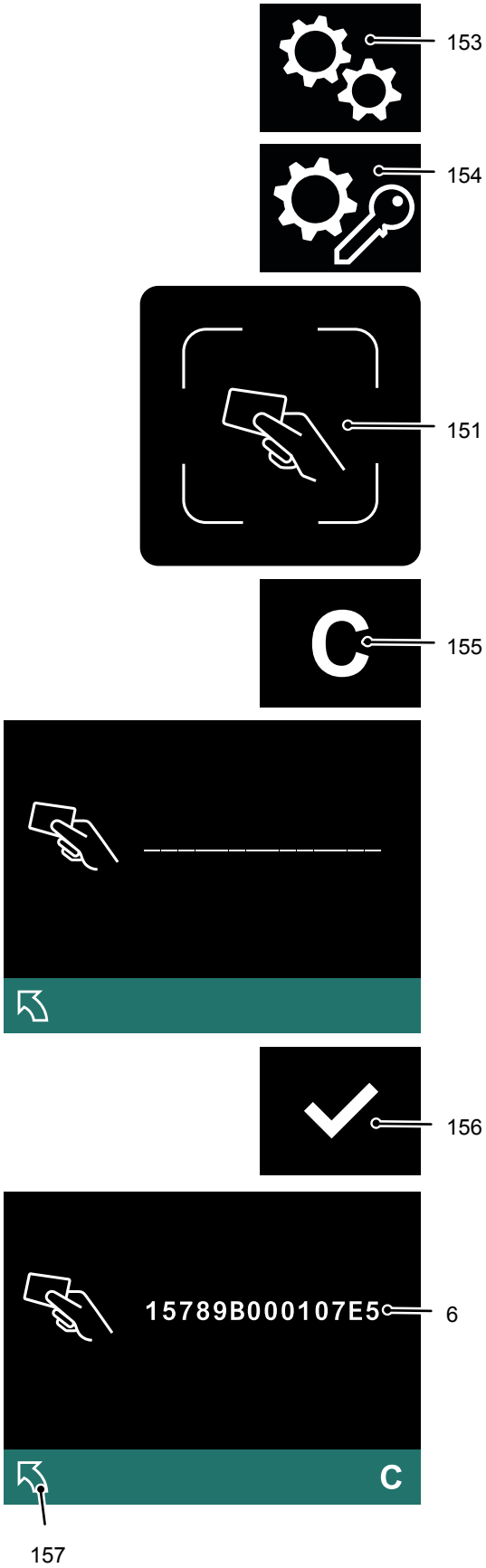
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).

  Wyświetla się nowy kod transpondera konfiguracji.

➔ W razie użycia nieprawidłowego transpondera można powtórzyć czynność za pomocą przycisku pod symbolem „Usuń” (155).

Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Transponder konfiguracji jest zmieniony.



6.6.4 Dodać nowy transponder

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 202.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj transponder” (159).
  Pojawia się zapytanie o transponder konfiguracji.

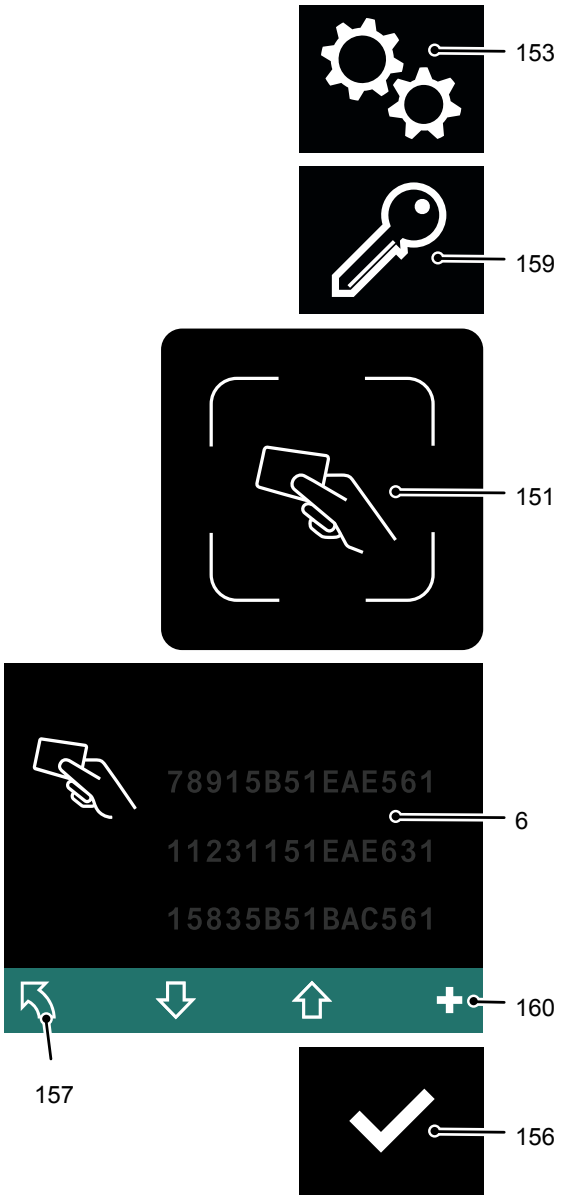
- Położyć transponder konfiguracji na czytniku transpondera (151).
  Wszystkie kody transpondera wskazywane są na wyświetlaczu (6).

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Dodaj” (160).
- Położyć nowy transponder na czytniku transpondera (151).

Nowy kod transpondera musi różnić się od istniejącego kodu transpondera.

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Potwierdź” (156).
  Nowy kod transpondera pojawi się na wyświetlaczu.

W razie użycia nieprawidłowego transpondera należy go ponownie usunąć patrz strona 205 i dodać nowy transponder.



Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Dodano nowy transponder.

Zapisane kody transpondera są uporządkowane według numerów, a następnie alfabetycznie.

6.6.5 Usuwanie transpondera

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 202.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Edytuj transponder” (159).

  Pojawia się zapytanie o transponder konfiguracji.

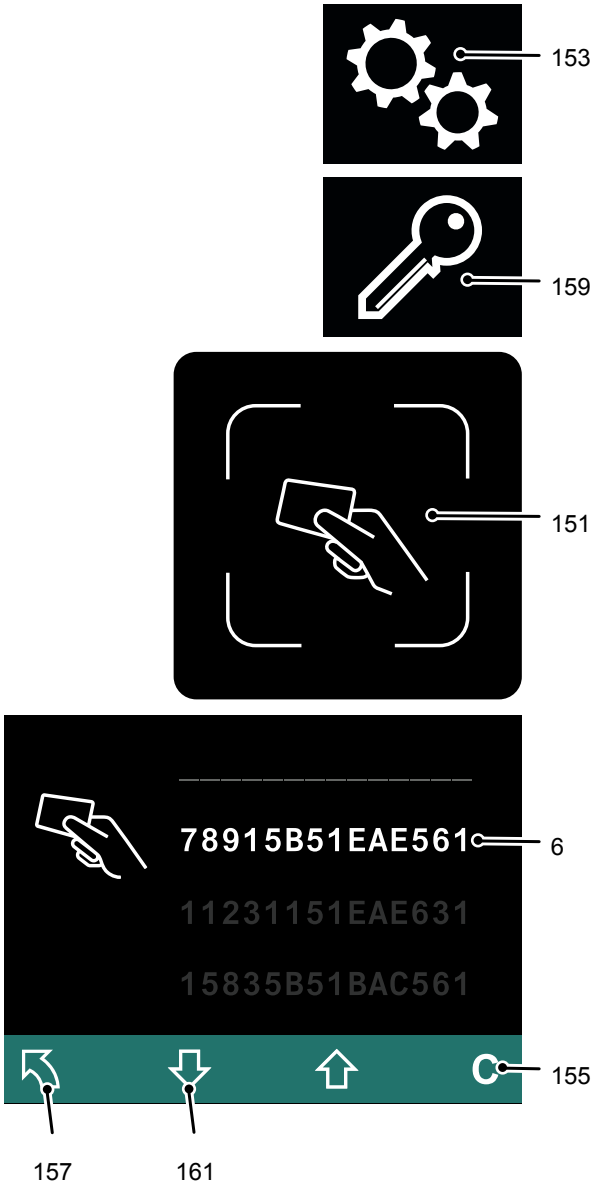
- Położyć transponder konfiguracji na czytniku transpondera (151).

  Wszystkie kody transpondera wskazywane są na wyświetlaczu (6).

- Za pomocą przycisku pod symbolem „Wybór w dół” (161) wybrać kod transpondera do usunięcia.
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Usuń” (155).

  Kod transpondera został usunięty.

- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).



6.6.6 Wyświetlanie przebieg logowania

W przebiegu logowania wyświetlane są użyte ostatnio różne transpondery. Najpierw wyświetlane jest ostatnie logowanie.

Jeżeli zaprotokołowanych jest więcej transponderów niż można jednocześnie wyświetlić, to zakres wskazań można przewijać do przodu lub do tyłu.

Warunki

– Wózek jest włączony, patrz strona 202.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Ustawienia” (153).
- Nacisnąć przycisk pod symbolem „Przebieg logowania” (162).
- Położyć transponder konfiguracji na czytniku transpondera (151).
- Aby przewinąć do przodu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w dół” (161), w razie potrzeby powtarzać.

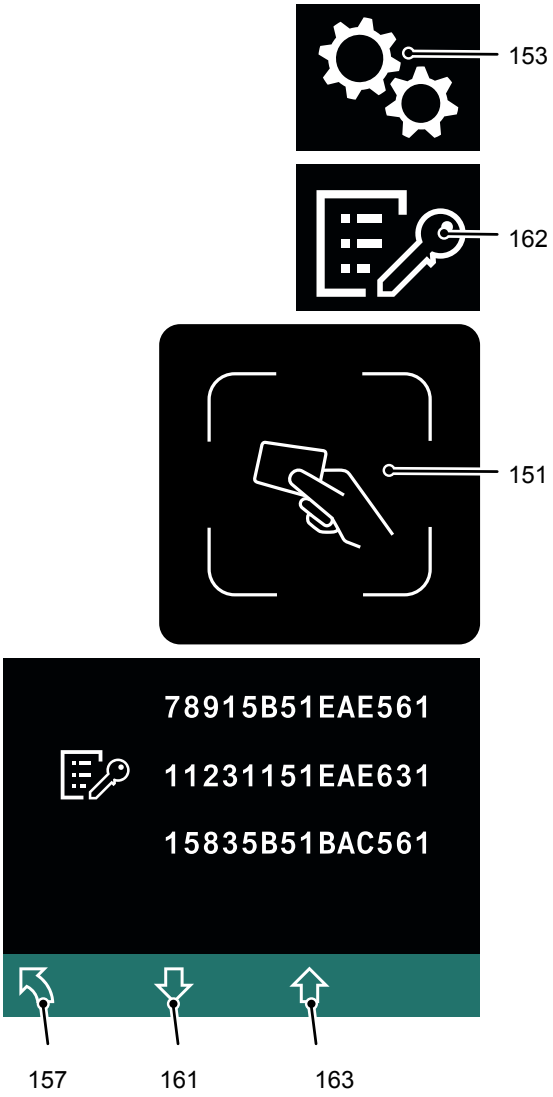
  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są starsze logowania.

- Aby przewinąć do tyłu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Wybór w górę” (163), w razie potrzeby powtarzać.

  Zakres wskazań przesuwa się: wyświetlane są nowsze logowania.

- Aby powrócić do głównego menu, nacisnąć przycisk pod symbolem „Powrót” (157).

Wyświetlany jest przebieg logowania.



6.7 Systemy wspomagania

Systemy wspomagające Access Drive i Lift Control pomagają operatorowi bezpiecznie obsługiwać wózek zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, patrz strona 131 zawartymi w niniejszej instrukcji eksploatacji.

Zachowanie się podczas jazdy

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

6.7.1 Access Control

Aktywacja następuje tylko wtedy, gdy:
1. operator siedzi w fotelu.
2. wózek został włączony przełącznikiem kluczykowym (ISM ○ / transponder ○ / pole przycisków ○).
3. zapięty jest pas bezpieczeństwa.

→ Gdy operator opuści na chwilę fotel, po ponownym wejściu do pojazdu (fotel jest zajęty) i zapięciu pasa wózek może dalej pracować.

→ Jeśli brak zezwolenia na jazdę, po wadliwej obsłudze zapala się wskazanie ostrzegawcze wyłącznika siedzenia lub zaczepu pasa bezpieczeństwa. Wykonać ponownie czynności opisane w punktach od 1 do 3 w wymienionej kolejności.

Symbol	Znaczenie	Kolor	Funkcja
	Czujnik fotela	żółty	Czujnik fotela nie jest włączony lub czujnik fotela jest włączony nieprzerwanie przez czas powyżej 6 godzin
		czerwony	Błąd czujnika fotela
	Nadzór zaczepu pasa bezpieczeństwa	żółty	Zaczep pasa bezpieczeństwa nie jest zablokowany
		czerwony	Nieprawidłowa sekwencja obsługi czujnika fotela i zaczepu pasa bezpieczeństwa

6.7.2 Drive Control

Takie wyposażenie dodatkowe ogranicza prędkość jazdy wózka w zależności od wysokości podnoszenia. Od określonej, ustawionej fabrycznie wysokości podnoszenia maks. prędkość jazdy jest ograniczona do prędkości chodzenia (ok.3 km/h) i świeci lampka kontrolna jazdy wolnej (żółty kolor symbolu). Jeśli wysokość ta ponownie się obniży przy uruchomionym pedale jazdy, następuje ograniczone przyspieszenie do prędkości ustawionej pedałem jazdy, aby zapobiec niespodziewanie mocnemu przyspieszeniu przy przejściu z trybu jazdy wolnej do jazdy zwykłej. Normalne przyspieszenie jest aktywowane dopiero po osiągnięciu prędkości ustawionej pedałem jazdy.

→ Dodatkowo do kontroli przed codziennym uruchomieniem patrz strona 117 operator musi przeprowadzić następujące kontrole:

– Podnieść pusty nośnik ładunku powyżej referencyjnej wysokości podnoszenia i sprawdzić, czy świeci lampka kontrolna jazdy wolnej.

6.7.3 Lift Control

To wyposażenie dodatkowe zawiera Drive Control i nadzoruje oraz reguluje dodatkowo prędkość pochylania:

Redukcja prędkości pochylania w zależności od wysokości podnoszenia (od wysokości podnoszenia ok. 1,5 m).
– Po opuszczeniu nośnika ładunku poniżej wysokości granicznej prędkość pochylania wraca do wartości określonej wychyleniem dźwigni sterującej.

Dodatkowo:
– Wskaźnik kąta nachylenia.

Dodatkowo do kontroli przed codziennym uruchomieniem operator musi przeprowadzić następujące kontrole:

Sposób\ postępowania
- Podnieść pusty nośnik ładunku powyżej referencyjnej wysokości podnoszenia i sprawdzić, czy świeci lampka kontrolna jazdy wolnej, a prędkość pochylania jest znacznie ograniczona.
- Sprawdzić wskaźnik kąta nachylenia, pochylając maszt do przodu i do tyłu.

6.7.4 Curve Control

– Automatyczna redukcja prędkości w zależności od kąta skrętu. curveCONTROL ogranicza prędkość jazdy i przyspieszenie przy jeździe po łuku. Redukuje niebezpieczeństwo kołysania i przewrócenia wózka.

6.8 Kabina stalowa

Pojazdy wyposażone w kabinę stalową mają możliwość zamknięcia obydwu drzwi.

W wózkach z nadzorem drzwi kabiny niezablokowanie drzwi kabiny ma następujące konsekwencje:

– Symbol drzwi kabiny (patrz strona 107) zaświeci się na wyświetlaczu.
– Prędkość wózka zostanie ograniczona do maksymalnie 4 km/h lub uaktywni się funkcja wyłączania jazdy.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwarcia drzwi kabiny podczas jazdy

W przypadku otwarcia drzwi kabiny podczas jazdy następuje automatyczne wyhamowanie wózka do prędkości maksymalnie 4 km/h lub do zatrzymania.

Istnieje ryzyko kolizji i obrażeń w przypadku otwarcia drzwi kabiny podczas jazdy.

▶ Nie otwierać drzwi kabiny podczas jazdy.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwartych drzwi

▶ Jazda przy otwartych drzwiach jest zabroniona. Przy otwieraniu uważać na osoby znajdujące się w zasięgu drzwi.

▶ Zawsze starannie zamykać i sprawdzać zamknięcie drzwi.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo przygniecenia przez drzwi kabiny

Przy otwieraniu i zamykaniu drzwi kabiny zachodzi niebezpieczeństwo przygniecenie dłoni i stóp.

▶ Przy otwieraniu i zamykaniu drzwi kabiny żadne części ciała lub przedmioty nie mogą znajdować się między ramą kabiny lub przestrzenią na nogi a drzwiami kabiny.

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko obrażeń w przypadku niezapiętego pasa bezpieczeństwa

W wózkach z dozwolonymi systemami zabezpieczenia operatora należy uwzględnić następujące kwestie:

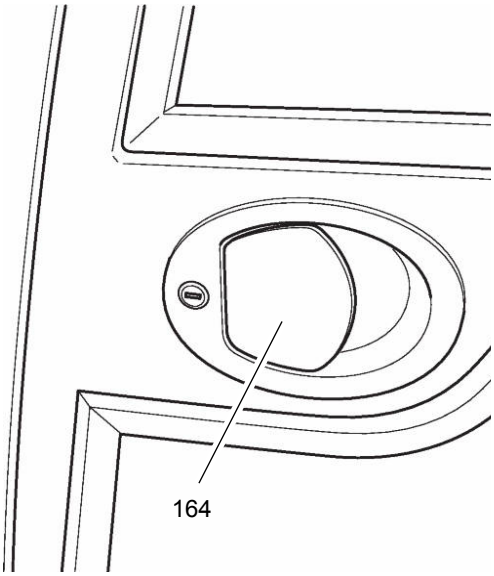
▶ Pas bezpieczeństwa chroni dodatkowo przed obrażeniami na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

▶ W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Dodatkowe zastosowanie pasa bezpieczeństwa jest jednak zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

Otwieranie i zamykanie drzwi

Sposób\ postępowania

- Aby otworzyć zamek drzwi kabiny, należy obrócić kluczyk w lewą stronę.
- Aby zamknąć zamek drzwi kabiny, należy obrócić kluczyk zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Aby otworzyć drzwi kabiny, należy otworzyć zamek i pociągnąć klamkę (164).
- Aby zamknąć drzwi kabiny, należy ostrożnie domknąć drzwi aż do słyszalnego zatrzaśnięcia się blokady.



Otwieranie i zamykanie drzwi od środka stalowej kabiny

Sposób\ postępowania

- Aby otworzyć drzwi kabiny, należy naciskać klamkę po wewnętrznej stronie drzwi aż do zwolnienia zamka i lekkiego otwarcia drzwi.
- Aby zamknąć drzwi kabiny, należy ostrożnie pociągnąć drzwi aż do słyszalnego zatrzaśnięcia się blokady.

➔ Po wewnętrznej stronie drzwi nie ma możliwości zablokowania lub odblokowania drzwi kabiny.

6.9 Szyba przesuwna

⚠ PRZESTROGA!

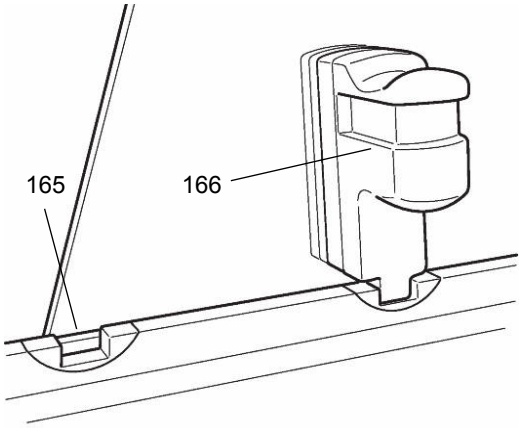
Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niezablokowania szyby przesuwnej

▶Szyba przesuwna musi być zawsze zablokowana.

Otwieranie i zamykanie szyb

Sposób\ postępowania

- Przesunąć blokadę (166) w górę.
- Przesunąć szybę do przodu lub do tyłu.
- Zatrzasnąć blokadę w mocowaniu (165).

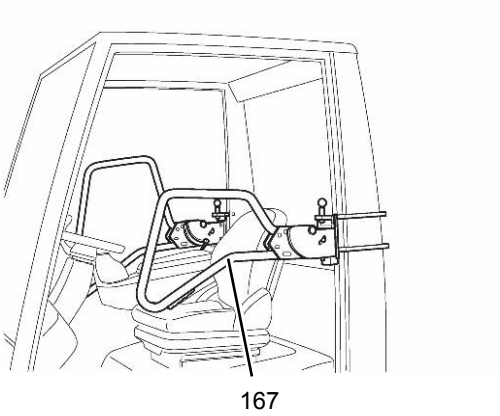


6.10 Uchwyt uchylny

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzonej obrotnicy wideł

- ▶Nigdy nie używać wózka bez sprawnie działającej obrotnicy wideł. Po każdym wypadku zlecać kontrolę uchwytu uchylnego autoryzowanemu personelowi. Nie dokonywać zmian w obrębie obrotnicy wideł.
- ▶Obrotnicę wideł zawsze mocno zamykać i sprawdzać, czy zamknięcie jest prawidłowe.
- ▶Po zamknięciu uchwytu zapiąć pas bezpieczeństwa, patrz strona 129.
- ▶Aby zagwarantować bezpieczną eksploatację, przy obciążonym fotelu operatora należy zachować odstęp 90 mm między uchwytem (167) a siedziskiem.



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwarcia uchwytu podczas jazdy

W przypadku otwarcia uchwytu podczas jazdy następuje automatyczne wyhamowanie wózka do prędkości maksymalnie 4 km/h lub do zatrzymania.

Istnieje ryzyko kolizji i obrażeń w przypadku otwarcia uchwytu podczas jazdy.

- ▶Nie otwierać uchwytu podczas jazdy.

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko obrażeń w przypadku niezapiętego pasa bezpieczeństwa

W wózkach z dozwolonymi systemami zabezpieczenia operatora należy uwzględnić następujące kwestie:

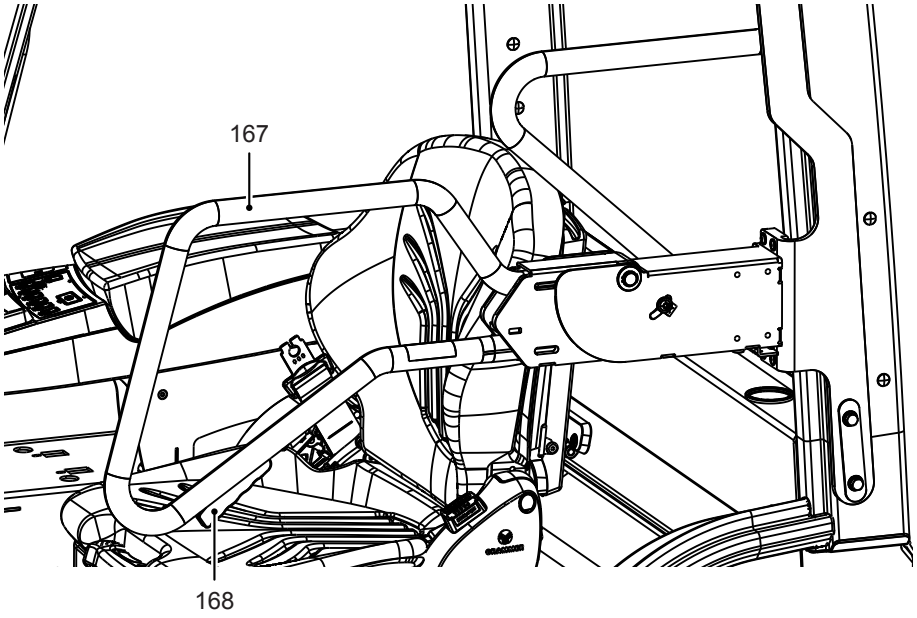
- ▶Pas bezpieczeństwa chroni dodatkowo przed obrażeniami na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.
- ▶W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Dodatkowe zastosowanie pasa bezpieczeństwa jest jednak zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Zastosowanie jest jednak wyraźnie zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

Zachowanie w sytuacjach niebezpiecznych

Gdy wózek jest narażony na przewrócenie się, w żadnym razie nie odpinać pasa bezpieczeństwa. Operatorowi nie wolno zeskakiwać z wózka. Operator musi schylić

tułów nad kierownicą i trzymać ją obiema rękami. Przechylić ciało w stronę przeciwną do kierunku upadku.



Obsługa obrotnicy wideł

Sposób\ postępowania

- Aby otworzyć obrotnicę wideł (167), nacisnąć uchwyt (168).
  Obrotnica wideł automatycznie wychyli się w górę i tam pozostanie.

- Aby zamknąć obrotnicę wideł (167), wcisnąć aż do zatrzaśnięcia.

→ Pozycja obrotnicy wideł jest nadzorowana. Zezwolenie na jazdę jest możliwe tylko z zamkniętą obrotnicą wideł.

W wózkach z nadzorem uchwytu niezablokowanie uchwytu ma następujące konsekwencje:

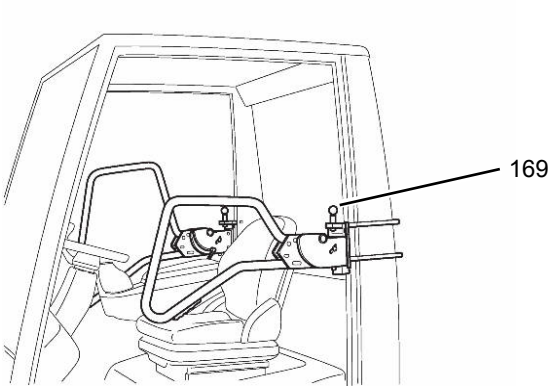
– Symbol drzwi kabiny pojawi się na wyświetlaczu.
– Prędkość wózka zostanie ograniczona do maksymalnie 4 km/h lub aktywna jest funkcja wyłączania jazdy.

→ Prawy uchwyt nie jest nadzorowany.

Wychylanie uchwytu

Sposób\ postępowania

- Przed pracami serwisowymi można wychylić uchwyt na zewnątrz. W tym celu pociągnąć w górę kołek sprężysty (169) i wychylić uchwyt ręcznie na zewnątrz.

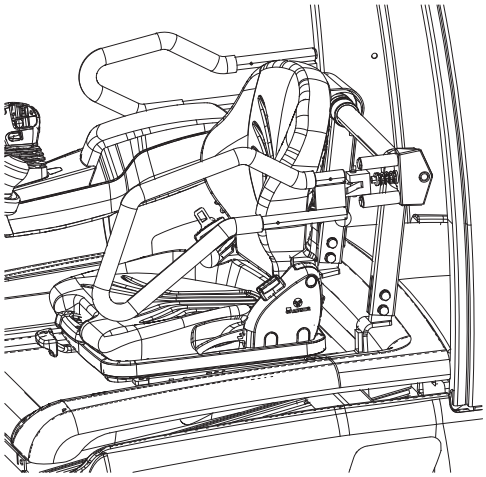


W wózkach z nadzorem uchwytu niezablokowanie uchwytu ma następujące konsekwencje:

– Symbol drzwi kabiny pojawi się na wyświetlaczu.
– Prędkość wózka zostanie ograniczona do maksymalnie 4 km/h lub aktywna jest funkcja wyłączania jazdy.

→ Prawy uchwyt nie jest nadzorowany.

6.11 Automatyczny/mechaniczny uchwyt składany



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek uszkodzenia kabłąka składanego

- ▶ Nie używać wózka z uszkodzonym pałąkiem składanym. Po każdym wypadku zlecać kontrolę pałąka składanego autoryzowanemu personelowi. W żaden sposób nie modyfikować pałąka składanego.
- ▶ Po zamknięciu kabłąka składanego zapiąć pas bezpieczeństwa, patrz strona 129.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwarcia kabłąka składanego podczas jazdy

W przypadku otwarcia kabłąka składanego podczas jazdy następuje automatyczne wyhamowanie wózka do prędkości maksymalnie 4 km/h lub do zatrzymania.

Istnieje ryzyko kolizji i obrażeń w przypadku otwarcia kabłąka składanego podczas jazdy.

- ▶ Nie otwierać kabłąka składanego podczas jazdy.

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko obrażeń w przypadku niezapiętego pasa bezpieczeństwa

W wózkach z dozwolonymi systemami zabezpieczenia operatora należy uwzględnić następujące kwestie:

- ▶ Pas bezpieczeństwa chroni dodatkowo przed obrażeniami na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.
- ▶ W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Dodatkowe zastosowanie pasa bezpieczeństwa jest jednak zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Zastosowanie jest jednak wyraźnie zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

Zachowanie w sytuacjach niebezpiecznych

Operatorowi nie wolno zeskakiwać z wózka. Operator musi schylić tułów nad kierownicą i trzymać ją obiema rękami. Przechylić ciało w stronę przeciwną do kierunku upadku.

Mechaniczna obsługa uchwytu składanego

Sposób\ postępowania

- Aby otworzyć, wcisnąć lewy uchwyt do wewnątrz i jednocześnie skierować do góry.
- Po zwolnieniu uchwytu przesuwa się on samoczynnie do przodu i blokuje.

Automatyczna obsługa uchwytu składanego

Sposób\ postępowania

- Aby otworzyć, wcisnąć lewy uchwyt do wewnątrz i jednocześnie skierować do góry, co spowoduje blokadę trybu jazdy.
- Po zamknięciu systemu tryb jazdy jest aktywowany.

6.12 Drzwi letnie

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwartych drzwi

- ▶ Jazda przy otwartych drzwiach jest zabroniona. Przy otwieraniu drzwi uważać na osoby znajdujące się w ich zasięgu.
- ▶ Zawsze starannie zamykać i sprawdzać zamknięcie drzwi.
- ▶ Po zamknięciu drzwi letnich zapiąć pas bezpieczeństwa, patrz strona 129.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek otwarcia drzwi letnich podczas jazdy

W przypadku otwarcia drzwi letnich podczas jazdy następuje automatyczne wyhamowanie wózka do prędkości maksymalnie 4 km/h lub do zatrzymania.

Istnieje ryzyko kolizji i obrażeń w przypadku otwarcia drzwi letnich podczas jazdy.

- ▶ Nie otwierać drzwi letnich podczas jazdy.

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko obrażeń w przypadku niezapiętego pasa bezpieczeństwa

W wózkach z dozwolonymi systemami zabezpieczenia operatora należy uwzględnić następujące kwestie:

- ▶ Pas bezpieczeństwa chroni dodatkowo przed obrażeniami na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.
- ▶ W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Dodatkowe zastosowanie pasa bezpieczeństwa jest jednak zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

W wózkach z kilkoma systemami zabezpieczenia operatora korzystanie z pasa bezpieczeństwa nie zawsze jest bezwzględnie konieczne. Zastosowanie jest jednak wyraźnie zalecane przez producenta, ponieważ pas bezpieczeństwa chroni także przed obrażeniami np. na skutek wypadku w wyniku zderzenia tylnego.

W wózkach z nadzorem drzwi letnich niezablokowanie drzwi letnich ma następujące konsekwencje:

- – Symbol drzwi kabiny pojawi się na wyświetlaczu (patrz strona 107).
- – Prędkość wózka zostanie ograniczona do maksymalnie 4 km/h lub aktywna jest funkcja wyłączania jazdy.

W wózkach z nadzorem drzwi letnich zalecane jest dodatkowe stosowanie pasa bezpieczeństwa.

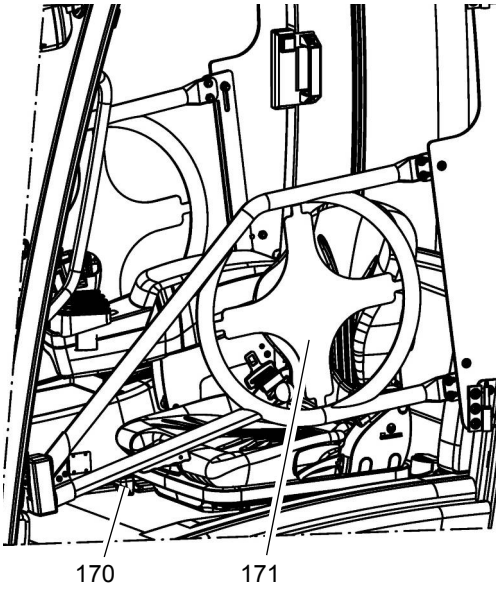
Zachowanie w sytuacjach niebezpiecznych

Gdy wózek jest narażony na przewrócenie się, w żadnym razie nie odpinać pasa bezpieczeństwa. Operatorowi nie wolno zeskakiwać z wózka. Operator musi schylić tułów nad kierownicą i trzymać ją obiema rękami. Przechylić ciało w stronę przeciwną do kierunku upadku.

Obsługa drzwi letnich

Sposób\ postępowania

- Pociągnąć klamkę (170) w kierunku stanowiska operatora, drzwi otwierają się.
- Pociągnąć drzwi (171) w stronę operatora aż do zatrzaśnięcia się zamka – drzwi zamkną się.



Pozycja drzwi jest nadzorowana. Zezwolenie na jazdę jest możliwe tylko z zamkniętymi drzwiami.

6.13 Podwyższenie stanowiska operatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Niebezpieczeństwo na skutek zmiany stabilności wywrotowej wózka

Boczna stabilność wywrotowa wózka zmniejsza się przez podwyższony punkt ciężkości wózka.

Wysokość powyżej dachu ochronnego (h_6) zwiększa się o 300 mm, patrz strona 25.

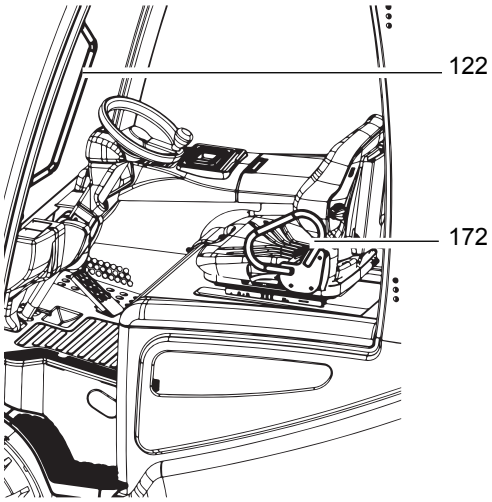
▶Dostosować prędkość wózka przede wszystkim podczas jazdy po łuku.

Wsiadanie i wysiadanie patrz strona 121.

6.14 Wsiadanie i wysiadanie za pomocą pałąka mocującego przy fotelu operatora (Hip Restraint)

Sposób\ postępowania

- Otworzyć drzwi kabiny (○).
- Przy wsiadaniu i wysiadaniu trzymać się uchwytu (122) i (172). Wsiadać i wysiadać zawsze twarzą do wózka.



➔ Do wchodzenia na wózek należy posługiwać się wyłącznie podanym tu urządzeniem pomocniczym (122) i (172).

➔ W przypadku podwyższenia stanowiska operatora (○) dostępny jest dodatkowy stopień.

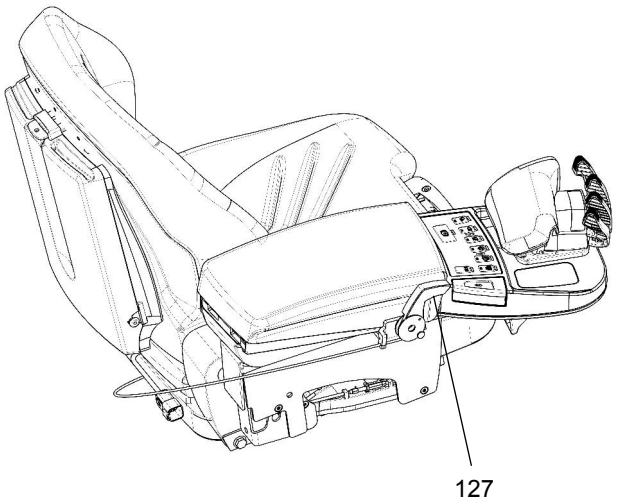
6.15 Ustawianie fotela obrotowego

Ustawianie fotela obrotowego (○)

Sposób\ postępowania

- Pociągnąć do tyłu dźwignię blokującą (127) i jednocześnie obrócić fotel obrotowy do wybranej pozycji.
- Zwolnić dźwignię tak, aby się zatrzasnęła.

Fotel obrotowy jest ustawiony i zablokowany.



➔ *Wózek poruszać tylko z zablokowanym fotelem obrotowym.*

6.16 Ustawianie przedłużenia oparcia

Ustawianie przedłużenia oparcia (○)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek regulacji oparcia podczas jazdy.

▶Nie ustawiać przedłużenia oparcia podczas jazdy.

Sposób\ postępowania

- Wysokość przedłużenia oparcia można regulować, zmieniając jego ustawienie w blokadzie.
- Pociągnąć oparcie do góry i zablokować, oparcie jest dłuższe.
- Nacisnąć oparcie w dół i zablokować, oparcie jest krótsze.

6.17 Ustawianie podparcia lędźwiowego

Ustawianie podparcia lędźwiowego (○)

Sposób\ postępowania

- Obrócić pokrętło (129) w odpowiednią pozycję.
  Pozycja 0 = brak wybrzuszenia w obszarze lędźwiowym kręgosłupa.
  Pozycja 1 = rosnące wybrzuszenie w górnym obszarze lędźwiowym kręgosłupa.
  Pozycja 2 = rosnące wybrzuszenie w dolnym obszarze lędźwiowym kręgosłupa.

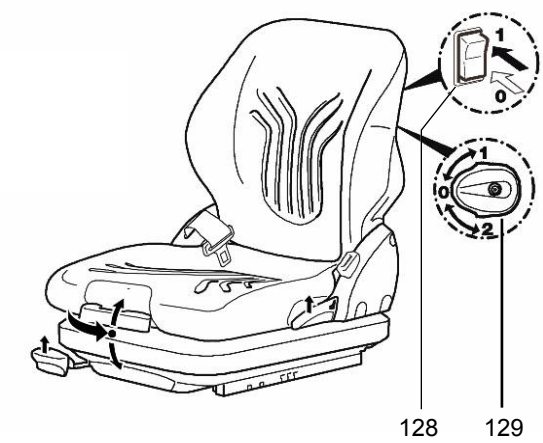
Podparcie lędźwiowe jest ustawione.

6.18 Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela

Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela (○)

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przełącznik ogrzewania fotela (128).
  Pozycja łączenia 1 = ogrzewanie fotela włączone.
  Pozycja łączenia 0 = ogrzewanie fotela wyłączone.



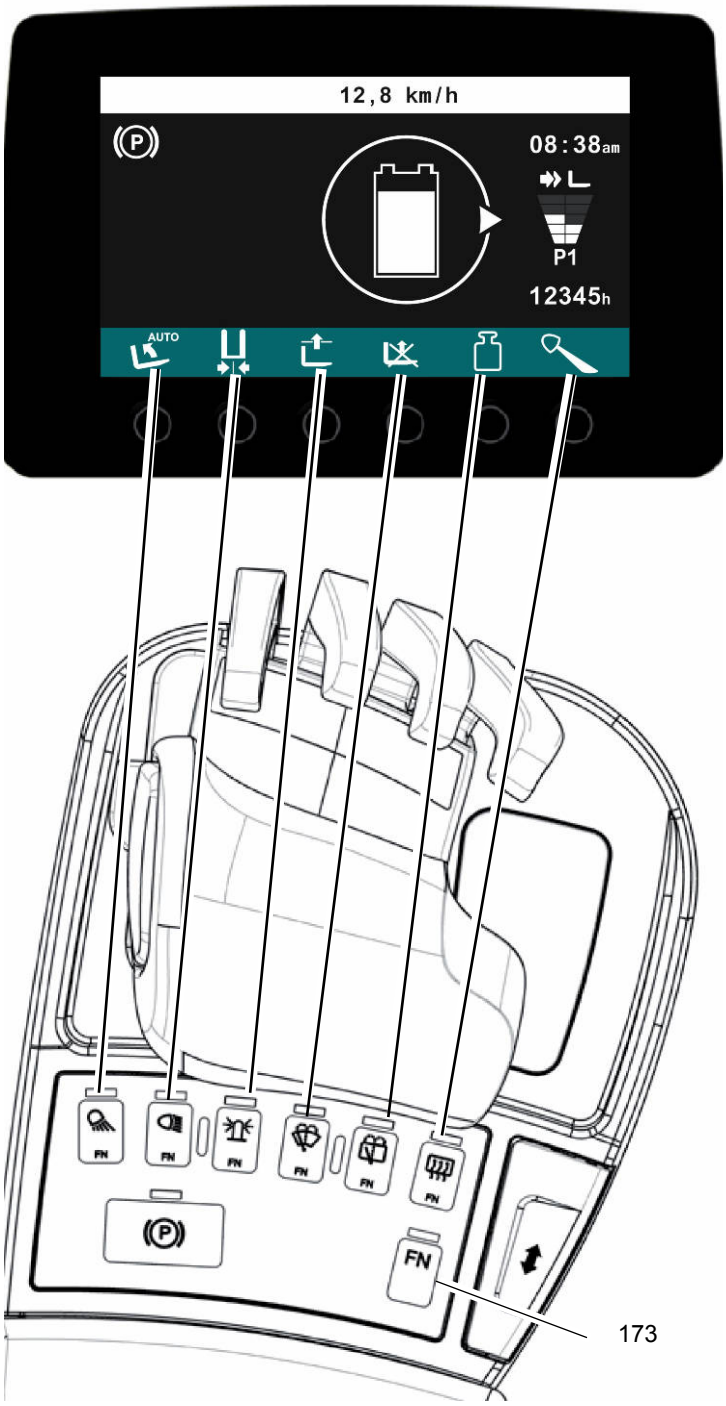
6.19 Funkcje dodatkowe w podłokietniku

6.19.1 Uruchomić funkcje dodatkowe w podłokietniku

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk FN (173). Kontrolka stanu nad przyciskiem FN świeci. Na wyświetlaczu pojawią się funkcje dodatkowe.
- Uruchomić przynależny przycisk na pulpicie sterowniczym podłokietnika i włączyć lub wyłączyć dodatkową opcję. Symbole aktywnych funkcji dodatkowych podświetlone są na biało.
- Nacisnąć przycisk FN. Wyświetlacz przełączy się automatycznie z powrotem na zwykły tryb roboczy po upływie 5 s lub po naciśnięciu przycisku „FN”.

Funkcja dodatkowa jest aktywna lub nieaktywna.



Wózek można w każdej chwili wyłączyć.

Po aktywacji przycisku FN przyciski programowalne pod wyświetlaczem nie działają.

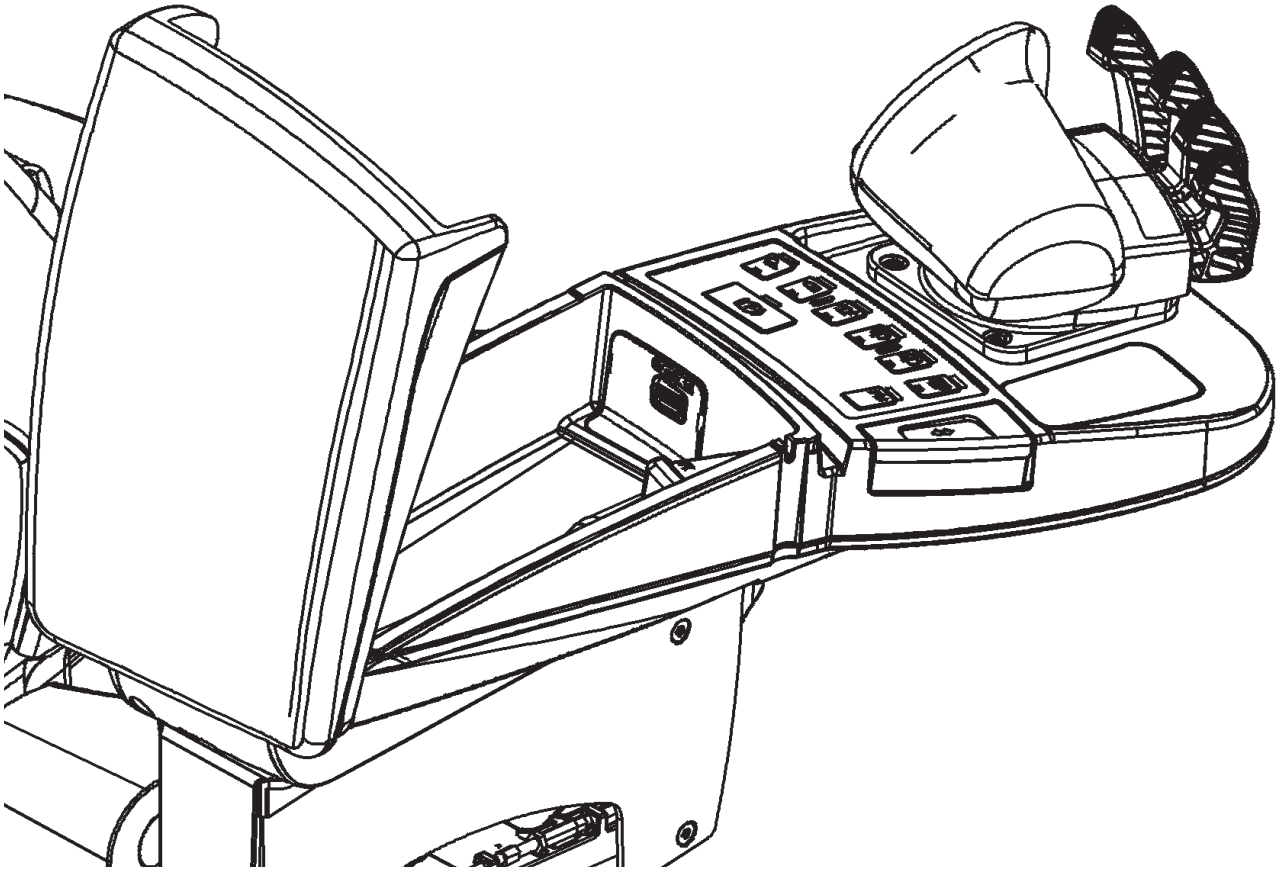
6.19.2 Funkcje dodatkowe na panelu wskaźników przez przycisk FN

Symbol	Znaczenie
	Tilt Control
	Mostkowanie wyłączania podnoszenia: Umożliwia mostkowanie wyłączenia podnoszenia.
	Przesuwnik boczny w pozycji środkowej: Włącza funkcję ustawienia przesuwnika bocznego w pozycji środkowej.
	Ważenie ładunku
	Wyłączenie funkcji hydrauliki roboczej
	Poziomowanie wideł: Włącza funkcję poziomowania wideł, patrz strona 235.

6.19.3 Moduł ładowania USB w podłokietniku

Moduł ładowania USB, przeznaczony do ładowania urządzeń elektrycznych, np. smartfonów itp., znajduje się w schowku zintegrowanym z podłokietnikiem.

Wartości przyłącza: 5 V, maks. 1 A



6.20 Wyłączenie hydrauliki roboczej

Wyłączenie wszystkich funkcji hydrauliki roboczej (podnoszenie, przechylanie, ZH1,2,3) następuje poprzez przełączenie przycisku FN w podłokietniku.

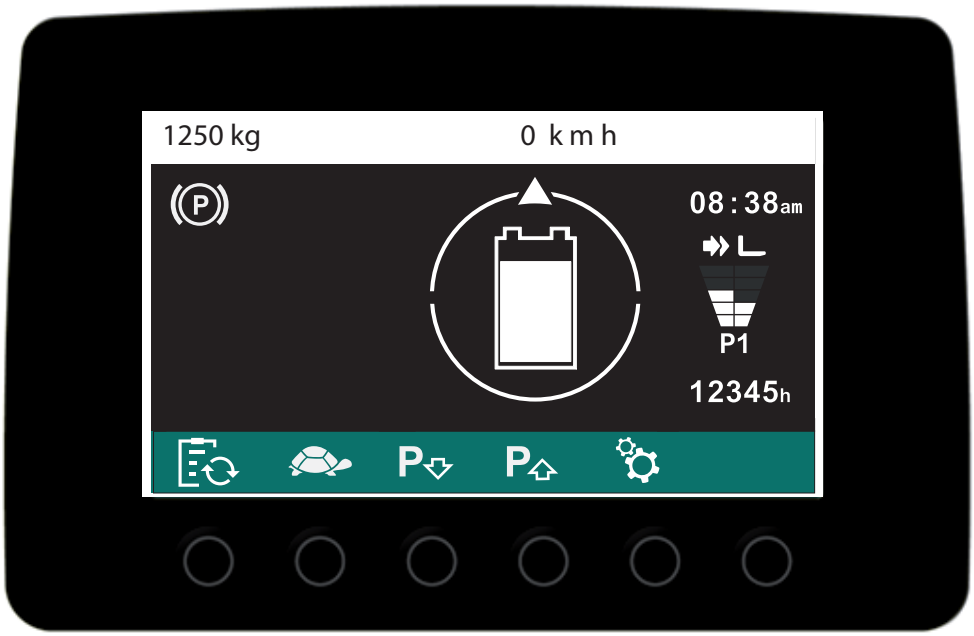
Symbol	Znaczenie
	Wyłączenie funkcji hydrauliki roboczej

6.21 Ważenie ładunku

Zintegrowany system ważący do ważenia ładunku mierzy w trybie ciągłym z tolerancją 2% udźwigu znamionowego. System ważący nie zastępuje skalibrowanej wagi.

Przełączając przycisk FN w podłokietniku, można włączyć wskazanie ważenia ładunku na wyświetlaczu. Podczas każdego procesu podnoszenia i opuszczania, trwającego dłużej niż 1 s, nastąpi pomiar ładunku. Wynik pomiaru pojawi się w lewym górnym rogu wyświetlacza.

Na życzenie klienta można ustawić parametr tary. W tym celu należy skontaktować się z serwisem producenta.



Symbol	Znaczenie
	Ważenie ładunku

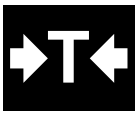
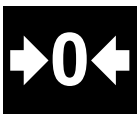
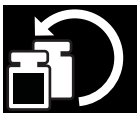
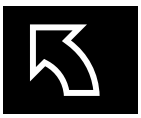
6.22 Ważenie ładunku Plus

Ważenie ładunku Plus rozszerza funkcję ważenia ładunku o funkcję tary i sumy, np. do kompensacji masy oprzyrządowania doczepianego czy kontroli łącznej masy podczas załadunku samochodu.

Na wyświetlaczu wskazywane są aktualne masy jednostkowe netto, a po „S” również liczba i suma zapisanych mas jednostkowych.

Ważenie ładunku Plus można rozszerzyć o opcję mas jednostkowych (○) do wyświetlania i zapisu mas jednostkowych.

Funkcje przycisków w menu opcji ważenia ładunku Plus (○)

Symbol	Znaczenie
	Zapis aktualnie zarejestrowanej masy jednostkowej jako tara ➔ Tara: różnica pomiędzy aktualnie zarejestrowaną masą jednostkową brutto i aktualne wyświetlaną masą jednostkową netto ➔ Kompensacja masy oprzyrządowania doczepianego
	Funkcja sumowania: dodawanie aktualnie wyświetlanej masy jednostkowej netto do masy łącznej, zwiększanie liczby zarejestrowanych mas
	Funkcja sumowania: odejmowanie aktualnie wyświetlanej masy jednostkowej netto od masy łącznej, zmniejszanie liczby zarejestrowanych mas ➔ Cofanie dodawania masy jednostkowej netto
	Zerowanie: resetowanie masy łącznej, liczby zarejestrowanych mas i wszystkich zapisanych mas jednostkowych netto (○)
	Ostatnie masy: aktywacja opcjo mas jednostkowych (○)
	Powrót: przerwanie aktualnej czynności i powrót do poprzedniego menu.

6.23 Tilt Control

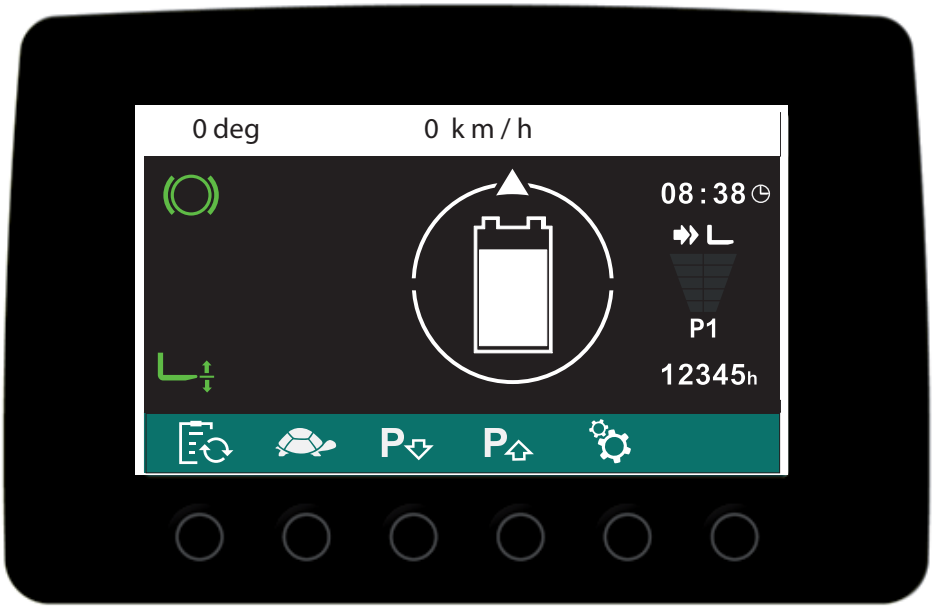
Funkcja Tilt Control jest aktywna podczas podnoszenia wcześniej sparametryzowanego ładunku i służy do wyrównania równoczesnego nachylenia wózka do przodu oraz przechylenia masztu do tyłu.

Symbol	Znaczenie
	Tilt Control

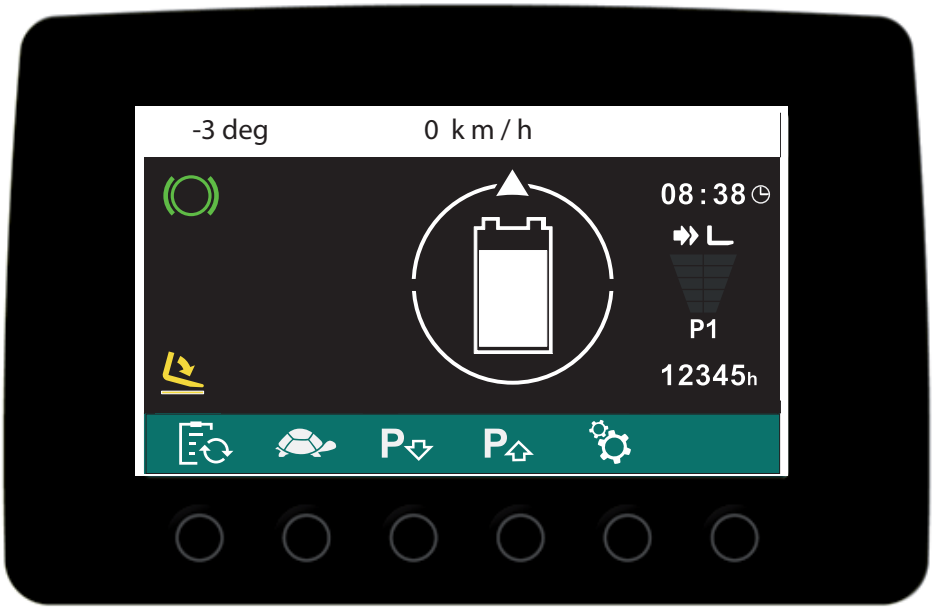
➔ Ustawień wstępnych może dokonać personel serwisowy producenta.

6.24 Wskaźnik kąta nachylenia

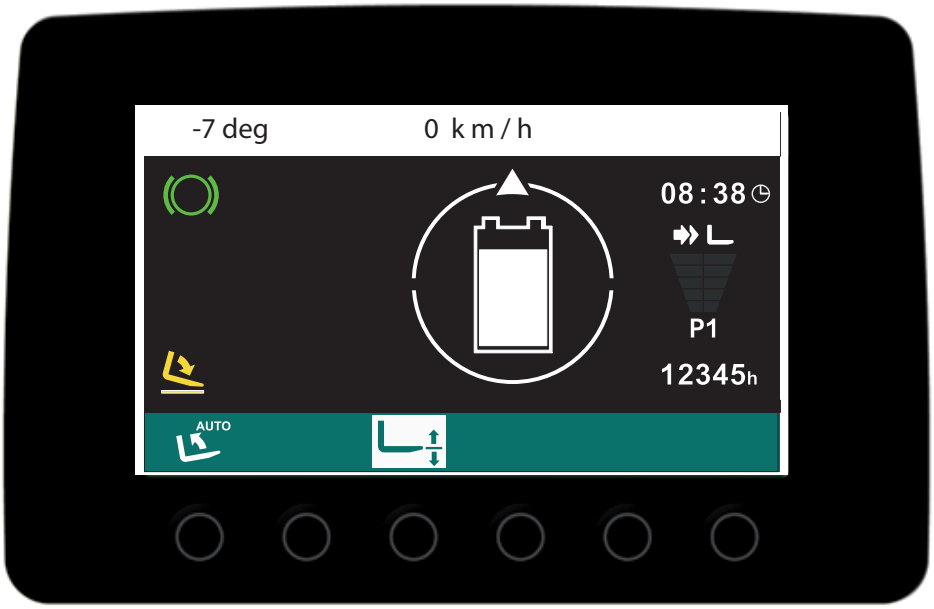
Ustawienie środkowe przy 0°



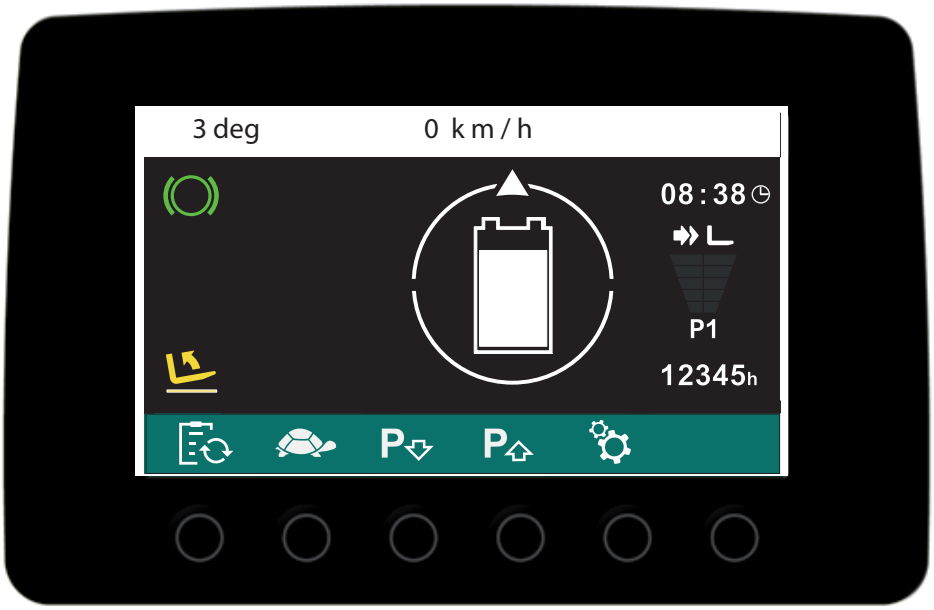
Lekkie pochylenie do przodu -1° do -5°



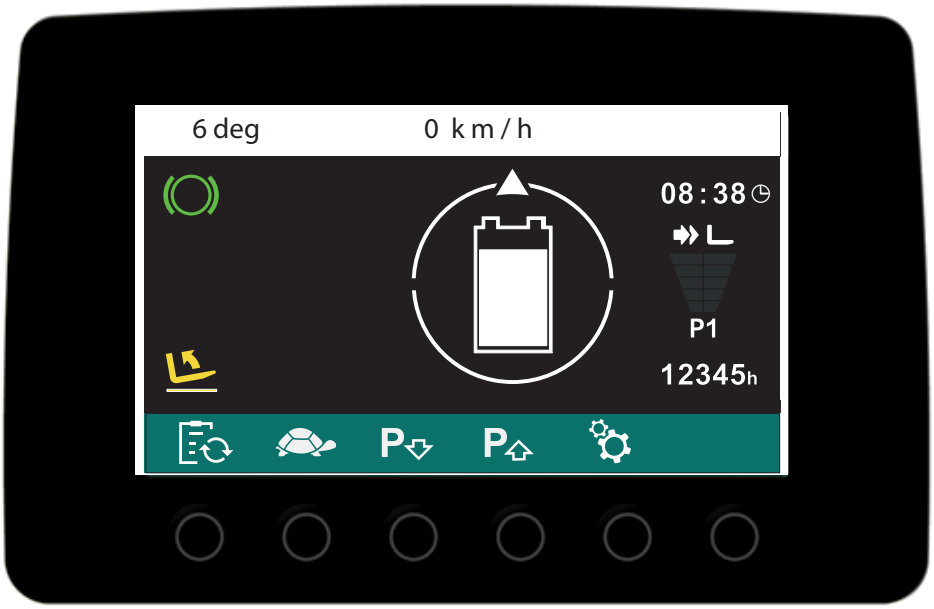
Mocne pochylenie do przodu > -5°



Lekkie pochylenie do tyłu 1° do 5°

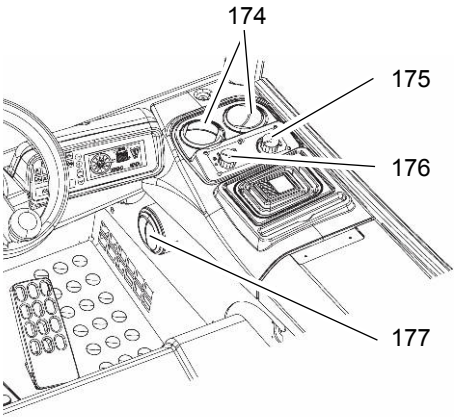


Mocne pochylenie do tyłu > 5°



6.25 Ogrzewanie

Poz.	Nazwa
174	Nawiewy operatora/szyb
175	Regulator temperatury
176	Stopnie dmuchawy
177	Nawiewy na nogi



Obsługa ogrzewania

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk (176), aby włączyć dmuchawę.
- Nawiewy (174,177) ustawić w żądanej pozycji.
- Obrócić regulator temperatury (175) w prawo, temperatura w kabinie rośnie.
- Obrócić regulator temperatury (175) w lewo, temperatura w kabinie spada.

⊡ Aby zapewnić poprawne działanie ogrzewania, należy je regularnie konserwować. patrz strona 309

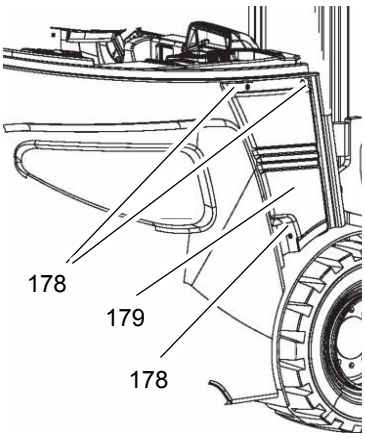
Wymiana filtra powietrza

Warunki

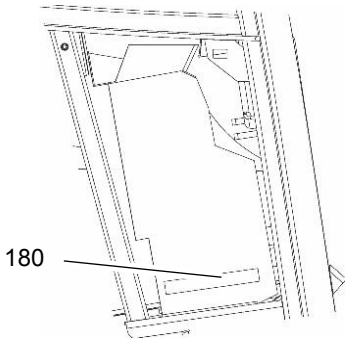
– Zanieczyszczony filtr

Sposób\ postępowania

- Odkręcić śruby (178).
- Zdjąć osłonę (179).
- Wymienić filtr (180).
- Założyć osłonę (179).
- Dokręcić śruby (178).



Kaseta na filtr jest wymieniona.



6.26 Zdejmowana krata zabezpieczająca ładunek

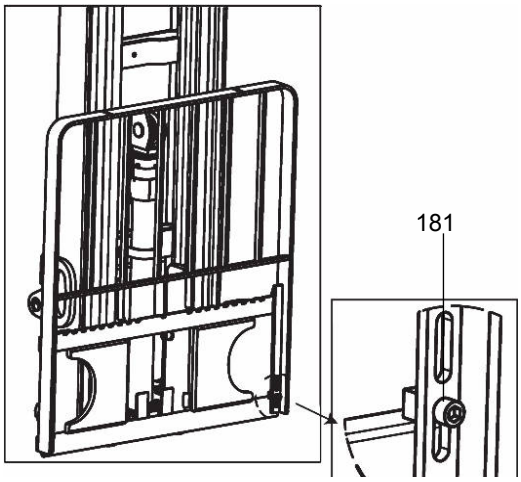
⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia i duża masa kraty zabezpieczającej ładunek

▶ Podczas wykonywania tej czynności nosić obuwie robocze i rękawice ochronne.

▶ Do zdejmowania i zakładania kraty zabezpieczającej ładunek potrzebne są dwie osoby.

Demontaż kraty zabezpieczającej ładunek



Sposób\ postępowania

- Odkręcić śruby (181).
- Zdjąć kratę zabezpieczającą ze wspornika wideł i bezpiecznie odstawić.
- Zamontować śrubę zabezpieczenia wideł.

Montaż kraty zabezpieczającej ładunek

Sposób\ postępowania

- Zawiesić kratę zabezpieczającą na górnej szynie wspornika wideł.
- Zamontować śruby i dokręcić kluczem dynamometrycznym.

➔ Moment dokręcania = 85 Nm

6.27 Amortyzacja obciążenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń ze strony komponentów i płynów pod ciśnieniem

Komponenty i płyny pod ciśnieniem mogą stać się przyczyną poważnych obrażeń ciała.

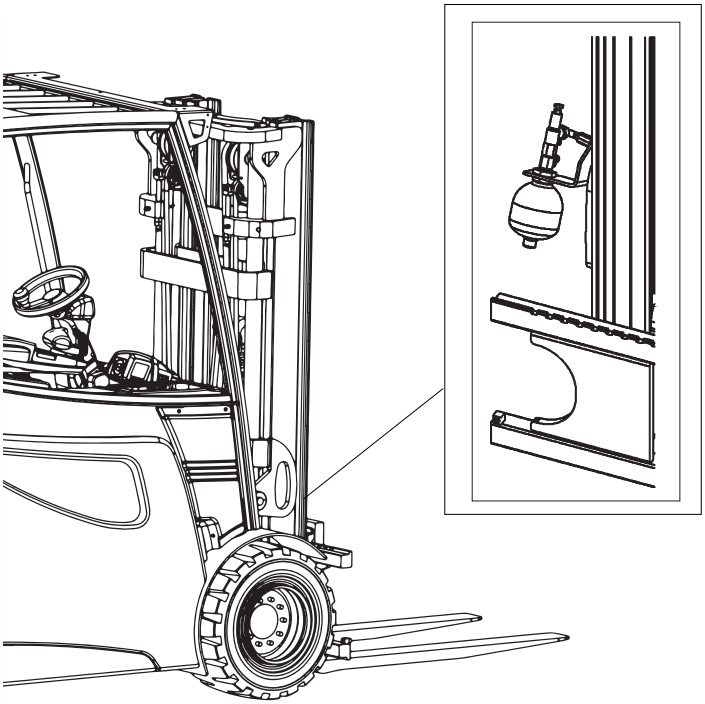
- ▶ Nie dotykać przewodów hydraulicznych pod ciśnieniem.
- ▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.
- ▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.
- ▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.
- ▶ Rozlany olej hydrauliczny należy natychmiast usunąć odpowiednim środkiem wiążącym.
- ▶ Mieszankę środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Prace naprawcze i konserwacyjne zbiorników ciśnieniowych i przewodów hydraulicznych mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony w tym zakresie personel serwisowy producenta.

Amortyzacja obciążenia redukuje poprzez zastosowanie hydroakumulatora uderzenia i wstrząsy, oddziałujące na przemieszczany ładunek. Jeżeli powstają np. wahania ciśnienia w układzie hydraulicznym w wyniku np. powstałych dziur, hydroakumulator przejmuje je i redukuje ich wpływ. Amortyzator masztu składa się z hydroakumulatora, osobnego zaworu dławiącego, przyłącza pomiarowego i węża hydraulicznego, który łączy zespół z układem hydraulicznym.

Przed uruchomieniem hydroakumulatora i podczas jego eksploatacji należy przestrzegać przepisów obowiązujących w miejscu ustawienia.
Instrukcja eksploatacji akumulatora ciśnieniowego załączona jest do wózka.

Uruchomienie i eksploatacja

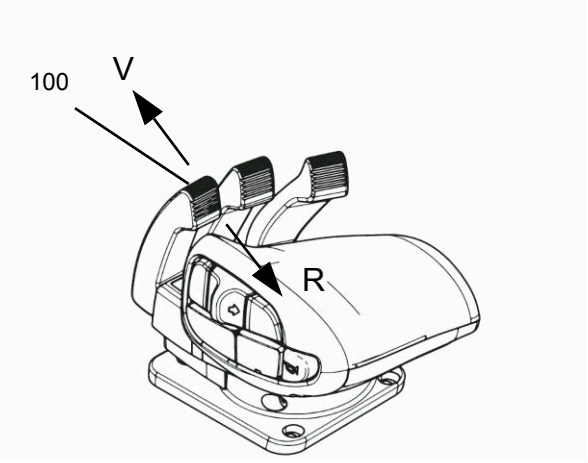
Przed uruchomieniem wózka należy sprawdzić zbiornik hydrauliczny, wąż oraz zawór ograniczenia ciśnienia pod kątem uszkodzeń. W razie stwierdzenia uszkodzenia lub usterki należy natychmiast wyłączyć wózek z eksploatacji.



6.28 Mostkowanie wyłączenia podnoszenia

Do prac w obszarach o ograniczonej wysokości można fabrycznie zainstalować wyłączenie podnoszenia. Dzięki temu można przerywać podnoszenie.

Kontynuacja podnoszenia:



Warunki

– Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem pojazdu zostały przeprowadzone, (patrz strona 117).
– Sprawdzono funkcję „wyłączania podnoszenia” za pomocą przycisku funkcyjnego (patrz strona 222).

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk Mostkowania wyłączenia podnoszenia (patrz strona 222).
- Przesunąć dźwignię (100), aby kontynuować ruch podnoszenia mimo wyłączenia podnoszenia.

Wyłączenie podnoszenia jest wyłączone aż do ponownego opuszczenia wspornika wideł poniżej ustawionego limitu wysokości.

6.29 Przesuwnik boczny w pozycji środkowej

Obsługa automatycznego wyśrodkowania przesuwnika bocznego.

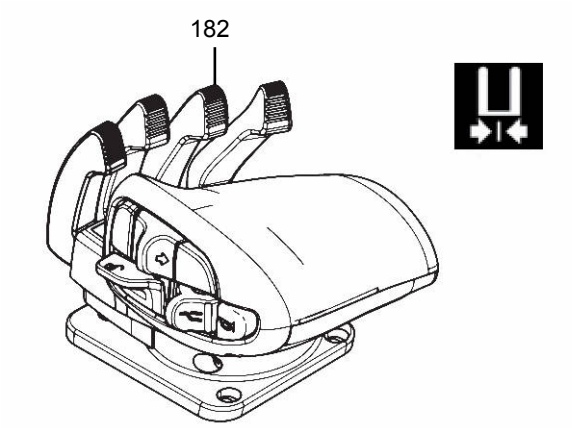
Warunki

– Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem pojazdu zostały przeprowadzone, patrz strona 117.
– Sprawdzono funkcję „automatycznego wyśrodkowania przesuwnika bocznego” za pomocą przycisku funkcyjnego, patrz strona 105.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk pozycji środkowej przesuwnika bocznego, patrz strona 105.
- Pociągnąć lub popchnąć dźwignię (182), aż przesuwnik boczny wyłączy się w pozycji środkowej.

Funkcja „wyśrodkowania przesuwnika bocznego” jest nieaktywna po zatrzymaniu wspornika wideł w pozycji środkowej.



6.30 Poziomowanie wideł

Uruchomienie automatycznego poziomowania wideł.

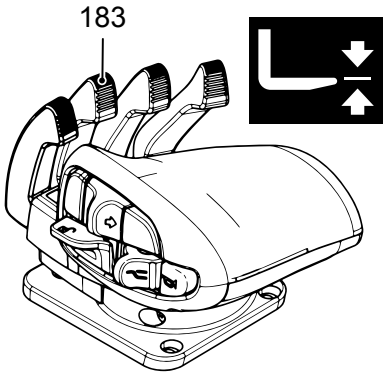
Warunki

– Codzienne czynności kontrolne przed uruchomieniem pojazdu zostały przeprowadzone, patrz strona 117.
– Sprawdzono funkcję „poziomowanie wideł”, patrz strona 223.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć przycisk poziomowania wideł, patrz strona 107.
- Pociągnąć lub popchnąć dźwignię (183), aż widły znajdą się w pozycji poziomej.

Po wypoziomowaniu wideł funkcja poziomowania wideł zostaje wyłączona.

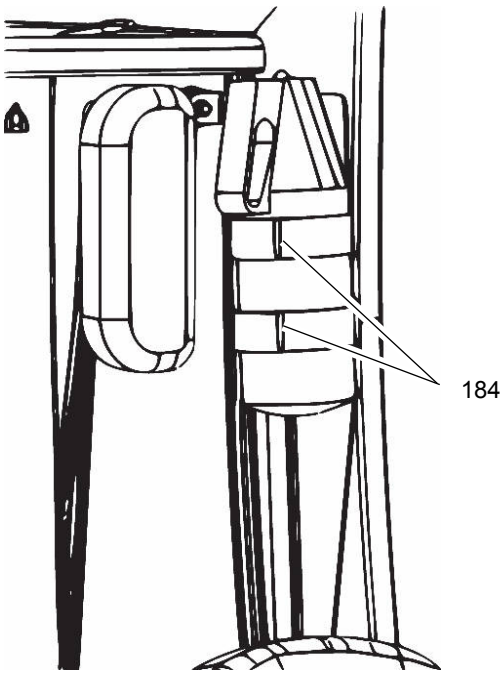


6.31 Gaśnice

Sposób\ postępowania

- Otworzyć zamknięcia (184).
- Wyjąć gaśnicę z uchwytu.

➔ Zapoznać się ze wskazówkami dot. użytkowania na piktogramach znajdujących się na gaśnicy.



6.32 Zaczep Rockingera z dźwignią ręczną lub pilotem

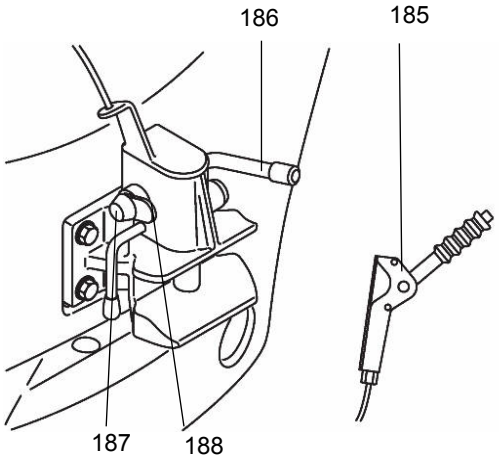
➔ Przestrzegać wskazówek dot. holowania przyczep, patrz strona 186.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego sprzęgnięcia przyczepy

▶Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy sprzęg jest pewnie zablokowany.

▶Trzpień kontrolny (187) musi znajdować się na równi z tuleją kontrolną (188).



Obsługa zaczepu Rockingera (sprzęganie przyczepy)

Sposób\ postępowania

- Zabezpieczyć przyczepę przed toczeniem.
- Cięgło przyczepy ustawić na wysokości zaczepu.
- Pociągnąć dźwignię ręczną (186)/pilota (185) (○) do góry.

➔ Pilot (185) (○), w zależności od wariantu wózka, znajduje się w obszarze dachu ochronnego.

- Powoli cofać wózek, aż zaczep się zablokuje.
- Nacisnąć dźwignię ręczną (186)/pilota (185) (○) w dół.

Obsługa zaczepu Rockingera (rozprzęganie przyczepy)

Sposób\ postępowania

- Zabezpieczyć przyczepę przed toczeniem.
- Pociągnąć dźwignię ręczną (186)/pilota (185) (○) do góry.
- Jechać wózkiem do przodu.
- Nacisnąć dźwignię ręczną (186)/pilota (185) (○) w dół.

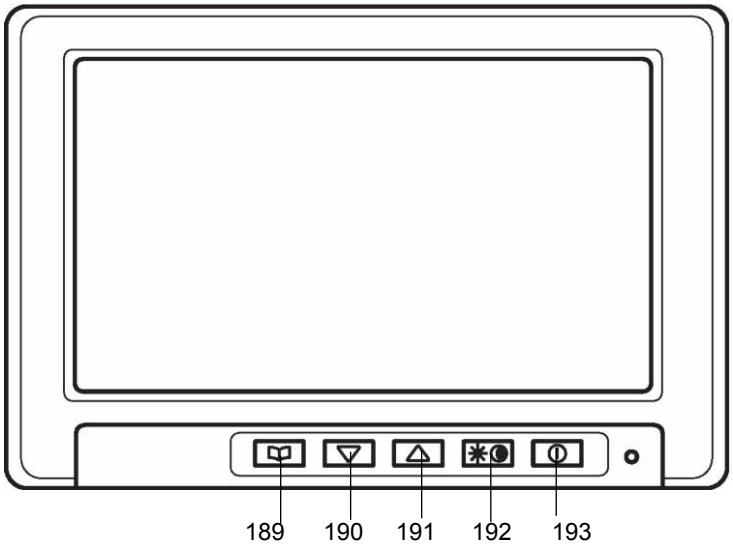
6.33 System kamer

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek braku widoczności w obszarze roboczym

- ▶System kamer jest urządzeniem pomocniczym umożliwiającym bezpieczne użytkowanie wózka.
- ▶Jazdę i pracę przy użyciu systemu kamer należy starannie przećwiczyć!
- ▶Ustawić kamerę tak, aby uzyskać dostęp do niewidocznego obszaru roboczego.

Jeśli urządzenie jest wykorzystywane jako kamera cofania monitor włącza się automatycznie po włączeniu biegu wstecznego.



Praca z systemem kamer

– Nacisnąć przycisk (193) na monitorze, system kamer jest włączony lub wyłączony.
– Nacisnąć przycisk (192), ekran rozjaśnia się lub ściemnia (przełączanie w tryb dzienny/nocny).
– Nacisnąć przycisk (189), otwiera się menu.

Wielokrotne naciśnięcie przycisku powoduje przejście między punktami menu (kontrast, jasność, nasycenie barw, język, wideo, odbicie lustrzane) lub zamknięcie menu.

Ustawianie punktów menu

– Nacisnąć przycisk (191), krok do przodu.
– Nacisnąć przycisk (190), krok do tyłu.

Zabrudzony ekran lub szczeliny wentylacyjne oczyścić miękką ściereczką lub pędzlem.

6.34 Schemat obsługi „N”

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku w przypadku przebywania osób pod podniesionym nośnikiem ładunku lub na nim

Przebywanie osób pod podniesionym nośnikiem ładunku lub na nim jest zabronione.

▶ Nie wchodzić na nośnik ładunku.

▶ Na nośniku ładunku nie wolno podnosić osób.

▶ Usunąć osoby przebywające w strefie zagrożenia wózka.

▶ Nie wchodzić pod podniesiony i niezabezpieczony nośnik ładunku i nie zatrzymywać się pod nim.

W schemacie obsługi „N”, w porównaniu z obsługą standardową, zamienione są funkcje obsługi podnoszenia i pochylania. PILOT może być obsługiwany wyłącznie z fotela operatora. Operator musi być przeszkolony w zakresie obsługi zespołu podnoszącego i oprzyrządowania doczepianego!

NOTYFIKACJA

▶ Pochylenie PILOTA reguluje prędkość podnoszenia lub opuszczania oraz prędkość pochylania. Aby zapobiec uszkodzeniu ładunku i półki regału, należy unikać gwałtownego opuszczania wideł.

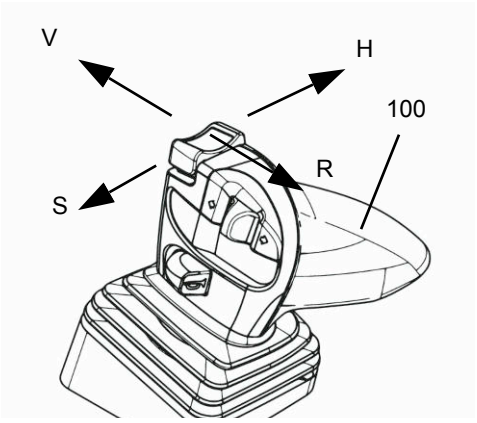
MULTI-PILOT

Obsługa podnoszenia

Sposób\ postępowania

- Przesunąć MULTI-PILOT w prawo (kierunek H), ładunek podnosi się.
- Przesunąć MULTI-PILOT w lewo (kierunek S), ładunek opuszcza się.

Obsługa pochylania



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia przez pochylający się maszt

▶ Podczas pochylania masztu do tyłu między masztem a ścianą czołową nie mogą znajdować się żadne części ciała.

Sposób\ postępowania

- Przesunąć MULTI-PILOT do przodu (kierunek V), ładunek zostanie wychylony w przód.
- Przesunąć MULTI-PILOT do tyłu (kierunek R), ładunek zostanie wychylony w tył.

Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

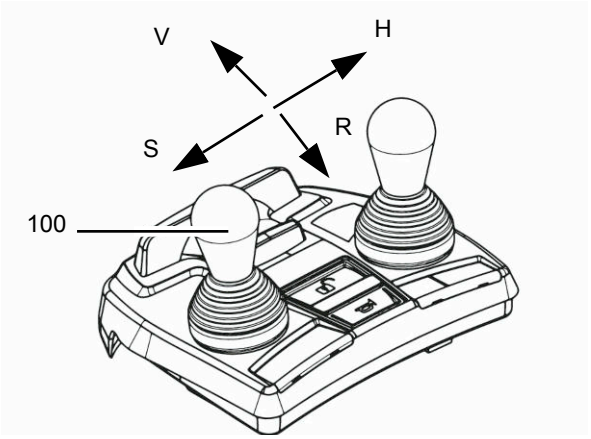
DUO-PILOT

Obsługa podnoszenia

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć dźwignię DUO-PILOTA (100) w prawo (kierunek H), ładunek podnosi się.
- Nacisnąć dźwignię DUO-PILOTA (100) w lewo (kierunek S), ładunek opuszcza się.

Obsługa pochylania



⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo zgniecenia przez pochylający się maszt

▶Podczas pochylania masztu do tyłu między masztem a ścianą czołową nie mogą znajdować się żadne części ciała.

Sposób\ postępowania

- Nacisnąć dźwignię DUO-PILOTA (100) do przodu (kierunek V), ładunek jest pochylany do przodu.
- Przesunąć dźwignię DUO-PILOTA (100) do tyłu (kierunek R), ładunek jest pochylany do tyłu.

➔ Po osiągnięciu odbojnika krańcowego ruchu roboczego (odgłos zaworu ograniczenia ciśnienia) zwolnić dźwignię. Dźwignia powraca automatyczne do pozycji neutralnej.

6.35 Obsługa dodatkowych funkcji hydraulicznych bez uruchamiania przycisku potwierdzenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przyłącza hydrauliczne w oprzyrządowaniu doczepianym z funkcjami chwytającymi

▶ Podłączanie chwytających urządzeń doczepianych dopuszczalne jest tylko w wózkach wyposażonych w przycisk zezwalania dodatkowych funkcji hydraulicznych.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowych symboli

Symbole na elementach obsługi, które nie przedstawiają funkcji oprzyrządowania doczepianego, mogą być przyczyną wypadków.

▶ Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.

▶ Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego zdefiniować wg normy ISO 3691-1 zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

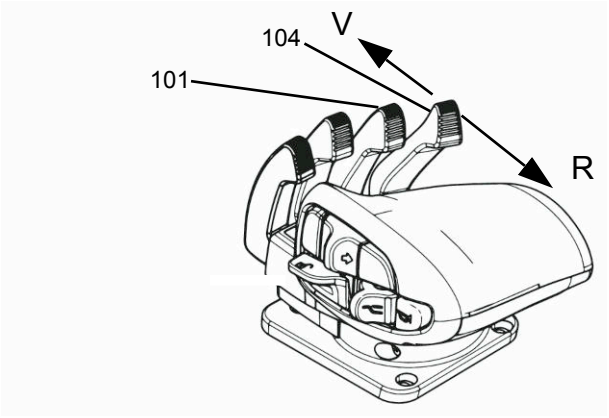
6.35.1 SOLOPILOT z wysterowywaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2

W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (101,104) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Przesunąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2:
  Przesunąć dźwignię (104) w kierunku V lub R.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.



6.35.2 Ustawianie zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek użycia funkcji chwytania ładunków z pomocą pozycjonera wideł

Użycie funkcji chwytania ładunków za pomocą pozycjonera wideł jest zabronione

▶Nie wolno używać pozycjonera wideł do chwytania ładunków.

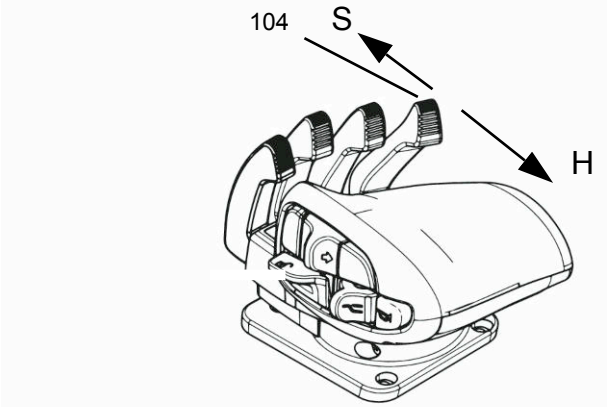
Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Przesunąć dźwignię (104) w kierunku H, widły zsuwają się.
- Nacisnąć dźwignię (104) w kierunku S, widły rozsuwają się.

Zęby wideł są ustawione.



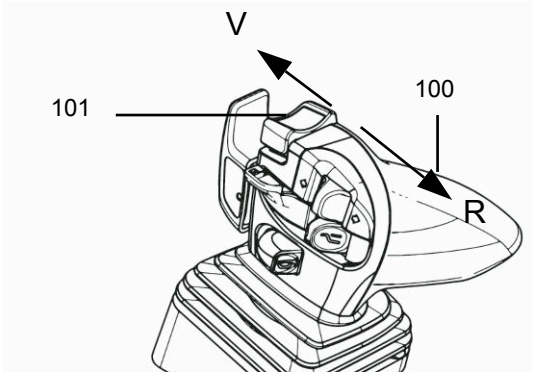
6.35.3 MULTI-PILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2

W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (100, 101) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1: Przesunąć przycisk (101) w lewo lub w prawo.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2: Nacisnąć dźwignię (100) w kierunku V lub przesunąć w kierunku R.

Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.



6.35.4 Ustawianie zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek użycia funkcji chwytania ładunków z pomocą pozycjonera wideł

Użycie funkcji chwytania ładunków za pomocą pozycjonera wideł jest zabronione

▶Nie wolno używać pozycjonera wideł do chwytania ładunków.

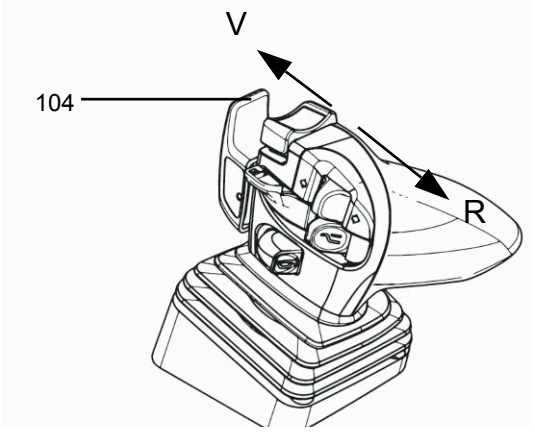
Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Przesunąć przycisk (104) w kierunku R, widły rozsuwają się.
- Nacisnąć przycisk (104) w kierunku V, widły zsuwają się.

Zęby wideł są ustawione.

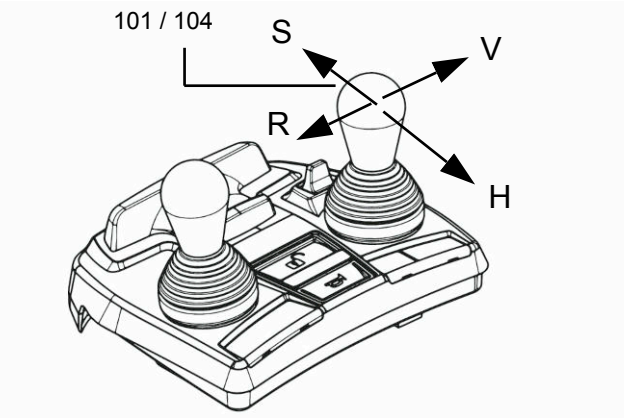


6.35.5 DUO-PILOT z wysterowaniem przyłącza hydraulicznego ZH1 i ZH2

W zależności od stosowanego oprzyrządowania doczepianego dźwignia/przycisk (101, 104) odpowiada za funkcje oprzyrządowania doczepianego. Dźwignie, które nie są potrzebne, nie pełnią żadnej funkcji. Przyłącza patrz strona 182.

Sposób\ postępowania

- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH1:
  Nacisnąć dźwignię (101) w kierunku V lub R.
- Obsługa przyłącza hydraulicznego ZH2:
  Przesunąć dźwignię (104) w kierunku H lub nacisnąć w kierunku S.



Oprzyrządowanie doczepiane wykonuje daną funkcję.

6.35.6 Ustawianie zębów wideł za pomocą wbudowanego nastawnika wideł (wyposażenie dodatkowe)

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek użycia funkcji chwytania ładunków z pomocą pozycjonera wideł

Użycie funkcji chwytania ładunków za pomocą pozycjonera wideł jest zabronione

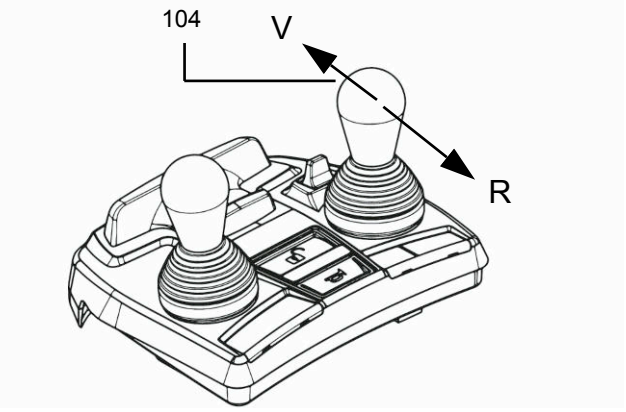
▶Nie wolno używać pozycjonera wideł do chwytania ładunków.

Warunki

– Przywrócić gotowość eksploatacyjną, patrz strona 137.

Sposób\ postępowania

- Przesunąć dźwignię (104) w kierunku R, widły rozsuwają się.
- Nacisnąć dźwignię (104) w kierunku V, widły zsuwają się.



Zęby wideł są ustawione.

6.36 Schemat obsługi niestandardowej

⚠ OSTRZEŻENIE!

Przyłącza hydrauliczne w oprzyrządowaniu doczepianym z funkcjami chwytającymi

▶ Podłączanie chwytających urządzeń doczepianych dopuszczalne jest tylko w wózkach wyposażonych w przycisk zezwalania dodatkowych funkcji hydraulicznych.

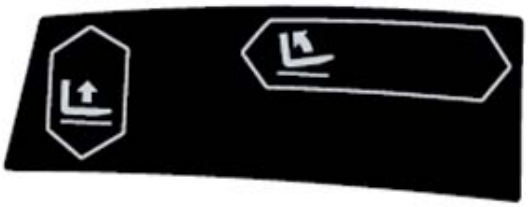
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieprawidłowych symboli

Symbole na elementach obsługi, które nie przedstawiają funkcji oprzyrządowania doczepianego, mogą być przyczyną wypadków.

▶ Elementy obsługi z symbolem, na podstawie którego można rozpoznać funkcję oprzyrządowania doczepianego, należy odpowiednio oznaczyć.

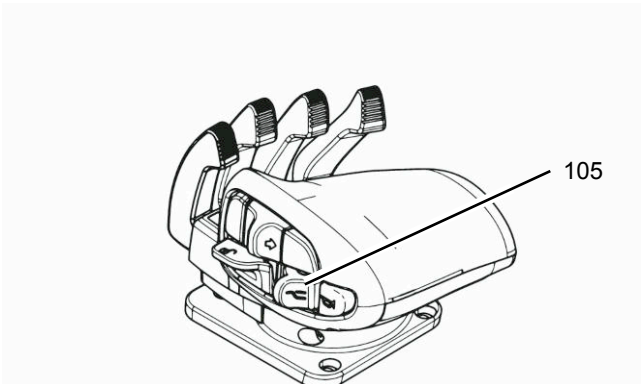
▶ Kierunki ruchu oprzyrządowania doczepianego zdefiniować wg normy ISO 3691-1 zgodnie z kierunkiem manipulowania elementami obsługi.

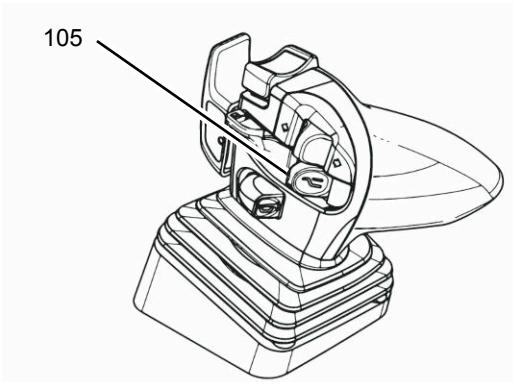


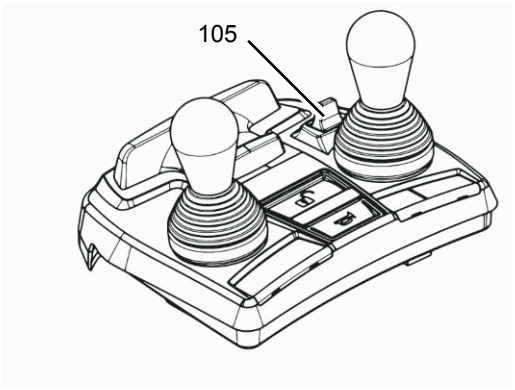
Schemat obsługi niestandardowej umożliwia dostosowanie funkcji wózka do indywidualnych potrzeb klienta.
Kolejność i przyporządkowanie funkcji hydraulicznych występujących w wózku (podnoszenie, opuszczanie, pochylanie do przodu i do tyłu, DZH 1 - DZH4) może ewentualnie (np. na poziomie przełączenia) odbiegać od standardowego porządku.
Dana funkcja hydrauliczna widoczna jest na oznaczeniu elementu obsługi.

Poziom przełączania

Poziom przełączania włącza i wyłącza się przyciskiem (105). Symbol aktywnego poziomu przełączania (194) wyświetla się w kolorze żółtym.

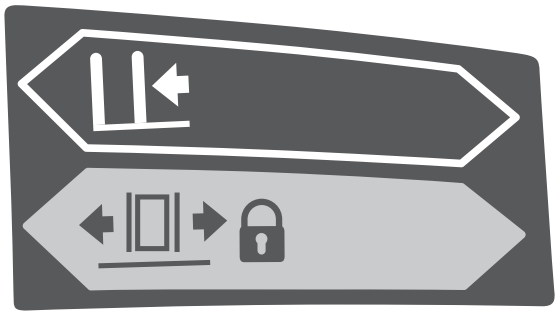




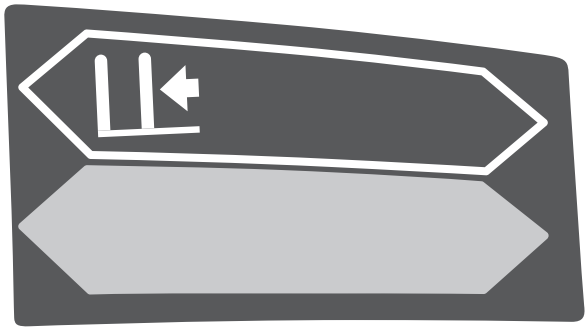




Jeżeli funkcje robocze na poziomie przełączania odbiegają od funkcji na poziomie podstawowym, to sygnalizowane są one szarymi plakietkami z piktogramem na elementach obsługi.



Jeżeli funkcja robocza jest wolna, to oznaczone jest to plakietką z pustym polem.





Funkcja potwierdzenia

Niektóre funkcje hydrauliczne (np. otwieranie komory obciążenia) musi być potwierdzone przyciskiem potwierdzenia (106) na elemencie obsługi.
Funkcję potwierdzenia aktywuje się poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzenia (106) z symbolem kłódki.

Jeżeli dana funkcja hydrauliczna wymaga potwierdzenia, to należy nacisnąć przycisk potwierdzenia (106) niezależnie od przyporządkowania dźwigni na poziomie obsługi.

Sposób\ postępowania

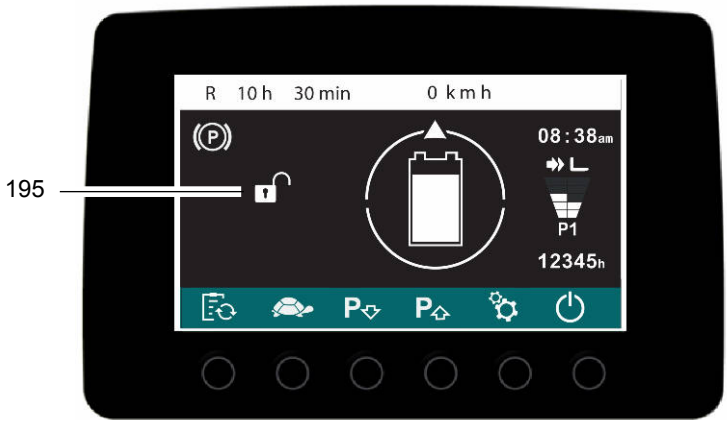
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (106), a następnie w ciągu 2 sekund uruchomić element obsługi.

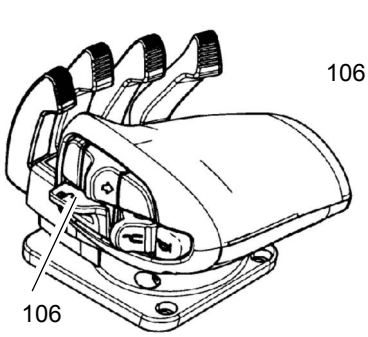
➔ Aktywna funkcja potwierdzenia sygnalizowana jest na wyświetlaczu przez zielony symbol kłódki (195).

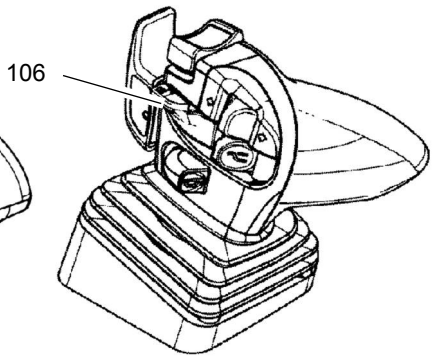
Następuje wykonanie funkcji hydraulicznej wymagającej potwierdzenia.

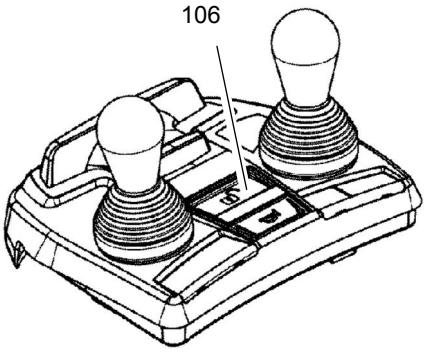
➔ Jeżeli element obsługi nie zostanie uruchomiony w ciągu 2 sekund, to zielony symbol kłódki znika (195).
Jeżeli po uruchomieniu funkcji hydraulicznej element obsługi znajduje się co najmniej przez 2 sekundy w pozycji podstawowej, to zielony symbol kłódki znika (195).

➔ W sprawie przyporządkowania funkcji hydraulicznych do elementów obsługi należy skontaktować się z serwisem klienta producenta.









6.37 Floor-Spot

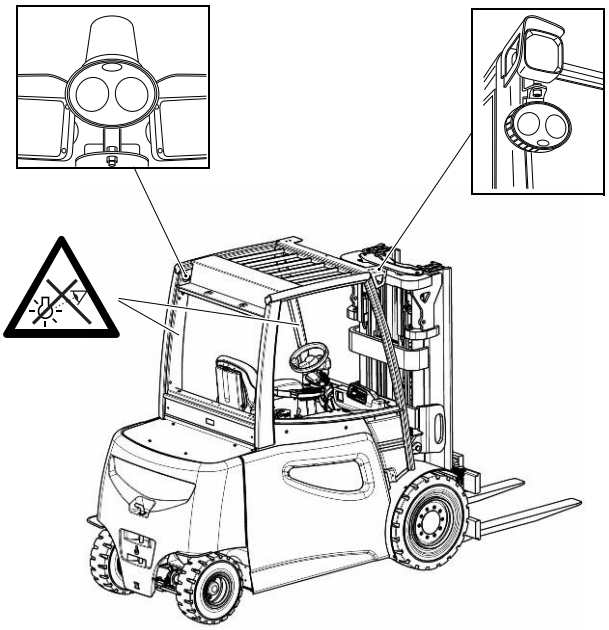
⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowane oślepieniem

Patrzenie bezpośrednio w strumień światła emitowanego przez urządzenie ostrzegawcze Floor-Spot może spowodować oślepienie i krótkotrwałe zaburzenia widzenia.

- ▶ Nie patrzeć bezpośrednio w strumień światła emitowanego przez urządzenie ostrzegawcze Floor-Spot.
- ▶ Nie zmieniać pozycji i ustawienia urządzenia ostrzegawczego Floor-Spot w wózku.

Floor-Spot służy jako urządzenie pomocnicze i przy wybranym kierunku jazdy wyświetla na podłodze kolory punkt w odległości 5 m.
Podczas jazdy do przodu kolorowy punkt znajduje się przed wózkiem, a podczas jazdy do tyłu – za wózkiem.



6.37.1 Dodatkowe wskazówki dotyczące urządzenia ostrzegawczego Floor-Spot, wyświetlającego punkt w kolorze niebieskim

➔ Dotyczy tylko urządzenia ostrzegawczego Floor-Spot wyświetlającego punkt w kolorze niebieskim (51466740/51631731)

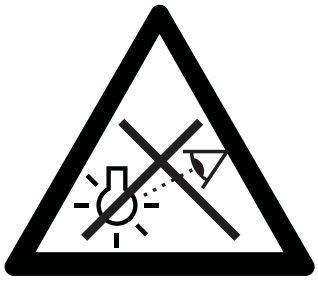
Aktywowane urządzenie Floor-Spot ma za zadanie odpowiednio wcześniej zwrócić uwagę osób znajdujących się w pobliżu na drogę przejazdu wózka poprzez wyświetlanie na podłodze w ustalonej odległości niebieskiego punktu.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia siatkówki z powodu niebieskiego światła

Urządzenie ostrzegawcze Floor-Spot w wózku jest zakwalifikowane zgodnie z normą IEC 62471 do grupy ryzyka 2: średni poziom ryzyka. W zakresie od 400 nm do 780 nm niebieskie światło może uszkodzić siatkówkę oka.

- ▶ Sprawdzić, czy jest tabliczka ostrzegawcza „Uwaga! Potencjalnie niebezpieczne promieniowanie optyczne” i czy jest czytelna, w razie potrzeby wymienić.
- ▶ Nie patrzeć bezpośrednio w strumień światła emitowanego przez urządzenie ostrzegawcze Floor-Spot.
- ▶ W przypadku prac konserwacyjnych i prac związanych z utrzymaniem w dobrym stanie urządzenie ostrzegawcze Floor-Spot należy wyłączyć, np. przez odłączenie od baterii, i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.



➔ Tabliczka ostrzegawcza „Uwaga! Potencjalnie niebezpieczne promieniowanie optyczne” jest naklejona z boku na ramie lub na dachu ochronnym. Na urządzeniu ostrzegawczym Floor-Spot z boku nie są naklejone żadne tabliczki ostrzegawcze.

6.38 Wyposażenie zgodne z kodeksem ruchu drogowego

⚠ PRZESTROGA!

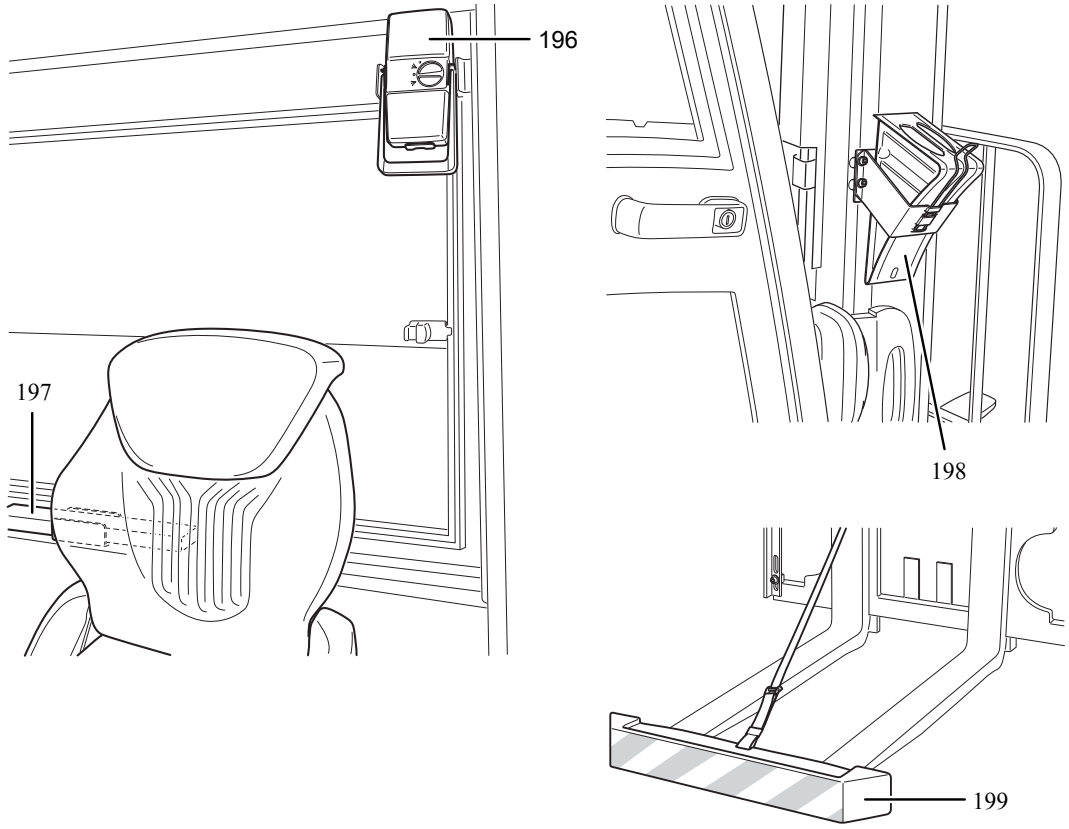
Obowiązek używania opon zimowych przy stosowaniu wózka w ruchu drogowym

Niemiecki kodeks ruchu drogowego nakłada obowiązek stosowania opon zimowych w wózkach stosowanych w ruchu drogowym.

▶Wymóg ten mogą spełniać opony pneumatyczne lub superelastyczne o wysokości bieżnika co najmniej 4 mm.

Wyposażenie zgodne z przepisami ruchu drogowego obejmuje następujące elementy:

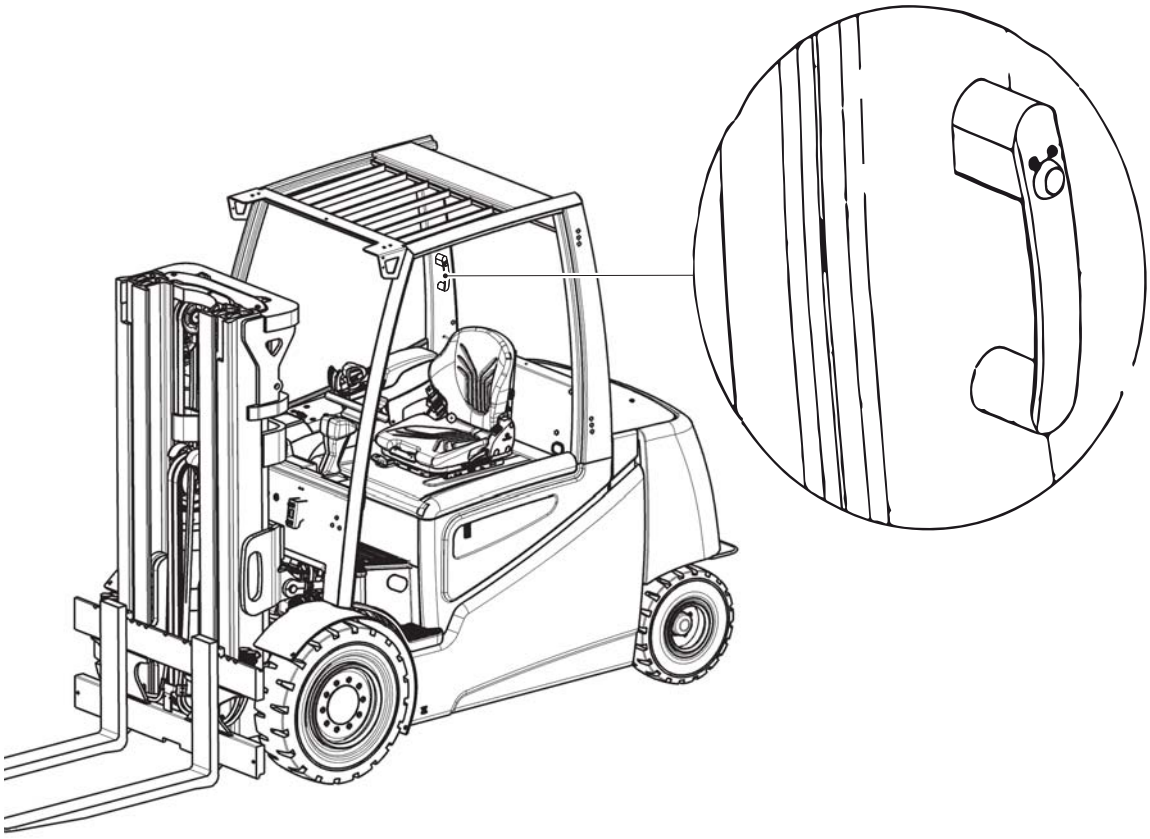
– Lampa ostrzegawcza (196)
– Trójkąt ostrzegawczy (197)
– Nakładka na widły (199)
– Klin (198)



6.39 Przycisk klaksonu na dachu ochronnym

Naciśnięcie przycisku klaksonu na dachu ochronnym kabiny wyzwala sygnał dźwiękowy.

➔ Przycisk klaksonu na dachu ochronnym kabiny stosować wyłącznie podczas jazdy do tyłu.



7 Pomoc w przypadku usterek

7.1 Szukanie błędów i postępowanie

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.

Komunikaty informacyjne

Wskazanie	Znaczenie
0915	Drzwi akumulatora otwarte podczas postoju przez dłużej niż 0,5 s.
0921	Aktywna funkcja serwisowa „kontrola działania zatrzymania awaryjnego”.
1901	Naciśnięcie pedału jazdy podczas włączania.
1904	Brak kierunku jazdy przy naciśnięciu pedału jazdy.
1908	Niezwarty czujnik fotela. Wózek w trybie gotowości do pracy, fotel operatora nie jest jednak zajęty.
1909	Naciśnięto pedał jazdy, mimo że włączony jest hamulec postojowy.
1916	Naciśnięto wyłącznik jazdy przez czas dłuższy niż 0,5 s.
1917	Pedał jazdy i pedał hamulca wciśnięte jednocześnie.
1918	Pedał jazdy jest uruchomiony i wózek jedzie, ale rozpoznawane są otwarte drzwi kabiny.
1922	Aktywna funkcja serwisowa „kontrola mechanicznego hamulca roboczego”.
1929	Aktywna funkcja serwisowa „kontrola akumulatora sprężynowego automatycznego hamulca postojowego”.

Wskazanie	Znaczenie
1952	Podczas włączania wózka (lub podczas zwierania czujnika fotela) uruchomiono przełącznik kierunku jazdy.
2908	Niezwarty czujnik fotela (lub otwarty zaczep pasa lub drzwi kabiny).
2951	Podczas włączania wózka uruchomiono funkcję hydrauliczną.
2953	Multipilot/solopilot wychylony lub wciśnięty przycisk, ale warunki dla funkcji nie są spełnione.

Usterka	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Wózek nie jedzie	– Niepodłączony wtyk akumulatora.	– Sprawdzić wtyk akumulatora, w razie potrzeby podłączyć.
	– Wciśnięty wyłącznik awaryjny.	– Odblokować wyłącznik awaryjny.
	– Kluczyk w stacyjce w pozycji „0”.	– Ustawić kluczyk w stacyjce w pozycji „I”.
	– Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	– Sprawdzić stan naładowania akumulatora, w razie potrzeby naładować.
	– Wbudowany prostownik włączony / drzwiczki akumulatora otwarte.	– Zakończyć ładowanie / zamknąć drzwiczki akumulatora.
	– Bezpiecznik uszkodzony.	– Sprawdzić bezpieczniki.
Nie można podnieść ładunku	– Wózek nie jest gotowy do pracy.	– Przeprowadzić wszystkie czynności opisane w punkcie „Pojazd nie jedzie”.
	– Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	– Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.
	– Wyłączenie przez czujnik rozładowania akumulatora.	– Naładować akumulator.
	– Bezpiecznik uszkodzony.	– Sprawdzić bezpieczniki (○).
	– Za duże obciążenie.	– Przestrzegać udźwigu maksymalnego, patrz strona 44.
Wskazanie usterki na panelu wskaźników	– Wózek nie jest gotowy do pracy.	– Nacisnąć wyłącznik awaryjny lub obrócić kluczyk w stacyjce w położenie 0, po upływie 3 sekund powtórzyć żądaną funkcję.

Dodatkowe komunikaty informacyjne w przypadku akumulatora litowo-jonowego (○)

Wskazanie	Znaczenie
5342.1	Błąd: Rozładowany akumulator.
5343.1	Błąd: Zbyt niskie napięcie akumulatora.
5345.1	Błąd: Zbyt wysokie napięcie akumulatora.
5347.1	Ostrzeżenie: Zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie akumulatora.
5201.6	Błąd sprzętu
5504.1	Brak numeru identyfikacyjnego wózka. – Sprawdzić kabel podłączeniowy akumulatora.

Wyszukiwanie błędów

Usterka	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Wózek nie jedzie	– Niepodłączony wtyk akumulatora.	– Sprawdzić wtyk akumulatora, w razie potrzeby podłączyć.
	– Przewód sterujący nie jest podłączony do akumulatora litowo-jonowego (○) lub konwertera (○) akumulatora litowo-jonowego.	– Sprawdzić przewód sterujący i ewentualnie podłączyć.
	– Akumulator litowo-jonowy dezaktywowany (○) lub w trybie energooszczędnym	– Nacisnąć przycisk aktywacji akumulatora (○) na skrzyni akumulatora. – Naładować akumulator. – Wersja z konwerterem po stronie akumulatora (○): Odłączyć przewód sterujący u góry na akumulatorze od przyłącza akumulatora lub od wewnętrznej strony skrzyni akumulatora i podłączyć go z powrotem.
	– Wciśnięty wyłącznik awaryjny.	– Odblokować wyłącznik awaryjny.
	– Kluczyk w stacyjce w pozycji „O”.	– Ustawić kluczyk w stacyjce w pozycji „I”.
	– Zbyt niski stan naładowania akumulatora.	– Sprawdzić stan naładowania akumulatora, w razie potrzeby naładować.
	– Wbudowany prostownik włączony / drzwiczki akumulatora otwarte.	– Zakończyć ładowanie / zamknąć drzwiczki akumulatora.
	– Bezpiecznik uszkodzony.	– Sprawdzić bezpieczniki.

Usterka	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Nie można podnieść ładunku	– Wózek nie jest gotowy do pracy.	– Przeprowadzić wszystkie czynności opisane w punkcie „Pojazd nie jedzie”.
	– Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego.	– Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego.
	– Wyłączenie przez czujnik rozładowania akumulatora.	– Naładować akumulator.
	– Bezpiecznik uszkodzony.	– Sprawdzić bezpieczniki (○).
	– Za duże obciążenie.	– Przestrzegać udźwigu maksymalnego, patrz strona 44.
Wskazanie usterki na panelu wskaźników	– Wózek nie jest gotowy do pracy.	– Nacisnąć wyłącznik awaryjny lub obrócić kluczyk w stacyjce w położenie 0, po upływie 3 sekund powtórzyć żądaną funkcję.

7.2 Kierowanie pojazdem bez napędu własnego

7.2.1 Odholowanie wózka

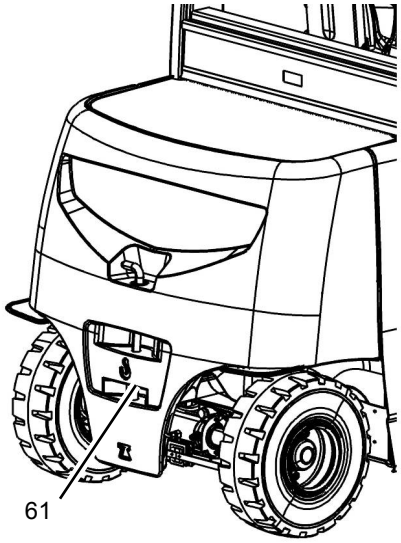
⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku

Nieprawidłowe holowanie wózka może spowodować zagrożenie dla osób.

- ▶ Wózek odholowywać wyłącznie pojazdami, które dysponują odpowiednią siłą pociągową i siłą hamowania dla przyczep bez hamulców.
- ▶ Do holowania używać drążka holowniczego.
- ▶ Holować wózek z prędkością pieszego.
- ▶ Nie parkować wózka ze zwolnionym hamulcem postojowym.
- ▶ Na siedzeniu kierowcy pojazdu ratowniczego i holowanego wózka jezdniowego muszą znajdować się osoby kierujące tymi pojazdami.

Holowanie wózka



Warunki

– Zaparkować wózek w bezpieczny sposób.
– Wyjąć wtyk akumulatora.

Sposób\ postępowania

- Przymocować drążek wleczony do zaczepu holowniczego (61) pojazdu pociągowego i odholowywanego wózka.
- Zwolnić hamulec postojowy, patrz strona 147.
- Odholować wózek do miejsca docelowego.
- Włączyć hamulec postojowy, patrz strona 147.
- Odłączyć drążek holowniczy.

Wózek jest zabezpieczony i znajduje się w miejscu docelowym.

7.2.2 Kierowanie pojazdem bez napędu własnego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niekontrolowane ruchy wózka

Przy zwolnionym hamulcu sprężynowym i braku dostatecznego zabezpieczenia wózek może się toczyć.

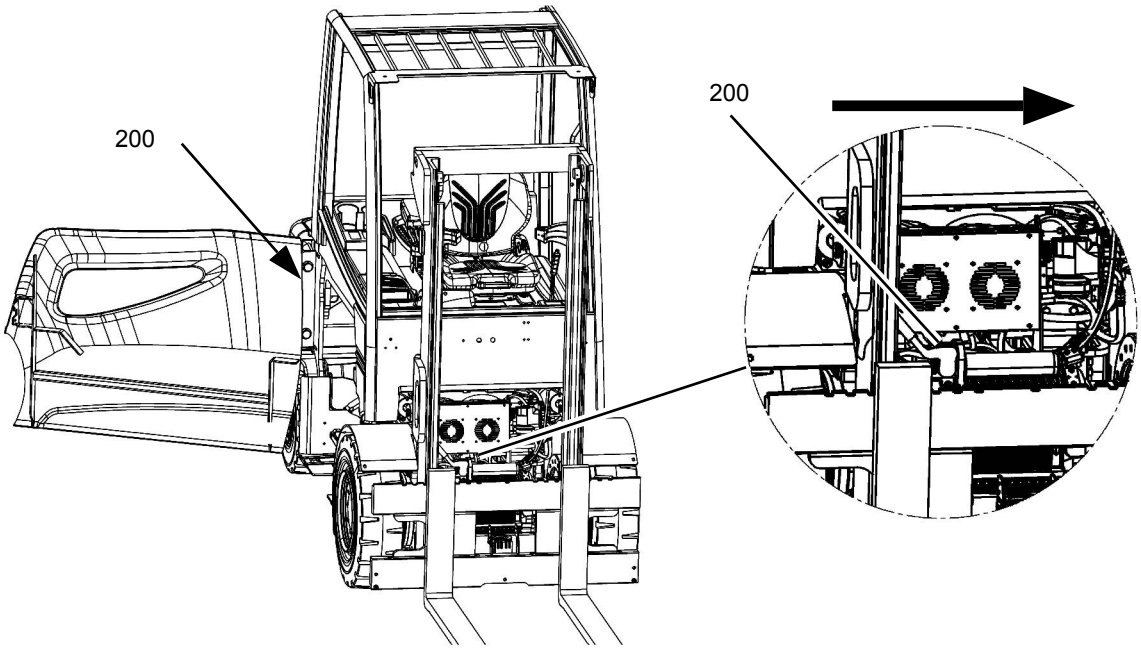
▶W celu poruszania bez zasilania zwolnić hamulec sprężynowy.

▶Zabezpieczyć wózek przed toczeniem, stosując odpowiednie zabezpieczenia.

⚠ PRZESTROGA!

Ryzyko obrażeń na skutek zwolnionego hamulca sprężynowego.

Przy zwolnionym hamulcu sprężynowym nie wolno uruchamiać wózka w trybie elektrycznym.



Zwalnianie hamulca postojowego

Warunki

– Wyłączyć wyłącznik awaryjny i stacyjkę.
– Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○):
  • Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza na skrzyni akumulatora i konwertera po stronie akumulatora (○).
  • Otworzyć blokadę wtyku akumulatora: Wykręcić przykręconą blokadę.
– Odłączyć wtyk akumulatora.
– Zabezpieczyć wózek przed toczeniem.

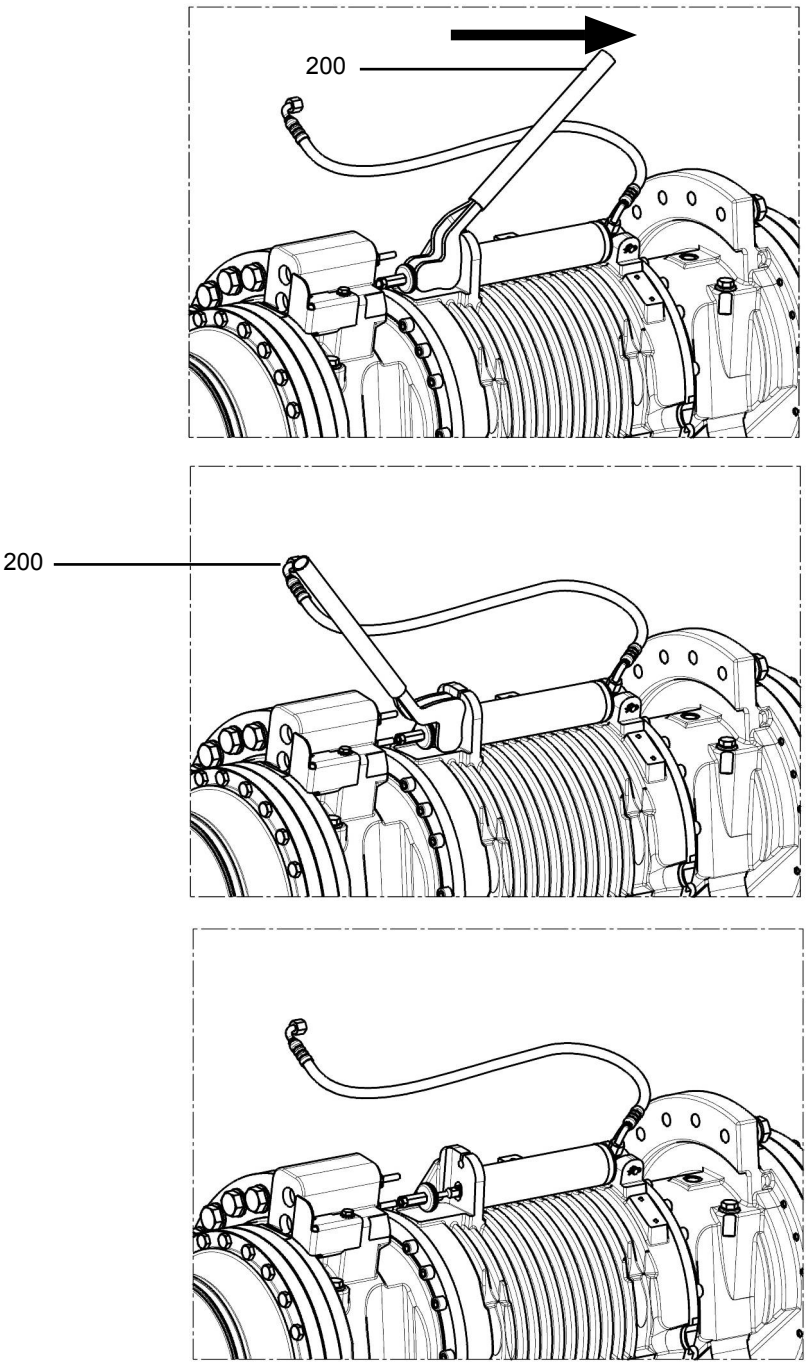
Potrzebne narzędzia i materiały

– Narzędzie pomocnicze znajduje się po wewnętrznej stronie drzwiczek akumulatora.

Sposób\ postępowania

• Włożyć narzędzie pomocnicze (200) zgodnie z ilustracją pomiędzy przegrodę obudowy silnika a podkładkę.
• Przestawić narzędzie pomocnicze (200) w prawo do pozycji „zwalnianie hamulca” (w kierunku strzałki) do oporu.
• Odwrócić narzędzie pomocnicze (200) i ustawić je zgodnie z ilustracją.

Koła napędowe nie są zablokowane ani zahamowane przez hamulec i można odholować wózek na miejsce przeznaczenia, korzystając z drążka holowniczego.



Aktywacja hamulca postojowego

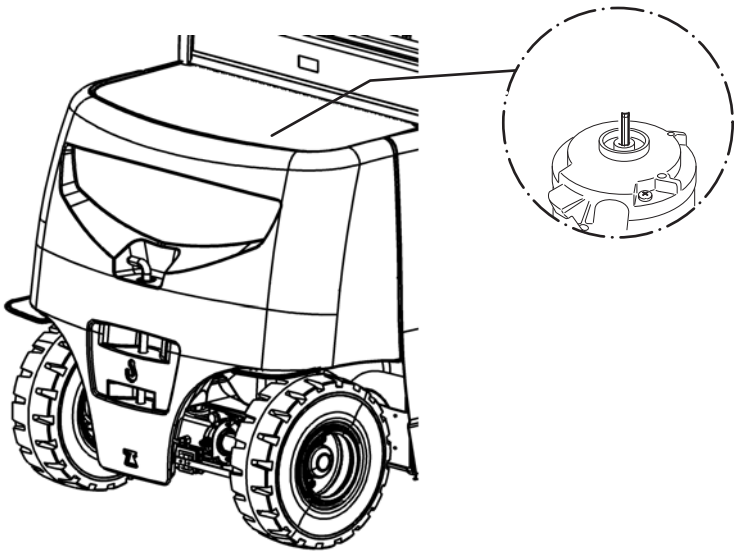
Sposób\ postępowania

- Przestawić narzędzie pomocnicze (200) w kontrolowany sposób w lewo do pozycji jazdy.

Koła napędowe są zablokowane lub zahamowane przez hamulec i wózek jest bezpiecznie zaparkowany.

7.2.3 Kierowanie wózkiem w razie awarii elektrycznego/hydraulicznego układu kierowniczego

W przypadku uszkodzenia hydraulicznego układu kierowniczego lub układu elektronicznego pojazdu nie można kierować wózkiem.



Kierowanie wózkiem w razie awarii elektrycznego / hydraulicznego układu kierowniczego

Warunki

– Wyłączyć wyłącznik awaryjny i stacyjkę.
– Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○):
  • Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza na skrzyni akumulatora i konwertera po stronie akumulatora (○).
  • Otworzyć blokadę wtyku akumulatora: Wykręcić przykręconą blokadę.
– Odłączyć wtyk akumulatora.
– Zabezpieczyć wózek klinami przed toczeniem.
– Zwolnić hamulec postojowy.

Potrzebne narzędzia i materiały

– Klucz imbusowy w rozmiarze 6.
– Klucz nasadowy w rozmiarze 13.

Sposób\ postępowania

• Odłączyć wtyk czujnika nad wałkiem silnika (pociągnąć czerwoną dźwignię odblokowującą) i włożyć klucz imbusowy w rozmiarze 6 do gniazda sześciokątnego.
• Obrócić napęd do żądanej pozycji.
• Odholować wózek na miejsce przeznaczenia, korzystając z drążka holowniczego, patrz strona 260.

Wózek znajduje się w miejscu docelowym.

7.3 Opuszczanie awaryjne

⚠ OSTRZEŻENIE!

Awaryjne opuszczanie nośnika ładunku

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

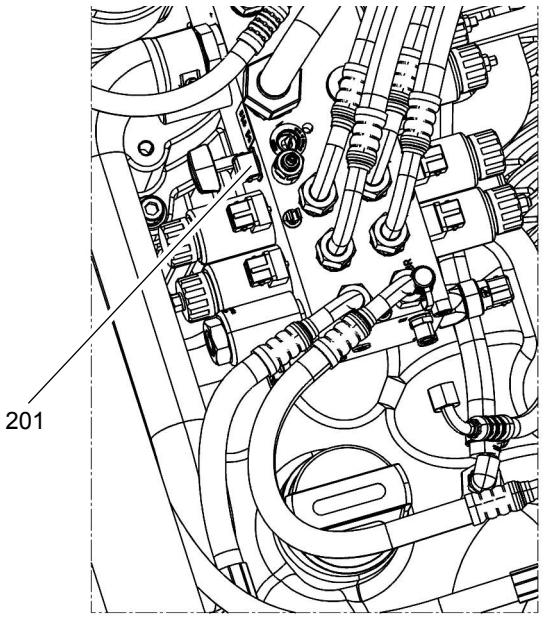
Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

W przypadku usterki sterownika hydrauliki można opuścić nośnik ładunku ręcznie.

Awaryjne opuszczanie masztu

Warunki

– Nośnik ładunku nie znajduje się w regale.
– Wyłączyć wyłącznik awaryjny i stacyjkę.
– Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○):
  • Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza na skrzyni akumulatora i konwertera po stronie akumulatora (○).
  • Otworzyć blokadę wtyku akumulatora: Wykręcić przykręconą blokadę.
– Odłączyć wtyk akumulatora.
– Zdjąć płytę podłogową, w tym celu odkręcić od niej śruby mocujące.



Sposób\ postępowania

- Zawór opuszczania awaryjnego (201) powoli obracać, maszt i nośnik ładunku opuszczają się.
- Zawór opuszczania awaryjnego (201) obrócić do oporu w kierunku przeciwnym, proces opuszczania zatrzymuje się.

Maszt jest opuszczony.

F Przegląd i konserwacja pojazdu

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 44.

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 309).

Producent zaleca wymianę opisanych również w rozdziale „Konserwacja, przegląd i wymiana części eksploatacyjnych” części eksploatacyjnych po upływie określonego okresu (patrz strona 309).

⚠ 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 trwałe i dobrze widoczne oznaczenie zawierające informacje o rodzaju modyfikacji i jej dacie oraz nazwę i adres organizacji, której powierzono to zadanie.

NOTYFIKACJA

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

→ Po zakończeniu kontroli i prac konserwacyjnych należy wykonać czynności opisane w podrozdziale „Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych” (patrz strona 304).

3 Przepisy bezpieczeństwa konserwacji

Personel dokonujący konserwacji

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

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

Serwis

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

Użytkownik

Personel konserwacyjny użytkownika ma wiedzę i doświadczenie umożliwiające przeprowadzanie prac wyszczególnionych na liście czynności konserwacyjnych. Prace konserwacyjne przeprowadzane przez użytkownika só również opisane tutaj: patrz strona 267.

W przypadku akumulatora litowo-jonowego (○) patrz instrukcja eksploatacji producenta!

3.1 Materiały eksploatacyjne i zużyte części

⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

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

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

3.2 Koła

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek stosowania opon, które nie odpowiadają specyfikacjom producenta

Jakość ogumienia ma wpływ na stateczność i właściwości jezdne wózka.

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

▶ Przy zmianie opon zwracać uwagę, aby nie doszło do skośnego ustawienia wózka.

▶ Wymieniać opony zawsze parami, tzn. równocześnie z lewej i prawej strony.

Przy wymianie zamontowanych fabrycznie obręczy i opon należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ w przeciwnym razie nie jest możliwe zachowanie parametrów podanych w specyfikacji. W razie pytań prosimy skonsultować się z serwisem producenta.

3.3 Naprawa i sprawdzanie oprzyrządowania doczepianego

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego

Codziennie sprawdzać oprzyrządowanie doczepiane pod kątem widocznych zewnętrznych uszkodzeń i usterek. Uszkodzone oprzyrządowanie doczepiane może prowadzić do upadku ładunku.

▶ Stwierdzone usterki niezwłocznie zgłaszać przełożonemu.

▶ Uszkodzony wózek oznaczyć i wyłączyć z eksploatacji.

▶ Przystąpić do ponownej eksploatacji wózka dopiero po zlokalizowaniu i usunięciu usterki.

3.4 Łańcuchy podnoszenia

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niesmarowania i nieprawidłowego czyszczenia łańcuchów podnoszenia

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Zagrożenie na skutek kontaktu z olejem napędowym

- ▶ W przypadku kontaktu ze skórą olej napędowy może prowadzić do podrażnień. Zanieczyszczone miejsca natychmiast starannie oczyścić.
- ▶ W przypadku kontaktu z oczami natychmiast przepłukać je pod bieżącą wodą i skonsultować się z lekarzem.
- ▶ Podczas prac z olejem napędowym nosić rękawice ochronne.

3.5 Układ hydrauliczny

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek nieszczelnych układów hydraulicznych

Z nieszczelnego i uszkodzonego układu hydraulicznego może wyciekać olej hydrauliczny.

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Ryzyko obrażeń i infekcji na skutek uszkodzenia węży hydraulicznych

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

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

NOTYFIKACJA

Sprawdzanie i wymiana węży hydraulicznych

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

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

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

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo na skutek nieprawidłowego postępowania z olejami

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

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

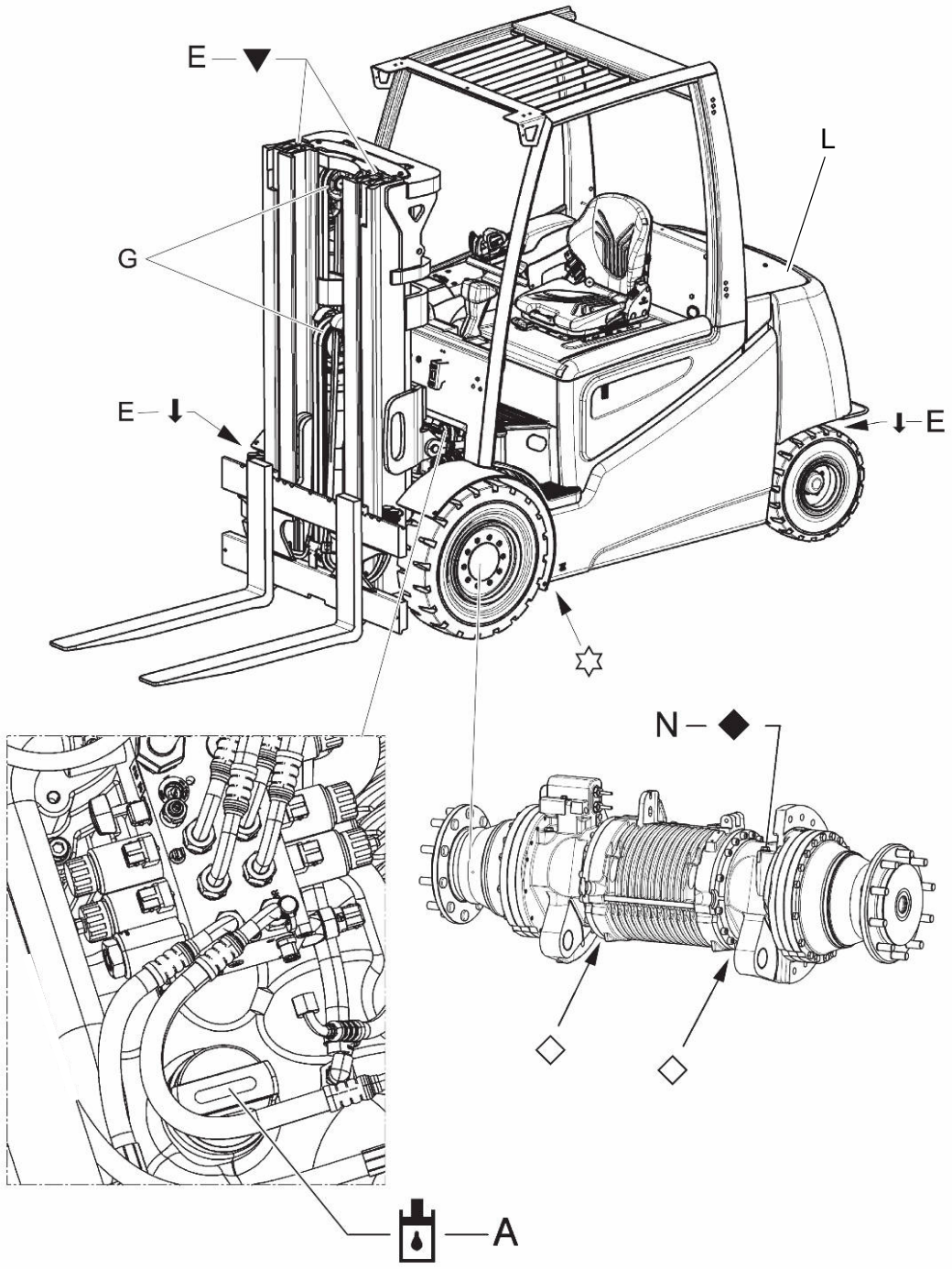
⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

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

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

4.2 Plan smarowania



▼	Powierzchnie ślizgowe	☆	Śruba spustowa oleju hydraulicznego
⬇	Gniazdo smarowe	◆	Wlew oleju przekładniowego
	Wlew oleju hydraulicznego	◇	Śruba spustowa oleju przekładniowego

4.3 Materiały eksploatacyjne

Kod	Nr zamówieniowy	Dostarczana ilość	Ilość	Nazwa	Przeznaczenie
A	51132827	5 l	35 l	HVLP 32[1)]	Układ hydrauliczny
	50429647	20 l		Renolin 22[2)] HLPD	
	51037497	5 l		Renolin 22[2)] HLPD	
	51082888	5 l		Plantosyn 46 HVI (bioolej hydrauliczny)	
	51048560	5 l		HV 68[3)]	
E	14038650	400 g		Smar KP 2 K	Łożyska tylnych kół / Oś skrętna
	29201430	1 kg			
G	29201280	400 ml		Aerozol do łańcuchów	Łańcuchy
N	51289983	1 l	Standard: 2,5 l jazda w prawo / 3,6 l jazda w lewo Bliźniak: 3,3 l jazda w prawo / 4,3 l jazda w lewo	Fuchs Titan UTTO TO-4 / SAE 50 l	Przekładnia
	51221702	50 l		Fuchs Titan UTTO TO-4 / SAE 50 l	
L	51132827	5 l	2,5 l	HVLP 32[1)]	elektryczna Układ kierowniczy
	51037497	5 l		Renolin 22[2)] HLPD	
	51048560	5 l		HV 68[3)]	
	51082888	5 l		Plantosyn 46 HVI (bioolej hydrauliczny)	

[1)] obowiązuje przy temperaturze -5/+40°C
[2)] obowiązuje przy temperaturze -20/-5°C
[3)] obowiązuje przy temperaturze +30/+50°C

*Wózki są fabrycznie napełnione specjalnym olejem hydraulicznym producenta (rozpoznawalnym po niebieskim zabarwieniu) lub bioolejem hydraulicznym „Plantosyn 46 HVI”. Ten specjalny olej hydrauliczny jest dostępny wyłącznie za pośrednictwem serwisu producenta. Stosowanie wyszczególnionych alternatywnych olei hydraulicznych jest dozwolone, może jednak spowodować pogorszenie działania urządzenia. Mieszanie oleju hydraulicznego z wyszczególnionymi alternatywnymi olejami hydraulicznymi jest dozwolone.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Wózki w stanie fabrycznym są dostarczane z olejem hydraulicznym „HLP D22” lub bioolejem hydraulicznym „Plantohyd 22 S”.
Wymiana biooleju hydraulicznego „Plantohyd 22 S” na olej hydrauliczny producenta nie jest dozwolona. Nie można także wymieniać oleju hydraulicznego na bioolej hydrauliczny „Plantohyd 22 S”.
Używanie mieszanki biooleju hydraulicznego „Plantohyd 22 S” i oleju hydraulicznego producenta lub innego wymienionego oleju hydraulicznego jest niedozwolone.

Wartości smaru

Kod	Środek zmydlający	Punkt skraplania °C	Penetracja przy 25 °C	Klasa NLG1	Temp. robocza (°C)
E	lit	185	265 - 295	2	-35/+120

5 Opis czynności konserwacyjnych

5.1 Przygotowanie wózka do prac konserwacyjnych i napraw

W celu zapobieżenia wypadkom w trakcie przeglądu i prac konserwacyjnych należy podjąć wszystkie wymagane środki ostrożności. Przede wszystkim należy:

Sposób\ postępowania

- Bezpiecznie zaparkować wózek, patrz strona 140.
- Całkowicie opuścić widły.
- Odłączyć wtyk akumulatora i w ten sposób zabezpieczyć wózek przed przypadkowym uruchomieniem.

5.2 Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przewrócenia wózka

Do podnoszenia wózka należy stosować odpowiednie podnośniki, a uchwyty należy zaczepiać w przewidzianych do tego miejscach.

▶ Przestrzegać masy wózka z tabliczki znamionowej.

▶ Stosować wyłącznie podnośnik samochodowy o minimalnym udźwigu 5000 kg.

▶ Podnieść wózek bez ładunku ustawiony na równym podłożu.

▶ Do podnoszenia stosować odpowiednie elementy (kliny, klocki z twardego drewna), aby wykluczyć zsunięcie się lub przewrócenie wózka.

Bezpieczne podnoszenie i podpieranie wózka

Warunki

– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Potrzebne narzędzia i materiały

– Podnośnik
– Klocki drewniane

Sposób\ postępowania

• Zamocować na podnośniku samochodowym w punktach mocowania.

➔ Punkty mocowania podnośnika samochodowego, patrz strona 41.

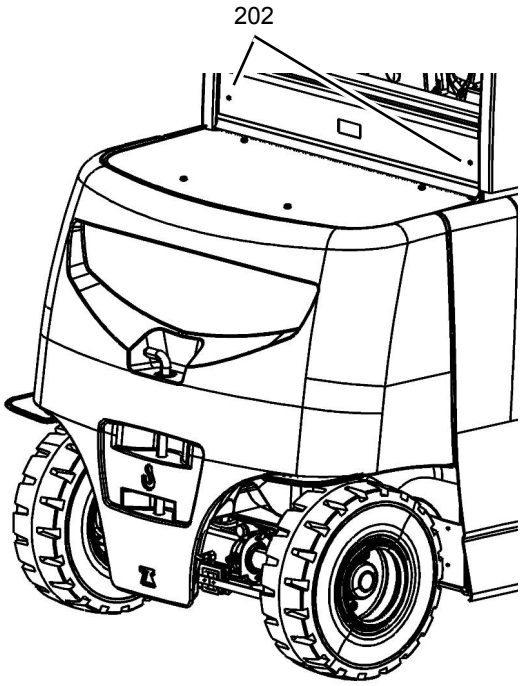
• Podnieść wózek.
• Podeprzeć wózek klockami drewnianymi.
• Usunąć podnośnik.

Wózek jest bezpiecznie podniesiony i podparty.

➔ W celu zdjęcia wózka z podparcia powtórzyć czynności w odwrotnej kolejności.

5.3 Otwieranie tylnej pokrywy

Otwieranie pokrywy



Warunki

– Przygotować wózek do prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Sposób\ postępowania

- Otworzyć dwa zapięcia błyskawiczne (202).
  - Tylną pokrywę pociągnąć do tyłu i zdjąć.

Tylna pokrywa jest otwarta. Teraz dostępne są i inne podzespoły.

Zamykanie tylnej pokrywy

Sposób\ postępowania

- Podnieść tylną pokrywę.
  - Zamocować dwa zapięcia błyskawiczne (202).

Tylna pokrywa jest zamknięta.

5.4 Kontrola zamocowania kół

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek stosowania różnych opon

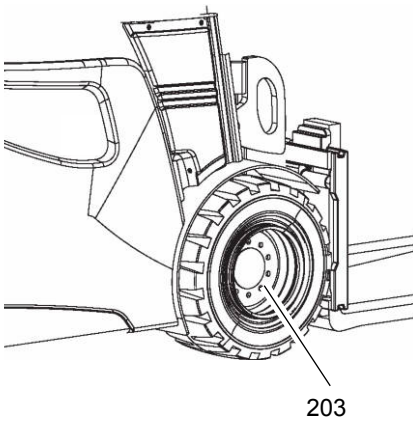
Jakość ogumienia ma wpływ na stateczność i właściwości jezdne wózka.

▶ Średnica kół nie może się różnić o więcej niż 15 mm.

▶ Opony wymieniać zawsze parami, tzn. równocześnie z lewej i prawej strony. Po wymianie opon sprawdzić nakrętki kół po 10 roboczogodzinach pod względem prawidłowego osadzenia.

▶ Stosować wyłącznie opony tego samego producenta, typu i profilu.

Kontrola mocowania kół



Warunki

– Przygotować wózek do prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Potrzebne narzędzia i materiały

– Klucz dynamometryczny

Sposób\ postępowania

• Dokręcić nakrętki kół (203) na krzyż za pomocą klucza dynamometrycznego, momenty dokręcenia patrz strona 36.

Mocowanie kół jest sprawdzone.

W przypadku stosowania ogumienia pneumatycznego sprawdzić ciśnienie powietrza, ciśnienie powietrza patrz strona 36

5.5 Wymiana kół

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek przewrócenia wózka

Do podnoszenia wózka należy stosować odpowiednie podnośniki, a uchwyty należy zaczepiać w przewidzianych do tego miejscach.

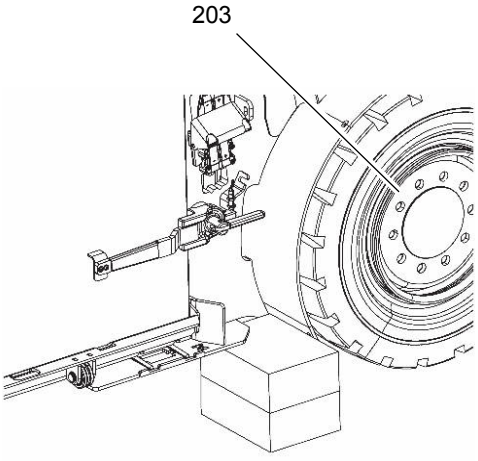
▶ Przestrzegać masy wózka z tabliczki znamionowej.
▶ Stosować wyłącznie podnośnik samochodowy o minimalnym udźwigu 5000 kg.
▶ Podnieść wózek bez ładunku ustawiony na równym podłożu.
▶ Do podnoszenia stosować odpowiednie elementy (kliny, klocki z twardego drewna), aby wykluczyć zsunięcie się lub przewrócenie wózka.

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała na skutek przewrócenia kół.

▶ Koła wózka są bardzo ciężkie. Pojedyncze koło może ważyć nawet 150 kg kg.
▶ Wymianę kół wykonywać tylko odpowiednim narzędziem i przy zastosowaniu roboczego wyposażenia ochronnego.

Demontaż kół



Warunki

– Przygotować wózek do prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Potrzebne narzędzia i materiały

– Podnośnik samochodowy
– Klocki z twardego drewna
– Dźwignia montażowa
– Klucz dynamometryczny

Sposób\ postępowania

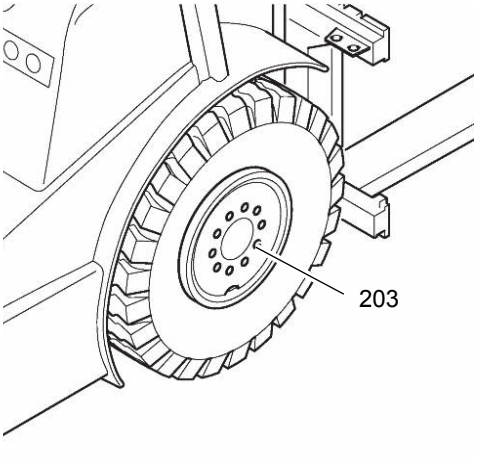
• Zamocować na podnośniku samochodowym w punktach mocowania.

➔ Punkty mocowania podnośnika samochodowego, patrz strona 41.

• Podnieść wózek.
• Podeprzeć wózek klocami drewnianymi.
• Odkręcić elementy mocujące koło (203).
• Zdemontować koło, w razie potrzeby użyć odpowiedniej dźwigni montażowej.

Koło jest zdemontowane.

Montaż kół



Sposób\ postępowania

- Zamontować koło, w razie potrzeby użyć odpowiedniej dźwigni montażowej.
- Zamontować elementy mocujące koło.
- Wyjąć klocki drewniane.
- Opuścić wózek.
- Dokręcić mocowania kół (203) na krzyż za pomocą klucza dynamometrycznego, momenty dokręcenia patrz strona 36.

Koło jest zamontowane.

W przypadku stosowania ogumienia pneumatycznego sprawdzić ciśnienie powietrza, ciśnienie powietrza patrz strona 36

5.6 Instalacja hydrauliczna

⚠ PRZESTROGA!

Podczas pracy olej hydrauliczny znajduje się pod ciśnieniem i stanowi zagrożenia dla zdrowia i środowiska naturalnego.

- ▶ Nie dotykać przewodów hydraulicznych pod ciśnieniem.
- ▶ Zużyty olej utylizować zgodnie z przepisami. Do chwili przepisowej utylizacji zużyty olej przechowywać w bezpiecznym miejscu.
- ▶ Nie rozlewać oleju hydraulicznego.
- ▶ Rozlany olej hydrauliczny należy natychmiast usunąć odpowiednim środkiem wiążącym.
- ▶ Mieszankę środka wiążącego i materiałów eksploatacyjnych należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- ▶ Przestrzegać przepisów prawa odnoszących się do pracy z olejem hydraulicznym.
- ▶ Przy pracy z olejem hydraulicznym nosić rękawice ochronne.
- ▶ Unikać kontaktu oleju hydraulicznego z gorącymi częściami silnika.
- ▶ Przy pracy z olejem hydraulicznym nie palić tytoniu.
- ▶ Unikać kontaktu i spożycia. W przypadku połknięcia nie wywoływać wymiotów, lecz natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ W przypadku, gdy doszło do wdychania mgły olejowej lub oparów, zapewnić dopływ świeżego powietrza.
- ▶ W przypadku kontaktu oleju ze skórą, spłukać skórę wodą.
- ▶ W przypadku kontaktu oleju z oczami, przepłukać oczy wodą i natychmiast udać się do lekarza.
- ▶ Przesiąkniętą odzież i obuwie natychmiast zmienić.

⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

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

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

5.6.1 Kontrola poziomu oleju hydraulicznego



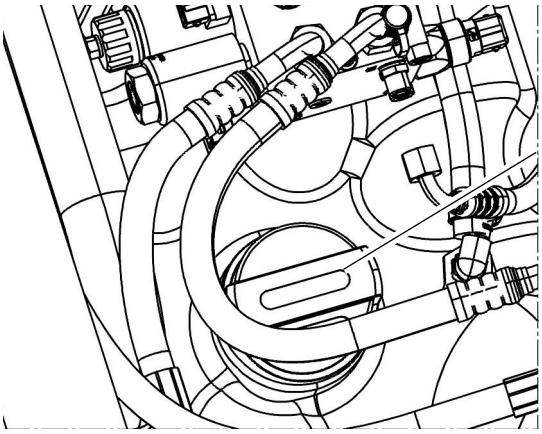
⚠ PRZESTROGA!

Uszkodzenia na skutek stosowania niewłaściwego oleju hydraulicznego

Wózki z bioolejem hydraulicznym wyposażone są w tabliczkę ostrzegawczą na zbiorniku oleju „Tylko bioolej hydrauliczny”.

▶Stosować wyłącznie bioolej hydrauliczny.

Kontrola poziomu oleju hydraulicznego i uzupełnianie oleju

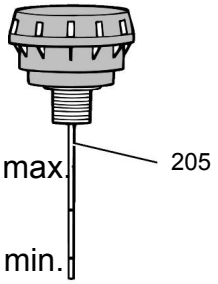


Warunki

– Zaparkować wózek na równej powierzchni.
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Sposób\ postępowania

- Odkręcić filtr wentylacji (169) z bagnetem pomiarowym (205).
- Odczytać poziom oleju hydraulicznego na bagnecie pomiarowym (205).

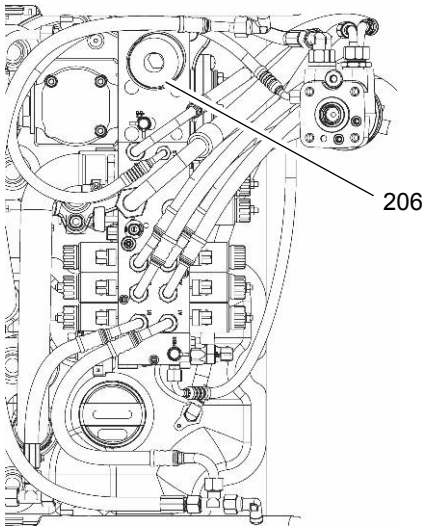


➔ Gdy zbiornik jest odpowiednio napełniony, poziom oleju powinien znajdować się w granicach górnego znacznika (maks). W razie potrzeby uzupełnić olej do wymaganego poziomu (20 mm na bagnecie pomiarowym odpowiada ok. 1,5 l oleju hydraulicznego)

Poziom oleju hydraulicznego jest sprawdzony.

5.6.2 Wymiana filtra oleju hydraulicznego

Wymiana filtra oleju



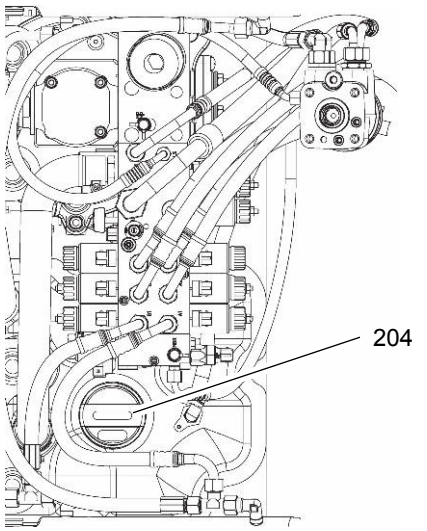
Warunki

– Zaparkować wózek na równej powierzchni.
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Sposób\ postępowania

- Odkręcić nakrętkę (206) filtra oleju hydraulicznego; element filtrujący jest nasadzony na nakrętkę.
- Wymienić wkład filtra; jeżeli oring jest uszkodzony, należy go także wymienić. Przed zamontowaniem lekko naoliwić oring.
- Ponownie nakręcić nakrętkę z nowym elementem filtrującym.

5.6.3 Wymiana filtra napowietrzającego/odpowietrzającego



Warunki

– Zaparkować wózek na równej powierzchni.
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).
– Zdjąć płytę podłogową, w tym celu odkręcić od niej śruby mocujące.

Sposób\ postępowania

- Zdjąć osłonę zbiornika oleju hydraulicznego.
- Odkręcić filtr wentylacyjny (169).
- Wymienić filtr wentylacyjny.

Zebrać wyciekający olej hydrauliczny. Olej hydrauliczny i filtr oleju usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.6.4 Sprawdzanie poziomu oleju w elektrycznym układzie kierowniczym

Poziom oleju w elektrycznym układzie kierowniczym odczytuje się na bagnecie.

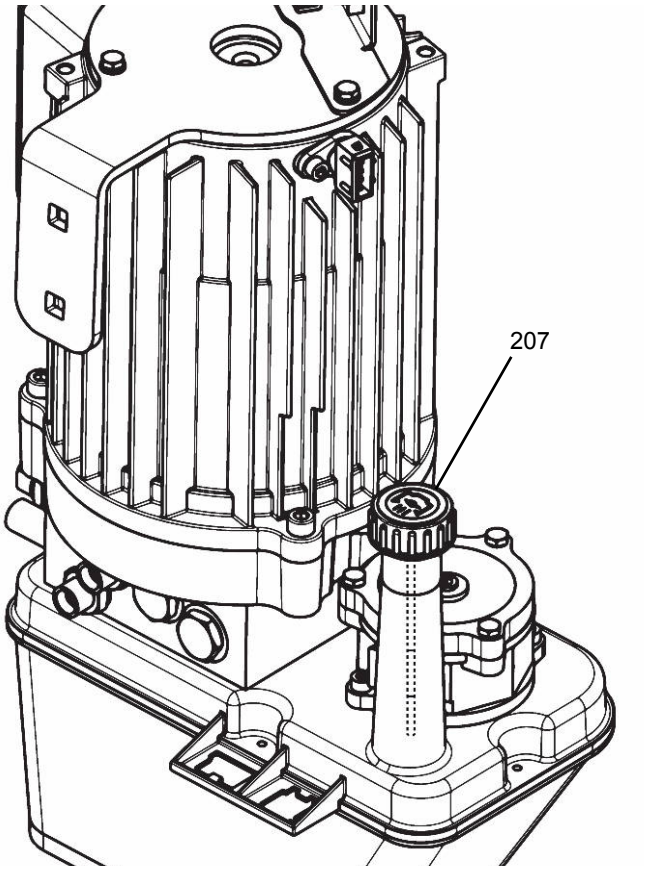
Warunki

– Zaparkować wózek na równej powierzchni.
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).
– Otworzyć pokrywę, patrz strona 280.

Sposób\ postępowania

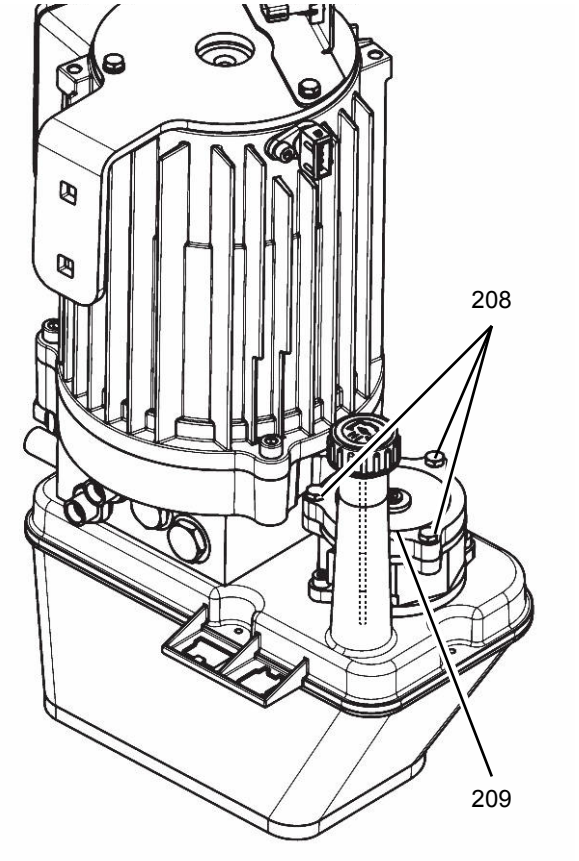
• Wykręcić zakrętkę z bagnetem (207).
• Na oznaczeniu bagnetu (207) odczytać poziom oleju. Poziom oleju musi znajdować się pomiędzy dolnym i górnym oznaczeniem.

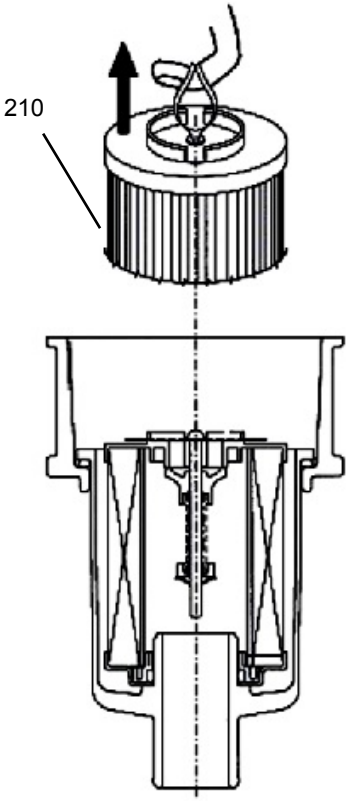
Poziom oleju w elektrycznym układzie kierowniczym jest sprawdzony.



→ Jeżeli poziom oleju znajduje się poniżej dolnego oznaczenia na bagnecie (207), należy uzupełnić olej.

5.6.5 Wymiana filtra oleju elektrycznego układu kierowniczego





Warunki

– Zaparkować wózek na równej powierzchni.
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).
– Otworzyć pokrywę, patrz strona 280.

Sposób\ postępowania

- Odkręcić śruby (208) na pokrywie (209) elektrycznego układu kierowniczego kluczem 10 i wyjąć je.
- Zdjąć pokrywę (209).
- Wyjąć filtr oleju (210) i wymienić go.

⊡ Po wymianie filtra śruby (208) dokręca się momentem 8 Nm.

5.7 Sprawdzanie poziomu oleju przekładniowego

⚠ PRZESTROGA!

Materiały eksploatacyjne i zużyte części stanowią zagrożenie dla środowiska

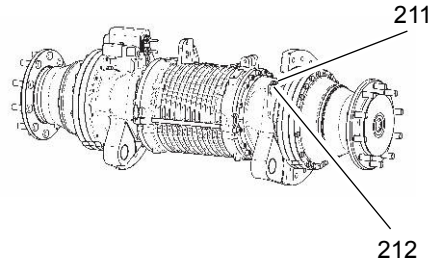
Zużyte części i materiały eksploatacyjne należy usuwać zgodnie z obowiązującymi przepisami o ochronie środowiska. Wymianę oleju można zlecić specjalnie przeszkolonemu w tym zakresie personelowi serwisowemu producenta.

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

Sprawdzić poziom oleju przekładniowego.

Warunki

– Zaparkować wózek w bezpieczny sposób, patrz strona 140



Sposób\ postępowania

- Wykręcić śrubę z bagnetem (211).
- Oczyścić bagnet szmatką.
- Śrubę z bagnetem (211) włożyć do otworu i wkręcić.
- Wykręcić śrubę z bagnetem (211).
- Sprawdzić poziom oleju przekładniowego na bagnecie, w razie potrzeby wlać olej do otworu do napełniania (212).

➔ Poziom oleju musi znajdować się na pomiędzy oznaczeniem MIN i MAX. Na oznaczeniu kreskowym widać, ile oleju znajduje się zbiorniku. Jeżeli poziom oleju znajduje się poniżej oznaczenia MIN, to należy uzupełnić olej.

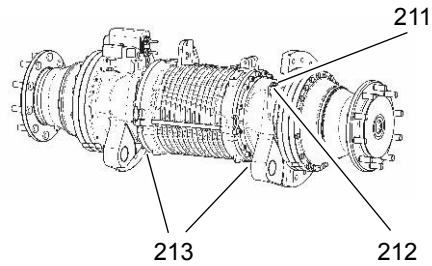
- Śrubę z bagnetem (211) włożyć z powrotem do otworu i dokręcić ją.

Poziom oleju przekładniowego jest sprawdzony.

Spuszczanie oleju

Sposób\ postępowania

- Olej spuszczać w temperaturze roboczej.
- Podstawić pod przekładnię zbiornik na olej.
- Wykręcić śrubę spustową (213) i spuścić olej przekładniowy.



➔ W celu szybkiego i kompletnego spuszczenia oleju przekładniowego wykręcić śrubę z bagnetem (211).

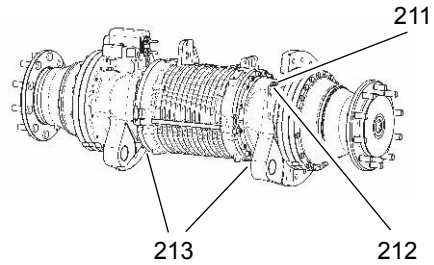
Olej jest spuszczony.

Napełnianie olejem

Sposób\ postępowania

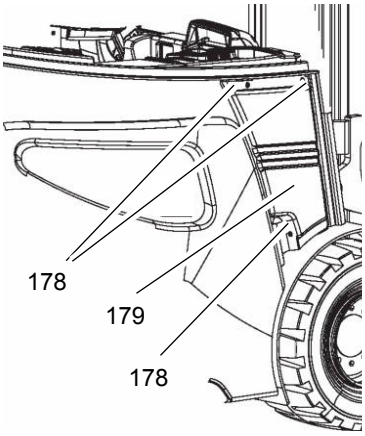
- Wkręcić śrubę spustową oleju (213).
- Przy wykręconej śrubie z bagnetem (211) wlać nowy olej przekładniowy do otworu do napełniania (212).

Olej jest wlany.



5.8 Ogrzewanie

Wymiana filtra powietrza



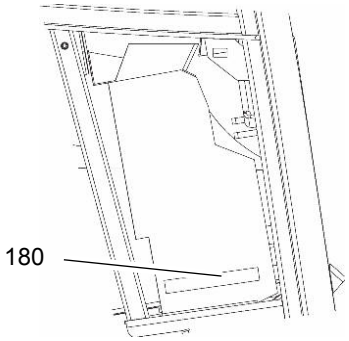
Warunki

– Zanieczyszczony filtr

Sposób\ postępowania

- Odkręcić śruby (178).
- Zdjąć osłonę (179).
- Wymienić filtr (180).
- Założyć osłonę (179).
- Dokręcić śruby (178).

Kaseta na filtr jest wymieniona.

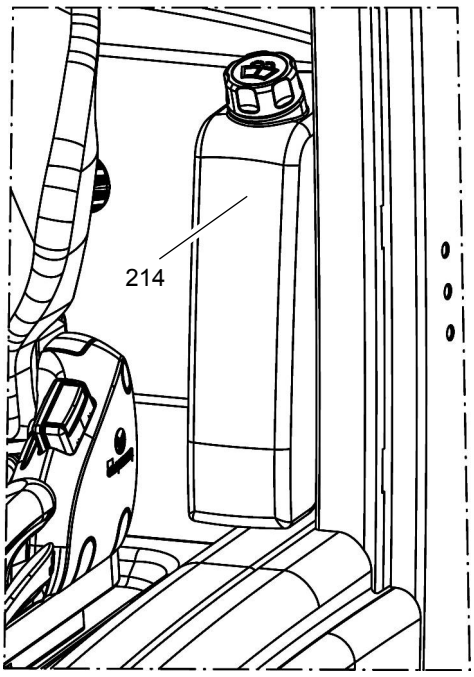


➔ Aby zapewnić poprawne działanie ogrzewania, należy je regularnie konserwować. patrz strona 309

5.9 Uzupełnianie płynu w spryskiwaczu szyb

Sposób\ postępowania

- Sprawdzić, czy w zbiorniku (214) znajduje się dostateczna ilość płynu do spryskiwania szyb.
- W razie potrzeby wlać płyn do spryskiwaczy ze środkiem zabezpieczającym przed zamarzaniem.



5.10 Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

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

▶ Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz strona 140).

▶ Nacisnąć wyłącznik awaryjny.

▶ Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○):
Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza na skrzyni akumulatora i konwertera po stronie akumulatora (○).
Otworzyć blokadę wtyku akumulatora: Wykręcić przykręconą blokadę.

▶ Odłączyć akumulator (wyjąć wtyk akumulatora).

▶ Przed pracami przy podzespołach elektrycznych zdjąć pierścionki, metalowe bransoletki itp.

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo pożaru i uszkodzenia podzespołów na skutek użycia nieodpowiednich bezpieczników

Stosowanie nieodpowiednich bezpieczników może spowodować uszkodzenia instalacji elektrycznej i doprowadzić do wybuchu pożaru. Przy zastosowaniu nieodpowiednich bezpieczników nie można zagwarantować bezpieczeństwa i sprawności wózka.

▶ Stosować wyłącznie bezpieczniki o zadanej wartości prądu znamionowego, patrz strona 293.

Sprawdzanie bezpieczników elektrycznych

Warunki

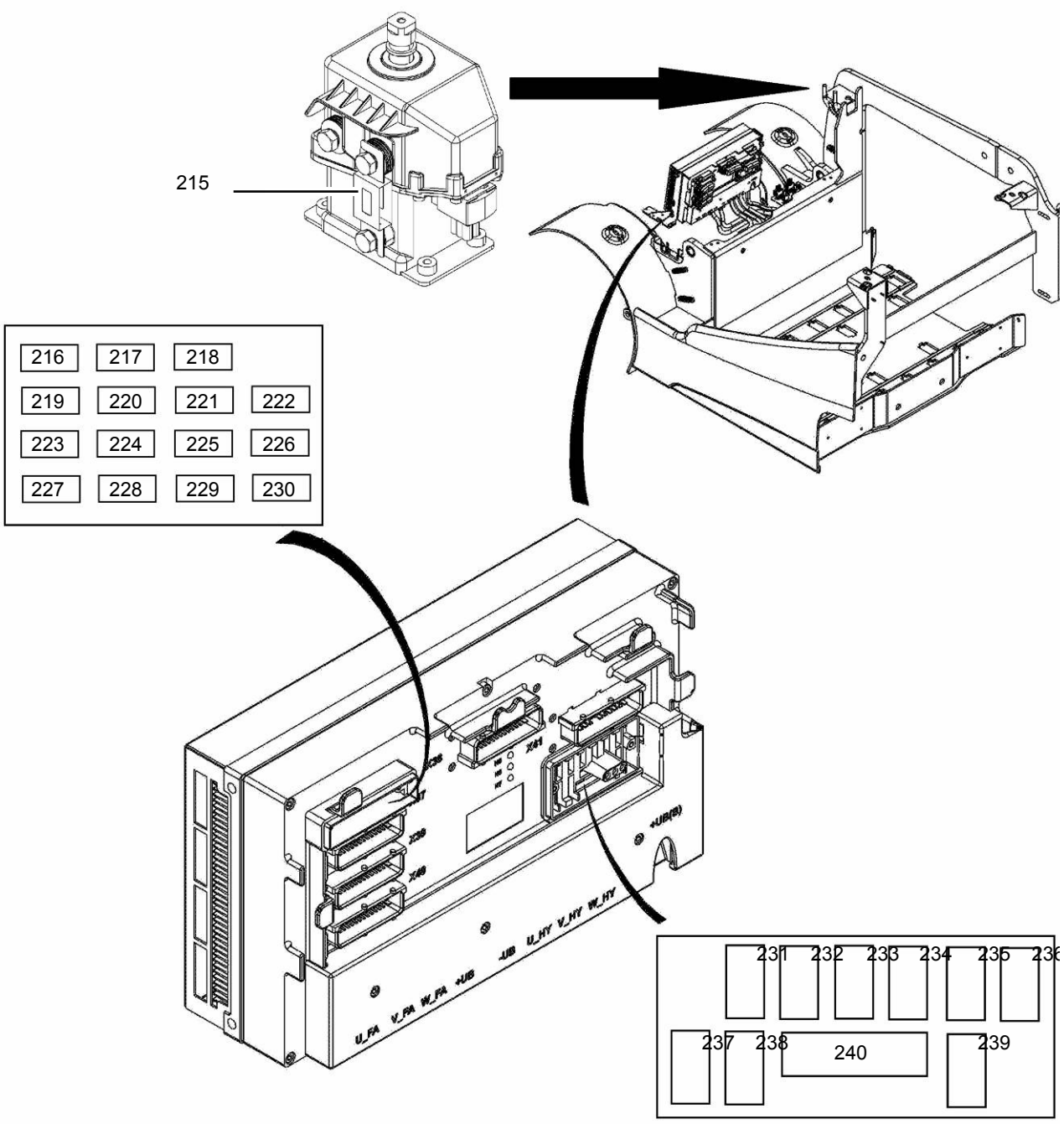
– Przygotować wózek do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Sposób\ postępowania

- Zdjąć płytę podłogową, w tym celu odkręcić od niej śruby mocujące.
- Przed otwarciem należy oczyścić pokrywę instalacji elektrycznej i obszar wokół niej.
- Odkręcić pokrywę instalacji elektrycznej.
- Sprawdzić odpowiednią wartość i stan bezpieczników na podstawie tabeli.
- Uszkodzone bezpieczniki wymienić zgodnie ze wskazówkami w tabeli.
- Zamknąć pokrywę instalacji elektrycznej.
- Zamontować płytę podłogową.

Bezpieczniki elektryczne są sprawdzone.

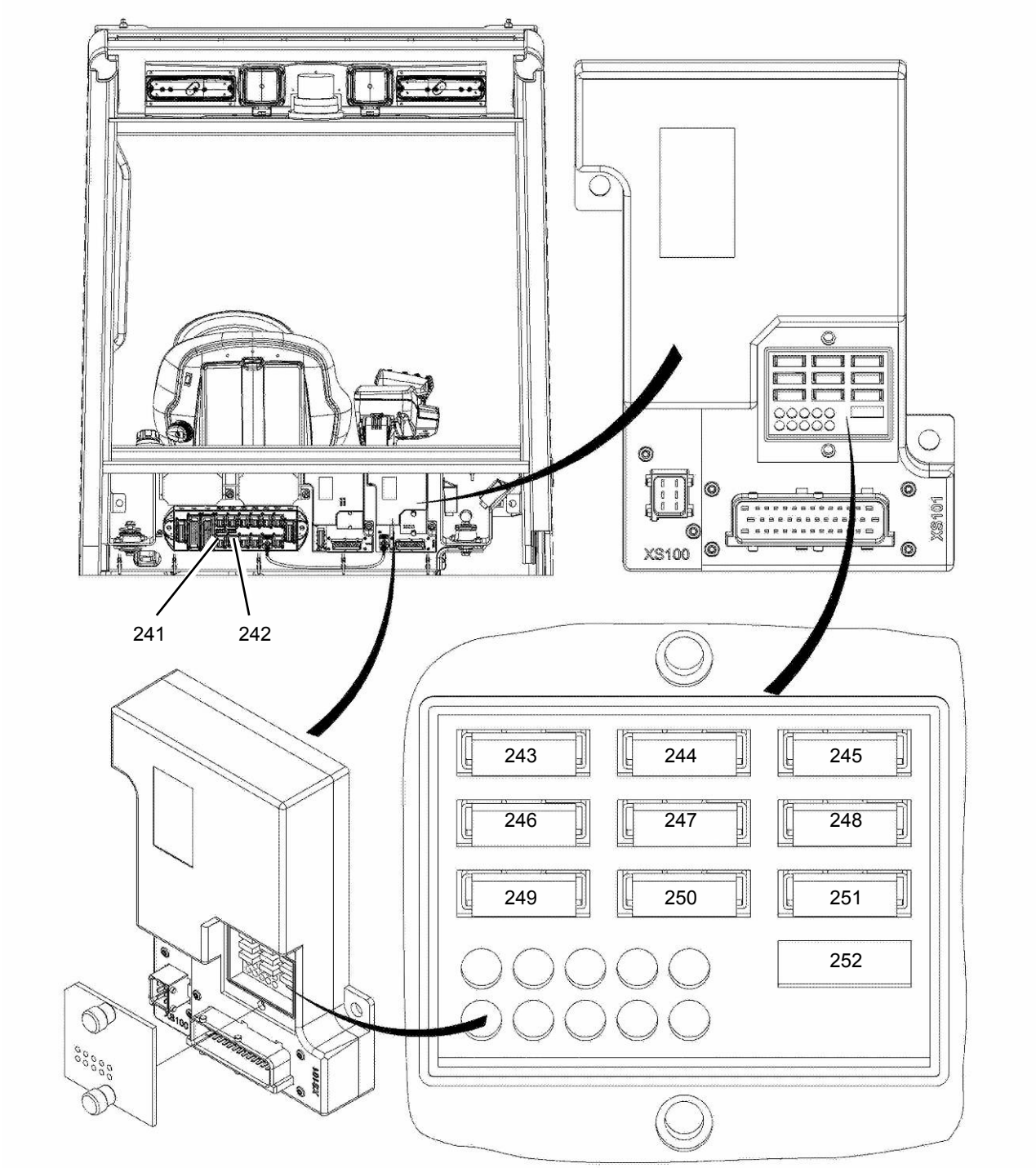
5.10.1 Wartości bezpieczników



Bezpiecznik instalacji elektrycznej

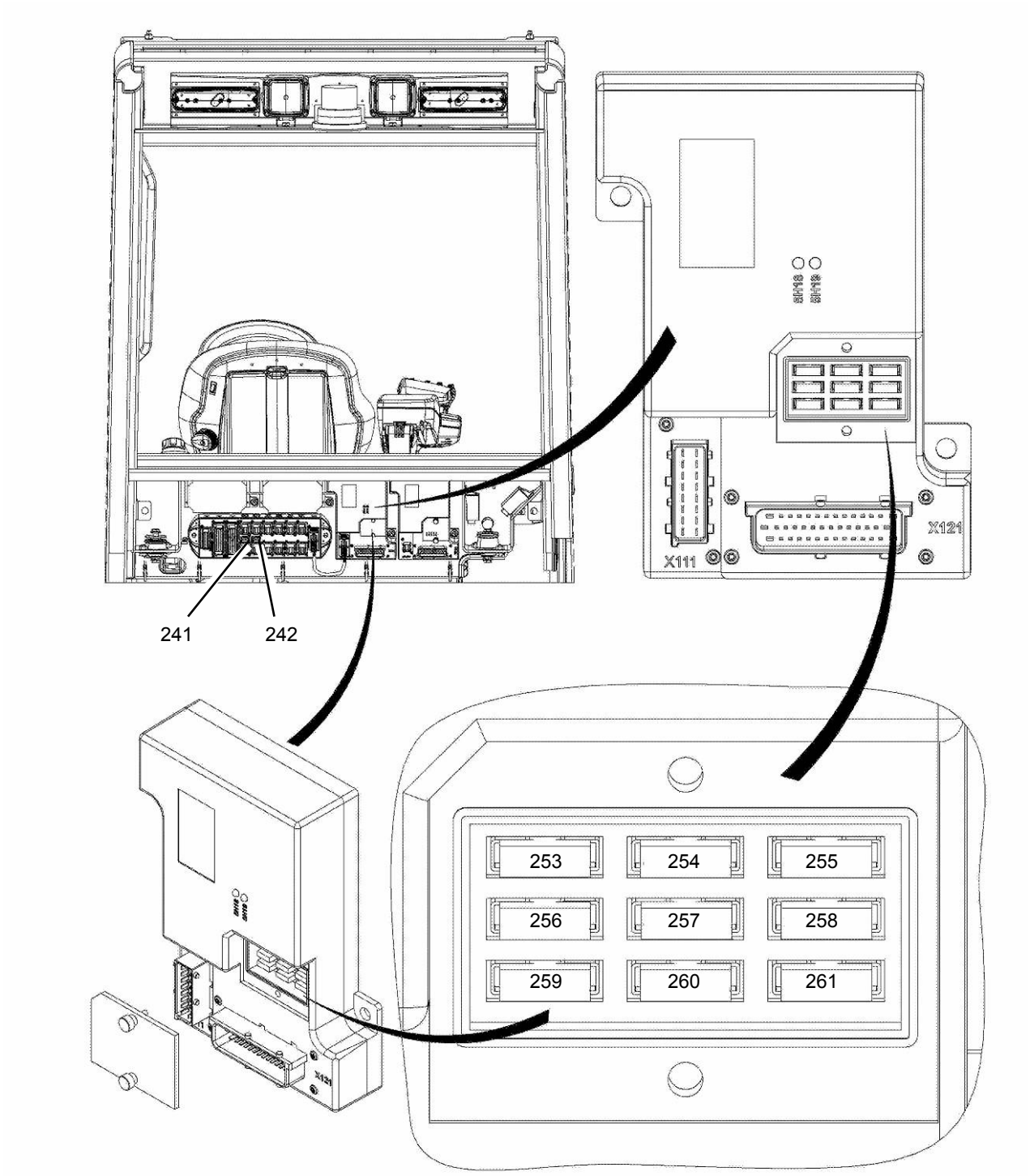
Poz.	Nazwa	Obwód elektryczny	Wartość / typ
215	F8	Bezpiecznik główny (wyłącznik awaryjny)	425 A
216	F29	24V tryb gotowości	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
217	9F33	Pompka spryskiwacza	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
218	F30	Sterownik wewnętrzny	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
219	9F14	Wycieraczka tylna	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
220	4F4	Lampa obrotowa, lampka do czytania, wentylator dodatkowy, sygnały sterujące (jazda do tyłu, światło stop)	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
221	5F11	Reflektor roboczy przedni lewy	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
222	5F11.3	Reflektor roboczy tylny prawy	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
223	F4	Stycznik główny, zawór przełączający	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
224	5F11.2	Reflektor roboczy tylny lewy	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
225	F31	Układ czujnikowy - 24 V	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
226	5F11.1	Reflektor roboczy przedni prawy	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
227	2F14	Sterowanie zaworami	FK1 MINI 32 V / 5 A / UL
228	9F1	Wycieraczka przednia	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
229	4F8	Wyświetlacz, pilot/podłokietnik, dioda kontrolna wyłączenia podnoszenia, sygnały sterujące (system pasów bezpieczeństwa, sygnał jazdy, kierunkowskaz, przerzutnik)	FK1 MINI 32 V / 2 A / UL
230	4F1	Klakson, ogrzewanie tylnej szyby (wyłącza się przy klaksonie)	FK1 MINI 32 V / 4 A / UL
231	5F2	Przekształtnik prądu stałego (iCE-PIO)	15 A
232	7F11	Przekształtnik prądu stałego (iCE-POC)	15 A

Poz.	Nazwa	Obwód elektryczny	Wartość / typ
233	7F3	Przekształtnik prądu stałego (80 V / 24 V, 150 W)	10 A
234	7F4	Przekształtnik prądu stałego (80 V / 12 V, 150 W)	10 A
235	F2.1	EPS - elektryczny układ kierowniczy (CUST 2)	10 A
236	F2.2	Przetwornica napięcia do ładowania komfortowego 80 V (CUST 1)	10 A
237	8F5	Wewnętrzny układ ładowania, czujnik rozładowania akumulatora	3 A
238	1F9	Elektronika sterująca - podnoszenie / jazda (sterownik i regulator sterownika)	3 A
239	8F4	Przekształtnik prądu stałego wewnątrz sterownika	10 A
240	F14	Ogrzewanie (PTC)	30 A


241
242
XS100
XS101
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252

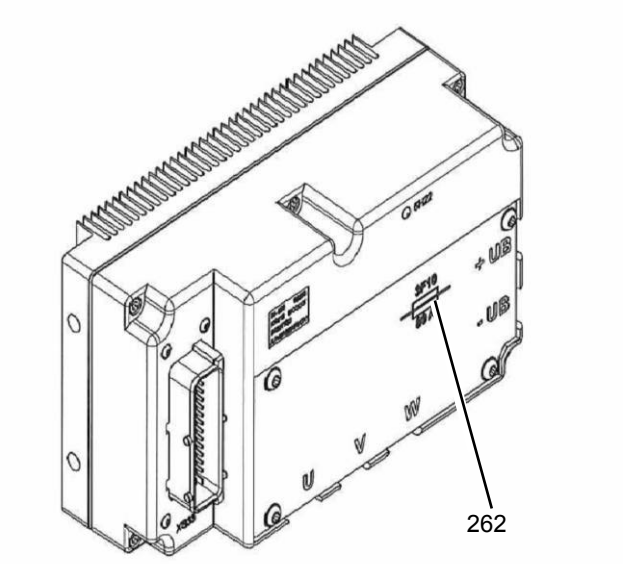
Bezpiecznik instalacji elektrycznej

Poz.		Nazwa	Obwód elektryczny	Wartość/typ
241		F19	Bezpiecznik wyjściowy DVC 150	15 A
242		F3.1	Bezpiecznik wyjściowy DVC 150	7.5 A
243		9F17.9	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
244		9F17.6	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
245		9F17.3	Bezpiecznik opcji 24 V	3 A
246		9F17.8	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
247		9F17.5	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
248		9F17.2	Bezpiecznik opcji 24 V	5 A
249		9F17.7	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
250		9F17.4	Bezpiecznik opcji 24 V	4 A
251		9F17.1	Bezpiecznik opcji 24 V	7.5 A
252		9F17	Bezpiecznik opcji 24 V	7.5 A


241
242
X111
X121
253
254
255
256
257
258
259
260
261

Bezpiecznik instalacji elektrycznej

Poz.		Nazwa	Obwód elektryczny	Wartość/typ
241		F19	Bezpiecznik wyjściowy DVC 150	15 A
242		F3.1	Bezpiecznik wyjściowy DVC 150	7.5 A
253		4F6.1	Bezpiecznik sterowniczy lewego światła stop	3 A
254		4F6.2	Bezpiecznik sterowniczy prawego światła stop	3 A
255		5F5	Bezpiecznik sterowniczy oświetlenia	3 A
256		5F5.3	Bezpiecznik sterowniczy prawego światła tylnego	3 A
257		4F5.1	Bezpiecznik sterowniczy lewego kierunkowskazu	3 A
258		5F4.1	Bezpiecznik sterowniczy prawego oświetlenia	3 A
259		5F5.1	Bezpiecznik sterowniczy lewego oświetlenia	3 A
260		4F5.2	Bezpiecznik sterowniczy prawego kierunkowskazu	3 A
261		5F4	Bezpiecznik sterowniczy lewego światła wstecznego	3 A



Bezpiecznik sterownika kierowania

Poz.		Nazwa	Obwód elektryczny	Wartość/typ
262		3F10	Bezpiecznik sterowniczy sterownika kierowania	80 A

5.11 Czyszczenie

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

5.11.1 Czyszczenie wózka

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo pożaru

Czyszczenie wózka środkami palnymi jest zabronione.

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

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów podczas czyszczenia wózka

Czyszczenie myjką wysokociśnieniową może spowodować nieprawidłowe działanie na skutek wilgoci.

- ▶ Przed przystąpieniem do czyszczenia wózka myjką wysokociśnieniową starannie osłonić wszystkie podzespoły elektryczne (sterowniki, czujniki, silniczki itp.).
- ▶ Nie kierować strumienia czyszczącego myjki wysokociśnieniowej na miejsca oznakowania, aby ich nie uszkodzić (patrz strona 41).
- ▶ Nie czyścić wózka strumieniem pary.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podczas czyszczenia wózka za pomocą myjki wysokociśnieniowej

Czyszczenie myjką wysokociśnieniową może spowodować odbarwienia lub inne uszkodzenia powlekanych lub lakierowanych powierzchni.

- ▶ Nie czyścić wózka gorącą wodą ani strumieniem pary.
- ▶ Nie czyścić wózka za pomocą kwaśnych lub agresywnych środków czyszczących, takich jak środki do usuwania owadów.
- ▶ Nie czyścić wózka przy użyciu niewystarczająco rozcieńczonych środków czyszczących.
- ▶ Przed użyciem środka czyszczącego postępować zgodnie z instrukcją użycia podaną przez producenta. W nierzucającym się w oczy miejscu sprawdzić powlekaną lub lakierowaną powierzchnię wózka pod kątem ewentualnych reakcji ze środkiem czyszczącym.
- ▶ Dokładnie spłukać sól drogową przed przystąpieniem do czyszczenia wózka.
- ▶ Przeciwwagę wózka oczyścić najlepiej ręcznie zimną wodą i miękką tkaniną bawełnianą.

NOTYFIKACJA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia szyby dachowej

Czyszczenie na sucho, czyszczenie ręcznikami papierowymi albo brudnymi lub grubowłóknistymi szmatkami może spowodować zarysowanie szyby dachowej z poliwęglanu. Naładowanie elektrostatyczne przy czyszczeniu na sucho może powodować zwiększone zbieranie się pyłu na szybie dachowej. Również stosowanie nieodpowiednich środków czyszczących może prowadzić do uszkodzenia szyby dachowej.

Czynniki zewnętrzne, takie jak np. agresywne opary, ciecze lub kondensaty, mogą powodować odbarwienia i uszkodzić szybę dachową.

▶ Szybę dachową czyścić tylko miękką ściereczką bawełnianą.

▶ Do czyszczenia używać tylko środka do czyszczenia szyb o nieznacznej zawartości alkoholu lub czystej wody bez dodatków czyszczących.

▶ Nie czyścić ani nie wycierać szyby dachowej na sucho.

▶ W razie potrzeby ostrożnie wytrzeć szybę dachową do sucha za pomocą czystej ściereczki bawełnianej.

▶ Szybę dachową należy wymienić w przypadku uszkodzenia, zarysowania powierzchni, słabej widoczności lub odbarwienia.

Czyszczenie wózka

Warunki

– Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Potrzebne narzędzia i materiały

– Środki czyszczące rozpuszczalne w wodzie
– Gąbka lub ściereczka

Sposób\ postępowania

- Umyć powierzchnię wózka, używając wody ze środkami czyszczącymi rozpuszczalnymi w wodzie. Do mycia używać gąbki lub ściereczki.
- Oczyścić w szczególności następujące obszary:
  - Szyby
  - Wszystkie obszary, po których chodzi operator
  - Wlewy oleju i ich otoczenie
  - Gniazda smarowe (przed smarowaniem)
- Po myciu wysuszyć wózek, n p. sprężonym powietrzem lub suchą ściereczką.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych” (patrz strona 307).

Wózek jest wyczyszczony.

5.11.2 Czyszczenie podzespołów instalacji elektrycznej

⚠ PRZESTROGA!

Niebezpieczeństwo uszkodzenia instalacji elektrycznej

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

▶ Nie czyścić instalacji elektrycznej wodą.

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

Czyszczenie podzespołów instalacji elektrycznej

Warunki

– Wózek jest przygotowany do przeprowadzenia prac konserwacyjnych (patrz strona 278).

Potrzebne narzędzia i materiały

– Sprężarka z separatorem wody
– Nieprzewodzący, antystatyczny pędzelek

Sposób\ postępowania

- Odsłonić instalację elektryczną, patrz strona 280.
- Wyczyścić podzespoły instalacji elektrycznej słabym strumieniem powietrza ssącego lub sprężonego (zastosować sprężarkę z separatorem wody) i nieprzewodzącym prądu, antystatycznym pędzelkiem.
- Zamontować pokrywę instalacji elektrycznej, patrz strona 280.
- Wykonać czynności podane w punkcie „Uruchamianie wózka po przeprowadzeniu czyszczenia lub prac konserwacyjnych” (patrz strona 307).

Podzespoły instalacji elektrycznej są wyczyszczone.

5.12 Prace przy instalacji elektrycznej

⚠ OSTRZEŻENIE!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym

Prace przy instalacji elektrycznej wykonywać wyłącznie po odłączeniu napięcia. Należy całkowicie rozładować kondensatory w sterowniku. Kondensatory są całkowicie rozładowane po upływie ok. 10 minut od odłączenia wózka od instalacji elektrycznej.

Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych przy instalacji elektrycznej:

- ▶ Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej mogą wykonywać wyłącznie elektrycy posiadający odpowiednie przeszkolenie w zakresie elektrotechniki.
- ▶ Przed przystąpieniem do prac należy przedsięwziąć wszelkie środki zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym.
- ▶ Bezpiecznie zaparkować wózek (patrz strona 140).
- ▶ Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○):
  Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza na skrzyni akumulatora i konwertera po stronie akumulatora (○).
  Otworzyć blokadę wtyku akumulatora: Wykręcić przykręconą blokadę.
- ▶ Odłączyć wtyk akumulatora.
- ▶ Zdjąć pierścionki, obrączki, metalowe bransoletki itp.

5.13 Ponowne uruchomienie wózka po pracach konserwacyjnych

Sposób\ postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 300.
- Przesmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 275.
- Oczyścić akumulator, nasmarować bieguny wazeliną i podłączyć akumulator.
- Naładować akumulator, patrz strona 86.
- Uruchomić wózek, patrz strona 117.

6 Wyłączenie wózka z eksploatacji

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

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

→ Ustawianie wózka na kozłach, patrz strona 279.

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

→ W przypadku akumulatora litowo-jonowego (○) patrz instrukcja eksploatacji producenta!

6.1 Czynności przed wyłączeniem pojazdu z eksploatacji

Sposób\ postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 300.
- Zabezpieczyć wózek przed przypadkowym stoczeniem.
- Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i ewentualnie uzupełnić olej hydrauliczny, patrz strona 285.
- Wszystkie mechaniczne elementy konstrukcyjne bez powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju lub smaru.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 275.
- Naładować akumulator, patrz strona 86.
- Odłączyć i wyczyścić akumulator.
- Wyczyścić śruby biegunów, nasmarować je smarem do biegunów i wkręcić do gwintów przyłączeniowych, aby zapobiec zwarciom.

➔ Dodatkowo należy przestrzegać wskazówek producenta akumulatora.

- W przypadku wyposażenia w akumulator ołowiowy (●): odłączyć akumulator, oczyścić zaciski i posmarować je smarem do zacisków.
- W przypadku wyposażenia w akumulator litowo-jonowy (○) bez konwertera interfejsu po stronie akumulatora: odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza w skrzyni akumulatora.
- Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○) z interfejsem po stronie akumulatora:
  - Odłączyć przewód sterujący po stronie wózka od przyłącza konwertera po stronie akumulatora.
  - Wysunąć akumulator.
  - Odłączyć przewód sterujący u góry na akumulatorze od przyłącza akumulatora lub od wewnętrznej strony skrzyni.
  - Wsunąć akumulator z powrotem.

6.2 Czynności w trakcie przerwy w eksploatacji

NOTYFIKACJA

Uszkodzenie akumulatora na skutek całkowitego rozładowania

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

▶Akumulator ładować co najmniej co 2 miesiące.

➔ Naładować akumulator, patrz strona 86.

6.2.1 Akumulator litowo-jonowy

➔ W przypadku akumulatora litowo-jonowego (○) patrz instrukcja eksploatacji producenta!

➔ Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○) z gniazdem ładowania komfortowego w wózku:
W celu naładowania akumulatora podłączyć przewód sterujący wózka do przyłącza w skrzyni akumulatora.
Po zakończeniu ładowania akumulatora odłączyć przewód sterujący wózka od przyłącza w skrzyni akumulatora.

6.3 Ponowne uruchomienie wózka po wyłączeniu z eksploatacji

Sposób\ postępowania

- Dokładnie wyczyścić wózek, patrz strona 300.
- Nasmarować wózek zgodnie z planem smarowania, patrz strona 275.
- Wyposażenie w akumulator ołowiowy (●):Oczyścić akumulator, nasmarować zaciski wazeliną i podłączyć akumulator.
- Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○) bez interfejsu: Podłączyć przewód sterujący po stronie wózka do przyłącza na skrzyni akumulatora.
- Wyposażenie w akumulator litowo-jonowy (○) z interfejsem po stronie akumulatora:
  - Wysunąć akumulator.
  - Podłączyć przewód sterujący u góry na akumulatorze do przyłącza akumulatora lub do wewnętrznej strony skrzyni.
  - Wsunąć akumulator z powrotem.
  - Podłączyć wtyk akumulatora do wózka.
  - Zamknąć blokadę wtyku akumulatora: Dokręcić przykręconą blokadę.
  - Podłączyć przewód sterujący po stronie wózka do interfejsu po stronie akumulatora.
- Naładować akumulator, patrz strona 86.
- Uruchomić wózek, patrz strona 117.

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

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

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

Użytkownik jest odpowiedzialny za niezwłoczne usunięcie usterek.

8 Ostateczne wyłączenie z eksploatacji, usuwanie

Ostateczne wyłączenie z eksploatacji i usuwanie wózka muszą odbyć się zgodnie z 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.

9 Pomiar wibracji

Drgania oddziałujące w ciągu dnia na operatora podczas jazdy nazywane są wibracjami. Zbyt duże wibracje w dłuższej perspektywie są szkodliwe dla zdrowia operatora. Aby pomóc użytkownikom w prawidłowej ocenie warunków pracy, producent oferuje usługę obejmującą pomiar wibracji.

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.

W fazie docierania wózka po ok. 100 roboczogodzinach użytkownik powinien przeprowadzić kontrolę nakrętek kół lub trzpieni kół i w razie potrzeby je dokręcić.

Akumulator litowo-jonowy nie podlega zużyciu.
Jego komponenty są bezobsługowe, dlatego akumulator nie ma żadnych okresów międzyprzeglądowych.
Akumulator jest nadzorowany przez system zarządzania akumulatorem.

1 Zakres konserwacji i przeglądów EFG 535-S50

Sporządzono dnia: 2020-02-12 16:50

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

Hamowanie
Sprawdzić działanie hamulca.

Ruchy realizowane hydraulicznie
Nasmarować łańcuchy nośne.
Uzupełnić olej hydrauliczny.

1.1.1.2 Wyposażenie dodatkowe

Wycieraczki

Rama/nadwozie
Uzupełnić płyn w pojemniku spryskiwacza.

Ogrzewanie elektryczne

Rama/nadwozie
Oczyścić filtr wentylacji ogrzewania.

Automatyczny wysuw akumulatora

Rama/nadwozie
Oczyścić i nasmarować powierzchnie ślizgowe

ogumienie pneumatyczne

Jazda
Skorygować ciśnienie powietrza w oponach.

Akumulator kwasowo-ołowiowy międzynarodowy

Zasilanie energią
Uzupełnić elektrolit wodą zdemineralizowaną.

Akumulator kwasowo-ołowiowy

Zasilanie energią
Uzupełnić elektrolit wodą zdemineralizowaną.

1.1.2 Zakres przeglądu

1.1.2.1 Wyposażenie standardowe

Należy sprawdzić następujące punkty:

Instalacja elektryczna
urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające zgodnie z instrukcją eksploatacji
działanie wskaźników i elementów obsługi
działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych

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

Jazda
zużycie i ewent. uszkodzenia kół

Rama/nadwozie
czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń
działanie i ewent. uszkodzenia systemu pasów bezpieczeństwa fotela operatora
dach ochronny i/lub kabinę pod kątem zamocowania uszkodzeń

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie instalacji hydraulicznej
szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników, przyłączy hydraulicznych, przewodów i węży
zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku

1.1.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Należy sprawdzić następujące punkty:

Wycieraczki

Rama/nadwozie
szczelność i ewent. uszkodzenia pojemnika spryskiwacza

Kodeks ruchu drogowego

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia oświetlenia

Reflektor roboczy

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia oświetlenia

Ogrzewanie elektryczne

Rama/nadwozie
działanie ogrzewania

Ochrona przed czynnikami atmosferycznymi

Rama/nadwozie
działanie i ewent. uszkodzenia drzwi

Wyposażenie dodatkowe

Rama/nadwozie
działanie i ewent. uszkodzenia wyposażenia dodatkowego, np. lusterek, schowków, uchwytów, wycieraczek, spryskiwaczy szyb

Lampa błyskowa / lampa obrotowa

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia lampy ostrzegawczej / lampy obrotowej

Akumulator kwasowo-ołowiowy międzynarodowy

Zasilanie energią
ewent. uszkodzenia akumulatora i komponentów akumulatora
zamocowanie przyłączy kabla akumulatora

Akumulator kwasowo-ołowiowy

Zasilanie energią
zamocowanie przyłączy kabla akumulatora

1.2 Serwis

Należy przeprowadzać zgodnie z częstotliwością przeglądów EFG 535-S50 co 1000 roboczogodzin, jednak nie rzadziej niż raz na rok.

1.2.1 Zakres konserwacji

1.2.1.1 Wyposażenie standardowe

Hamowanie
Sprawdzić działanie hamulca.
Wyregulować i nasmarować układ mechaniczny hamulców.
Sprawdzić działanie awaryjnego zwalniania siłownika hamulca sprężynowego.

Instalacja elektryczna
Oczyścić wentylator.
Przeprowadzić kontrolę zwarcia do ramy.

Jazda
Uzupełnić olej przekładniowy lub smar w przekładni.

Ruchy realizowane hydraulicznie
Wyregulować ślizgi.
Nasmarować łańcuchy nośne.
Wyregulować łańcuchy nośne.
Nasmarować powierzchnie ślizgowe masztu.
Sprawdzić opuszczanie awaryjne.
Uzupełnić olej hydrauliczny.
Sprawdzić i ustawić zawór ograniczenia ciśnienia.
W przypadku dwóch siłowników pochylania o takiej samej długości skoku sprawdzić ich ustawienie względem siebie.

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

Układ kierowniczy
Wyregulować łożysko zwrotnicy.
Skorygować poziom napełnienia w elektrohydraulicznym układzie kierowniczym.

1.2.1.2 Wyposażenie dodatkowe

Nastawnik wideł

Ruchy realizowane hydraulicznie
Oczyścić i nasmarować łożyska, prowadnice i ograniczniki oprzyrządowania doczepianego.
Ustawić oprzyrządowanie doczepiane.
Wyregulować luz osiowy przednich i tylnych rolek.

Pistolet pneumatyczny

Ruchy realizowane hydraulicznie
Oczyścić i nasmarować łożyska, prowadnice i ograniczniki oprzyrządowania doczepianego.
Ustawić oprzyrządowanie doczepiane.
Wyregulować luz osiowy przednich i tylnych rolek.

Przesuwnik boczny

Ruchy realizowane hydraulicznie
Oczyścić i nasmarować łożyska, prowadnice i ograniczniki oprzyrządowania doczepianego.
Wyregulować luz osiowy przednich i tylnych rolek.
Sprawdzić ustawienie przesuwnika bocznego.

Widły teleskopowe

Ruchy realizowane hydraulicznie
Oczyścić i nasmarować łożyska, prowadnice i ograniczniki oprzyrządowania doczepianego.
Ustawić oprzyrządowanie doczepiane.
Ustawić tłoki i tłoczyska.

Wycieraczki

Rama/nadwozie
Uzupełnić płyn w pojemniku spryskiwacza.

Radiowa transmisja danych

Komponenty systemowe
Oczyścić skaner i terminal.

Instalacja wideo

Komponenty systemowe
Oczyścić kamerę.
Oczyścić monitor.

Czujniki / przełączniki urządzenia ważącego

Instalacja elektryczna
Sprawdzić działanie urządzenia ważącego.

Automatyczny wysuw akumulatora

Rama/nadwozie
Oczyścić i nasmarować powierzchnie ślizgowe

ogumienie pneumatyczne

Jazda
Skorygować ciśnienie powietrza w oponach.

Akumulator kwasowo-ołowiowy międzynarodowy

Zasilanie energią
Oczyścić akumulator.
Oczyścić i nasmarować bieguny akumulatora.
Zmierzyć gęstość elektrolitu oraz napięcie akumulatora.
Uzupełnić elektrolit wodą zdemineralizowaną.

Akumulator kwasowo-ołowiowy

Zasilanie energią
Oczyścić akumulator.
Oczyścić i nasmarować bieguny akumulatora.
Zmierzyć gęstość elektrolitu oraz napięcie akumulatora.
Uzupełnić elektrolit wodą zdemineralizowaną.

1.2.2 Zakres przeglądu

Należy sprawdzić następujące punkty:

1.2.2.1 Wyposażenie standardowe

Hamowanie
działanie i ewent. uszkodzenia układu mechanicznego hamulców

Instalacja elektryczna
urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające zgodnie z instrukcją eksploatacji
działanie wskaźników i elementów obsługi
działanie i ewent. uszkodzenia wyłączników awaryjnych
działanie i ewent. uszkodzenia wentylatora
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Zasilanie energią
działanie i ewent. uszkodzenia blokady i mocowania akumulatora
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia wtyku akumulatora

Jazda
zużycie i ewent. uszkodzenia ułożyskowania napędu jezdnego
odgłosy i wycieki z przekładni
zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk kół i mocowania kół
zużycie, ewent. uszkodzenia i zamocowanie kół

Rama/nadwozie
zamocowanie i ewent. uszkodzenia połączeń z ramą i połączeń śrubowych
czytelność, kompletność i poprawność tabliczek
ewent. uszkodzenia fotela operatora
zamocowanie i działanie regulacji fotela operatora
drzwi lub osłony pod kątem uszkodzeń
zamocowanie przeciwwagi
zamocowanie masztu
zużycie łożyska masztu
działanie i ewent. uszkodzenia blokady zaczepu lub haka holowniczego
zabezpieczenie przed poślizgiem i ewent. uszkodzenia powierzchni, na których się stoi i chodzi
działanie i ewent. uszkodzenia systemu pasów bezpieczeństwa fotela operatora
dach ochronny i/lub kabinę pod kątem zamocowania uszkodzeń

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie, czytelność, kompletność, poprawność elementów obsługi funkcji hydraulicznych i ich tabliczek
prawidłowe przyporządkowanie elementów obsługi układu hydraulicznego
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczysk
działanie i ewent. uszkodzenia prowadzenia węża
boczny luz przyłączy masztu i karetki wideł
zużycie i ewent. uszkodzenia ślizgów i ograniczników
zużycie i ewent. uszkodzenia elementów mocujących łańcuchów nośnych i sworzni łańcuchów
rolki masztu i ich powierzchnie bieżne pod kątem zużycia i uszkodzeń
zużycie i ewent. uszkodzenia powierzchni ślizgowych masztu
działanie instalacji hydraulicznej
szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników, przyłączy hydraulicznych, przewodów i węży
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów wężowych i rurowych
zużycie i ewent. uszkodzenia zębów wideł lub nośnika ładunku
Głębokość wkręcenia i kontrowanie lub zablokowanie tłoczysk
szczelność, zużycie i ewent. uszkodzenia siłowników pochylania i łożyskowanie

Układ kierowniczy
szczelność i ewent. uszkodzenia hydraulicznego układu kierowniczego
szczelność i ewent. uszkodzenia węży układu kierowniczego i przewodów
zużycie i ewent. uszkodzenia osi skrętnej i zwrotnicy
działanie, szczelność i ewent. uszkodzenia elektrohydraulicznego układu kierowniczego i jego komponentów
zużycie i ewent. uszkodzenia części mechanicznych kolumny kierownicy

1.2.2.2 Wyposażenie dodatkowe

Cyrkulacja elektrolitu

Zasilanie energią
działanie przyłączy węży i pompy

Aquamatik

Zasilanie energią
działanie i szczelność korka Aquamatik, przyłączy węży i pływaków
działanie i szczelność wskaźnika przepływu

System uzupełniania płynu w akumulatorze

Zasilanie energią
działanie i szczelność systemu uzupełniania płynu

Trzpień nośny

Ruchy realizowane hydraulicznie
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych

Nastawnik wideł

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego
kompletność, zużycie i ewent. uszkodzenia prowadnic ślizgowych
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych
zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk, prowadnic i ograniczników oprzyrządowania doczepianego
zamocowanie i szczelność przyłączy hydraulicznych
działanie i ewent. uszkodzenia nastawnika wideł
szczelność i ewent. uszczelek głowicy cylindrów
zużycie i ewent. uszkodzenia tłoków i ich tulei

Pistolet pneumatyczny

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie przycisku potwierdzenia
działanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego
kompletność, zużycie i ewent. uszkodzenia prowadnic ślizgowych
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych

Ruchy realizowane hydraulicznie
zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk, prowadnic i ograniczników oprzyrządowania doczepianego
zamocowanie i szczelność przyłączy hydraulicznych
szczelność i ewent. uszczelek głowicy cylindrów
zużycie i ewent. uszkodzenia tłoków i ich tulei

Przesuwnik boczny

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego
kompletność, zużycie i ewent. uszkodzenia prowadnic ślizgowych
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych
zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk, prowadnic i ograniczników oprzyrządowania doczepianego
zamocowanie i szczelność przyłączy hydraulicznych
działanie i ewent. uszkodzenia przesuwnika bocznego
szczelność i ewent. uszczelek głowicy cylindrów
zużycie i ewent. uszkodzenia tłoków i ich tulei

Widły teleskopowe

Ruchy realizowane hydraulicznie
działanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych
zużycie i ewent. uszkodzenia łożysk, prowadnic i ograniczników oprzyrządowania doczepianego
zamocowanie i szczelność przyłączy hydraulicznych
szczelność i ewent. uszczelek głowicy cylindrów
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów wężowych i rurowych
zużycie i ewent. uszkodzenia tłoków i tłoczysk

Hak dźwigu

Ruchy realizowane hydraulicznie
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych

Platforma robocza

Ruchy realizowane hydraulicznie
zamocowanie i ewent. uszkodzenia oprzyrządowania doczepianego na wózku i elementów nośnych

Wycieraczki

Rama/nadwozie
szczelność i ewent. uszkodzenia pojemnika spryskiwacza
działanie i ewent. uszkodzenia wycieraczek

Ogrzewanie fotela

Instalacja elektryczna
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Czujnik wstrząsowy / rejestrator danych

Instalacja elektryczna
zamocowanie i ewent. uszkodzenia czujnika wstrząsowego i rejestratora danych

Radiowa transmisja danych

Komponenty systemowe
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia skanera i terminalu
odpowiednią wartość bezpieczników
zamocowanie i ewent. uszkodzenia okablowania

Kodeks ruchu drogowego

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia oświetlenia

Instalacja wideo

Komponenty systemowe
zamocowanie i ewent. uszkodzenia okablowania
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia kamery
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia monitora

Reflektor roboczy

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia oświetlenia

Gaśnica

Usługi dodatkowe
obecność, zamocowanie i interwał kontroli gaśnic

Czujniki / przełączniki urządzenia ważącego

Instalacja elektryczna
ewent. uszkodzenia urządzenia ważącego

Moduł dostępowy

Instalacja elektryczna
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia modułu dostępowego

Ogrzewanie elektryczne

Rama/nadwozie
działanie ogrzewania

Ochrona przed czynnikami atmosferycznymi

Rama/nadwozie
działanie i ewent. uszkodzenia ogrzewania szyb
działanie i ewent. uszkodzenia drzwi

Elektryczne wyposażenie dodatkowe

Instalacja elektryczna
odpowiednią wartość bezpieczników
działanie i ewent. uszkodzenia elektrycznego wyposażenia dodatkowego

Wyposażenie dodatkowe

Rama/nadwozie
działanie i ewent. uszkodzenia wyposażenia dodatkowego, np. lusterek, schowków, uchwytów, wycieraczek, spryskiwaczy szyb

Lampa błyskowa / lampa obrotowa

Instalacja elektryczna
działanie i ewent. uszkodzenia lampy ostrzegawczej / lampy obrotowej

Dach ochronny nad kierowcą

Rama/nadwozie
obecność, zamocowanie i ewent. uszkodzenia osłony dachu ochronnego

Akustyczne urządzenia ostrzegawcze

Instalacja elektryczna
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia czujników brzęczyka i sygnalizatora dźwiękowego

Nadzór pasa bezpieczeństwa

Rama/nadwozie
działanie i ewent. uszkodzenia nadzoru zamka pasa bezpieczeństwa

Taśma odprowadzająca

Instalacja elektryczna
obecność i ewent. uszkodzenia antystatycznej taśmy odprowadzającej lub łańcucha odprowadzającego

System pasów bezpieczeństwa / SUN-Protector

Instalacja elektryczna
przyłącza elektryczne pod kątem zamocowania i uszkodzeń
system zabezpieczenia operatora pod kątem kompletności, działania i uszkodzeń
układ czujnikowy systemu zabezpieczenia operatora pod kątem działania i uszkodzeń
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Rama/nadwozie
przyłącza elektryczne pod kątem zamocowania i uszkodzeń
system zabezpieczenia operatora pod kątem kompletności, działania i uszkodzeń
układ czujnikowy systemu zabezpieczenia operatora pod kątem działania i uszkodzeń
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

System zabezpieczający / SUN-protector

Rama/nadwozie
system zabezpieczenia operatora pod kątem kompletności, działania i uszkodzeń

Automatyczny wysuw akumulatora

Instalacja elektryczna
obecność i ewent. uszkodzenia tabliczek bezpieczeństwa
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczysk
działanie instalacji hydraulicznej
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów wężowych i rurowych
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia mikroprzełączników i czujników
ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Zasilanie energią
obecność i ewent. uszkodzenia tabliczek bezpieczeństwa
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczysk
działanie instalacji hydraulicznej
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów wężowych i rurowych
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia mikroprzełączników i czujników
ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Ruchy realizowane hydraulicznie
obecność i ewent. uszkodzenia tabliczek bezpieczeństwa
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia siłowników i tłoczysk
działanie instalacji hydraulicznej
zamocowanie, szczelność i ewent. uszkodzenia przyłączy hydraulicznych, przewodów wężowych i rurowych
zamocowanie, działanie i ewent. uszkodzenia mikroprzełączników i czujników
ewent. uszkodzenia okablowania elektrycznego (uszkodzona izolacja, złącza) i prawidłowa wartość bezpieczników
zamocowanie, ewent. uszkodzenia i uszkodzenia izolacji przyłączy i okablowania

Akumulator kwasowo-ołowiowy międzynarodowy

Zasilanie energią
zamocowanie i ewent. uszkodzenia akumulatora, kabla akumulatora i łącznika ogniw
obecność i ewent. uszkodzenia tabliczek bezpieczeństwa

Akumulator kwasowo-ołowiowy

Zasilanie energią
zamocowanie i ewent. uszkodzenia akumulatora, kabla akumulatora i łącznika ogniw

1.2.3 Części zużywalne

Producent zaleca wymianę poniższych części eksploatacyjnych w podanych odstępach czasu.

1.2.3.1 Wyposażenie standardowe

element konserwacyjny	roboczogodziny	miesiące
instalację hydrauliczną – filtr napowietrzający i odpowietrzający	2000	12
olej hydrauliczny	2000	12
filtr oleju hydraulicznego	2000	12
filtr oleju w elektrohydraulicznym układzie kierowniczym	2000	12
olej w elektrohydraulicznym układzie kierowniczym	2000	12
olej przekładniowy	2000	12

1.2.3.2 Wyposażenie dodatkowe

Zastosowanie w chłodniach

element konserwacyjny	roboczogodziny	miesiące
olej hydrauliczny	2000	12
olej w elektrohydraulicznym układzie kierowniczym	2000	12