



Instrukcja oryginalna

Wózki do podnoszenia

FM-X, FM-X N, FM-X W, FM-X EW,
Litowo-jonowy

FM-X-10
FM-X-12
FM-X-14
FM-X-17
FM-X-20
FM-X-20 HD
FM-X-25

1900 1901 1902 1903 1904
1905 1906 1907 1908 1909
1910 1914 1915 1916 1917
1918 1919 1920 1921 1922

50988078015 PL - 10/2018



first in intralogistics



Adres producenta oraz dane kontaktowe

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
22113 Hamburg, Niemcy
Tel. +49 (0) 40 7339-0
Faks: +49 (0) 40 7339-1622
E-mail: info@still.de
Strona internetowa: <http://www.still.de>



Zasady dla firmy użytkującej wózki przemysłowe

Oprócz niniejszej instrukcji obsługi dostępny jest również kodeks postępowania z dodatkowymi informacjami dla firm użytkujących wózki przemysłowe.

Niniejsza instrukcja zawiera informacje dotyczące obsługi wózków przemysłowych:

- Informacje na temat wyboru odpowiednich wózków przemysłowych dla danego obszaru zastosowań
- Warunki bezpiecznej obsługi wózków przemysłowych
- Informacje na temat użytkowania wózków przemysłowych
- Informacje na temat transportu, wstępnego przekazania do eksploatacji i przechowywania wózków przemysłowych

Adres strony internetowej i kod QR



W dowolnej chwili można uzyskać dostęp do informacji, wklejając adres **<https://m.still.de/vdma>** w wyszukiwarce lub skanując kod QR.



1 Wprowadzenie

Wózek widłowy	2
Ogólne	2
Oznaczenie CE	2
Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE	3
Akcesoria	4
Umieszczenie etykiet	5
Tabliczka z nazwą	7
Numer fabryczny	7
Tabliczka znamionowa akumulatora litowo-jonowego	8
Wykorzystanie wózka	8
Komisjonowanie	8
Właściwe użytkowanie	9
Przeznaczenie akumulatora litowo-jonowego (wariant)	9
Niedozwolone użytkowanie	10
Miejsce eksploatacji	10
Parkowanie w temperaturach poniżej -10°C	11
Korzystanie z pomostów roboczych	12
Informacje o dokumentacji	13
Dokumentacja	13
Dokumentacja uzupełniająca	14
Data wydania i aktualność instrukcji obsługi	15
Prawa autorskie i znaki handlowe	15
Objaśnienia użytych symboli informacyjnych	15
Lista skrótów	16
Określanie kierunków	18
Rzuty schematyczne	19
Zagadnienia związane z ochroną środowiska	20
Opakowanie	20
Utylizacja części oraz akumulatorów	20

2 Bezpieczeństwo

Definicja osób odpowiedzialnych	22
Firma użytkująca	22
Specjalista	22
Operatorzy	23
Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi	25
Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy	25
Specjalne uwagi związane z korzystaniem z akumulatorów litowo-jonowych (wariant)	25

Zmiany i modernizacja	29
Zmiany w osłonie nad głową i kabinie	31
Pas bezpieczeństwa	32
Informacje dotyczące bezpieczeństwa w przypadku modeli FM-X Wide, Extra Wide (W, EW)	33
Ostrzeżenie dotyczące nieoryginalnych części zamiennych	33
Uszkodzenia, usterki i niewłaściwe używanie urządzeń zabezpieczających	33
Koła i opony	34
Sprzęt medyczny	35
Zachować uwagę w podczas obsługi sprężyn gazowych i akumulatorów	36
Długość ramion wideł	36
Zagrożenia	38
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia	38
Specjalne zagrożenia związane z korzystaniem z wózka i osprzętu	40
Przegląd zagrożeń i środków zaradczych	42
Zagrożenie dla pracowników	47
Testy bezpieczeństwa	49
Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka	49
Kontrola izolacji	49
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi	51
Dopuszczalne materiały eksploatacyjne	51
Oleje	51
Płyn hydrauliczny	53
Kwas akumulatorowy	54
Płyn hamulcowy	55
Usuwanie materiałów eksploatacyjnych	56
Komisjonowanie systemu FleetManager™ (wariant)	57
Uruchamianie kontroli dostępu po dostawie wózka	57
Emisje	58

3 Rysunki poglądowe

Przegląd	62
Przegląd kabiny operatora	63
Schowki i uchwyty na napoje	64
Elementy sterujące i wyświetlające	65
Wyświetlacz i moduł roboczy	65
Wskazania stanu pracy na wyświetlaczu i module roboczym	66
Komunikaty na wyświetlaczu	68

Wprowadzanie danych dotyczących obsługi wózka za pomocą wyświetlacza i modułu sterującego	72
Wyświetlacz akumulatora litowo-jonowego	77
Elementy sterujące funkcjami hydraulicznymi i trakcyjnymi	77
Joystick 4Plus	78
Wersja z przełącznikami dotykowymi	79

4 Działanie

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem	82
Oględziny i sprawdzanie funkcji	82
Wchodzenie i wychodzenie z wózka	86
Regulacja fotela operatora MSG 65/MSG 75	87
Regulacja kolumny kierownicy	92
Napełnianie układu spryskiwacza (wariant)	93
Odblokowywanie przełącznika wyłączania awaryjnego	94
Włączanie zapłonu	94
Upoważnienie dostępne za pomocą kodu PIN (wariant)	97
Obsługa klaksonu	98
Kontrola działania układu hamulcowego	98
Kontrola działania układu kierowniczego	100
Kontrola działania funkcji wyłączania awaryjnego	100
Kontrola prawidłowego działania "automatycznego położenia centralnego pochylenia" (wariant)	101
Oświetlenie	102
STILL SafetyLight (wariant)	102
Włączanie i wyłączanie świateł roboczych (wariant)	103
Tryby wydajności i jazdy	104
Tryb wydajności Blue-Q	104
OPTISPEED - ciągle zmienne zmniejszanie prędkości jazdy lub funkcji układu hydraulicznego (wariant)	105
Jazda	107
Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy	107
Drogi	109
Boczne wsporniki podwozia	112
Włączanie funkcji wózka za pomocą przełącznika nożnego i czujnika fotela	112
Ustawianie programu jazdy	115
Wybór kierunku jazdy	116
Uruchamianie przełącznika wyboru kierunku jazdy, joystick 4Plus	117
Uruchamianie przełącznika kierunku jazdy, przełącznik dotykowy	117
Rozpoczynanie jazdy, wersja z jednym pedałem	118
Rozpoczynanie jazdy, wersja z dwoma pedałami (wariant)	120

Używanie hamulca głównego	122
Stosowanie elektromagnetycznego hamulca postojowego	123
Układu kierowniczego	126
Praca systemu pomiaru zasięgu w trybie awaryjnym	127
Parkowanie	129
Bezpieczne parkowanie wózka	129
Podnoszenie	131
Wersje układu podnoszenia	131
Rodzaje masztu podnośnika	131
Elementy sterujące układem podnoszenia	132
Układ podnoszenia sterowany za pomocą joysticka 4Plus	133
Układ podnoszenia sterowany za pomocą przełączników dotykowych	136
Automatyczne wyłączenie podnoszenia (wariant)	139
Dolna blokada karetki (wariant)	140
Automatyczne położenie centralne (wariant)	141
Funkcja bezpieczeństwa: ograniczenie prędkości	143
Wymiana ramion wideł	143
Przedłużenie wideł (wariant)	146
Podparcie ładunku (wariant)	148
Pomosty robocze	148
Usterki podczas pracy w trybie podnoszenia	149
Postępowanie z ładunkiem	151
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem	151
Przed podniesieniem ładunku	151
Podnoszenie ładunków	153
Obszar zagrożenia	155
Transportowanie palet	156
Transport ładunków wiszących	157
Podnoszenie ładunku	158
Przewożenie ładunków	161
Odstawianie ładunku	163
Jazda po nachylonym podłożu	165
Wjeżdżanie do windy	165
Osprzęt dodatkowy	167
Montowanie osprzętu	167
Uwalnianie ciśnienia z pomocniczego układu hydraulicznego	169
Ogólne instrukcje na temat elementów sterujących	171
Sterowanie osprzętem (wariant) za pomocą joysticka 4Plus (5./6. funkcja hydrauliczna)	172
Sterowanie osprzętem (wariant) za pomocą przełącznika dotykowego (5./6. funkcja hydrauliczna)	174

Obsługa mechanizmu blokującego zacisku (wariant) za pomocą joysticka 4Plus	177
Obsługa mechanizmu blokującego zacisk (wariant) za pomocą przełącznika dotykowego	179
Podnoszenie ładunku przy użyciu osprzętu	181
Wyposażenie dodatkowe	181
FleetManager (wariant)	181
Rozpoznawanie wstrząsów (wariant)	182
Układ aktywnej stabilizacji ładunku ALS (wariant)	182
Optyczny system pomiaru wysokości (wariant)	184
Pomiar ładunku (wariant)	189
Ograniczenie prędkości na podstawie wysokości podnoszenia	191
Przycisk ograniczenia prędkości, tryb jazdy powolnej (wariant)	192
Układ kamera-monitor (wariant)	192
Elektryczny mechanizm regulacji kabiny operatora (wariant)	193
Dach ochronny o zoptymalizowanej widoczności (wariant)	194
Podkładka z klipsem (wariant)	195
Skrzynka akumulatora (wariant)	195
Ogólne	195
Bezpieczna obsługa	196
Udźwig	196
Przeznaczenie	197
Ustawianie wysokości przeładunkowej	197
Blokowanie skrzynki akumulatora	198
Miejsce wymiany akumulatora	198
Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)	200
Ogólne	200
Definicja terminów	201
Funkcja TRYB AUTOMATYCZNY	202
Obsługa przycisku wstępnego wyboru wysokości masztu	206
Wprowadzanie danych, informacje ogólne	210
Przeprowadzanie wprowadzania danych	211
easy Target / easy Target Plus (warianty)	214
Zbliżanie się do wysokości docelowych za pomocą funkcji "easy Target"	217
Ustawianie widel poziomo za pomocą funkcji "easy Target Plus"	219
Kabina (wariant)	220
Informacje ogólne na temat kabiny	220
Otwieranie drzwi kabiny	220
Zamykanie drzwi kabiny	222
Elementy sterujące w kabinie	222
Oświetlenie wnętrza kabiny (wariant)	224
Układ ogrzewania w kabinie (wariant)	224

Okno wyjścia awaryjnego w kabinie	227
Używanie w chłodniach	228
Ogólne	228
Obszary zastosowań	228
Opis wyposażenia do pracy w chłodniach	230
Akumulator używany w chłodniach	231
Niedozwolone użytkowanie akumulatorów litowo-jonowych w chłodni szokowej (-45°C)	232
Przed wjazdem do chłodni	232
Zachowanie w sytuacjach zagrożenia	234
Wyłączenie awaryjne	234
Procedury w przypadku przewrócenia wózka	235
Awaryjne opuszczanie	236
Holowanie	237
Podłączanie i odłączanie wtyczki baterii	240
Podłączanie wtyczki akumulatora	240
Odłączanie wtyczki męskiej akumulatora	241
Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej	241
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorem	241
Obsługa serwisowa akumulatora	245
Kontrola stanu baterii, poziomu i gęstości elektrolitu	246
Kontrola stanu naładowania akumulatora	248
Ładowanie baterii	249
Ładowanie wyrównawcze w celu zachowania pojemności akumulatora	251
Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)	253
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorem litowo-jonowym	253
Zatwierdzone akumulatory litowo-jonowe	256
Akumulatory litowo-jonowe "GGS Li-ion 48 V (BG4)" 9,8 kWh i 39,2 kWh	257
Przepisy dotyczące przechowywania akumulatorów litowo-jonowych	258
Kontrola stanu naładowania akumulatora (akumulator litowo-jonowy)	259
Ładowanie akumulatora litowo-jonowego po dostawie	261
Ładowanie akumulatora litowo-jonowego	262
Ponowne oddanie do eksploatacji akumulatora litowo-jonowego po głębokim rozładowaniu	264
Wymiana i transport baterii	266
Przekazywanie do eksploatacji akumulatorów dostarczanych oddzielnie	266
Zmienne użytkowanie — akumulator kwasowo-ołowiowy i akumulator litowo-jonowy	267
Informacje ogólne dotyczące wymiany akumulatora	268
Włączanie blokady baterii	271
Regulacja blokady akumulatora	272

Specjalne zalecenia dotyczące montażu akumulatora litowo-jonowego	274
Wymiana akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego	275
Wymiana akumulatora za pomocą wewnętrznego kanału tocznego (wariant)	280
Ustawianie danych akumulatora (akumulatory kwasowo-ołowiowe)	286
Transportowanie akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatory kwasowo-ołowiowe)	288
Transportowania akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatory litowo-jonowe)	290
Czyszczenie wózka	292
Czyszczenie wózka	292
Czyszczenie instalacji elektrycznej	294
Czyszczenie łańcuchów podnośnika	295
Czyszczenie powierzchni szklanych i lusterek	296
Po czyszczeniu	296
Transport wózka	297
Transport	297
Podnoszenie przy użyciu dźwigu (standardowy wózek z dachem ochronnym)	300
Podnoszenie przy użyciu dźwigu (wózki z kabiną)	304
Wycofywanie z eksploatacji	311
Wyłączanie i przechowywanie wózka	311
Ponowne oddanie do eksploatacji po wyłączeniu	313

5 Konserwacja

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji	316
Informacje ogólne	316
Wykonywanie prac przy wyposażeniu hydraulicznym	316
Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym	316
Urządzenia zabezpieczające	317
Wartości nastaw	317
Podnoszenie wózka na podnośniku	318
Wykonywanie prac przy przedniej części wózka	318
Ogólne informacje o konserwacji	320
Kwalifikacje personelu	320
Informacje dotyczące przeprowadzania przeglądów serwisowych	321
Konserwacja — co 1000 godzin/raz w roku	323
Konserwacja — co 3000 godzin/co dwa lata	329
Dodatkowe czynności konserwacyjne dotyczące korzystania z wózka w chłodniach - co 500 godzin lub co 12 tygodni	329
Zamawianie części zamiennych i zużywających się	330
Jakość i ilość wymaganych materiałów eksploatacyjnych	330

Arkusz danych serwisowych	331
Utrzymanie gotowości do pracy	333
Kontrola fotela operatora	333
Konserwacja kół i opon	333
Kontrola szczelności układu hydraulicznego	335
Smarowanie masztu podnośnika i szyn tocznych	336
Kontrola stołu rolkowego do wymiany akumulatora (wariant)	336
Wymiana filtra nagrzewnicy kabiny (wariant)	337
Utrzymywanie gotowości do pracy w chłodniach	338
Zadania konserwacji dla akumulatorów litowo-jonowych	338

6 Dane techniczne

Wymiary	340
Arkusz danych VDI dla FM-X 10 / litowo-jonowy (N), FM-X 12 / litowo-jonowy (N)*	341
Arkusz danych VDI dla FM-X 14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*	346
Arkusz danych VDI dla FM-X 17 / litowo-jonowy (N, W, EW)*	351
Arkusz danych VDI dla FM-X 20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*	356
Arkusz danych VDI dla FM-X 20 HD / litowo-jonowy*	361
Arkusz danych VDI dla FM-X 25 / litowo-jonowy (W, EW)*	365
Koła i opony	369
Specyfikacje akumulatorów litowo-jonowych	370

Wprowadzenie

Wózek widłowy

Wózek widłowy**Ogólne**

Wózek widłowy opisany w niniejszej instrukcji obsługi spełnia odpowiednie standardy i przepisy bezpieczeństwa.

Wózki zostały wyposażone w najnowsze rozwiązania technologiczne. Wszystkie te rozwiązania mają zapewnić bezpieczną obsługę wózka i utrzymanie jego działania.

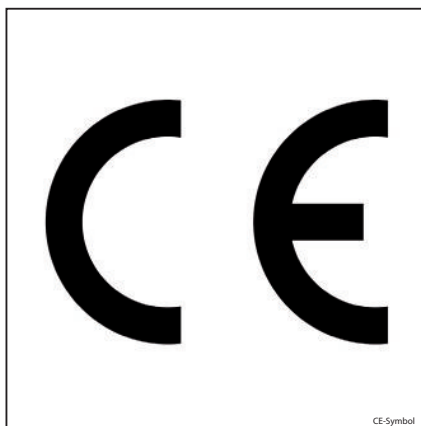
Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza wszystkich niezbędnych do tego celu informacji. Przed oddaniem wózka do eksploatacji należy przeczytać te informacje i stosować się do nich. Pozwoli to uniknąć wypadków i zapewni utrzymanie ważności gwarancji.

Oznaczenie CE

Za pomocą oznaczeń CE producent potwierdza, że wózek widłowy spełnia wymagania obowiązujących norm i przepisów w momencie sprzedaży. Potwierdza to deklaracja zgodności WE. Oznaczenie CE jest przytwierdzone tabliczki z nazwą.

Samodzielne wprowadzanie zmian lub dodawanie elementów do struktury wózka widłowego może doprowadzić do naruszenia jego bezpieczeństwa, powodując unieważnienie deklaracji zgodności z normami WE.

Dokument deklaracji zgodności z normami CE należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu ewentualnego okazania właściwym organom.



Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE**Deklaracja**

STILL GmbH
Berzeliusstraße 10
D-22113 Hamburg Niemcy

Oświadczamy, że

wózek przemysłowy
model

zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi

zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi

spełnia wymagania najnowszej wersji dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

Patrz deklaracja zgodności z normami WE

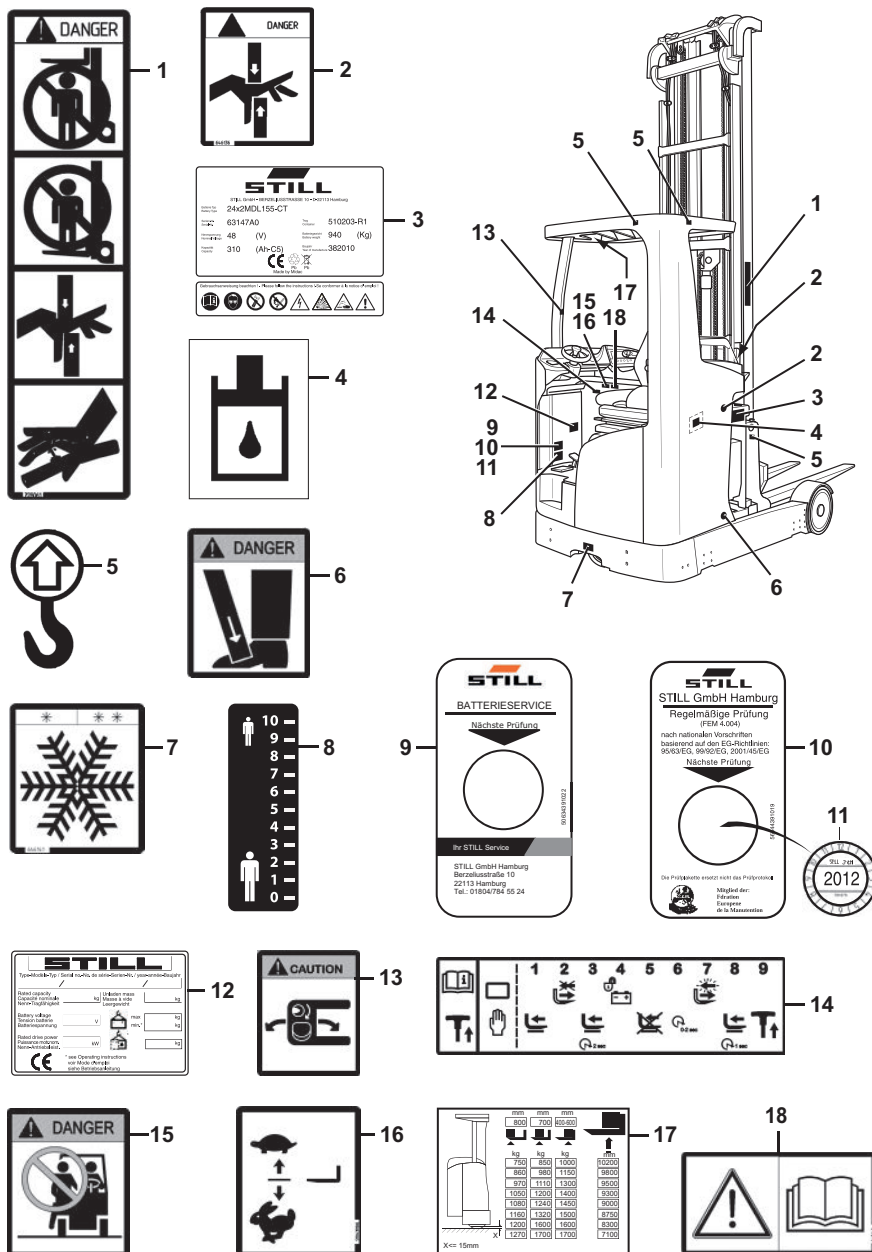
STILL GmbH

Wózek widłowy

Akcesoria

- Kluczyk do stacyjki (2 sztuki), nie w wózkach wyposażonych w opcję FleetManager™ lub wariant "kod PIN"
- Kluczyk do kabiny (wariant)
- Sześciokątny klucz nasadowy do opuszczania awaryjnego (w przedziale operatora pod kierownicą)
- Stół rolkowy do wymiany akumulatora (wariant)

Umiejscowienie etykiet



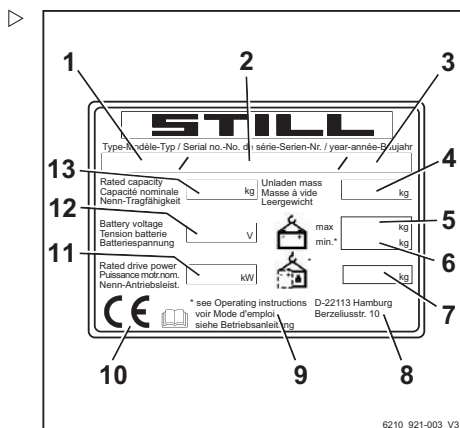
Wózek widłowy

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Znak ostrzegawczy: Nie stawać pod widłami/Nie stawiać na widłach/Niebezpieczeństwo z powodu przecięcia/Niebezpieczeństwo z powodu wysokiego ciśnienia płynów | 9 | Informacje na naklejkach: Test baterii |
| 2 | Znak ostrzegawczy: Niebezpieczeństwo z powodu przecięcia | 10 | Informacje na naklejkach: Test FEM |
| 3 | Informacje na naklejkach: Wersja akumulatora | 11 | Informacje na naklejkach: Test FEM (naklejka z datą następnej kontroli) |
| 4 | Informacje na naklejkach: Zbiornik oleju hydraulicznego | 12 | Informacje na naklejkach: Tabliczka z nazwą |
| 5 | Informacje na naklejkach: Punkt podnoszenia | 13 | Informacja na naklejce: Ograniczenie prędkości na podstawie wysokości podnoszenia |
| 6 | Znak ostrzegawczy: Niebezpieczeństwo przygniecenia i ściśnięcia przy podstawie | 14 | Informacja na naklejce: Odblokować akumulator |
| 7 | Informacje na naklejkach: Wersja dla chłodni (wariant) | 15 | Znak ostrzegawczy: Zakaz przewozu pasażerów |
| 8 | Informacje na naklejkach: Elektryczna regulacja fotela (wariant) | 16 | Znak ostrzegawczy: Układ kierowniczy do jazdy do tyłu |
| | | 17 | Informacje na naklejkach: Tabela udźwigu, tabela udźwigu dla osprzętu (przykładowa) |
| | | 18 | Informacje na naklejkach: Uwaga!/Przeczytać instrukcję obsługi |

Tabliczka z nazwą

Wózek można zidentyfikować na podstawie informacji na tabliczce z nazwą.

Informacje dotyczące masy akumulatora (5, 6) i dodatkowego obciążenia (7) odnoszą się jedynie do wózków elektrycznych.



- 1 Model
- 2 Numer fabryczny
- 3 Rok produkcji
- 4 Masa własna pojazdu w kg
- 5 Maks. dopuszczalna masa akumulatora w kg
- 6 Min. dopuszczalna masa akumulatora w kg
- 7 Dodatkowe obciążenie w kg
- 8 Adres producenta
- 9 Więcej informacji dotyczących danych technicznych zamieszczono w instrukcji obsługi.
- 10 Oznaczenie CE
- 11 Nominalna moc napędowa w kW
- 12 Napięcie akumulatora w V
- 13 Udzwig znamionowy w kg

Numer fabryczny

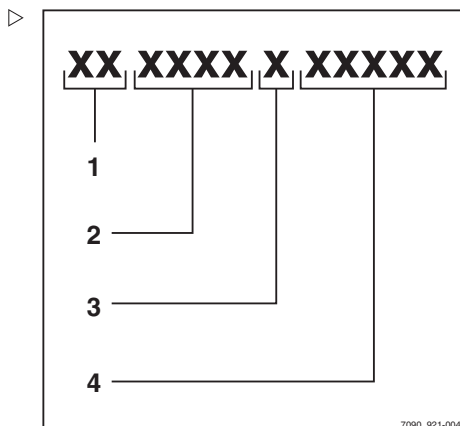


WSKAZÓWKA

Numer fabryczny służy do identyfikacji wózka. Numer znajduje się na tabliczce z nazwą i należy go podawać w przypadku wszelkich pytań technicznych.

Numer fabryczny zawiera następujące zaktodowane informacje:

- (1) Miejsce produkcji
- (2) Model
- (3) Rok produkcji
- (4) Numer porządkowy



Wykorzystanie wózka

Tabliczka znamionowa akumulatora litowo-jonowego ▷



WSKAZÓWKA

Oznaczenie CE stanowi potwierdzenie zgodności z wymogami dyrektywy maszynowej WE oraz wszystkich przepisów odnoszących się do akumulatora litowo-jonowego.

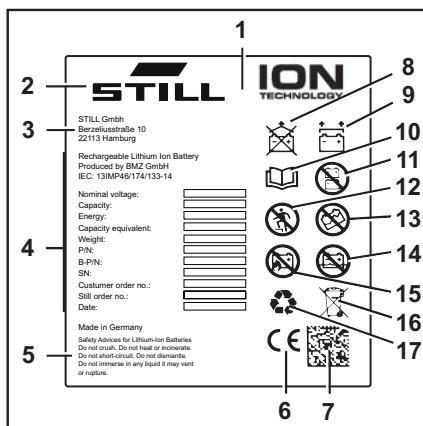
- 1 Tabliczka znamionowa
- 2 Producent
- 3 Adres producenta
- 4 Dane / dane techniczne
- 5 Zalecenia bezpieczeństwa
- 6 Oznaczenie CE
- 7 Kod matrycy danych

Informacje dotyczące transportu

- 8 "Nie podnosić w sposób powodujący przechylenie akumulatora"
- 9 "Użyć belki podnoszącej"

Ogólne zasady obsługi

- 10 "Przeczytać instrukcję obsługi"
- 11 "Nie układać w stos"
- 12 "Nie wchodzić na akumulator"
- 13 "Nie otwierać na siłę"
- 14 "Nie zanurzać w wodzie"
- 15 "Nie wrzucać do ognia"
- 16 "Nie wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami"
- 17 "Recykling — materiał do ponownego przetworzenia"



Wykorzystanie wózka

Komisjonowanie

Komisjonowanie stanowi początkowe przeznaczenie wózka.

Czynności wymagane podczas komisjonowania wózka mogą się różnić w zależności od modelu i wyposażenia. Czynności te wymagają przeprowadzenia prac przygotowawczych oraz regulacji, które nie mogą być wy-

konywane przez firmę użytkującą. Patrz także rozdział "Definicja osób odpowiedzialnych".

- Aby przekazać wózek do eksploatacji, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Właściwe użytkowanie

Wózek opisywany w tych instrukcjach obsługi jest przeznaczony do podnoszenia, przewożenia i stertowania ładunków.

Wózek może być eksploatowany tylko zgodnie ze swoim przeznaczeniem, opisanym w tych instrukcjach obsługi.

Jeśli wózek ma być używany do celów innych niż opisane w instrukcji obsługi, konieczne jest — w celu wyeliminowania zagrożeń bezpieczeństwa — wcześniejsze uzyskanie zgody producenta oraz, w niektórych przypadkach, odpowiednich organów nadzorczych.

Informację o maksymalnej dopuszczalnej masie ładunku podano na tabliczce znamionowej z informacją o udźwigu (informacje o obciążeniach); wartości tej nie wolno przekraczać, patrz też rozdział "Przed podniesieniem ładunku".

Przeznaczenie akumulatora litowo-jonowego (wariant)

Akumulator litowo-jonowy może być użytkowany wyłącznie zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi oraz instrukcją obsługi producenta akumulatora.

Można używać tylko akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzonych przez firmę STILL do stosowania z tym wózkiem. Wymiary akumulatora muszą dokładnie odpowiadać wymiarom ramy akumulatora w wózku. Montaż mniejszego lub większego akumulatora stwarza ryzyko utraty stabilności wózka.

Można używać tylko ładowarek akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzone przez firmę STILL do stosowania z tym akumulatorem.

Wykorzystanie wózka

Niedozwolone użytkowanie

To operator lub firma użytkująca, a nie producent, ponosi odpowiedzialność za wszelkie zagrożenia wynikające z niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania.



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać definicji następujących osób odpowiedzialnych: "firma użytkująca" i "kierowca".

Niedozwolone jest używanie wózka do celów innych niż opisane w niniejszej instrukcji obsługi.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wypadnięcie z wózka podczas jazdy grozi śmiercią!

- Nie wolno przewozić wózkiem pasażerów.

Niedozwolona jest eksploatacja podwozia w rejonach zagrożenia pożarowego lub zagrożenia wybuchem, silnego działania czynników korozyjnych lub dużego zapylenia.

Niedozwolone jest załadowywanie lub rozładowywanie wózka na nachylonych powierzchniach i pochylniach.

Miejsce eksploatacji

Wózek jest dopuszczony do użytku wewnątrz pomieszczeń.

Podłoże musi mieć odpowiednią nośność (beton, asfalt) i utwardzoną nawierzchnię. Drogi przejazdowe, miejsca pracy oraz przestrzenie robocze muszą być zgodne ze specyfikacjami zawartymi w instrukcji obsługi; patrz rozdział zatytułowany "Drogi".

Jazda po pochyłościach w górę lub w dół jest dozwolona pod warunkiem, że odbywa się zgodnie z odpowiednimi danymi i specyfikacjami, patrz rozdział zatytułowany "Drogi".

Wózek może być użytkowany w wielu różnych krajach, począwszy od tych znajdujących w regionach tropikalnych aż do tych znajdu-

jących się w regionach północnych (zakres temperatur: od -10°C do $+40^{\circ}\text{C}$).

Jeżeli wózek będzie wykorzystywany do pracy w chłodniach, musi być odpowiednio skonfigurowany, a także, jeżeli jest to wymagane, posiadać odpowiednie certyfikaty do pracy w takim otoczeniu; patrz rozdział "Zastosowanie w chłodni".

Firma użytkująca musi zapewnić odpowiednie środki ochrony przeciwpożarowej w pobliżu miejsca pracy wózka, stosowne do sposobu jego użytkowania. W zależności od sposobu użytkowania należy wyposażyć wózek w dodatkowe środki ochrony przeciwpożarowej. W razie wątpliwości należy skontaktować się z odpowiednimi organami.



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać definicji następującej osoby odpowiedzialnej: "firma użytkująca".

Parkowanie w temperaturach poniżej -10°C

UWAGA

Akumulatory mogą zamarznąć!

Jeśli wózek zostanie zaparkowany na dłuższy okres czasu w temperaturze otoczenia poniżej -10°C , dojdzie do wystudzenia akumulatorów. Może dojść do zamarznięcia elektrolitu i uszkodzenia tych akumulatorów. Wózek nie jest wówczas gotowy do pracy.

- Gdy temperatura otoczenia ma wartość poniżej -10°C , wózek należy parkować tylko na krótkie okresy czasu.

Wykorzystanie wózka

Korzystanie z pomostów roboczych

UWAGA

Korzystanie z pomostów roboczych jest regulowane prawem krajowym. Używanie pomostów roboczych jest dozwolone tylko na mocy jurysdykcji obowiązującej w kraju użytkowania.

- Przestrzegać przepisów krajowych.
- Przed wykorzystaniem pomostów roboczych należy skonsultować się z krajowymi organami nadzorczymi.

Informacje o dokumentacji

Dokumentacja

- Oryginalna instrukcja obsługi
- Oryginalna instrukcja obsługi osprzętu (wariant)
- Wykaz części zamiennych
- Zależnie od wyposażenia wózka, może być także dostarczona instrukcja obsługi "UPA"



WSKAZÓWKA

Należy zapoznać się z dodatkowymi informacjami w sekcji "Zasady dla firm użytkujących wózki przemysłowe".

Niniejsza instrukcja obsługi opisuje wszystkie niezbędne środki potrzebne do bezpiecznej eksploatacji i prawidłowej konserwacji wózka we wszystkich możliwych wersjach dostępnych w czasie oddania jej do druku. Wykonania specjalne, przygotowane na zamówienie klienta (UPA), są dostarczane z odrębnymi instrukcjami obsługi. W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Wprowadzić numer fabryczny oraz rok produkcji znajdujący się na tabliczce z nazwą w odpowiednim polu:

Numer fabryczny:

Rok produkcji:

Proszę podawać numer fabryczny z wszelkimi pytaniami dotyczącymi zagadnień technicznych.

Każdy wózek posiada instrukcję obsługi. Instrukcję tę należy przechowywać starannie i w taki sposób, aby w każdej chwili była dostępna dla operatora i firmy użytkującej wózek. Miejsce przechowywania zostało określone w rozdziale zatytułowanym "Informacje ogólne".

W razie zagubienia instrukcji firma użytkująca powinna niezwłocznie zamówić nowy egzemplarz u producenta.

Instrukcja obsługi znajduje się w wykazie części zamiennych i można ją zamówić ponownie tak jak części zamienne.

Informacje o dokumentacji

Personel odpowiedzialny za obsługę i konserwację sprzętu musi być zapoznany z niniejszą instrukcją obsługi.

Firma użytkująca musi sprawdzić, czy wszyscy operatorzy otrzymali, przeczytali i rozumieją niniejszą instrukcję obsługi.

Pełną dokumentację należy przechowywać w bezpiecznym miejscu i przekazać kolejnej firmie użytkującej przy przekazywaniu lub sprzedaży wózka.



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać definicji następujących osób odpowiedzialnych: "firma użytkująca" i "kierowca".

Dziękujemy za zapoznanie się z instrukcją i przestrzeganie jej zaleceń. W razie jakichkolwiek pytań lub sugestii dotyczących udoskończeń albo w przypadku stwierdzenia usterek należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Dokumentacja uzupełniająca

W przeciwieństwie do wyposażenia standardowego i jego wariantów ten wózek może być wyposażony w **nieplanowane urządzenia (UPA)**.

Może to na przykład być UPA:

- Specjalne czujniki
- Osprzęt specjalny
- Urządzenia do holowania
- Niestandardowy osprzęt dodatkowy

W takim przypadku wózek jest dostarczany wraz z dodatkową dokumentacją. Może to być w formie wkładki lub osobnych instrukcji obsługi.

Oryginalne instrukcje obsługi wózka obowiązują w przypadku obsługi wyposażenia standardowego i wariantów wyposażenia bez żadnych ograniczeń. Informacje dotyczące obsługi oraz zalecenia bezpieczeństwa zawarte w oryginalnej instrukcji obsługi zachowują pełną ważność, chyba że w niniejszej

dodatkowej dokumentacji stwierdzono inaczej.

Wymagania dotyczące kwalifikacji personelu oraz czasu prac konserwacyjnych mogą się różnić w zależności od wersji. Informacje na ten temat można znaleźć w dodatkowej dokumentacji.

- W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Data wydania i aktualność instrukcji obsługi

Data wydania oraz wersja niniejszej instrukcji obsługi znajduje się na stronie tytułowej.

Firma STILL nieustannie pracuje nad ulepszaniem konstrukcji wózków widłowych. Niniejsza instrukcja obsługi może podlegać zmianom, w związku z czym wszelkie roszczenia oparte na informacjach i ilustracjach w niej zawartych nie będą uznawane.

W celu uzyskania wsparcia technicznego w zakresie obsługi wózka należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Prawa autorskie i znaki handlowe

Powielanie, tłumaczenie i udostępnianie niniejszej instrukcji obsługi stronom trzecim - w tym jej fragmentów - bez wyraźnej pisemnej zgody producenta jest zabronione.

Objaśnienia użytych symboli informacyjnych

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje procedury, których należy ściśle przestrzegać, aby nie dopuścić do wypadków śmiertelnych.

UWAGA

Wskazuje procedury, których należy ściśle przestrzegać, aby nie dopuścić do wypadków.

Informacje o dokumentacji

⚠ UWAGA

Wskazuje procedury, których należy ściśle przestrzegać, aby nie dopuścić do powstania szkód materialnych i/lub zniszczeń.

**WSKAZÓWKA**

W przypadku wymogów technicznych o specjalnym znaczeniu.

**WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA**

W celu ochrony środowiska naturalnego.

Lista skrótów

**WSKAZÓWKA**

Lista skrótów dotyczy wszystkich typów instrukcji obsługi. Nie wszystkie wymienione skróty występują we wszystkich instrukcjach obsługi.

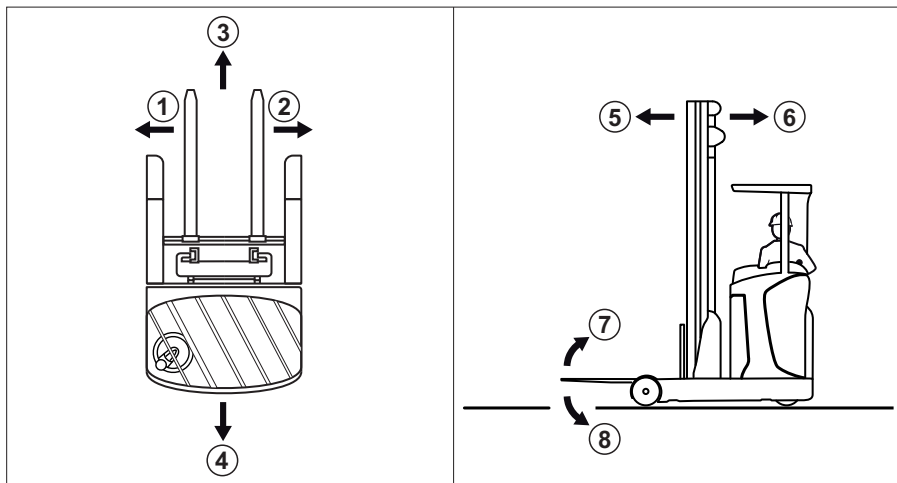
Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
ABE	Wyświetlacz modułu sterującego	
ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz	Wdrożenie w Niemczech dyrektyw UE dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
BetrSichV	Betriebssicherheitsverordnung	Wdrożenie w Niemczech dyrektyw UE dotyczących urządzeń roboczych
BG	Berufsgenossenschaft	Niemiecka firma ubezpieczeniowa, ubezpieczająca firmę i pracowników
BGG	Berufsgenossenschaftlicher Grundsatz	Stosowane w Niemczech zasady i specyfikacje testów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel	Stosowane w Niemczech zasady i zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy
DGUV	Berufsgenossenschaftliche Vorschrift	Niemieckie przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom
CE	Communauté Européenne	Potwierdza zgodność z dyrektywami europejskimi, dotyczącymi określonych produktów, (ze znakiem CE)
CEE	Commission on the Rules for the Approval of the Electrical Equipment	Międzynarodowa komisja ds. zasad zatwierdzania urządzeń elektrycznych

Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
DC	Direct Current	Prąd stały
DFÜ	Datenfernübertragung	Zdalna transmisja danych
DIN	Deutsches Institut für Normung	Niemiecka organizacja normalizacyjna
EG	Wspólnota Europejska	
EN	Europejska norma	
FEM	Fédération Européene de la Manutention	Europejskie Stowarzyszenie Transportu Materiałów i Wyposażenia Magazynowego
F _{max}	maximum Force	Maksymalna moc
GAA	Gewerbeaufsichtsamt	Niemiecka instytucja zajmująca się monitorowaniem/wydawaniem przepisów dotyczących ochrony pracowników, ochrony środowiska i ochrony konsumenta
GPRS	General Packet Radio Service	Przesyłanie pakietów danych w sieciach bezprzewodowych
Nr identyfikacyjny	Numer identyfikacyjny	
ISO	International Organization for Standardization	Międzynarodowa organizacja normalizacyjna
LAN	Local Area Network	Sieć lokalna
K _{pA}	Niepełność pomiaru poziomu ciśnienia akustycznego	
LED	Light Emitting Diode	Dioda emitująca światło
L _p	Poziom ciśnienia akustycznego w miejscu pracy	
L _{pAZ}	Średni poziom stałego ciśnienia akustycznego w kabinie operatora	
LSP	Środek ciężkości ładunku	Odległość środka ciężkości ładunku od czoła tylnej części widel
MAK	Maksymalne stężenie w miejscu pracy	Maksymalne dopuszczalne stężenie substancji w powietrzu w miejscu pracy
Maks.	Maksymalnie	Najwyższa wartość kwoty
Min.	Praca na biegu jałowym	Najniższa wartość kwoty
PIN	Personal Identification Number	Osobisty numer identyfikacyjny
Środki ochrony osobistej	Środki ochrony osobistej	

Informacje o dokumentacji

Skrót	Znaczenie	Objaśnienie
SE	Super-Elastic	Superelastyczne opony z gumy pełnej
SIT	Snap-In Tyre	Opony ułatwiająca montaż, bez luźnych części obręczy
StVZO	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung	Niemieckie przepisy dotyczące homologacji pojazdów po drogach publicznych
TRGS	Technische Regel für Gefahrstoffe	Rozporządzenie dotyczące materiałów niebezpiecznych obowiązujące w Republice Federalnej Niemiec
VDE	Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik	Niemieckie stowarzyszenie techniczne/naukowe
VDI	Verein Deutscher Ingenieure	Niemieckie stowarzyszenie techniczne/naukowe
VDMA	Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V.	Niemieckie Stowarzyszenie Branży Budowy Maszyn
WLAN	Wireless LAN	Bezprzewodowa sieć lokalna

Określanie kierunków



Ogólne:

- lewa strona (1)
- prawa strona (2)

Kierunki jazdy:

- Jazda w kierunku obciążenia (do tyłu) (3)
- Jazda w kierunku jazdy (do przodu) (4)

Ruchy karetki:

- Wysuwanie karetki (w kierunku obciążenia) (5)
- Wsuwanie karetki (w kierunku jazdy) (6)

Przechylenie masztu lub widel:

- Przechył do tyłu (7)
- Do przodu (8)

Operator siedzi poprzecznie do kierunku jazdy.

Rzuty schematyczne

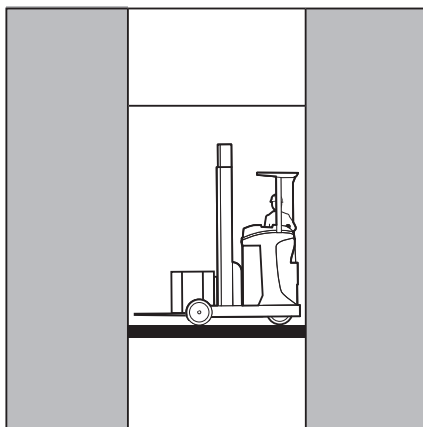
Widok funkcji i działań

W wielu miejscach niniejszej dokumentacji zamieszczono objaśnienia dotyczące procedur operacyjnych lub działania określonych funkcji. W celu zobrazowania tych czynności wykorzystano poglądowe schematy graficzne wózka z podnośnikiem.



WSKAZÓWKA

Użyte rzuty schematyczne nie przedstawiają parametrów konstrukcyjnych omawianego tu wózka widłowego. Służą one wyłącznie do wyjaśnienia procedur.



Widok wyświetlacza modułu sterującego



WSKAZÓWKA

Widoki stanów pracy i wartości na wyświetlaczu modułu sterującego stanowią przykłady i są one częściowo zależne od wyposażenia wózka. W wyniku tego wyświetlane informacje i wartości rzeczywiste stanów pracy mogą się różnić.

Zagadnienia związane z ochroną środowiska

Zagadnienia związane z ochroną środowiska

Opakowanie

Przy dostawie wózka, niektóre jego części są zapakowane w celu zapewnienia ochrony w czasie transportu. Przed pierwszym uruchomieniem należy całkowicie usunąć wszystkie elementy opakowania.



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Po dostarczeniu wózka, materiał opakowania należy odpowiednio zagospodarować.

Utylizacja części oraz akumulatorów

Wózek został wykonany z różnych materiałów. Jeśli dana część lub akumulator muszą zostać wymienione i zutylizowane:

- usunięta,
- poddana odpowiedniej obróbce lub
- recyklingowi zgodnie z przepisami lokalnymi i krajowymi.



WSKAZÓWKA

W przypadku usuwania akumulatorów, należy przestrzegać instrukcji zawartych w dokumentacji dostarczanej przez producenta akumulatora.



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Zaleca się w tym celu skorzystanie z usług firmy specjalizującej się w gospodarowaniu odpadami.

Bezpieczeństwo

Definicja osób odpowiedzialnych

Definicja osób odpowiedzialnych

Firma użytkująca

Firma użytkująca jest osobą fizyczną lub prawną, która używa wózka widłowego, lub na rzecz której wózek widłowy jest używany.

Firma użytkująca musi zapewnić wykorzystanie wózka zgodnie z jego przeznaczeniem oraz zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa, zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Firma użytkująca musi upewnić się, że wszyscy użytkownicy przeczytali i rozumieją informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Firma użytkująca jest odpowiedzialna za terminowe i prawidłowe przeprowadzenie okresowych testów bezpieczeństwa.

Zalecamy, aby przestrzegać krajowych przepisów dotyczących sprawności działania.

Specjalista

Mianem osoby wykwalifikowanej określa się pracownika serwisu lub osobę spełniającą następujące wymagania:

- Uzyskane wykształcenie zawodowe, które w sposób oczywisty potwierdza profesjonalne kwalifikacje specjalisty. Potwierdzeniem powinien być dyplom zawodowy lub podobny dokument.
- Doświadczenie zawodowe wskazujące na zdobyte przez wykwalifikowaną osobę praktyczne doświadczenie w zakresie wózków widłowych w udokumentowanym okresie pracy. W tym czasie osoba ta jest zaznajomiona się z szeroką gamą objawów, które wymagają przeprowadzenia przeglądów, np. na podstawie wyników oceny ryzyka lub codziennej kontroli.
- Niezbyt odległa w czasie praca zawodowa w dziedzinie wspomnianych testów wózków widłowych oraz odpowiednie kwalifikacje dodatkowe mają kluczowe znaczenie. Specjalista musi posiadać doświadczenie w zakresie prowadzenia wspomnianych testów lub prowadzenia podobnych testów. Ponadto osoba taka musi również znać najnowsze zagadnienia technologiczne

dotyczące testowania i oceny ryzyka związanego z wózkami widłowymi.

Operatorzy

Wózek widłowy może być obsługiwany wyłącznie przez przeszkolone w tym zakresie osoby, powyżej 18 roku życia, które zaprezentowały swoje umiejętności prowadzenia wózka i operowania ładunkami firmie będącej właścicielem wózka lub upoważnionemu przez nią pracownikowi oraz otrzymały szczegółowe instrukcje z zakresu obsługi. Wymagana jest również określona wiedza dotycząca obsługi wózka.

Wymogi szkoleniowe podane w punkcie §3 przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz w punkcie §9 rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa pracy można uznać za spełnione, jeśli operator został przeszkolony zgodnie z przepisami BGG (Ogólne przepisy dotyczące towarzystw ubezpieczeniowych pracodawców) 925. Należy przestrzegać stosownych przepisów obowiązujących w danym kraju.

Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania operatora

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie swoich praw i obowiązków.

Operatorowi muszą zostać zagwarantowane wymagane prawa.

Operator musi być wyposażony w sprzęt ochronny (odzież ochronna, buty ochronne, hełm, okulary ochronne, rękawice) dostosowany do warunków pracy, zadania i obsługiwanego ładunku. Aby zapewnić bezpieczne prowadzenie i hamowanie, operator powinien nosić mocne obuwie.

Operator musi zaznajomić się z instrukcją obsługi, która musi być dla niego dostępna przez cały czas.

Definicja osób odpowiedzialnych

Operator musi:

- przeczytać ze zrozumieniem instrukcję obsługi
- zaznajomić się z zasadami bezpiecznego korzystania z wózka,
- być fizycznie i psychicznie zdolnym do bezpiecznego prowadzenia wózka.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stosowanie środków odurzających, spożywanie alkoholu lub zażywanie leków wpływających niekorzystnie na reakcje ogranicza zdolność do prowadzenia wózka!

Osoby pozostające pod wpływem ww. substancji nie mogą wykonywać jakiejkolwiek pracy przy użyciu lub w obrębie wózka widłowego.

Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione

Operator jest odpowiedzialny za wózek widłowy w trakcie godzin pracy. Nie może on zezwolić nieupoważnionym osobom na korzystanie z wózka.

Gdy kierowca opuszcza wózek, musi go zabezpieczyć przed niedozwolonym użyciem, np. poprzez wyciągnięcie kluczyka.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy

W wielu przypadkach tereny należące do firmy stanowią strefę ruchu dla pojazdów uprawnionych.



WSKAZÓWKA

Umowa ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej przedsiębiorstwa powinna zapewniać, na wypadek uszkodzeń powstałych na obszarze ograniczonego ruchu publicznego, ubezpieczenie wózka względem osób trzecich.

Specjalne uwagi związane z korzystaniem z akumulatorów litowo-jonowych (wariant)

Jeśli wózek jest wyposażony w akumulator litowo-jonowy (wariant) zamiast tradycyjnego akumulatora kwasowo-ołowiowego, następujące specjalne uwagi dotyczą użytkownika i kierowcy.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

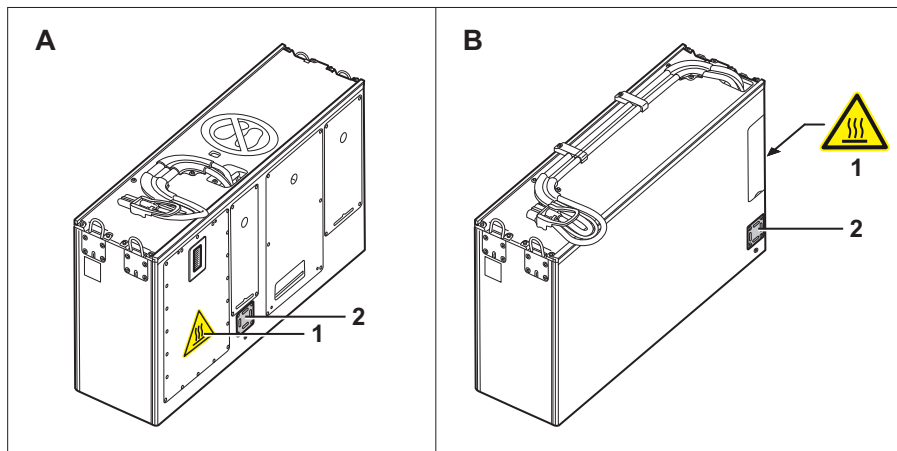
Zagrożenie eksplozją!

Nagrzanie do ponad 80°C, mechaniczne naprężenia oraz nieprawidłowy sposób użycia może doprowadzić do wybuchu akumulatora.

- Nigdy nie nagrzewać akumulatora do temperatury powyżej 80°C ani nie narażać go na działanie otwartego ognia.
- Nie poddawać akumulatora nadmiernym obciążeniom mechanicznym.
- Nie wolno wchodzić na akumulator.
- Unikać uderzeń.
- Nie otwierać akumulatora.
- Nigdy nie zwierać złączy akumulatora.
- Nie podłączać akumulatora z odwróconymi biegunami.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

Zagrożenia związane z używaniem akumulatora litowo-jonowego



Akumulator litowo-jonowy

- A Grupa akumulatorów 4.1
- B Grupa akumulatorów 4.2, 4.3
- 1 Gorący obszar na oporze hamowania (pozycja zależy od grupy akumulatorów, przestrzegać znaku ostrzegawczego )
- 2 Zawór bezpieczeństwa (położenie zależy od grupy akumulatorów)



UWAGA

Istnieje niebezpieczeństwo oparzenia przez rozgrzane powierzchnie!

Akumulator jest wyposażony we wbudowany rezystor hamulca, który może nagrzewać się podczas pracy do temperatury powyżej 100°C.

Stygnięcie rezystora hamulca do bezpiecznej temperatury może potrwać kilka godzin.

- Nie dotykać rozgrzanego obszaru (1).

Położenie oporu hamowania zależy od modelu akumulatora. Zwrócić uwagę na położenie znaku ostrzegawczego.

⚠ UWAGA

Ryzyko zranienia!

Ryzyko zranienia, w przypadku zadziałania zaworu bezpieczeństwa (2)!

- Należy natychmiast opuścić obszar wokół akumulatora. Należy zachować minimalną odległość 5 m.

**WSKAZÓWKA**

Umiejscowienie rezystora hamulca (1) jest uzależnione od typu akumulatora. Gromadzenie się ciepła w okolicy rezystora hamulca jest nieszkodliwe. Zawór bezpieczeństwa (2) otwiera się, gdy akumulator jest narażony na zbyt wysokie ciśnienie lub gdy ulega zapłonowi.

Użytkowanie wszystkich akumulatorów litowo-jonowych wiąże się z ryzykiem zagrożenia pożarowego, niebezpieczeństwem wybuchu akumulatora i możliwością powstania oparzeń chemicznych.

Jeśli akumulator jest używany zgodnie z przeznaczeniem, żadne substancje niebezpieczne nie wydostaną się z zamkniętej skrzyni i nie nastąpi kontakt z toksycznymi substancjami. Ryzyko kontaktu z toksycznymi substancjami występuje jedynie w przypadku nieprawidłowego użytkowania akumulatora (pod względem mechanicznym, termicznym lub elektrycznym), które może doprowadzić do uruchomienia zaworu bezpieczeństwa lub pęknięcia obudowy. W efekcie może dojść do wycieku elektrolitu, materiał elektrody może wejść w reakcję z wilgocią/wodą lub może nastąpić przewietrzenie/pożar/eksplozja akumulatora, w zależności od zaistniałych okoliczności. Położenie zaworu bezpieczeństwa (2) w akumulatorze zależy od grupy akumulatora.

Dotykanie elementów pod napięciem może doprowadzić do porażenia prądem, które może spowodować poparzenie lub paraliż mięśni. Paraliż może spowodować migotanie komór, zatrzymanie krążenia lub paraliż oddechowy, prowadząc do śmierci.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

Jeżeli akumulator ulegnie zapłonowi, dym lub opary mogą spowodować podrażnienie oczu, skóry i układu oddechowego.

Dopuszczalne akumulatory litowo-jonowe

- Z tym wózkiem należy używać wyłącznie akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzonych przez STILL. Wymiary akumulatora muszą dokładnie odpowiadać wymiarom ramy akumulatora w wózku. Montaż mniejszego lub większego akumulatora stwarza ryzyko utraty stabilności wózka.
- Ponadto należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez producenta akumulatora. Akumulator litowo-jonowy może być obsługiwany wyłącznie zgodnie z instrukcjami obsługi producenta akumulatora.

Deklaracja dotycząca korzystania z akumulatorów litowo-jonowych

Specjalista ds. bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pracownicy także muszą zostać poinformowani o stosowaniu wózków wyposażonych w akumulatory litowo-jonowe.

Zalecamy, aby użytkownik poinformował lokalną straż pożarną o przewidywanym użytkowaniu wózków wyposażonych w akumulatory litowo-jonowe.

Ocena zagrożenia

Zgodnie z §3 niemieckiego rozporządzenia o bezpieczeństwie i higienie pracy w przemyśle (BetrSichV) użytkownik jest zobowiązany do wykonania oddzielnej oceny zagrożenia, by ocenić ryzyko dla firmy spowodowane przez akumulatory litowo-jonowe.

- Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania wózka.

Kwalifikacje kierowcy

Oprócz warunków opisanych w rozdziale zatytułowanym "Definicja osób odpowiedzialnych" (w części "Operator") obowiązują również na-

stępujące wymagania dotyczące kwalifikacji operatora:

- Kierowca musi zostać przeszkolony w zakresie obsługi akumulatora litowo-jonowego
- Tylko przeszkoleni kierowcy mogą prowadzić te wózki

Procedura w przypadku pożaru

Uszkodzone akumulatory litowo-jonowe stwarzają zagrożenie pożarowe. W przypadku pożaru duże ilości wody są najlepszym sposobem na schłodzenie akumulatora.

- Ewakuować miejsce pożaru tak szybko, jak to możliwe.
- Dobrze przewietrzyć miejsce pożaru, ponieważ powstałe spaliny mogą spowodować uszczerbek na zdrowiu.
- Poinformować straż pożarną, że akumulatory litowo-jonowe są objęte ogniem.
- Należy przestrzegać informacji dostarczonych przez producenta akumulatora odnośnie procedury w przypadku pożaru.

W początkowym stadium pożaru można użyć wody do schłodzenia akumulatora.

Transport

Transportowanie akumulatora litowo-jonowego poza obiektem może wymagać użycia specjalnego pojemnika transportowego.

- Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Zmiany i modernizacja

Jeśli wózek ma być wykorzystywany do wykonywania pracy niewymienionej w wytycznych lub niniejszej instrukcji obsługi, można go przerobić lub zmodernizować w taki sposób, aby mógł wykonywać tę pracę. Należy zwrócić uwagę, że każda modyfikacja konstrukcji może mieć niekorzystny wpływ na

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

właściwości jezdne i stabilność wózka oraz może powodować wypadki.

Należy zatem skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym przed dokonaniem jakichkolwiek modyfikacji lub wykonaniem podobnych prac.

Nie można bez zgody producenta dokonywać zmian, które w niekorzystny sposób wpłynęłyby na stabilność, udźwig oraz systemy bezpieczeństwa.

Przeróbka wózka widłowego możliwa jest tylko po uzyskaniu pisemnej zgody producenta. W razie potrzeby należy uzyskać zaświadczenie od odpowiednich władz.

Bez uzyskania wcześniejszej pisemnej zgody producenta nie wolno również wprowadzać zmian w hamulcach, układzie kierowniczym, elementach sterujących, funkcji widoku obwodowego ani w wariantach wyposażenia (np. w osprzęcie).

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu ograniczonej widoczności. Dodatkowe elementy osprzętu (np. terminale, drukarki, lusterka) w kabinie operatora mogą ograniczać mu pole widzenia.

- Montować wyłącznie osprzęt (warianty), które został wyraźnie zatwierdzony przez firmę STILL zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

W przypadku wykonywania prac spawalniczych w wózku konieczne jest odłączenie akumulatora i wszystkich podłączeń do elektronicznych kart sterujących. W tej kwestii należy się skontaktować z autoryzowanym centrum serwisowym.

W przypadku likwidacji działalności producenta niezwiązanej z jego przejęciem przez inną osobę prawną firma użytkująca może wprowadzić zmiany w wózku.

W tym celu firma użytkująca musi spełnić następujące wymagania:

Dokumenty dotyczące konstrukcji, dokumentacja testowa oraz instrukcje montażowe dotyczące wprowadzanej zmiany należy przechowywać w taki sposób, aby były dostępne przez cały czas.

Należy sprawdzić tabliczkę z informacją o udźwigu, informacje na etykietach, ostrzeżenia o zagrożenia i instrukcje obsługi, aby upewnić się, że są one spójne z wprowadzonymi zmianami i w razie potrzeby odpowiednio je zmodyfikować.

Zmiana musi zostać opracowana, sprawdzona i wprowadzona przez biuro projektowe, które specjalizuje się w przemysłowych wózkach widłowych, zgodnie z normami i dyrektywami obowiązującymi w czasie jej wprowadzania.

Na wózku, w widocznym miejscu, należy na stałe umieścić naklejkę z następującymi informacjami:

- Typ wykonanej zmiany
- Data wykonania zmiany
- Nazwa i adres firmy wprowadzającej zmianę.

Zmiany w osłonie nad głową i kabinie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Praca na dachu ochronnym lub kabinie z zabezpieczeniem przeciwdeszczowym / kabinie do pracy w chłodni zmniejsza stabilność. Upadek ładunku lub przechylenie wózka może spowodować uszkodzenie zmodyfikowanego podwozia, nadwozia i wyposażenia. Istnieje zagrożenie dla życia!

- Nie wolno przeprowadzać prac spawalniczych na osłonie nad głową lub zabezpieczeniu przeciwdeszczowym kabiny/kabinie do pracy w chłodniach.
- Nie wolno przeprowadzać wierceń na osłonie nad głową lub zabezpieczeniu przeciwdeszczowym kabiny/kabinie do pracy w chłodniach.
- Nie wolno wykonywać żadnych naciągów na osłonie nad głową lub zabezpieczeniu przeciwdeszczowym kabiny/kabinie do pracy w chłodniach.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Wykonywanie dodatkowych otworów w podwoziu wózka, zabezpieczeniu przeciwdeszczowym lub kabinie do pracy w chłodniach grozi eksplozją!

Może to doprowadzić do emisji wybuchowych gazów, które w razie eksplozji mogą spowodować potencjalnie śmiertelne obrażenia. Uszczelnienie otworów korkami nie jest wystarczające, aby zapobiec wydostawaniu się gazów.

- Nie wolno wiercić jakichkolwiek dodatkowych otworów w podwoziu wózka, zabezpieczeniu przeciwdeszczowym kabiny lub kabinie do pracy w chłodniach.

Obciążenia dachu**⚠ UWAGA**

Dodatkowe obciążenie dachu prowadzi do uszkodzenia dachu ochronnego lub kabiny z zabezpieczeniem przeciwdeszczowym / kabiny do pracy w chłodni.

- Nie montować dodatkowych obciążeń na dachu wózka.

Pas bezpieczeństwa

Wózek może zostać wyposażony w pas bezpieczeństwa operatora tylko po konsultacji z autoryzowanym centrum serwisowym.

⚠ UWAGA

Wózki z mechanizmem elektrycznej regulacji kabiny operatora (wariant) nie mogą zostać wyposażone w pas bezpieczeństwa operatora.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa w przypadku modeli FM-X Wide, Extra Wide (W, EW)

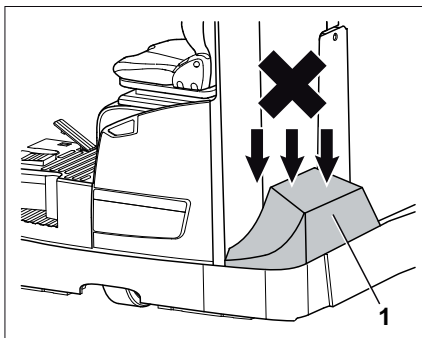
Wersje W (Wide) i EW (Extra Wide) różnią się od standardowego wózka wyposażeniem w dodatkowe pokrywy (1) pomiędzy górną osłoną a poszerzonym podwoziem. Pokrywy te znajdują się po obu stronach wózka. Nie są one przeznaczone do wchodzenia przez ludzi.

UWAGA

Wejście na boczne pokrywy grozi wypadkiem

Wejście na płyty pokryw może spowodować ich uszkodzenie pod wpływem ciężaru osoby, która może również poślizgnąć się i doznać obrażeń ciała.

- Nie wchodzić na boczne pokrywy



Ostrzeżenie dotyczące nieoryginalnych części zamiennych

Do pojazdu zostały specjalnie zaprojektowane oryginalne części zamienne, osprzęt i akcesoria. Należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że części zamienne, osprzęt i akcesoria produkcji innych firm nie zostały przetestowane i zatwierdzone przez firmę STILL.

UWAGA

W związku z tym montaż i/lub używanie tych produktów może mieć negatywny wpływ na cechy konstrukcyjne pojazdu, a co za tym idzie prowadzić do pogorszenia poziomu bezpieczeństwa aktywnego i/lub pasywnego związanego z jego prowadzeniem.

Przed zamontowaniem takich części zaleca się uzyskanie zgody producenta oraz, w razie konieczności, właściwych organów nadzorczych. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za szkody spowodowane używaniem nieoryginalnych części i akcesoriów bez jego zgody.

Uszkodzenia, usterki i niewłaściwe używanie urządzeń zabezpieczających

Wszelkie uszkodzenia lub usterki w wózku lub jego wyposażeniu należy niezwłocznie zgłosić

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

przełożonemu lub osobie odpowiedzialnej za zarządzanie flotą, aby umożliwić usunięcie problemu.

Wózki i osprzęt, które nie działają prawidłowo lub stwarzają zagrożenie podczas jazdy, nie mogą być eksploatowane do czasu odpowiedniej naprawy.

Nie wolno usuwać ani wyłączać urządzeń i przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.

Ustalone wartości ustawień mogą być zmieniane wyłącznie za zgodą producenta.

Modyfikacje układu elektrycznego (np. podłączenie radia, dodatkowych reflektorów itp.) są dozwolone wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody producenta. Należy udokumentować wszelkie przeprowadzone ingerencje w układzie elektrycznym.

Nie wolno demontować paneli dachowych, nawet, jeżeli istnieje taka możliwość, ponieważ mają one za zadanie chronić przed wielkimi spadającymi przedmiotami.

Koła i opony

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie stabilności!

Nieprzestrzeganie poniższych informacji i zaleceń może doprowadzić do utraty stabilności. Wózek może się przewrócić — ryzyko wypadku!

Następujące czynniki mogą doprowadzić do utraty stabilności i dlatego są **zabronione**:

- Opony niezatwierdzone przez producenta
- Nadmierne zużycie opon
- Opony o gorszej jakości
- Zmiany w obręczach kół
- Kombinacja opon różnych producentów

Należy przestrzegać następujących zasad, aby zapewnić stabilność:

- Należy stosować wyłącznie opony o równym i dopuszczalnym poziomie zużycia.
- Należy stosować wyłącznie opony oryginalnego typu.

- Należy stosować wyłącznie koła zatwierdzone przez producenta.
- Należy używać wyłącznie produktów wysokiej jakości.

Zmieniając koła, nie wolno dopuścić do przechylenia wózka na bok (np. zawsze równocześnie zmieniać lewe i prawe koło). Zmiany mogą być dokonywane jedynie po konsultacji z producentem.

Koła zatwierdzone przez producenta można znaleźć na liście części zamiennych. Jeśli użyte mają zostać inne koła, należy uzyskać zgodę producenta.

- W tej kwestii należy się skontaktować z autoryzowanym centrum serwisowym.

Sprzęt medyczny

UWAGA

W urządzeniach medycznych mogą wystąpić zakłócenia elektromagnetyczne!

Używać wyłącznie sprzętu, który jest wystarczająco zabezpieczony przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.

W trakcie eksploatacji wózka urządzenia medyczne, takie jak rozruszniki serca lub aparaty słuchowe, mogą nie działać prawidłowo.

- Prosimy o kontakt z lekarzem lub producentem sprzętu medycznego w celu potwierdzenia, czy sprzęt ten jest wystarczająco zabezpieczony przed zakłóceniami elektromagnetycznymi.

Podstawowe zasady dotyczące bezpiecznej obsługi

Zachować uwagę w podczas obsługi sprężyn gazowych i akumulatorów**⚠ UWAGA**

Sprężyny gazowe są pod dużym ciśnieniem. Nieprawidłowe wymontowywanie zwiększa niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

Aby ułatwić obsługę, sprężynami gazowymi mogą być obsługiwane różne funkcje wózka. Sprężyny gazowe to złożone komponenty, które pracują przy wysokich ciśnieniach wewnętrznych (do 300 barów). Pod żadnym pozorem nie wolno ich otwierać, chyba że tak zarządziło, a montować można je tylko wtedy, kiedy nie są sprężone. W razie potrzeby przed wymontowaniem autoryzowane centrum serwisowe rozhermetyzuje sprężynę gazową zgodnie z przepisami prawa. Nie wolno rozhermetyzowywać sprężyn gazowych przed ich recyklingiem.

- Należy unikać uszkodzeń, oddziaływania sił poprzecznych, zginania, temperatur powyżej 80°C i dużego zanieczyszczenia.
- Uszkodzone lub wadliwe sprężyny gazowe należy wymienić natychmiast.
- Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

⚠ UWAGA

Akumulatory są pod dużym ciśnieniem. Nieprawidłowe zamontowywanie akumulatora zwiększa niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

Przed rozpoczęciem pracy z akumulatorem, należy przeprowadzić jego rozhermetyzowanie.

- Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Długość ramion widel**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek niewłaściwego doboru ramion widel

- Ramiona widel muszą być dostosowane do głębokości ładunku.

Jeśli ramiona widel są zbyt krótkie, ładunek może spaść z ramion po jego podniesieniu. Ponadto należy pamiętać, że środek ciężkości ładunku może ulec zmianie w wyniku działania sił dynamicznych, takich jak hamowanie.

Ładunek, który spoczywa bezpiecznie na ramionach widel, może przesunąć się do przodu i spaść.

Jeśli ramiona widel są zbyt długie, mogą zahaczyć o jednostki ładunkowe za ładunkiem, który ma być podniesiony. Pozostałe jednostki ładunkowe spadną po podniesieniu ładunku.

- Aby uzyskać pomoc w doborze odpowiednich ramion widel, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Zagrożenia

Zagrożenia

Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia

Eksploracja wózka widłowego zgodnie z obowiązującymi standardami i przepisami nie eliminuje całkowicie innych czynników ryzyka związanego z użytkowaniem tego typu urządzenia.

Zarówno wózek, jak również wszystkie inne części składowe systemu, zachowują zgodność z aktualnymi wymogami dotyczącymi bezpieczeństwa. Tym niemniej, nawet w przypadku użytkowania wózka zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami, nie można wykluczyć pewnych czynników ryzyka.

Nawet poza wąskimi obszarami zagrożenia dla samego wózka, nie można wykluczyć pewnych czynników ryzyka. Osoby przebywające w pobliżu wózka muszą wykazać podwyższony poziom uwagi, aby mogły natychmiast zareagować w razie jakiegokolwiek awarii, wypadku lub uszkodzenia itp.

UWAGA

Wszystkie osoby przebywające w pobliżu wózka widłowego powinny zostać poinstruowane o potencjalnym ryzyku związanym z eksploatacją tego typu urządzenia.

Ponadto należy zapoznać się ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Czynniki ryzyka obejmują:

- Wyciek płynów eksploatacyjnych związany z nieszczelnością, pęknięciem przewodów, zbiorników itp.
- Ryzyko wypadku w czasie jazdy w trudnym terenie, np. po wzniesieniach, śliskich lub nierównych nawierzchniach, przy ograniczonej widoczności itp.
- Możliwość upadku, potknięcia itp. w trakcie obsługi wózka, zwłaszcza podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych, transportu przeciekających materiałów lub jazdy po oblodzonych powierzchniach
- Ryzyko pożaru i eksplozji związane z wykorzystywaniem akumulatorów i prądu elektrycznego

- Błąd ludzki wynikający z nieprzestrzegania przepisów bezpieczeństwa,
- Nieusunięte uszkodzenia oraz zepsute lub zużyte podzespoły,
- Niedostateczna konserwacja i kontrola
- Stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych
- Przekraczanie terminów przeglądów

Producent nie odpowiada za wypadki z udziałem wózka spowodowane niestosowaniem się firmy użytkującej do niniejszych przepisów, czy to umyślnie, czy też z powodu zaniedbania.

Stabilność

Stabilność wózka została przetestowana zgodnie z najnowszymi standardami technologicznymi. Stabilność gwarantuje właściwa eksploatacja wózka, zgodna z jego przeznaczeniem. Standardy te uwzględniają jedynie dynamiczne i statyczne siły przechyłu, które mogą oddziaływać na wózek w trakcie jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i zasadami obsługi. Nie można jednak wykluczyć niebezpieczeństwa utraty stabilności lub przekroczenia punktu przechyłu z powodu nieprawidłowego użytkowania.

Aby uniknąć ryzyka utraty stabilności lub je zminimalizować, należy wykonać poniższe czynności:

- Zawsze zabezpieczać ładunek przed zsunięciem, np. poprzez użycie pasów mocujących.
- Zawsze transportować niestabilne ładunki w odpowiednich pojemnikach.
- Zawsze zmniejszać prędkość w trakcie pokonywania zakrętów.
- Jeździć z opuszczonym ładunkiem.
- Nawet w przypadku przesuwnika bocznego ustawiać ładunek możliwie jak najbardziej na środku w stosunku do wózka i transportować w tej pozycji.
- Unikać skręcania i jazdy w poprzek pochyłości.

Zagrożenia

- Nie dopuszczać do tego, by ładunek był skierowany w dół podczas przemieszczania się po pochylonym terenie.
- Ładować wyłącznie ładunki o zatwierdzonej szerokości.
- Zawsze zachowywać wyjątkową ostrożność podczas transportowania ładunków wiszących.
- Nie przejeżdżać po krawężniach ramp ani stopniach.

Specjalne zagrożenia związane z korzystaniem z wózka i osprzętu

Za każdym razem, gdy wózek jest eksploatowany w sposób odbiegający od normalnego użytkowania oraz w przypadku, gdy operator nie jest pewien, czy da radę prawidłowo używać wózka, bez ryzyka wypadku, należy uzyskać zgodę producenta wózka i osprzętu.

Zagrożenia

Przegląd zagrożeń i środków zaradczych



WSKAZÓWKA

Celem poniższej tabeli jest pomoc w oszacowaniu stopnia zagrożenia panującego w zakładzie; dotyczy wszystkich typów napędu. Tabela nie wyczerpuje wszystkich możliwości.

- Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania wózka.

Zagrożenie	Postępowanie	Adnotacja ✓ Wykonano - Nie dotyczy	Uwagi
Wyposażenie pojazdu nie spełnia lokalnych wymagań	Test	O	W razie wątpliwości należy skonsultować się z właściwym organem kontrolnym lub towarzystwem ubezpieczeniowym pracodawców
Niedostateczne umiejętności i kwalifikacje operatora	Szkolenie operatora (obsługa w pozycji siedzącej i stojącej)	O	BGG 925 Zezwolenie na prowadzenie pojazdów VDI 3313
Użycie przez nieuprawnione osoby	Dostęp z kluczem wyłącznie dla upoważnionych osób	O	
Pojazd w stanie stwarzającym zagrożenie	Okresowe przeglądy i usuwanie usterek	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Ryzyko upadku podczas korzystania z pomostów roboczych	Zgodność z przepisami krajowymi (przepisy obowiązujące w danym kraju)	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz towarzystwa ubezpieczeniowe pracodawcy
Ładunek ograniczający widoczność	Planowanie zasobów	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenie	Postępowanie	Adnotacja ✓ Wykonano - Nie dotyczy	Uwagi
Zanieczyszczenie powietrza	Badanie spalin oleju napędowego	O	Przepisy techniczne dotyczące substancji niebezpiecznych (TRGS) 554 oraz niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
	Badanie spalin gazu LPG	O	Niemiecka lista progowych wartości granicznych (MAK-Liste) i niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenia

Zagrożenie	Postępowanie	Adnotacja ✓ Wykonano - Nie dotyczy	Uwagi
Niedozwolone użytkowanie (niewłaściwe użytkowanie)	Wydanie instrukcji obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz niemieckie przepisy dotyczące bezpieczeństwa oraz higieny pracy (BHP) (ArbSchG)
	Pisemne potwierdzenie poinstruowania operatora	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz niemieckie przepisy dotyczące bezpieczeństwa oraz higieny pracy (BHP) (ArbSchG)
	Należy przestrzegać niemieckiego rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), instrukcji obsługi oraz zasad Niemieckiej Federacji Inżynierów (VDMA)	O	
Podczas tankowania			
a) olej napędowy	Należy przestrzegać niemieckiego rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), instrukcji obsługi oraz zasad Niemieckiej Federacji Inżynierów (VDMA)	O	

Zagrożenie	Postępowanie	Adnotacja ✓ Wykonano - Nie dotyczy	Uwagi
b) LPG	Należy przestrzegać rozporządzenia D34 dotyczącego niemieckiego ubezpieczenia społecznego od następstw nieszczęśliwych wypadków (DGUV), instrukcji obsługi oraz zasad Niemieckiej Federacji Inżynierów (VDMA)	O	
Podczas ładowania akumulatorów trakcyjnych	Należy przestrzegać niemieckiego rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), instrukcji obsługi oraz zasad Niemieckiej Federacji Inżynierów (VDMA)	O	Rozporządzenie 0510 Stowarzyszenia ds. technologii elektrycznych, elektronicznych i informacyjnych: W szczególności - zapewnienie odpowiedniej wentylacji - wartość izolacji mieści się w dopuszczalnym zakresie
Stosując prostowniki	Należy przestrzegać niemieckiego rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), rozporządzenia 104 towarzystwa ubezpieczeniowego pracodawców oraz instrukcji obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz rozporządzenie 104 towarzystwa ubezpieczeniowego pracodawców

Zagrożenia

Zagrożenie	Postępowanie	Adnotacja ✓ Wykonano - Nie dotyczy	Uwagi
Podczas parkowania wózków napędzanych LPG	Należy przestrzegać niemieckiego rozporządzenia dotyczącego bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV), rozporządzenia 104 towarzystwa ubezpieczeniowego pracodawców oraz instrukcji obsługi	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz rozporządzenie 104 towarzystwa ubezpieczeniowego pracodawców
Z automatycznymi systemami transportu			
Nieodpowiednia jakość drogi	Zapewnić przejezdność dróg przejazdowych	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Nośnik ładunku umieszczony nieprawidłowo/zsunięty	Przymocować z powrotem ładunek do palety	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Nieprzewidywalne zachowanie w czasie jazdy	Szkolenie pracownika	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Drogi przejazdowe zablokowane	Oznaczyć drogi przejazdowe Utrzymywać przejezdność dróg przejazdowych	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Drogi przejazdowe krzyżują się	Ustanowić prawo pierwszeństwa przejazdu	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)
Nie stwierdzono obecności osoby przy odkładaniu i załadunku	Szkolenie pracownika	O	Niemieckie rozporządzenie dotyczące bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV)

Zagrożenie dla pracowników

Zgodnie z niemieckim rozporządzeniem dotyczącym bezpieczeństwa przemysłowego i ochrony zdrowia (BetrSichV) oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) (ArbSchG) firma użytkująca jest obowiązana określić i ocenić zagrożenia mogące wystąpić podczas pracy oraz ustanowić wymagania względem pracowników dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) (BetrSichVO). Dlatego też do obowiązków firmy użytkującej należy sporządzenie odpowiednich instrukcji obsługi (§ 6 ArbSchG) i udostępnienie ich operatorowi. Należy wyznaczyć osobę odpowiedzialną.



WSKAZÓWKA

Należy przestrzegać definicji następujących osób odpowiedzialnych: "firma użytkująca" i "kierowca".

Konstrukcja i wyposażenie wózka odpowiadają Dyrektywie maszynowej 2006/42/WE, więc oznaczone są symbolem CE. Elementy te nie są zatem zawarte w ocenie ryzyka. Osprzęt ma swoje własne etykiety CE i w związku z tym nie został uwzględniony. Firma użytkująca musi jednak dobrać typ oraz wyposażenie wózków tak, aby były zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji wózków.

Wyniki muszą zostać udokumentowane (§ 6 ArbSchG). W przypadku zastosowań wózków obejmujących podobne sytuacje zagrożenia zezwala się na podsumowanie wyników. Niższy przegląd, patrz rozdział zatytułowany "Przegląd zagrożeń i środków zaradczych", zapewnia pomoc w uzyskaniu zgodności z warunkami tych przepisów. Podsumowanie wyszczególnia główne zagrożenia, które są najczęściej przyczyną wypadków w razie zaniedbania. Jeśli możliwe są jeszcze inne zagrożenia podczas eksploatacji, należy je również uwzględnić.

Warunki eksploatacji wózków są zasadniczo podobne w wielu zakładach, dlatego zagrożenia można ująć w jednym podsumowaniu. W sprawach dotyczących tego tematu należy

Zagrożenia

przestrzegać informacji dostarczonych przez odpowiednie towarzystwo ubezpieczeniowe pracodawców.

Testy bezpieczeństwa

Przeprowadzanie regularnych kontroli wózka

Firma użytkująca musi zapewnić, aby wykwalifikowana osoba przynajmniej raz w roku skontrolowała wózek lub przeprowadzała kontrolę po każdym istotnym zdarzeniu.

W ramach tej kontroli należy przeprowadzić kompleksowy przegląd stanu technicznego wózka pod kątem bezpieczeństwa. Ponadto wózek należy gruntownie sprawdzić pod kątem uszkodzeń, które mogły nastąpić wskutek niewłaściwego użytkowania. Wymagane jest prowadzenie karty wózka. Należy przechowywać wyniki co najmniej dwóch ostatnich kontroli.

Datę przeglądu można odczytać z naklejki umieszczonej na wózku.

- Umówić się z autoryzowanym centrum serwisowym na wykonanie regularnych kontroli wózka.
- Przestrzegać wytycznych dotyczących kontroli wózków widłowych prowadzonych zgodnie z FEM 4.004.

Firma użytkująca odpowiada za niezwłoczne usunięcie wszelkich usterek.

- Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

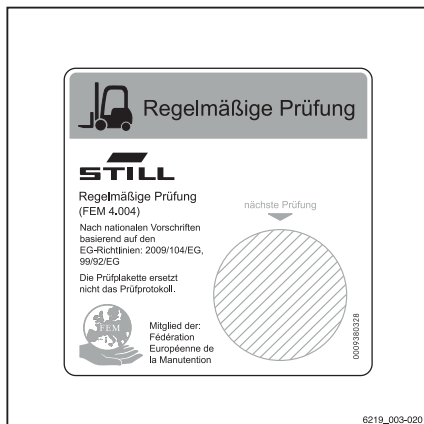


WSKAZÓWKA

Dodatkowo należy przestrzegać przepisów krajowych obowiązujących w kraju użytkowania.

Kontrola izolacji

Izolacja wózka musi charakteryzować się odpowiednią rezystancją. Dlatego przynajmniej raz do roku należy przeprowadzać kontrolę izolacji zgodnie z normami DIN EN 1175 i DIN 43539 oraz VDE 0117 i VDE 0510 w ramach testowania FEM.



Testy bezpieczeństwa

Wyniki kontroli izolacji muszą wynosić co najmniej tyle, ile wartości testowe podane w następujących dwóch tabelach.

- W sprawie kontroli izolacji skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Dokładny opis procedury kontroli izolacji znajduje się w podręczniku warsztatowym tego wózka.



WSKAZÓWKA

Układ elektryczny wózka i akumulatory należy kontrolować oddzielnie.

Wartości testowe dla akumulatora napędowego

Komponent	Zalecane napięcie testowe	Pomiary		Napięcie nominalne U_{Batt}	Wartości testowe
Akumulator	50 VDC	Akum+ Akum-	Skrzynia akumulatora	24 V	> 1200 Ω
	100 VDC			48 V	> 2400 Ω
	100 VDC			80 V	> 4000 Ω

Wartości testowe dla całego wózka

Napięcie nominalne	Napięcie testowe	Wartości testowe dla nowych wózków	Minimalne wartości w okresie użytkowania
24 V	50 VDC	Min. 50 k Ω	> 24 k Ω
48 V	100 VDC	Min. 100 k Ω	> 48 k Ω
80 V	100 VDC	Min. 200 k Ω	> 80 k Ω

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

Dopuszczalne materiały eksploatacyjne

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieprzestrzeganie przepisów bezpieczeństwa dotyczących materiałów eksploatacyjnych może doprowadzić do niebezpieczeństwa obrażeń, śmierci lub zanieczyszczenia środowiska.

- Podczas obchodzenia się z takimi materiałami, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

Tabela danych serwisowych zawiera informacje dotyczące dopuszczalnych substancji niezbędnych do eksploatacji (patrz rozdział zatytułowany "Tabela danych serwisowych").

Oleje



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są substancjami palnymi!

- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu z gorącymi elementami silnika.
- Zakaz palenia, stosowania ognia lub urządzeń zapalających!



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są toksyczne!

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- W przypadku kontaktu dróg oddechowych z oparami lub spalinami natychmiast wyjść na świeże powietrze.
- W przypadku kontaktu oleju z oczami dokładnie przepłukać je wodą (przez co najmniej 10 minut), po czym skontaktować się z okulistą.
- W przypadku połknięcia oleju nie wywoływać wymiotów. Natychmiast zasięgnąć porady lekarza.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

**⚠ UWAGA**

Długi, intensywny kontakt oleju ze skórą może spowodować wysuszenie i podrażnienie skóry!

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- Używać rękawic ochronnych.
- Jeżeli doszło do kontaktu oleju ze skórą, umyć to miejsce wodą i mydłem, i zastosować odpowiednie produkty pielęgnacyjne.
- Niezwłocznie zmienić zamoczoną olejem odzież i buty.

⚠ UWAGA

Istnieje niebezpieczeństwo poślizgnięcia się na rozlanym oleju, szczególnie gdy jest zmieszany z wodą!

- Rozlany olej należy niezwłocznie usunąć używając czynników wiążących olej i pozbyć się go zgodnie z przepisami.

**WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA**

Olej to substancja zatruwająca wodę!

- *Przechować olej w pojemnikach spełniających wymogi odpowiednich przepisów.*
- *Unikać rozlania oleju.*
- *Rozlany olej należy niezwłocznie usunąć używając czynników wiążących olej i pozbyć się go zgodnie z przepisami.*
- *Pozbywać się przetworzonych olejów zgodnie z odpowiednimi przepisami.*

Płyn hydrauliczny



⚠ UWAGA

Podczas pracy wózka widłowego płyny te znajdują się pod ciśnieniem i mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- Nie wolno rozlewać tych płynów.
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu płynów z gorącymi elementami silnika.



⚠ UWAGA

Podczas pracy wózka widłowego płyny te znajdują się pod ciśnieniem i mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia.

- Nie wolno dopuścić do kontaktu tych płynów ze skórą.
- Unikać wdychania oparów.
- Szczególne niebezpieczeństwo stanowi przeniknięcie przez skórę płynów znajdujących się pod ciśnieniem po ich uwolnieniu z powodu nieszczelności układu hydraulicznego. W przypadku takich obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W celu uniknięcia obrażeń używać odpowiednich środków ochrony osobistej (np. rękawic ochronnych, gogli przeciwdopryskowych, środków zabezpieczających i pielęgnujących skórę).



WSKAZÓWKĄ DOTYCZĄCĄ ŚRODOWISKA

Płyn hydrauliczny to substancja zatruwająca wodę.

- *Płyn hydrauliczny należy zawsze przechowywać w pojemnikach zgodnych z przepisami*
- *Unikać rozlewania*
- *Rozlany płyn hydrauliczny należy niezwłocznie usunąć używając czynników wiążą-*

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

cyh olej i pozbyć się go zgodnie z przepisami

- *Zużytego płynu hydraulicznego należy pozbywać się zgodnie z przepisami*

Kwas akumulatorowy

**UWAGA**

Kwas akumulatorowy zawiera rozcieńczony kwas siarkowy. Jest to substancja toksyczna.

- Należy za wszelką cenę unikać dotknięcia lub połknięcia kwasu akumulatorowego.
- W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

**UWAGA**

Kwas akumulatorowy zawiera rozcieńczony kwas siarkowy. Jest to substancja żrąca.

- Podczas pracy z kwasem akumulatorowym należy stosować odpowiednie PSA (gumowe rękawice, fartuch, okulary ochronne).
- Podczas pracy przy kwasie akumulatorowym nie wolno nosić zegarków ani biżuterii.
- Nie wolno dopuścić do zetknięcia odzieży, skóry ani oczu z kwasem. Jeżeli do tego dojdzie, przepłukać dużą ilością czystej wody.
- W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Rozlany kwas akumulatorowy należy niezwłocznie słuścić dużą ilością wody.
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**WSKAZÓWKĄ DOTYCZĄCĄ ŚRODOWISKA**

- Zużytego kwasu akumulatorowego należy pozbywać się zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Płyn hamulcowy



⚠ UWAGA

Płyn hamulcowy jest trujący!

- Unikać połknięcia. W przypadku połknięcia, nie wywoływać wymiotów. Dokładnie przepłukać usta wodą i skonsultować się z lekarzem.
- Unikać rozpylania i wdychania. W przypadku inhalacji wyjść na świeże powietrze. W razie potrzeby skonsultować się z lekarzem.



⚠ UWAGA

Płyn hamulcowy jest niebezpieczny dla zdrowia!

Płyn hamulcowy powoduje podrażnienie oczu i wysychanie skóry w wyniku przedłużonego kontaktu.

- Pokryć ręce kremem ochronnym przed rozpoczęciem pracy.
- Unikać dłuższego lub intensywnego kontaktu ze skórą. Jeżeli doszło do kontaktu ze skórą, umyć zwilżone miejsce wodą i mydłem, po czym zastosować odpowiedni produkt pielęgnacyjny.
- Unikać kontaktu z oczami. Jeżeli doszło do kontaktu z oczyma, przemywać je czystą wodą przez 10 minut, po czym zasięgnąć porady lekarza.
- Ubranie zabrudzone płynem hamulcowym należy natychmiast zmienić.

⚠ UWAGA

Płyn hamulcowy jest łatwopalny!

- Nie wolno dopuścić do kontaktu płynu hamulcowego z gorącymi częściami silnika.
- Palenie tytoniu i stosowanie otwartego ognia jest niedozwolone.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

 UWAGA

Płyn hamulcowy posiada silne właściwości rozpuszczające i odbarwiające.

- Płyn hamulcowy rozprysnięty na pomalowanych powierzchniach, ubraniach lub butach niezwłocznie spłukać dużą ilością wody

**WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA**

Płyn hamulcowy jest substancją zanieczyszczającą wodę!

- Płyn hamulcowy należy zawsze przechowywać w pojemnikach zgodnych z przepisami.
- Nie wolno rozlewać płynu hamulcowego.
- Rozlany płyn hamulcowy należy niezwłocznie usunąć, używając czynników wiążących olej i pozbyć się go zgodnie z przepisami
- Zużytego płynu hamulcowego należy pozbywać się zgodnie z przepisami
- Przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania wózka.

Usuwanie materiałów eksploatacyjnych**WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA**

Materiały zebrane podczas napraw, czyszczenia i konserwacji technicznej muszą zostać prawidłowo zutylizowane, zgodnie z przepisami kraju, na terenie którego korzysta się z tego wózka. Wspomniane prace należy wykonywać w miejscach do tego przeznaczonych. Należy zachować należytą dbałość o ograniczenie do minimum zanieczyszczenia środowiska.

- Za pomocą środka wiążącego olej należy niezwłocznie usunąć jakiegokolwiek wycieki płynów eksploatacyjnych, jak np. olej hydrauliczny lub przekładniowy
- Rozlany kwas akumulatorowy należy natychmiast zneutralizować.

- Należy zawsze przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania zużytego oleju.

Komisjonowanie systemu FleetManager™ (wariant)

Uruchamianie kontroli dostępu po dostawie wózka

UWAGA

Niebezpieczeństwo związane z eksploatacją przez nieupoważnione osoby

FleetManager™ pozwala zarządzać autoryzacją dostępu do wózka. Aby umożliwić kontrolę dostępu, FleetManager należy uruchomić natychmiast po dostawie. Dzięki temu dostęp do wózka będą miały wyłącznie osoby upoważnione przez firmę użytkującą wózek.

Jeśli system FleetManager nie został uruchomiony bezpośrednio po dostawie, operator musi zmienić formę kontroli dostępu do wózka.

- FleetManager™ należy uruchomić bezpośrednio po dostawie. Wózek należy udostępnić tylko osobom upoważnionym przez firmę użytkującą.
- W celu zamiany formy kontroli dostępu należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

FleetManager™ steruje dostępem do wózka poprzez kod PIN, chip dostępu lub kartę dostępu. Oznacza to, że wózek jest skutecznie chroniony przed nieuprawnionym dostępem. System można włączyć jedynie w zakładzie klienta, gdyż wykorzystuje podstawowe dane klienta. Dlatego też w momencie dostawy wózek nie jest zabezpieczony przed nieupoważnionym użyciem.

Aby zapewnić odpowiednią ochronę, system FleetManager™ należy uruchomić bezpośrednio po dostawie. Firma użytkująca jest odpowiedzialna za zagwarantowanie, że tylko osoby upoważnione mogą korzystać z wózka.

Jeśli firma użytkująca zdecyduje się zaprzestać używania systemu FleetManager™ w późniejszym terminie, jest ona odpowiedzialna za wyposażenie wózka w inną formę kontroli dostępu.

Emisje

Emisje

Podane wartości mają zastosowanie w przypadku standardowego wózka (porównać specyfikacje zawarte w rozdziale "Dane techniczne"). Zastosowane niestandardowe opony, maszty podnośnika, dodatkowe moduły itp. mogą spowodować, że wartości te będą inne.

Emisja hałasu

Wartości te zostały określone na podstawie pomiarów zgodnych z normą EN 12053 (pomiar hałasu w wózkach przemysłowych na podstawie norm EN 12001 i EN ISO 3744 oraz wymagań normy EN ISO 4871).

Ten wózek emituje ciśnienie akustyczne o następujących wartościach:

Poziom stałego ciśnienia akustycznego w kabinie operatora

L_{pAZ}
< 69,5 dB(A)

Wartości zostały określone podczas cyklu próbnego na identycznym urządzeniu na podstawie wartości mierzonych w warunkach pracy i spoczynku.

Proporcje czasowe:

- Podnoszenie 18%
- Bieg jałowy 58%
- Jazda 24%

Tym niemniej, zgodnie z najnowszą wersją **dyrektywy 2003/10/WE** w sprawie minimalnych wymagań w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa dotyczących narażenia pracowników na ryzyko spowodowane czynnikami fizycznymi (hałasem), podane poziomy emisji hałasu w wózku nie mogą zostać użyte do określenia poziomu emisji w miejscu pracy. W razie konieczności wartości emisji hałasu powinny być mierzone przez użytkownika bezpośrednio w miejscu pracy w warunkach rzeczywistych (dodatkowe źródła hałasu, specyficzne warunki pracy, odbicia dźwięku).

**WSKAZÓWKA**

Należy przestrzegać definicji następującej osoby odpowiedzialnej: "firma użytkująca".

Drgania

Drgania urządzenia zostały określone przy użyciu identycznego urządzenia zgodnie z normami DIN EN 13059 "Bezpieczeństwo wózków przemysłowych – metody testowania i pomiaru wibracji" i DIN EN 12096 "Drgania mechaniczne – deklarowanie i weryfikacja emisji drgań wartości".

Ważona wartość skuteczna przyspieszenia oddziałującego na ciało (stopy lub siedzisko).	Niepewność pomiaru K
0,39 m/s ²	0,117 m/s ²

Testy wykazały, że wartość amplitudy drgań przenoszonych na ręce i ramiona przez koło kierownicy lub urządzenia sterujące wózka wynosi mniej niż 2,5 m/s². Z tego powodu nie ma ustalonych wytycznych dotyczących wykonywania pomiaru tych wartości.

Dzienny poziom narażenia operatora na drgania musi zostać określony przez użytkownika zgodnie z wytycznymi **dyrektywy 2002/44/WE** w danym miejscu użytkowania, aby uwzględnić wszystkie czynniki dodatkowe, takie jak parametry nawierzchni, intensywność obciążenia itp.

Emisje

Akumulator

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie wybuchem z powodu obecności gazów palnych!**

Podczas ładowania akumulatory kwasowo-ołowiowe wydzielają mieszaninę tlenu i wodoru (tlenowodor). Ta mieszanina gazowa jest wybuchowa i nie wolno dopuścić do jej zapłonu.

- Upewnić się, że miejsce pracy całkowicie lub częściowo objęte strefą zagrożenia jest wystarczająco wentylowane.
- Unikać otwartego ognia oraz iskier.
- Nie palić tytoniu.
- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się z akumulatorem.

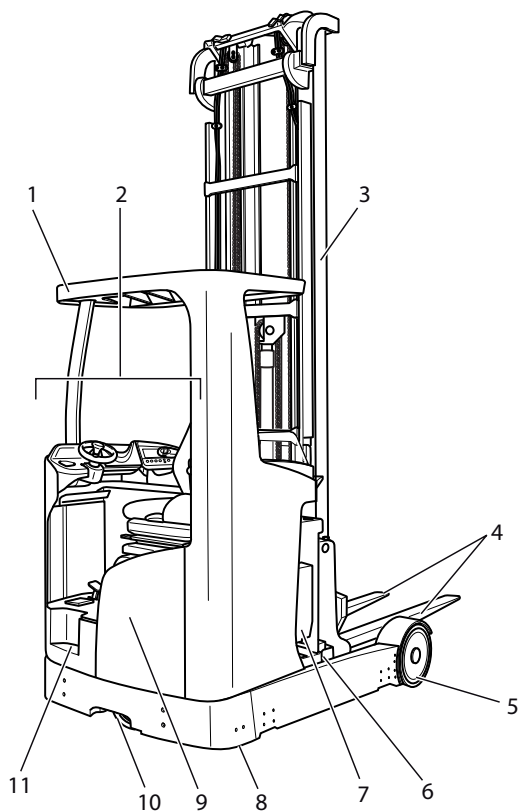
Promieniowanie

Zgodnie z wytycznymi normy DIN EN 62471:2009-03 (VDE 0837-471:2009-03), reflektor STILL SafetyLight (wariant) jest przypisany do grupy ryzyka 2 (średnie ryzyko) ze względu na możliwość stworzenia zagrożenia fotobiologicznego.

Rysunki poglądowe

Przegląd

Przegląd

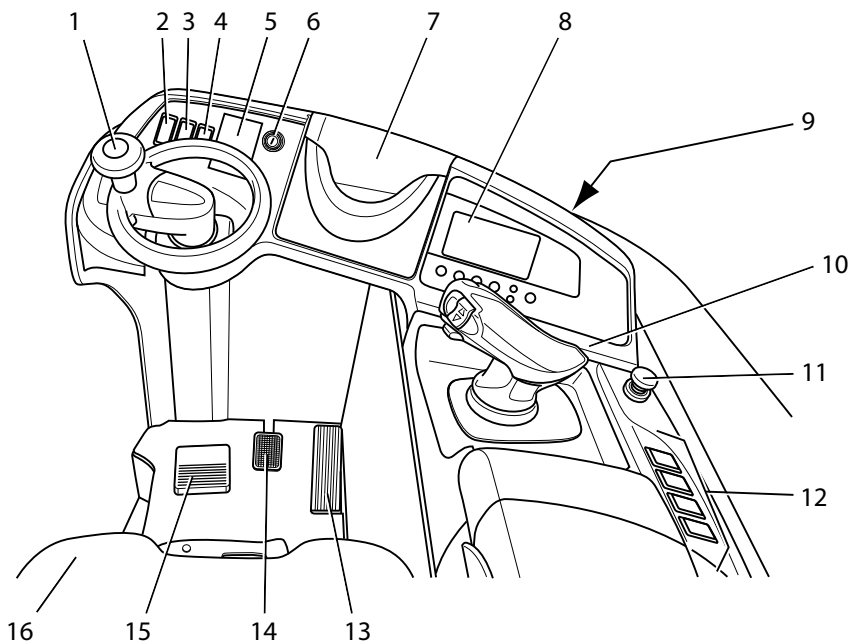


- 1 Osłona nad głową
- 2 Kabina operatora
- 3 Maszt podnośnika
- 4 Widły
- 5 Koło obciążone
- 6 Skrzynka akumulatora

- 7 Akumulator
- 8 Boczny wspornik (zabezpieczenie przed przechyłem)
- 9 Komora sterowania
- 10 Koło napędowe
- 11 Stopień

**WSKAZÓWKA**

Wyposażenie wózka może się różnić od pokazanego.

Przegląd kabiny operatora

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Kierownica | 9 | Uchwyt na napoje w butelkach o pojemności maks. 1,5 l |
| 2 | Przycisk ograniczenia prędkości, tryb jazdy powolnej (variant) | 10 | Elementy sterujące funkcjami hydraulicznymi i trakcyjnymi |
| 3 | Przycisk elektrycznej regulacji fotela (variant) | 11 | Przełącznik wyłączania awaryjnego |
| 4 | Przycisk światła roboczego (variant) | 12 | Przycisk dodatkowych funkcji hydraulicznych |
| 5 | Czytnik kart lub klawiatura do aktywacji wózka (variant) | 13 | Pedał przyspieszenia |
| 6 | Stacyjka lub przycisk (variant) | 14 | Pedał hamulca |
| 7 | Schówek (rezervacja pod układy dodatkowe) | 15 | Przełącznik nożny |
| 8 | Wyświetlacz i moduł roboczy | 16 | Fotel operatora |

Schowki i uchwyty na napoje

**WSKAZÓWKA**

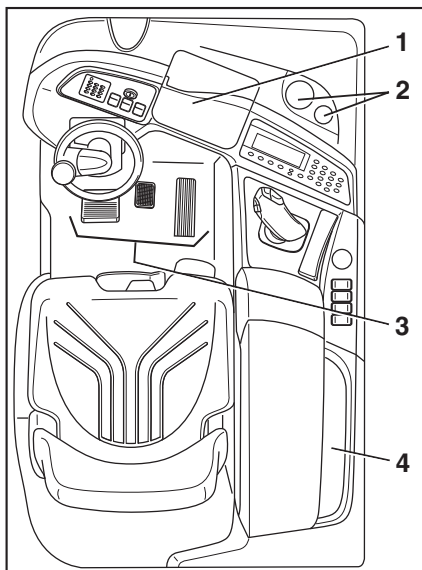
Wyposażenie wózka może się różnić od pokazanego.

Schowki i uchwyty na napoje**UWAGA**

Przedmioty mogą wpaść w miejsce przeznaczone na nogi i ograniczyć możliwość obsługi pedałów, co stwarza zagrożenie wypadkiem!

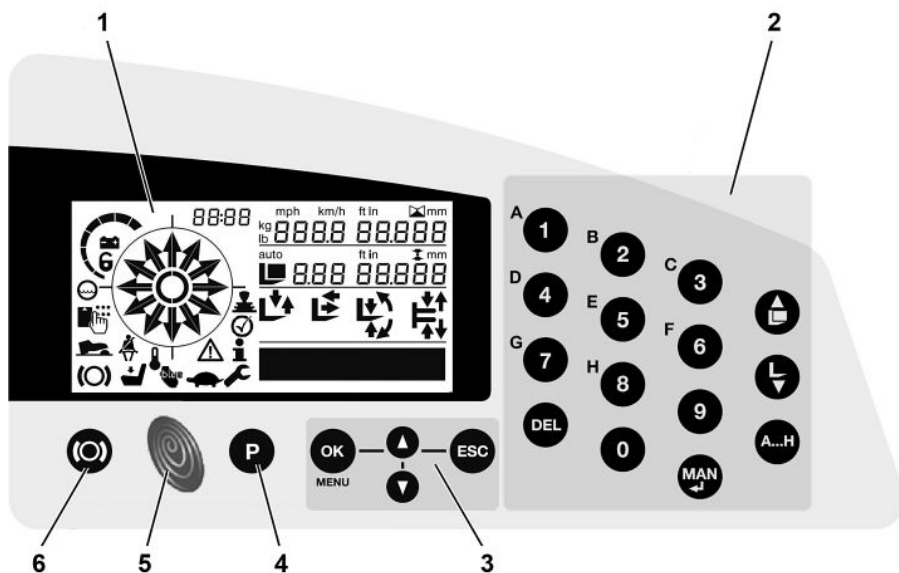
Przechowywane przedmioty muszą mieć odpowiednie rozmiary, aby nie wypadły ze schowków (1, 4) ani z uchwytu na napoje (2). Przedmioty, które spadną na podłogę podczas jazdy lub hamowania, mogą wślizgnąć się między pedały (3) i zablokować ich prawidłowe działanie. W efekcie zatrzymanie wózka w razie potrzeby może nie być możliwe.

- W uchwycie na napoje można przechowywać butelki o pojemności 1,5 l lub mniejsze.
- Należy upewnić się, że przechowywane przedmioty nie wypadną ze schowków podczas ruszania, kierowania lub hamowania.



Elementy sterujące i wyświetlające

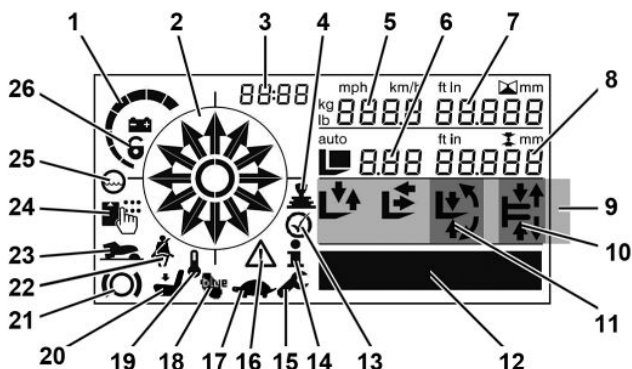
Wyświetlacz i moduł roboczy



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Wyświetlacz stanów pracy | 3 | Klawiatura diagnostyki pokładowej, ustawianie parametrów |
| 2 | Klawiatura układu wstępnego wyboru wysokości podnoszenia (wariant) lub dostęp kodem PIN (wariant) | 4 | Przycisk programu jazdy (P1-P4) |
| | | 5 | Przycisk Blue-Q |
| | | 6 | Przycisk hamulca postojowego |

Elementy sterujące i wyświetlające

Wskazania stanu pracy na wyświetlaczu i module roboczym



Nr części	Wyświetlacz	Komentarz
1	Stan naładowania akumulatora	W miarę zmniejszania się pojemności poszczególne segmenty gasną jeden po drugim. Po osiągnięciu dozwolonego poziomu rozładowania akumulatora wynoszącego 20% znamionowej pojemności będzie migać tylko jeden, ostatni segment. Ograniczenie hydrauliczne i/lub ograniczenie jazdy może zostać zamontowane jako opcja. Ograniczenie hydrauliczne i/lub ograniczenie jazdy musi być aktywowane przez autoryzowane centrum serwisowe.
2	Wyświetlacz kąta skrętu połączonego z kierunkiem jazdy	-
3	Wyświetlacz czasu (cyfrowy)	-
4	Joystick 4Plus (błąd działania)	-
5	Wskaźnik wielofunkcyjny	Wyświetlacz zależy od parametrów wózka (np. prędkości jazdy, położenia karetki, wysokości podnoszenia)
6	Pole wyświetlacza wybranego ustawienia domyślnego dla przycisku wstępnego wyboru wysokości masztu	Wyświetlacz jest aktywny wyłącznie w przypadku wariantu z „przyciskiem wstępnego wyboru wysokości masztu”
7	Wyświetlacz aktualnej wysokości podnośnika głównego	Wyświetlacz jest aktywny wyłącznie w wersji z „przyciskiem wstępnego wyboru wysokości masztu” lub z „wyświetlaczem wysokości podnoszenia”

Nr części	Wyświetlacz	Komentarz
8	Wyświetlacz „różnicy od obiektu” lub wyświetlacz zapisanej wysokości podnoszenia podczas wprowadzania danych dla przycisku wstępnego wyboru wysokości masztu	Funkcja „różnicy od obiektu” jest aktywna wyłącznie w wersji z „przyciskiem wstępnego wyboru wysokości masztu” lub z „wyświetlaczem wysokości podnoszenia”
9	Oprogramowanie pomocnicze dla funkcji	Dotyczy tylko wariantu z „preselektorem wysokości podnoszenia”
10	Oprogramowanie pomocnicze dla funkcji, położenie centralne zmiany przekładni	-
11	Oprogramowanie pomocnicze dla funkcji, położenie centralne pochylenia	-
12	Godziny pracy, komunikaty o błędach, profil jazdy, informacje tekstowe	Licznik wyświetla do 99 999,9 godzin pracy.
13	Przycisk potwierdzenia	Włączenie wymagane do dalszego działania
14	Informacje	-
15	Przekroczono datę konserwacji	-
16	Uwaga	Wyświetlane wraz z komunikatem o błędzie (FE)
17	Tryb powolnej jazdy włączony	-
18	Blue-Q włączone	-
19	Przegrzanie	-
20	Fotel operatora nie jest zajęty podczas pracy wózka (przełącznik fotela)	-
21	Uruchomiony hamulec postojowy	-
22	Pas bezpieczeństwa fotela operatora niezapięty (wózek spoza produkcji seryjnej)	-
23	Wymagany przełącznik nożny	-
24	Symbol wersji z FleetManager lub dostępu kodem PIN	-
25	Wskaźnik poziomu płynu akumulatora jest zbyt niski (wariant)	-
26	Akumulator niezablokowany	-

Elementy sterujące i wyświetlające

Komunikaty na wyświetlaczu

Informacje o zdarzeniach podczas obsługi oraz informacje o usterkach są wyświetlane w polu wyświetlacza (2). Ponadto w przypadku wystąpienia usterki zaświeci symbol "uwagi" (1).

W zależności od zdarzenia komunikaty są zawsze wyświetlane wielokrotnie i przez pewien czas.

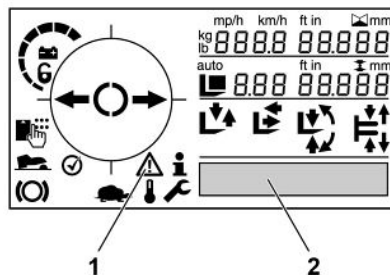
W przypadku wystąpienia kolejnych zdarzeń na ekranie wyświetlane są kolejno odpowiednie komunikaty.

Po upływie kilku sekund na wyświetlaczu pojawia się naprzemiennie ostatni ekran roboczy i komunikat.

- Jeśli pojawi się komunikat, należy postępować zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.

Po usunięciu przyczyny zdarzenia komunikat zniknie.

Komunikaty dla kierowcy są wyświetlane wraz z symbolem "i" oznaczającym informacje.



Komunikaty ogólne

Komunikat tekstowy/numer błędu	Opis	Rozwiązanie
CLEAN HEIGHT SENSOR (Wyczyścić czujnik wysokości)	Zanieczyszczenie niekorzystnie wpływa na przewodzenie sygnału pomiarowego pomiędzy czujnikiem wysokości LED i odbłaskiem.	• Wyczyścić szybę czujnika i odbłask. Przestrzegać informacji podanych w rozdziale „Czyszczenie optycznego systemu pomiaru wysokości”. • Sprawdzić ścieżkę sygnału świetlnego pomiędzy czujnikiem a odbłaskiem. Usunąć przeszkody. Następnie całkowicie opuścić widły w celu ustawienia wartości referencyjnych systemu. • Jeśli po czyszczeniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
EMERGENCY SWITCH (Wyłącznik awaryjny)	• Wyłącznik bezpieczeństwa wózka włączony • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	Wyłączyć wózek. Odblokować wyłącznik bezpieczeństwa. Ponownie uruchomić wózek.
EMERGENCY OPERATION (Obsługa w trybie awaryjnym)	• Tylko w wózkach wyposażonych w system FleetManager™ (wariant) • Funkcje wózka są ograniczone	• Zapoznać się z dokumentacją systemu FleetManager™. • Wózek może być obsługiwany w trybie awaryjnym bez autoryzacji dostępu. • W celu wyeliminowania przyczyny problemu należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
BATTERY CARRIER MODE ACTIVE (Aktywny tryb wspornika baterii)	Kierowca aktywował wspornik baterii.	Jeśli wspornik baterii został przypadkowo aktywowany: Całkowicie wsunąć karetkę z baterią.
 0300 / 0301	• Ograniczenie podnoszenia pośredniego lub końcowego jest aktywne po włączeniu • Funkcja "podnoszenia" wózka jest wyłączona	Wykonać operację "opuszczania" wózka.
 0640	Funkcja rozpoznawania wstrząsów systemu FleetManager™ (wariant) wykryła wstrząs (np. kolizję wózka).	Wyzerować rozpoznawanie wstrząsów przy użyciu głównego układu FleetManager.

Elementy sterujące i wyświetlające

Komunikat tekstowy/numer błędu	Opis	Rozwiązanie
 3009	Kierowca jednocześnie naciska pedał hamulca i pedał przyspieszenia.	Nie naciskać jednocześnie pedału hamulca i pedału przyspieszenia.
A3035	• Zbyt niski poziom płynu hamulcowego • Wózek porusza się wyłącznie w trybie jazdy powolnej (z prędkością 1,6 km/h) • Wyciek płynu hamulcowego może spowodować awarię hamulca hydraulicznego	Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Komunikaty związane z akumulatorem litowo-jonowym

Komunikat tekstowy/numer błędu	Opis	Rozwiązanie
 801	• Krótkotrwałe przeciążenie akumulatora litowo-jonowego • Dynamika trakcji i prędkość układu hydraulicznego są ograniczone	• Przesunąć joystick 4Plus / przełącznik dotykowy w stan nieaktywny na 2 sekundy
 802	• Akumulator litowo-jonowy jest w trybie awaryjnym • Prędkość jazdy i prędkość układu hydraulicznego może być ograniczona	• Wyłączyć wózek • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
 803	• Komunikaty związane z akumulatorem litowo-jonowym • Wymagana obsługa serwisowa akumulatora • Prędkość jazdy i prędkość układu hydraulicznego może być ograniczona	• Wyłączyć wózek • Pozostawić akumulator do ostygnięcia • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
S5950	• Przekroczenie temperatury akumulatora litowo-jonowego • Prędkość jazdy i prędkość układu hydraulicznego może być ograniczona • W przypadku gwałtownego przegrzania, akumulatora się wyłącza	• Wyłączyć wózek • Pozostawić akumulator do ostygnięcia • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
	• Komunikaty związane z akumulatorem litowo-jonowym • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Komunikat tekstowy/numer błędu	Opis	Rozwiązanie
S5951	• Brak komunikacji z akumulatorem litowo-jonowym • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	• Sprawdzić przewody i wtyczkę akumulatora • Ponownie uruchomić wózek • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
S5961	• Przekroczenie temperatury akumulatora litowo-jonowego • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	• Wyłączyć wózek • Pozostawić akumulator do ostygnięcia • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
S5962	• Zbyt niska temperatura akumulatora litowo-jonowego • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	• Przestrzegać dozwolonej temperatury otoczenia akumulatora • Wyłączyć wózek • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
S6620	• Błąd wewnętrzny akumulatora litowo-jonowego • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	• Ponownie uruchomić wózek • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym
S5970	• Akumulator litowo-jonowy zgłasza zdarzenia wstrząsu (drgania) • Wszystkie funkcje wózka są wyłączone	• Ponownie uruchomić wózek • Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym

Elementy sterujące i wyświetlające

Wprowadzanie danych dotyczących obsługi wózka za pomocą wyświetlacza i modułu sterującego

Poziomy upoważnienia

Poziomy upoważnienia określają, do jakich danych dotyczących obsługi oraz funkcji użytkownik może uzyskać dostęp. Im wyższy poziom upoważnienia, tym szerszy dostęp do danych dotyczących obsługi wózka.

Wyświetlacz i moduł sterujący umożliwia uzyskanie dostępu do danych dotyczących obsługi na trzech poziomach upoważnienia:

- Poziom 1 (operator)
- Poziom 2 (kierownik floty)
- Poziom 3 (autoryzowane centrum serwisowe)

Prawa dostępu są wstępnie zdefiniowane fabrycznie w ramach różnych poziomów upoważnienia. Indywidualne prawa dostępu mogą zostać przeniesione na wyższy poziom upoważnienia.

Poziom 1 (operator)

Dostęp:

Nacisnąć i przytrzymać przycisk OK przez dwie sekundy

Upoważnienia:

Ustawianie godziny (może zostać przeniesione na wyższy poziom upoważnienia)

Ustawianie daty (może zostać przeniesione na wyższy poziom upoważnienia)

Ustawianie języka (może zostać przeniesione na wyższy poziom upoważnienia)

Poziom 2 (kierownik floty)

Dostęp:

Nacisnąć i przytrzymać przycisk OK oraz przycisk ESC przez 4 sekundy i wprowadzić hasło dla poziomu 2

Upoważnienia:

Akumulator

- Typ

- Pojemność

Odczytywanie stanu sprzętu i oprogramowania

Odczytywanie pamięci błędów

Poziom 2 (kierownik floty)

Przełączanie jednostek

Programowanie przycisku wstępnego wyboru wysokości (może zostać przeniesione na wyższy poziom upoważnienia)

Poziom 3 (autoryzowane centrum serwisowe)

Dostęp:

Nacisnąć i przytrzymać przycisk OK oraz przycisk ESC przez 4 sekundy i wprowadzić hasło dla poziomu 3

Upoważnienia:

Okres międzyserwisowy

PIN do zdalnego transferu danych za pośrednictwem karty SIM

Skasować listę błędów

Dostęp do głównego menu bez podawania hasła (poziom upoważnienia 1)

Najpierw nacisnąć przycisk OK, aby otworzyć główne menu na poziomie upoważnienia 1.

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk OK przez dwie sekundy

Na wyświetlaczu i module sterującym pojawia się główne menu poziomu upoważnienia 1.

Dostęp do głównego menu z podaniem hasła (poziom upoważnienia 2 i 3)

Najpierw nacisnąć przycisk OK i przycisk ESC, aby otworzyć okno wprowadzania hasła na żądanym poziomie upoważnienia.

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk OK oraz przycisk ESC przez cztery sekundy

Na wyświetlaczu i module sterującym pojawi się ekran wprowadzania hasła. Miga pierwsza pozycja wprowadzania.

PASSWORT
(HASŁO)

Prawidłowe hasło składa się z czterech cyfr od 0 do 9.

- Edytować kolejno cyfry za pomocą przycisków strzałek. Nacisnąć przycisk OK, aby

Elementy sterujące i wyświetlające

potwierdzić każdą z poszczególnych cyfr i uzyskać dostęp do następnej cyfry

Hasło jest sprawdzane po potwierdzeniu ostatniej cyfry poprzez naciśnięcie przycisku OK.

Jeśli hasło jest prawidłowe, na wyświetlaczu i module sterującym pojawi się główne menu żadanego poziomu upoważnienia.

Jeżeli hasło jest nieprawidłowe, na wyświetlaczu i module sterującym pojawi się odpowiedni komunikat.

**PASSWORT
(HASŁO)
NOT VALID**

Ten komunikat pojawia się na trzy sekundy, a następnie na wyświetlaczu i module sterującym wyświetlany jest ponownie ekran wprowadzania hasła. Hasło można wprowadzić ponownie.

W przypadku trzykrotnego nieprawidłowego wprowadzenia hasła ekran wprowadzania zostaje zablokowany na pięć minut. Na wyświetlaczu i module sterującym pojawi się odpowiedni komunikat.

**PASSWORT
(HASŁO)
DENIED (DOSTĘP
WZBRONIONY) 5 min.**

Ten komunikat pojawia się na trzy sekundy, a następnie na wyświetlaczu i module sterującym wyświetlany jest ponownie ekran wprowadzania hasła. Jeśli hasło zostanie ponownie wprowadzone podczas trwania blokady, zostanie zawsze odrzucone. Wyświetlony zostanie czas pozostały do zakończenia blokady.

Po upływie okresu blokady hasło można wprowadzić kolejne trzy razy.

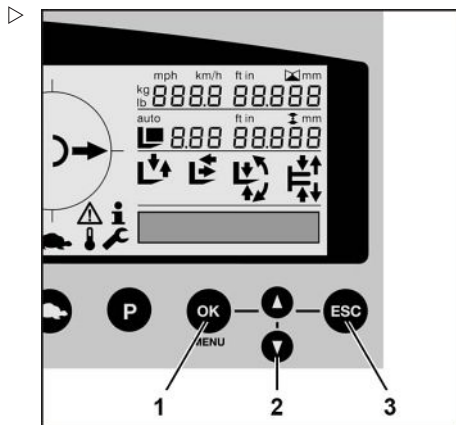
Wprowadzanie danych dotyczących pracy w głównym menu

Menu na wyświetlaczu i module sterującym steruje się za pomocą przycisku OK (1), przycisku ESC (3) i przycisków strzałek (2).

- Nawigacja po poszczególnych menu odbywa się poprzez naciskanie przycisków strzałek
- Nacisnąć przycisk OK, aby wybrać daną pozycję menu
- Nacisnąć przycisk ESC, aby przejść na wyższy poziom struktury menu

Jeśli można edytować wyświetlaną wartość lub stan, zacznie migać odpowiedni wskaźnik.

- Naciskać przyciski strzałek, aby edytować daną wartość lub stan
- Nacisnąć krótko przycisk ESC, aby powrócić do poprzedniej pozycji wprowadzania (w celu dokonania korekty)
- Nacisnąć i przytrzymać przez dwie sekundy przycisk ESC, aby anulować bieżący wpis
- Nacisnąć przycisk OK, aby potwierdzić wpis



Przegląd struktury menu

Upoważnienie (poziom)			Główne menu	Podmenu			Edycja/wybór	Komentarz
1	2	3	KONFIGURACJA	1	2	3		
			JĘZYK				Lista dostępnych języków	Wybór języka wyświetlacza i modułu sterującego
			CZAS				GG : MM	
			DATA				RR : MM : DD	
			TYP	AKUMULATORA			OŁOWIOWY CSM ŻELOWY ŻELOWO-SOLARNY SPEC. 1 SPEC. 2	
				POJEMNOŚĆ			XXX Ah	

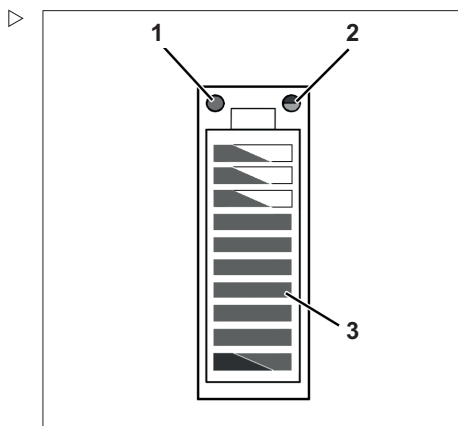
Elementy sterujące i wyświetlające

Upoważnienie (poziom)			Główne menu	Podmenu			Edycja/wybór	Komentarz
1	2	3	KONFIGURACJA	1	2	3		
			WERSJA	URZĄDZENIE			X	
					KOMPUTER		X	
						HW1 HW2 SW1 SW2 SW3	VX.XX	
			JEDNOSTKI	ODLEGŁOŚĆ			km mile	
				OBCIĄŻENIE			kg funty na stopę	
			LISTA BŁĘDÓW	TRYB			KLIENT OBSŁUGA SERWISOWA	
					URZĄDZENIE		X	A-Z, *: wszystkie urządzenia
						TYP	X	0: aktualny błąd 1: od zresetowania 2: od usunięcia
							X XX XX	Błąd np. A 12 12
			REGULACJA					Wprowadzanie danych Wysokości podnoszenia
			Wskaźnik.				XXX h	
			ZRESETOWANIE BŁĘDU					A-Z, *: wszystkie urządzenia

Wyświetlacz akumulatora litowo-jonowego

Akumulator litowo-jonowy ma własny wyświetlacz. Wyświetlacz pokazuje informacje o stanie błędu (1), temperatury (2) i stanie naładowania (3) akumulatora litowo-jonowego.

- Patrz rozdział „Wyświetlacz” w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta akumulatora, „BMZ”.



- 1 Kontrolka serwisowa LED (czerwona)
- 2 Kontrolka LED temperatury (żółta/czerwona)
- 3 Diody LED stanu naładowania (kolor czerwony/zielony)

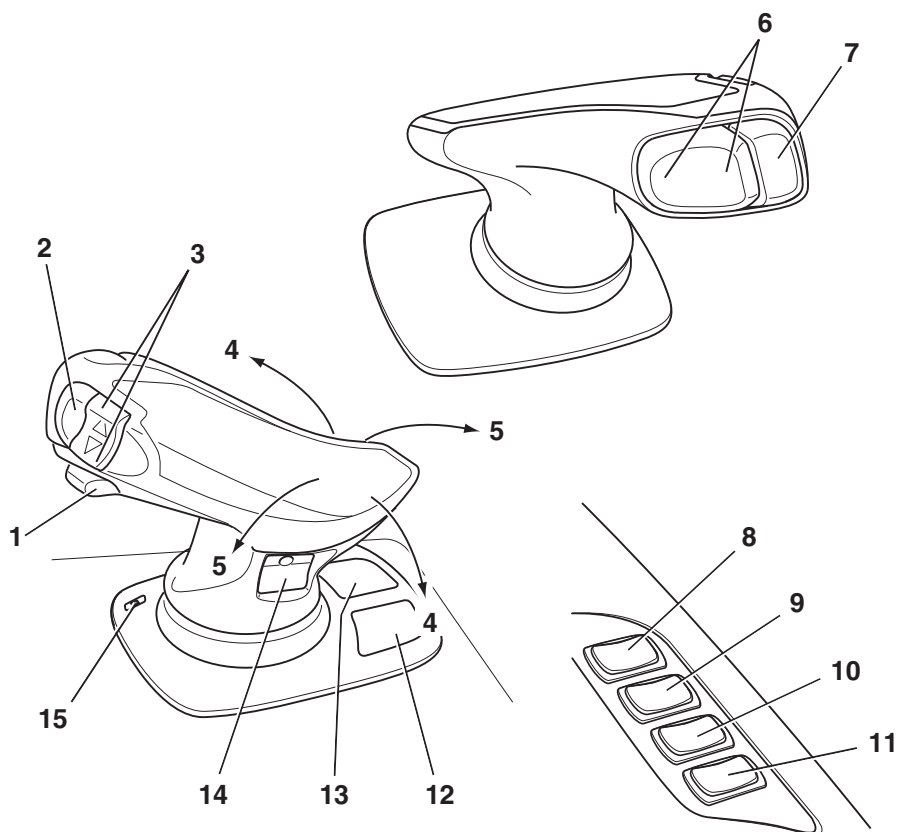
Elementy sterujące funkcjami hydraulicznymi i trakcyjnymi

Na potrzeby obsługi funkcji hydraulicznych i trakcyjnych wózka dostępne są różne wersje elementów sterujących. Wózek może być wyposażony w następujące elementy sterujące:

- Joystick 4Plus
- Wersja z przełącznikami dotykowymi

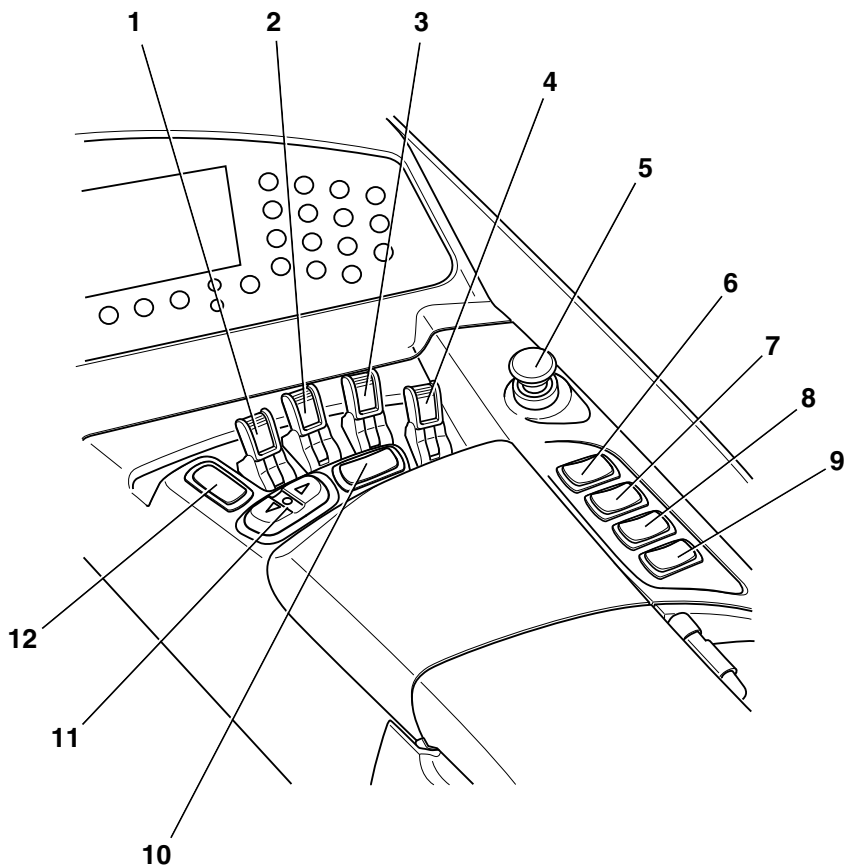
Elementy sterujące i wyświetlające

Joystick 4Plus



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Suwak "zmiany przekładni" | 10 | Przycisk "centralnego położenia zmiany przekładni/przechylenia" (wariant) |
| 2 | Przycisk Shift "F" (sterownik pomocniczego układu hydraulicznego) | 11 | Rezerwa |
| 3 | Przycisk wyboru kierunku jazdy | 12 | Piktogramy dotyczące działania 5. i 6. funkcji hydraulicznej (wariant) |
| 4 | Joystick, funkcja "podnoszenia/opuszczania" | 13 | Piktogramy dotyczące działania podstawowych funkcji hydraulicznych |
| 5 | Joystick, funkcja "zmiany" | 14 | Piktogramy dotyczące działania 3. i 4. funkcji hydraulicznej |
| 6 | Przycisk kołyskowy "przechylenia" | 15 | Kontrolka wskaźnikowa LED mechanizmu blokującego zacisk (wariant) |
| 7 | Przycisk klaksonu | | |
| 8 | Przycisk "włączania" (wariant) | | |
| 9 | Przycisk "pomiaru ładunku" (wariant) | | |

Wersja z przełącznikami dotykowymi



- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Dźwignia sterowania "podnoszeniem/opuszczaniem" | 8 | Przycisk "centralnego położenia zmiany przekładni/przechylenia" (variant) |
| 2 | Dźwignia sterowania "przesuwaniem" | 9 | Rezerwa |
| 3 | Dźwignia sterowania "przechyleniem" | 10 | Przycisk "pomocniczego układu hydraulicznego" (variant) |
| 4 | Dźwignia sterowania "zmianą przekładni" | 11 | Przycisk wyboru kierunku jazdy |
| 5 | Przełącznik wyłączania awaryjnego | 12 | Przycisk klaksonu |
| 6 | Przycisk "włączania" (variant) | | |
| 7 | Przycisk "pomiaru ładunku" (variant) | | |

4

Działanie

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

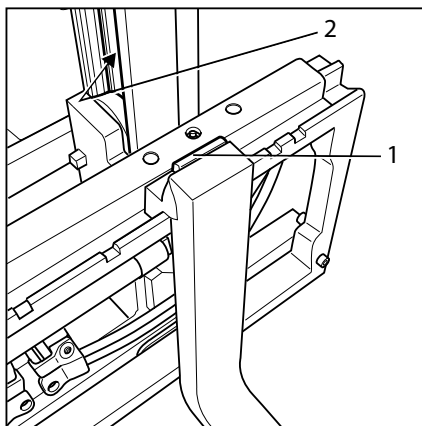
Ogłędziny i sprawdzanie funkcji

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Nagromadzenie wodoru w kabine grozi wybuchem!**

Jeśli wózek jest wyposażony wabinę, wodór z komory akumulatora może się przedostawać do środka przez nieuszczelnione otwory. Nagromadzenie wodoru może doprowadzić do wybuchu.

W ścianie kabiny nie powinno być żadnych nieuszczelnionych otworów. Uszczelnienie otworów korkami nie jest wystarczające, aby zapobiec przedostawaniu się gazu do środka.

- Nieużywane otwory w ścianie kabiny powinny zostać uszczelnione przez autoryzowane centrum serwisowe.

**Moduł układu podnoszenia****⚠ UWAGA**

Uszkodzenia albo awaria wózka bądź osprzętu (wariant) mogą doprowadzić do wypadków!

Uszkodzenia wózka lub osprzętu (wariant) mogą prowadzić do nieprzewidzianych, niebezpiecznych sytuacji.

- Nie wolno usuwać ani wyłączać urządzeń i przełączników odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.
- Nie wolno zmieniać uprzednio wprowadzonych wartości.
- Nie wolno używać wózka do czasu wykonania stosownej naprawy.

⚠ UWAGA

Praca na wysokich elementach wózka grozi upadkiem.

- Używać wyłącznie stopni, w które wyposażony jest wózek.
- Nie należy wykorzystywać żadnych komponentów wózka jako uchwytów do wchodzenia lub platform.
- Należy używać odpowiedniego wyposażenia.

⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

Zdeformowane lub uszkodzone złącze męskie akumulatora może prowadzić do przegrzania i związanych z tym uszkodzeń.

- Sprawdzić, czy złącze męskie akumulatora pod kątem uszkodzeń.
- W razie potrzeby wymienić złącze męskie akumulatora w autoryzowanym centrum serwisowym.

Każdego dnia przed rozpoczęciem pracy należy przeprowadzić oględziny i sprawdzenie funkcji, aby upewnić się, że wózek może być bezpiecznie użytkowany. Podzespoły i ich punkty kontrolne, które należy sprawdzić, zamieszczono w następującej tabeli.

Jeżeli podczas wykonywania poniższych czynności kontrolnych zostały wykryte uszkodzenia lub usterki wózka albo osprzętu (wariant), nie wolno używać pojazdu do czasu przeprowadzenia naprawy. Wszelkie uszkodzenia lub usterki należy niezwłocznie zgłosić przełożonemu lub osobie odpowiedzialnej za zarządzanie flotą w celu dokonania naprawy w autoryzowanym centrum serwisowym.

Każdego dnia przed rozpoczęciem pracy sprawdzić, czy stan wózka umożliwia jego bezpieczną eksploatację:

Komponent	Przebieg działania
Ramiona wideł, ogólne elementy odpowiadające za transport ładunku	Przeprowadzić oględziny pod kątem odkształceń i zużycia (np. wygięcia, uszkodzenia, znacznego zużycia). Sprawdzić stan i prawidłowe działanie bezpieczników (1) w celu zabezpieczenia przed podniesieniem i przesuwaniem.
Szyny toczne (2)	Upewnić się, czy nałożona jest warstwa smaru.
Łańcuchy ładunkowe	Przeprowadzić oględziny, aby upewnić się, że łańcuchy są nienaruszone oraz odpowiednio i równomiernie naprężone.
Osprzęt dodatkowy (wariant)	Zapewnić prawidłowe mocowanie zgodnie z instrukcją obsługi producenta. Przeprowadzić oględziny, aby sprawdzić, czy osprzęt dodatkowy jest nienaruszony i nie ma wycieków. Sprawdzić prawidłowość działania osprzętu dodatkowego.

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

Komponent	Przebieg działania
Pomiar ładunku	Wykonać jednorazowy pomiar ładunku w celach testowych.
Siłowniki podnoszenia i przechyłu, zbiornik, blok zaworów, przewody, rury, połączenia	Przeprowadzić oględziny pod kątem uszkodzeń i nieszczelności. Uszkodzone komponenty należy wymienić w autoryzowanym centrum serwisowym.
Od spodu	Skontrolować powierzchnię pod wózkiem, aby sprawdzić, czy nie dochodzi do wycieków płynów roboczych.
Koła, opony	Przeprowadzić oględziny pod kątem zużycia i uszkodzeń. Upewnić się, że używane są jedynie dozwolone typy opon (patrz rozdział "Dane techniczne/Koła i opony"). W przypadku nierównomiernego zużycia opon w kołach podporowych należy wymienić obie opony. Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa zawartych w rozdziale "Opony".
Dach ochronny, krata ochronna (wariant)	Przeprowadzić oględziny stanu. Sprawdzić pod kątem prawidłowego zamocowania.
Kabina z ochroną przed warunkami atmosferycznymi, kabina do pracy w chłodniach	Przeprowadzić oględziny stanu. Sprawdzić pod kątem prawidłowego zamocowania.
Stopnie	Upewnić się, że są czyste (nie mogą być śliskie ani oblodzone).
Powierzchnie szklane	Przeprowadzić oględziny stanu. Upewnić się, że są czyste (oraz nieoblodzone).
Uchwyty	Sprawdzić pod kątem prawidłowego zamocowania.
Blokada baterii	Sprawdzić stan i działanie blokady baterii na wewnętrznym kanale rolki (wariant). Zamknąć blokadę baterii.
Podstawa baterii	Przeprowadzić oględziny stanu (np. obecność pęknięć lub uszkodzeń). Sprawdzić, czy podstawa baterii jest całkowicie wsunięta w stronę napędu i prawidłowo zablokowana w tym położeniu.
Zespół połączeń akumulatora	Przeprowadzić oględziny pod kątem stanu i odkształceń. Sprawdzić styki. Sprawdzić złącze męskie akumulatora i złącze wtykowe pod kątem obecności ciał obcych oraz wilgoci. Usunąć osady, na przykład za pomocą sprężonego powietrza. Uszkodzone wtyczki akumulatora należy wymienić w autoryzowanym centrum serwisowym.
Oslony	Oględziny: wszystkie osłony muszą być zamontowane i zamknięte.

Komponent	Przebieg działania
Znakowanie, naklejki	Sprawdzić, czy wszystkie etykiety są zamocowane i czytelne/nienaruszone. Uszkodzone lub zgubione naklejki należy wymienić zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale "Umiejscowienie etykiet".
Oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze (np. klakson)	Sprawdzić stan i działanie.
Pasek antyelektrostatyczny, elektroda koronowa	Przeprowadzić oględziny stanu. Dbać o czystość. Upewnić się, że pasek antyelektrostatyczny jest nadal wystarczająco długi, aby zapewnić kontakt z podłożem. Przewody rozładowcze elektrody koronowej nie mogą dotykać podłoża. Przewody rozładowują energię w powietrzu.
Tory ślizgowe karetki wysuwnej	Upewnić się, że tory ślizgowe karetki wysuwnej są pokryte warstwą smaru.
Przekładnia	Upewnić się, że z przekładni nie wydostają się żadne materiały eksploatacyjne.

- Jeśli wózek jest uszkodzony lub niesprawny, nie należy go używać.
- W takim przypadku należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Wszelkie inne niezbędne czynności opisano w poszczególnych częściach instrukcji obsługi, np. regulację fotela operatora.

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

Wchodzenie i wychodzenie z wózka

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zranienia podczas wsiadania lub wysiadania z wózka na skutek poślizgu lub zaklinowania!

Jeżeli osłona miejsca na nogi jest bardzo zabrudzona, pokryta olejem lub oblodzona, istnieje niebezpieczeństwo poślizgu. Podczas wysiadania z wózka występuje ryzyko zahaczenia odzieżą o elementy maszyny.

- Upewnić się, że stopnie oraz podłoga kabiny operatora posiadają powierzchnię antypoślizgową i nie są oblodzone.
- Nie nosić luźnej odzieży roboczej.
- Nie wskakiwać lub nie wyskakiwać z wózka.
- Upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zranienia przy wyskakiwaniu z wózka!

Wyskoczenie z wózka podczas jazdy grozi wypadnięciem pod wózek lub przygnieceniem przez zewnętrzną przeszkodę.

Zahaczenie odzieżą lub biżuterią operatora (zegarkiem, pierścieniem itp.) o elementy wózka może doprowadzić do poważnych urazów na skutek upadku, utraty palców itp.

- Do wózka należy wsiadać i wysiadać wyłącznie podczas postoju.
- Nie wolno wskakiwać ani wyskakiwać z wózka.
- Nie nosić biżuterii w pracy.
- Nie nosić luźnej odzieży roboczej.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów na skutek nieprawidłowego użycia!

Podzespoły wózka, takie jak fotel operatora, kierownica, dźwignia hamulca postojowego itd., nie zostały zaprojektowane tak, aby służyć do wsiadania i wysiadania z wózka - mogą ulec uszkodzeniu z powodu niewłaściwego wykorzystywania.

- Korzystać jedynie z urządzeń zaprojektowanych w celu umożliwienia wchodzenia i wychodzenia z wózka.

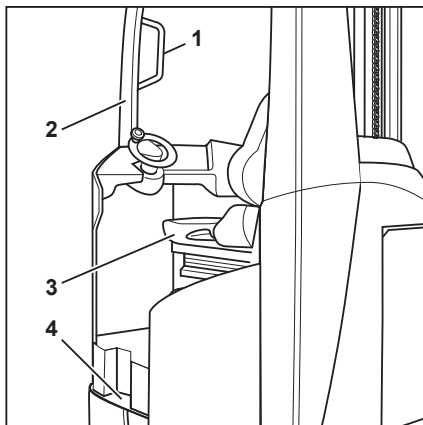
Podczas wsiadania lub wysiadania z wózka musi on być unieruchomiony. Aby pomóc sobie we wsiadaniu i wysiadaniu z wózka, należy posłużyć się miejscem na nogi jako stopniem (4) oraz uchwytem (1), który należy wykorzystać jako oparcie. Jako oparcia można również użyć słupka osłony nad głową (2).

Do wózka należy wsiadać zawsze przodem:

- Chwycić uchwyt (1) lewą ręką i przytrzymać.
- Postawić lewą nogę na stopniu (4).
- Wejść do wózka najpierw prawą nogą i usiąść na fotelu operatora (3).

Z wózka należy wysiadać zawsze tyłem:

- Chwycić uchwyt (1) lewą ręką i przytrzymać.
- Wstać z fotela operatora i umieścić lewą nogę na stopniu (4).
- Z wózka należy wysiadać najpierw prawą nogą.



Regulacja fotela operatora MSG 65/MSG 75

UWAGA

Zwiększone ryzyko wypadku spowodowanego nagłymi czynnościami regulacyjnymi fotela lub jego oparcia!

Jeśli fotel lub jego oparcie zostanie wyregulowane przypadkowo, może to doprowadzić do niekontrolowanego ruchu operatora. To z kolei może doprowadzić do przypadkowego uruchomienia urządzeń kierowniczych lub elementów sterujących, a przez to do niekontrolowanego przemieszczenia wózka lub ładunku.

- Nie dokonywać regulacji fotela ani jego oparcia w trakcie jazdy.
- Wyregulować fotel i jego oparcie tak, aby możliwa była bezpieczna obsługa wszystkich elementów sterujących.
- Upewnić się, że fotel i jego oparcie są właściwie zablokowane.

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem



⚠ UWAGA

W niektórych wariantach wyposażenia prześwit nad głową operatora może być ograniczony.

W przypadku wariantów wyposażenia specjalnego odległość pomiędzy głową a niższą krawędzią panelu sufitowego musi wynosić co najmniej 40 mm.



WSKAZÓWKA

Przestrzegać wszelkich oddzielnych instrukcji obsługi dotyczących fotela.

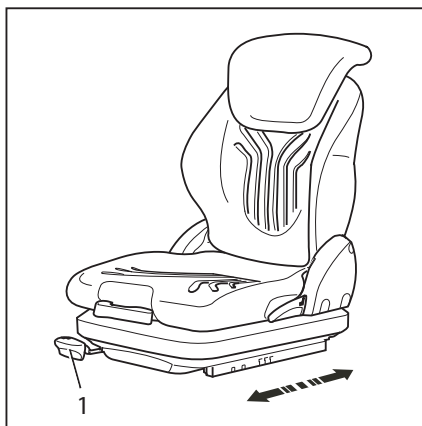
⚠ UWAGA

Aby uzyskać optymalną amortyzację fotela, należy wyregulować jego zawieszenie odpowiednio do masy ciała operatora. Pozwala to zapewnić właściwe podparcie pleców i chronić zdrowie operatora.

- Aby zapobiec obrażeniom, należy sprawdzić, czy w promieniu obrotu fotela nie znajdują się żadne przedmioty.

Przesuwanie fotela operatora

- Podnieść dźwignię (1) i przytrzymać w tym położeniu.
- Popchnąć fotel operatora do żądanej pozycji.
- Zwolnić dźwignię.
- Upewnić się, że fotel jest właściwie zablokowany.



Regulacja oparcia fotela

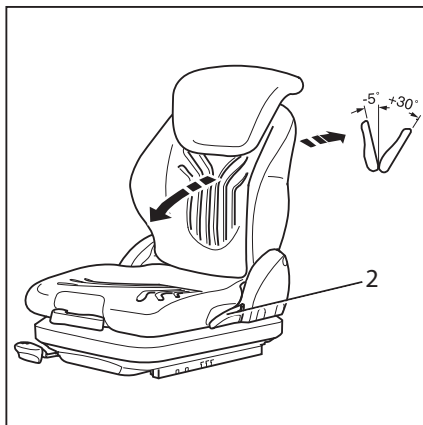
Nie naciskać na oparcie fotela podczas jego odblokowywania.

- Podnieść dźwignię (2) i przytrzymać w tym położeniu.
- Popchnąć oparcie fotela do żądanej pozycji.
- Zwolnić dźwignię.
- Upewnić się, że oparcie fotela jest właściwie zablokowane.



WSKAZÓWKA

Kąt nachylenia oparcia fotela do tyłu może ulec ograniczeniu poprzez stan konstrukcji wózka.



Regulacja zawieszenia fotela



WSKAZÓWKA

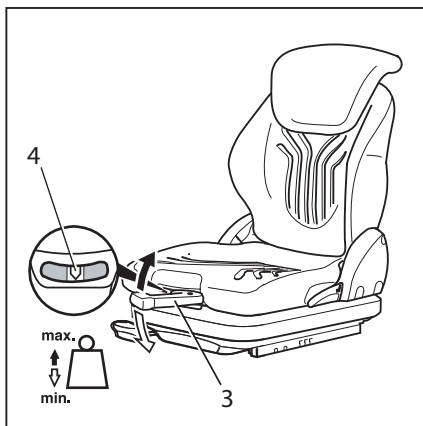
Fotel MSG 75 wyposażony jest w elektryczny układ zawieszenia pneumatycznego, który aktywowany jest za pomocą przełącznika elektrycznego zamontowanego w miejscu dźwigni (3).

Fotel operatora można wyregulować w taki sposób, aby odpowiadał wadze poszczególnych operatorów. Aby osiągnąć najlepsze możliwe ustawienie zawieszenia fotela, operator powinien przeprowadzić regulację po zajęciu pozycji siedzącej.

- Całkowicie wysunąć dźwignię regulacji obciążenia (3).
- Pompować nią w górę lub w dół, aby dostosować ustawienie fotela do masy ciała operatora.

Właściwemu ustawieniu fotela do masy operatora odpowiada obecność strzałki (4) na środku okienka. Wyczuwalne ograniczenie ruchu dźwigni oznacza osiągnięcie skrajnej wartości ustawienia fotela (maksymalnej lub minimalnej).

- Przed każdym kolejnym ruchem w górę dźwigni regulacji obciążenia powinna



Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

powracać do środkowej pozycji wyjściowej (słyszalne kliknięcie).

- Po zakończeniu regulacji całkowicie złożyć dźwignię regulacji obciążenia.

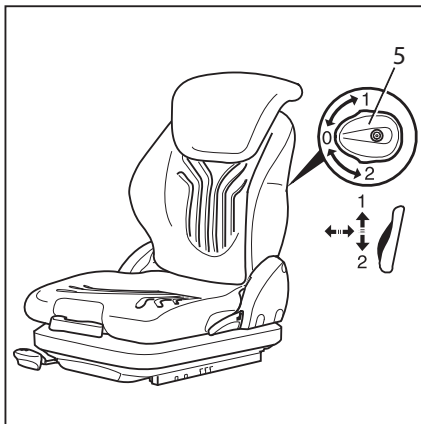
Regulacja części lędźwiowej (wariant)



WSKAZÓWKA

Podparcie części lędźwiowej można wyregulować w taki sposób, aby odpowiadało ułożeniu kręgosłupa poszczególnych operatorów. Regulacja podparcia części lędźwiowej polega na przesuwaniu wypukłej poduszki wspierającej w górę lub w dół oparcia.

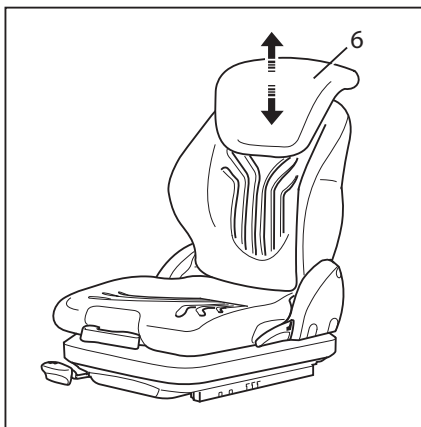
- Przekręcić pokrętło (5) w górę lub w dół aż podparcie części lędźwiowej osiągnie zadaną pozycję.



Regulacja zagłówka (wariant)

- Wyregulować zagłówek, (6) wyciągając go lub wciskając na właściwą wysokość.

Aby wyjąć zagłówek, należy pokonać opór ogranicznika, mocno pociągając zagłówek do góry.



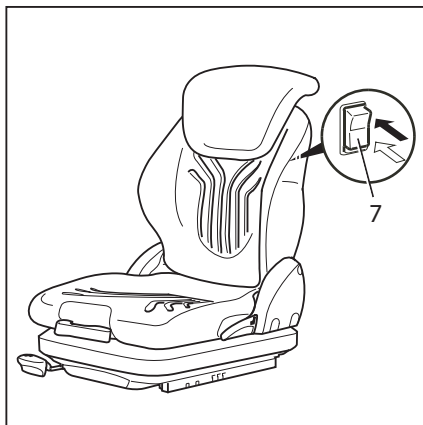
Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela (wariant)



WSKAZÓWKA

Ogrzewanie fotela działa wyłącznie, gdy czujnik obecności operatora jest włączony, tj. gdy operator siedzi w fotelu.

- Do włączania i wyłączania ogrzewania fotela służy przełącznik (7).

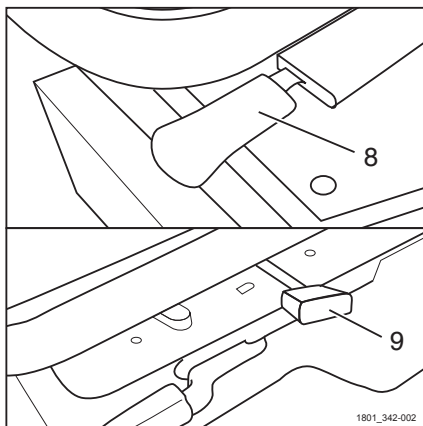


Regulacja zawieszenia poziomego (wariant)

- Przesunąć dźwignię (8) w bok i przesunąć fotel w położenie zablokowania. W celu zwolnienia należy przesunąć dźwignię na zewnątrz.

Za pomocą dźwigni (9) operator może regulować sztywność w kilku poziomach.

- Przesunąć dźwignię (9) do odpowiedniego nacięcia.



Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

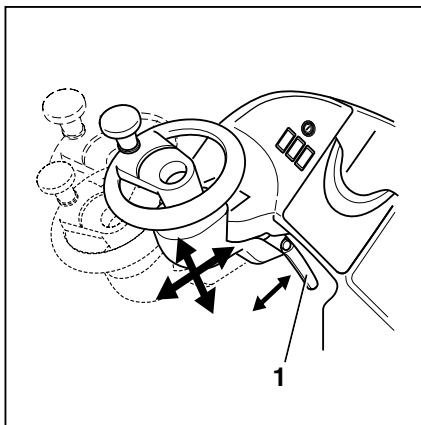
Regulacja kolumny kierownicy

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku!**

- Sprawdzić, czy kolumna kierownicy jest zabezpieczona.

Nigdy nie regulować kolumny kierownicy podczas jazdy.

- Pchnąć dźwignię regulacji kolumny kierownicy (1) do przodu, aby zwolnić blokadę tej kolumny. Jeśli podczas wykonywania regulacji dźwignia koliduje z przednim panelem, można ją cofnąć z powrotem.
- Przesunąć kolumnę kierownicy w płaszczyźnie pionowej i poziomej w żądane położenie.
- Dokręcić dźwignię blokującą (1). Upewnić się, że kolumna kierownicy jest właściwie zablokowana.



Napełnianie układu spryskiwacza (wariant)

Zbiornik płynu do spryskiwaczy znajduje się za fotelem operatora w zabezpieczeniu przeciwdeszczowym kabiny. Otwór wlewu dostępny jest od góry.

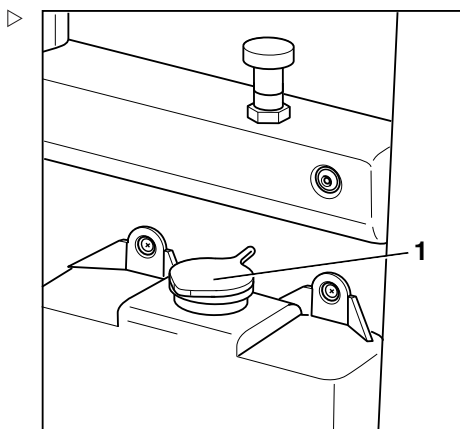
- Otworzyć korek wlewu układu spryskiwacza (1).
- Napełnić zbiornik spryskiwacza płynem do spryskiwaczy i środkiem zapobiegającym zamarzaniu zgodnie z tabelą danych serwisowych (patrz rozdział zatytułowany "Tabela z danymi dotyczącymi konserwacji").

⚠ UWAGA

Podzespoły mogą ulec uszkodzeniu wskutek zamarznięcia!

W procesie zamarzania woda zwiększa swoją objętość. W przypadku braku środka zapobiegającego zamarzaniu w spryskiwacu (wariant), może on ulec uszkodzeniu wskutek gromadzenia się lodu w niskich temperaturach.

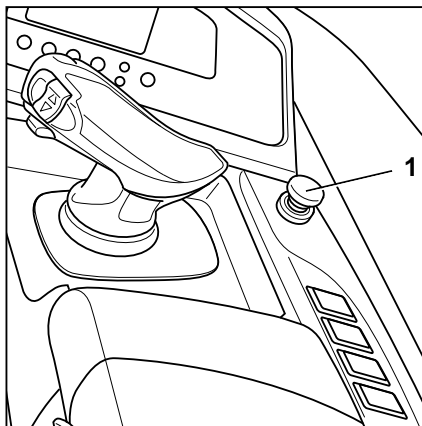
- Zawsze należy używać płynu do spryskiwaczy zawierającego środek zapobiegający zamarzaniu.
-
- Przestrzegać maksymalnego poziomu napełnienia zbiornika (ok. 10 mm poniżej szyjki wlewu).
 - Założyć korek wlewu.
 - Uruchomić spryskiwacz, aż płyn zacznie wypływać z dysz rozpylających.



Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

**Odblokowywanie przełącznika
wyłączania awaryjnego****Odblokowywanie przełącznika wyłącz-
ania awaryjnego** ▷

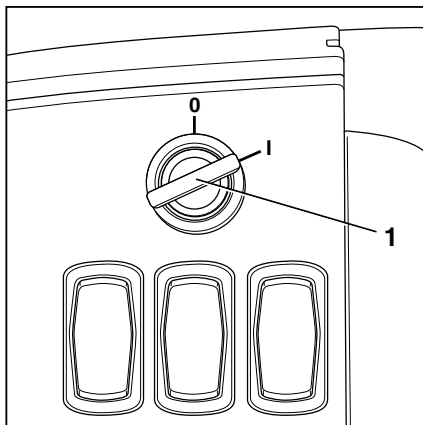
- Pociągnąć przełącznik zatrzymania awaryjnego (1) do góry, aż do odblokowania.

**Włączanie zapłonu****⚠ UWAGA**

Przed uruchomieniem wózka za pomocą wyłącznika zapłonu konieczne jest przeprowadzenie wszystkich testów zalecanych przed oddaniem wózka do eksploatacji. Nie mogą one wykazać żadnych usterek.

- Kontrole należy przeprowadzić przed oddaniem do eksploatacji (patrz rozdział "Kontrole i czynności przed oddaniem do eksploatacji").
- Nie wolno użytkować wózka widłowego w przypadku wykrycia jakichkolwiek usterek.
- W przypadku wykrycia usterek należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

- Włożyć kluczyk zapłonu (1) do stacyjki i przekręcić do położenia "I."



Zostanie zainicjowana automatyczna procedura testowa. Przez chwilę na wyświetlaczu i module roboczym wyświetlane są wszystkie symbole, dopóki nie zostaną całkowicie uruchomione elementy sterowania wózkiem.

Po włączeniu wózka, karetki widel i karetki wysięgnika muszą znajdować się w pozycji podstawowej. W pozycji podstawowej karetki widel jest całkowicie opuszczona, a karetki wysięgnika jest całkowicie wsunięta. W ten sposób uzyskuje się pewność, że systemy elektroniczne zapobiegające przechyleniu się wózka z podniesionym ładunkiem zostaną ponownie skalibrowane.

- Jeśli widły podnośnika oraz karetki wysięgnika nie są w pozycji podstawowej po włączeniu wózka, należy całkowicie opuścić ładunek raz i całkowicie wsunąć karetkę.

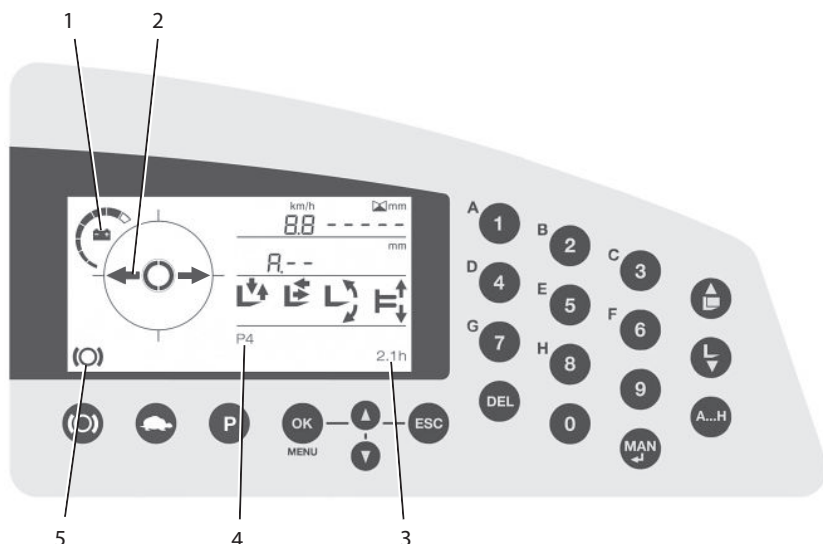


WSKAZÓWKA

Bez wydanego w tym względzie wyraźnego polecenia nie należy udostępniać innym osobom kluczyka zapłonu, karty FleetManager (wariant), chipu transpondera FleetManager (wariant) ani kodu PIN przyrządu FleetManager (wariant).

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

Wskaźniki wyświetlane po włączeniu zapłonu (w przypadku wózków z opcjami domyślnymi)



WSKAZÓWKA

W zależności od wyposażenia wózka dalsze informacje można zobaczyć na wyświetlaczu i module roboczym.

Ładowanie akumulatora(1)

Na wyświetlaczu pokazywany jest poziom naładowania akumulatora.



WSKAZÓWKA

Po podłączeniu częściowo naładowanego akumulatora:

- *Jeżeli aktualny poziom naładowania akumulatora jest wyższy od wartości, która została ostatnio zapisana w pamięci przez wózek, początkowo wyświetlana będzie ostatnio zapisana wartość. Poprawny poziom naładowania akumulatora nie będzie wyświetlany, dopóki aktualna wartość nie spadnie poniżej ostatnio zapisanej wartości*

Pozycja kierowania(2)

Na wyświetlaczu pokazywany jest symbol położenia neutralnego układu kierowniczego. Wyboru aktualnego kierunku jazdy dokonuje się po zaledwie jednokrotnym użyciu przełącznika kierunku jazdy.

Godziny pracy(3)

Na wyświetlaczu pokazywana jest bieżąca wartość licznika godzin pracy.

Program trakcji(4)

Na wyświetlaczu pokazywany jest bieżący program jazdy (1-4).

Stan hamulca postojowego(5)

Wyświetlacz pokazuje, że hamulec postojowy został włączony.

**WSKAZÓWKA**

Jeśli zostaną wyświetlone usterki, należy zapoznać się z informacjami zawartymi w rozdziale zatytułowanym "Komunikaty na wyświetlaczu".

Upoważnienie dostępowe za pomocą kodu PIN (wariant)

Wózek można uruchomić wpisując 5-cyfrowy kod PIN. W miejscu stacyjki znajduje się przycisk. Nacisnąć przycisk, aby uruchomić klakson. Po naciśnięciu przycisku na wyświetlaczu pojawia się komunikat i zaczyna migać symbol. Za pomocą klawiatury należy teraz wprowadzić 5-cyfrowy kod numeryczny.

Po trzykrotnym nieprawidłowym wprowadzeniu kodu PIN pojawi się sygnał dźwiękowy.

Nacisnąć przycisk ponownie, aby wyłączyć wózek.

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

Obsługa klaksonu

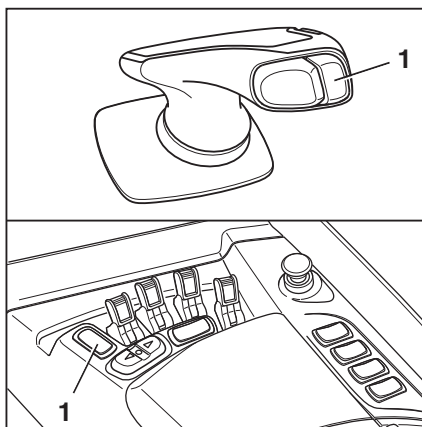


WSKAZÓWKI

Klakson służy do ostrzegania ludzi przed zagrażającym im bezpośrednio niebezpieczeństwem lub do uprzedzania o zamiarze wyprzedzenia.

- Nacisnąć przycisk klaksonu (1).

Rozlegnie się sygnał klaksonu.



Kontrola działania układu hamulcowego



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Awaria układu hamulcowego oznacza, że wózek nie będzie dysponował wystarczającą siłą hamowania lub wcale nie będzie hamował, stwarzając ryzyko wypadku!

- Nie wolno eksploatować wózka z niesprawnym układem hamulcowym

Kontrola hamulca głównego

Odległość pomiędzy punktem nacisku pedału a ogranicznikiem pedału hamulca musi wynosić co najmniej 60 mm.

- Rozpędzić niezaladowany wózek na wolnej przestrzeni; patrz rozdział "Jazda".
- Nacisnąć mocno pedał hamulca; patrz rozdział zatytułowany "Obsługa hamulca zasadniczego".

Wózek musi zauważalnie zwolnić.

Kontrola hamulca generatora

- Rozpędzić niezaladowany wózek na wolnej przestrzeni; patrz rozdział "Jazda".

- Zwolnić pedał przyspieszenia, patrz rozdział zatytułowany "Rozpoczynanie jazdy".

Wózek musi lekko zwolnić.

Kontrola hamulca zmiany kierunku jazdy

- Rozpędzić niezaladowany wózek na wolnej przestrzeni; patrz rozdział "Jazda".
- Zmienić kierunek jazdy w trybie pracy impulsowej; patrz rozdział zatytułowany "Wybór kierunku jazdy".

Hamowanie i następujące po nim przyspieszenie w przeciwnym kierunku musi być łagodne, bez szarpnięć.

Kontrola elektromagnetycznego hamulca postojowego

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku odjazdu wózka istnieje niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała wskutek przejechania operatora.

- Wózka nie wolno parkować na pochyłościach.
 - W sytuacjach awaryjnych należy zabezpieczyć wózek widłowy, wsuwając kliny po niższej stronie podłoża.
 - Nie pozostawiać wózka bez włączonego hamulca postojowego.
-
- Rozpędzić wózek do niewielkiej prędkości.
 - Upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt; trzymać się kierownicy lewą ręką.
 - Włączyć hamulec postojowy; patrz rozdział zatytułowany "Włączanie elektromagnetycznego hamulca postojowego".

Hamulec postojowy zostaje włączony. Wózek zostanie wyhamowany do zatrzymania z zauważalnym opóźnieniem.

Testy i czynności wykonywane codziennie przed użyciem

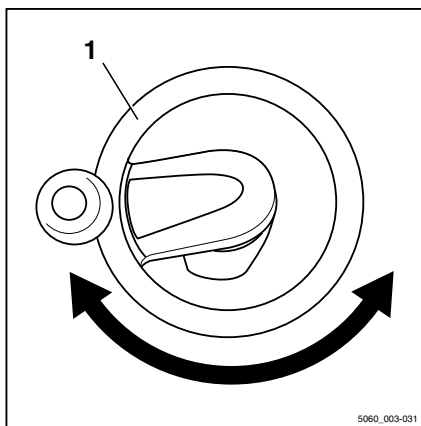
Kontrola działania układu kierowniczego ▷

- Obrócić (1) kierownicą. Urządzenie sterujące musi działać płynnie, bez zacięć.



WSKAZÓWKI

W wersji „sterowania 180°” maksymalny kąt skrętu wynosi $\pm 90^\circ$.

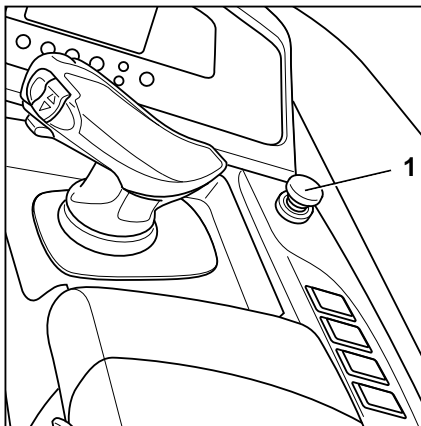


Kontrola działania funkcji wyłączania awaryjnego ▷

- Rozpędzić wózek do niewielkiej prędkości.
- Upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt; trzymać się kierownicy lewą ręką.
- Nacisnąć przełącznik wyłączania awaryjnego (1).

Hamulec postojowy zostaje włączony. Wózek zostanie wyhamowany do zatrzymania z zauważalnym opóźnieniem.

- Pociągnąć przełącznik zatrzymania awaryjnego (1) do góry, aż do odblokowania. Wózek widłowy przeprowadzi wewnętrzną procedurę testową, po czym znów będzie gotowy do pracy.



Kontrola prawidłowego działania "automatycznego położenia centralnego pochylenia" (wariant)



WSKAZÓWKA

Przed każdym użyciem wózka należy sprawdzić działanie funkcji "automatycznego pochylenia do położenia centralnego".

Kierowca może skorzystać z funkcji "automatycznego pochylenia do położenia centralnego" w celu automatycznego ustawiania kąta nachylenia ramion 0°. W zależności od wersji wózka ustawia się samą karetkę wideł (urządzenie do przechylania wideł) lub cały maszt (urządzenie do przechylania masztu). W tym celu należy trzymać przycisk do momentu, gdy funkcja ta wyłączy się automatycznie.

- Odchylić karetkę wideł lub cały maszt podnośnika w stronę napędu.

Karetkę wideł lub cały maszt podnośnika musi się całkowicie przechylić w stronę napędu i delikatnie przesuwać aż do ograniczenia końcowego.

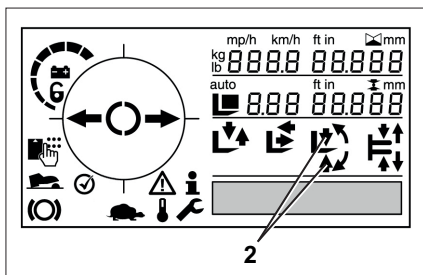
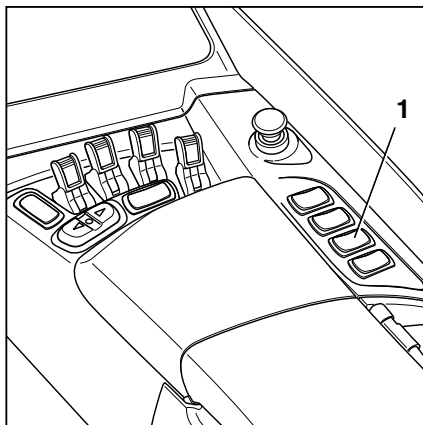
- Przesunąć przycisk zmiany przekładni/centralnego położenia pochylenia (1) w **prawą** stronę.

Strzałki (2) na wyświetlaczu modułu sterującego skierowane w stronę symbolu "zmiany przekładni" muszą migać aż do osiągnięcia położenia centralnego.

Po automatycznym wyłączeniu tej funkcji pochylone ramiona wideł powinny znajdować się w położeniu 0°.

- Odchylić karetkę wideł lub cały maszt podnośnika w stronę obciążenia.

Karetkę wideł lub cały maszt podnośnika musi się całkowicie przechylić w stronę obciążenia i delikatnie przesuwać aż do ograniczenia końcowego.



Oświetlenie

Oświetlenie

STILL SafetyLight (wariant)

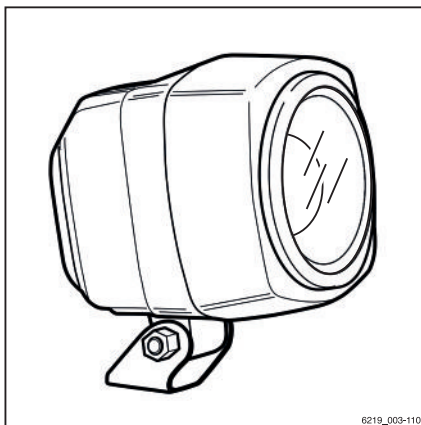
STILL SafetyLight to optyczny sygnalizator ostrzegawczy umożliwiający wczesne wykrywanie wózków w strefach o słabej widoczności (np. pasy jazdy, wysokie półki), a także na skrzyżowaniach o ograniczonej widoczności.

Sygnalizator STILL SafetyLight jest zamontowany na wsporniku dachu ochronnego, aby nie był narażony na wstrząsy i drgania. Emituje jedną lub kilka niebieskich wiązek światła na około 5 metrów z przodu lub z tyłu wózka, ostrzegając o zbliżaniu się do wózka.

**UWAGA**

Spoglądanie do wnętrza sygnalizatora STILL SafetyLight powoduje niebezpieczeństwo uszkodzenia wzroku.

Nie należy spoglądać do wnętrza sygnalizatora STILL SafetyLight.



6219_003-110

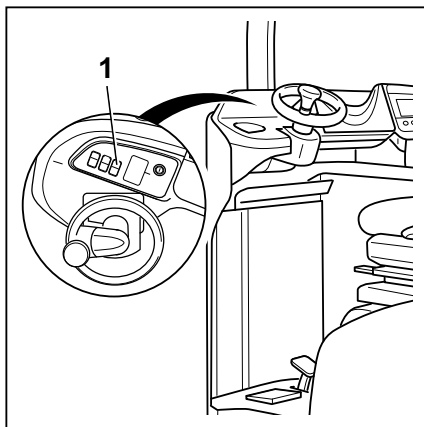
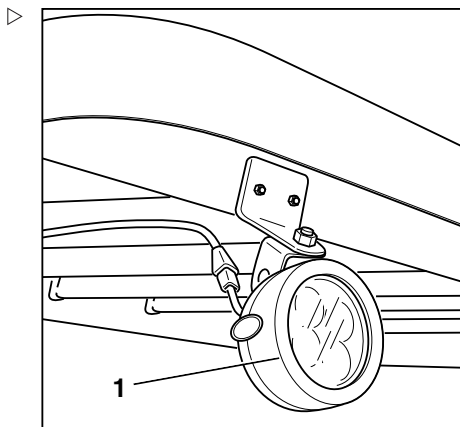
Włączanie i wyłączanie świateł roboczych (wariant)

Istnieje możliwość opcjonalnego wyposażenia wózka w jedno lub kilka świateł roboczych (1), które poprawią oświetlenie obszaru roboczego.

- Włączyć wózek.
- Nacisnąć przycisk (2) świateł roboczych.

Światła robocze (1) są włączone.

- Ponowne naciśnięcie przycisku (2) spowoduje powtórne wyłączenie świateł roboczych.



Tryby wydajności i jazdy

Tryby wydajności i jazdy

Tryb wydajności Blue-Q

Tryb wydajności Blue-Q wpływa zarówno na pracę napędu, jak i działanie dodatkowego wyposażenia wózka, a także zmniejsza zużycie energii przez wózek.

Po uruchomieniu trybu wydajności charakterystyka przyspieszania wózka zmienia się, zapewniając płynniejsze przyspieszanie.

Tryb Blue-Q nie wpływa w żaden sposób na następujące aspekty:

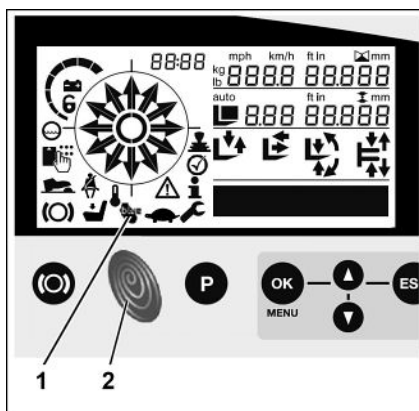
- Prędkość maksymalna
- Zdolność pokonywania wzniesień
- Siła uciągu
- Charakterystyka hamowania

Włączanie i wyłączanie trybu wydajności Blue-Q

- Nacisnąć przycisk Blue-Q(2).

Na wyświetlaczu i module roboczym pojawi się symbol Blue-Q(1), co oznacza, że tryb wydajności Blue-Q jest włączony.

Naciśnięcie przycisku Blue-Q spowoduje ponowne wyłączenie trybu wydajności Blue-Q.



OPTISPEED - ciągle zmienne zmniejszanie prędkości jazdy lub funkcji układu hydraulicznego (wariant)

Wariant OPTISPEED wspomaga operatora, zapewniając dwie dodatkowe funkcje:

- Zmniejszenie prędkości jazdy podczas skręcania (Kontrola prędkości na zakrętach)
- Zmniejszenie prędkości funkcji układu hydraulicznego

W zależności od wyposażenia wózka te dwie funkcje mogą występować pojedynczo lub razem.

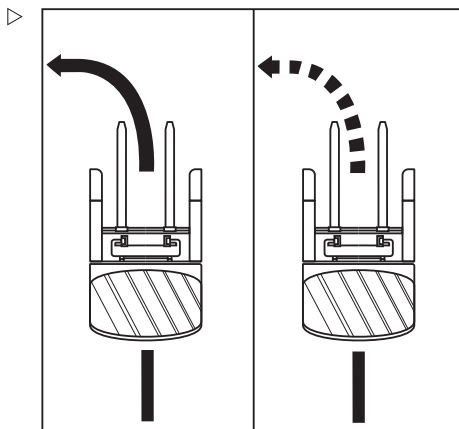
Zmniejszenie prędkości jazdy podczas skręcania (Kontrola prędkości na zakrętach)

Wariant ten optymalizuje prędkość wózka w miarę zwiększania się kąta skrętu układu kierowniczego. Wspomaga ona operatora w prowadzeniu wózka.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Włączenie funkcji "ograniczenia prędkości podczas skręcania" nie ma wpływu na istnienie granicy stabilności wózka, którą wyznaczają prawa fizyki. **Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka!**

- Przed rozpoczęciem używania tej funkcji należy zapoznać się ze zmianami dotyczącymi charakterystyki jazdy i kierowania pojazdem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zbyt wysoka prędkość podczas pokonywania zakrętów grozi przewróceniem się wózka!

Jeżeli sterownik zostanie wyłączony lub ulegnie awarii podczas jazdy, prędkość jazdy nie będzie zmniejszana podczas pokonywania zakrętów.

- Nie wyłączać wózka podczas jazdy.
- Przełącznika wyłączania awaryjnego należy używać jedynie w sytuacjach awaryjnych.
- Styl jazdy należy zawsze dostosowywać do panujących warunków.
- Nie ryzykować bezpieczeństwa.

Tryby wydajności i jazdy

W ekstremalnych warunkach, wózek może przewrócić się w następujących sytuacjach:

- zbyt szybkiego pokonywania zakrętów na nierównej lub pochylej nawierzchni,
- gwałtownego skręcania kierownicą w czasie jazdy,
- pokonywania zakrętów z niewłaściwie zabezpieczonym ładunkiem,
- zbyt szybkiego pokonywania zakrętów na gładkiej lub mokrej nawierzchni.

Zmniejszenie prędkości funkcji układu hydraulicznego

Wariant ten optymalizuje prędkość funkcji układu hydraulicznego, uwzględniając wysokość podnoszenia i masę ładunku. Zmniejszony poziom drgań ładunku wspomaga operatora w prowadzeniu wózka.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka ze względu na zmianę charakterystyki drgań ładunku!

Jeżeli sterownik zostanie wyłączony lub ulegnie awarii, prędkość funkcji układu hydraulicznego nie będzie dłużej zmniejszana.

- Należy zawsze dostosowywać korzystanie z funkcji układu hydraulicznego do konkretnej sytuacji.
- Nie ryzykować bezpieczeństwa.

Optymalizacja funkcji układu hydraulicznego wpływa na następujące funkcje:

- Przesuwanie karetki
- Pochylenie masztu
- Zmianę przekładni masztu podnośnika

Wariant ten może być również wyposażony w następujące funkcje dodatkowe:

- Wskaźnik wysokości podnoszenia
- Przycisk wstępnego wyboru wysokości masztu
- Centralne położenie zmiany przekładni
- Centralne położenie pochylania

Jazda

Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy

Postępowanie w trakcie jazdy

Podczas jazdy na terenie zakładu operator musi przestrzegać zasad ruchu drogowego.

Prędkość należy dostosować do lokalnych warunków.

Dotyczy to na przykład wymogu poruszania się z niewielką prędkością na zakrętach, w wąskich korytarzach i wokół nich, przy przejeżdżaniu przez drzwi wahadłowe, na nierównych nawierzchniach lub w miejscach o ograniczonej widoczności.

Operator musi w każdej sytuacji zachowywać bezpieczną odległość od wózków i osób znajdujących się przed wózkiem oraz nie dopuszczać do utraty kontroli nad wózkiem. Należy unikać gwałtownego zatrzymywania się, skręcania z nadmierną prędkością oraz wyprzedzania w miejscach niebezpiecznych i o ograniczonej widoczności.

Przed rozpoczęciem jazdy z lub bez ładunku widły należy opuścić możliwie jak najniżej.

- Operator, który prowadzi wózek po raz pierwszy, powinien jeździć na otwartej przestrzeni lub pustej drodze.

W czasie jazdy zabronione jest:

- Wystawianie rąk lub nóg poza wózek
- Wychylanie się poza zewnętrzną krawędź wózka widłowego
- Wychodzenie z wózka
- Przesuwanie fotela operatora
- Regulacja kolumny kierownicy
- Wylączanie elementów zabezpieczenia pojazdu
- Podnoszenie ładunku na wysokość wyższą niż 500 mm ponad podłoże (za wyjątkiem wykonywania manewrów przy składowaniu i załadunku)
- Korzystanie z urządzeń elektronicznych, na przykład odbiorników radiowych, telefonów komórkowych itp.

Jazda

⚠ UWAGA

Korzystanie z urządzeń multimedialnych i komunikacyjnych lub słuchanie zbyt głośno utworów odtwarzanych przez tego rodzaju urządzenia podczas jazdy lub obsługi ładunków rozprasza uwagę operatora. Niebezpieczeństwo wypadku!

- Nie korzystać z tych urządzeń podczas jazdy lub podczas obsługi ładunków.
- Głośność radia ustawić do poziomu umożliwiającego słyszenie sygnałów ostrzegawczych.

⚠ UWAGA

W obszarach, w których obowiązuje zakaz korzystania z telefonów komórkowych, całkowicie zabrania się korzystania z telefonu komórkowego lub radiowego.

- Należy wyłączyć te urządzenia.

Widoczność w czasie jazdy

Operator musi patrzeć w kierunku jazdy i mieć dobrą widoczność na drodze przejazdu.

W przypadku wózków do podnoszenia masz podnośnika, a w szczególności ładunek, może ograniczać pole widzenia operatora. Operator musi być pewny, że droga jest wolna, szczególnie podczas jazdy w kierunku ładunku.

Ładunki, które ograniczają widoczność, należy transportować w kierunku jazdy wózka.

Jeśli jest to niemożliwe, konieczna jest pomoc drugiej osoby, która będzie iść przed wózkiem i udzielać wskazówek operatorowi.

W takiej sytuacji operator musi jechać z prędkością dostosowaną do prędkości poruszania się osoby udzielającej wskazówek i z zachowaniem szczególnej ostrożności. W razie utraty kontaktu wzrokowego z osobą udzielającą wskazówek należy natychmiast zatrzymać wózek.

Dodatkowe lusterka wsteczne mogą być używane wyłącznie do obserwacji sytuacji na drodze po stronie ładunku wózka, a nie podczas jazdy w kierunku ładunku. Jeśli dla uzyskania wystarczającej widoczności wymagane jest używanie elementów poprawiających widoczność (lusterko, monitor), konieczne jest do-

kładne opanowanie umiejętności korzystania z nich. Zachować szczególną ostrożność podczas jazdy w kierunku ładunku w przypadku stosowania elementów poprawiających widoczność.

Podczas korzystania z osprzętu mają zastosowanie specjalne warunki; patrz rozdział zatytułowany "Mocowanie osprzętu".

Szyby i lusterka muszą być zawsze czyste i nieoblodzone.

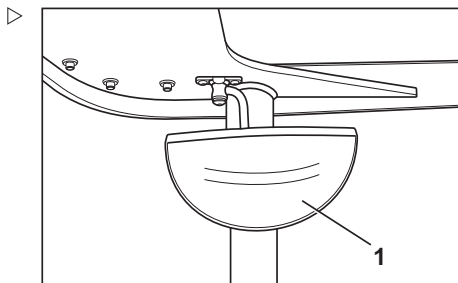
Lusterko panoramiczne

Lusterko panoramiczne (1) wolno używać wyłącznie do obserwowania części drogi po stronie ładunku wózka, a nie do jazdy w kierunku ładunku. Zachować szczególną ostrożność podczas jazdy w kierunku ładunku w przypadku stosowania elementów poprawiających widoczność.

Lusterko panoramiczne musi być zawsze czyste i odmrożone.

Wszelkie uszkodzenia lusterka panoramicznego, które mogłyby ograniczać pole widzenia operatora, należy niezwłocznie usunąć.

Ustawienie lusterka panoramicznego wolno zmieniać wyłącznie w taki sposób, aby pozostał widoczny obszar za masztem podnośnika.



Drogi

Wymiary dróg i przejeżdżających

Na terenie UE należy przestrzegać wymogów dyrektywy 89/654/EWG, która określa minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy. W krajach nie należących do UE zastosowanie mają właściwe przepisy krajowe. W każdym przypadku należy sprawdzić, czy potrzebna jest większa przestrzeń robocza, np. w przypadku różnych wymiarów ładunku.

Wózek można eksploatować tylko na drogach, na których nie występują nadmiernie ostre zakręty, nadmiernie strome pochyłości

Jazda

bądź też nadmiernie wąskie lub niskie przejazdy.

Jazda na podjazdach i zjazdach

UWAGA

Podjeżdżanie wózkiem w górę i w dół na pochyłościach może doprowadzić do przegrzania jednostki napędowej lub przekroczenia wartości granicznych układu hamulcowego.

- Nie wolno podjeżdżać i zjeżdżać po długich pochyłościach.
- Nie wolno przekraczać maksymalnego dopuszczalnego nachylenia dróg przejazdowych (patrz tabela poniżej).

Wózek jest przeznaczony do normalnej pracy na gładkich, równych nawierzchniach bez dużych pochyłości, maksymalnie do 3%.

Niezależnie od okoliczności nie wolno przekraczać następujących pochyłości (np. na pochylniach) podczas korzystania z wózka:

Typ wózka	Maksymalne dopuszczalne nachylenie w %	
	z ładunkiem	bez ładunku
FM-X 10, FM-X 12, FM-X 14, FM-X 17, FM-X 20, FM-X 25	15	20
FM-X 10N, FM-X 12N, FM-X 14N, FM-X 17N, FM-X 20N	15	20

Podnoszenie ładunku, odstawianie ładunku, załadowywanie lub zdejmowanie jest dozwolone tylko na poziomej, równej powierzchni.

Ostrzeżenie dotyczące elementów wystających poza obrys wózka

Wózki są często używane w bardzo ograniczonej przestrzeni lub w niskich miejscach, takich jak przejścia lub korytarze między skrzyniami. Wymiary są przeznaczone do tego celu. Niemniej jednak ruchome części mogą wystawać poza obrys wózka i mogą ulec uszkodzeniu lub wyrwaniu. Są to następujące podzespoły:

- Wysunięty maszt podnośnika
- Osprzęt dodatkowy (lusterka, monitory itp.)
- Drzwi kabiny

Stan dróg przejazdowych

Drogi przejazdowe muszą być odpowiednio twarde, gładkie i równe. Powierzchnia powinna być czysta, pozbawiona brudu i wolno leżących przedmiotów. Kanały odpływowe, połączenia komunikacyjne i podobne przeszkody muszą być wyrównane, a w razie potrzeby należy zainstalować przy nich pochylanie w celu jak najpłynniejszego pokonywania przeszkód przez wózki widłowe.

Upewnić się, że pokrywy włazów, odpływów itp. zapewniają odpowiednią nośność.

Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia ogólnego strefy oraz obciążenia punktowego dróg przejazdowych. Konieczne jest zachowanie odpowiedniej odległości pomiędzy najwyższymi częściami wózka widłowego lub ładunku a stałymi elementami otoczenia. Wysokość jest zależna od całkowitej wysokości masztu i wymiarów ładunku.

Zasady obowiązujące na drogach przejazdowych i w strefie roboczej

Dozwolona jest wyłącznie jazda po drogach zaaprobowanych przez firmę użytkującą (patrz rozdział "Osoby odpowiedzialne") lub jej przedstawicieli. Na drogach nie mogą znajdować się przeszkody. Ładunek można zdejmować i przechowywać jedynie w przeznaczonych do tego celu miejscach. Firma użytkująca i jej przedstawiciele muszą się upewnić, że w strefie roboczej nie znajdują się nieupoważnione osoby trzecie.

Obszary zagrożenia

Obszary zagrożenia na drogach przejazdowych muszą zostać oznaczone standardowymi znakami drogowymi lub, jeśli to konieczne, dodatkowymi znakami ostrzegawczymi.

Jazda

Boczne wsporniki podwozia

Boczne wsporniki (1) podwozia w tylnej lewej i prawej części wózka podpierają go w przypadku przechylenia.

Dopuszczalna wielkość "X" prześwitu nad podłożem wsporników (2) podwozia jest zapisana w tabeli udźwigu w wózku. Należy jej zawsze przestrzegać.

Wielkość tego prześwitu zależy od następujących czynników:

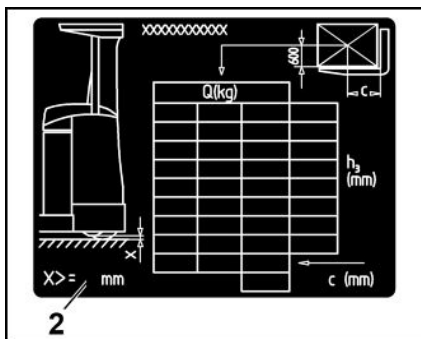
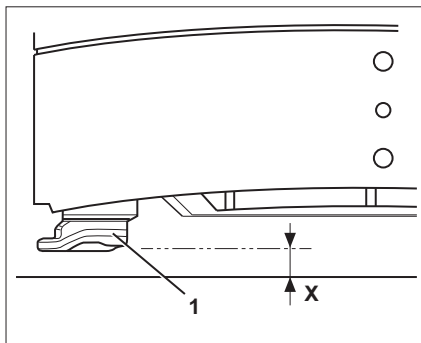
- Wysokości masztu podnośnika
- Udźwigu wózka
- Wielkości platformy akumulatora

UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu ograniczonego udźwigu dla osprzętu wózka.

Boczne wsporniki podwozia mają istotny wpływ na udźwig dla osprzętu wózka.

- Jeśli wózek często osiąga najniższy poziom, należy regularnie sprawdzać odległość "X" wsporników i w razie konieczności zlecać jej ustawienie autoryzowanemu centrum serwisowemu.

**Włączanie funkcji wózka za pomocą przełącznika nożnego i czujnika fotela**

Przełącznik nożny i przełącznik fotela są dostępne ze względów bezpieczeństwa w trakcie pracy z wózkiem. Pełen zakres funkcji wózka jest dostępny tylko wtedy, gdy operator zasiądzie w fotelu, a następnie uruchomi przełącznik nożny.

Włączanie funkcji wózka za pomocą przełącznika nożnego

Funkcja napędu wózka i funkcje hydrauliczne są włączone tylko wtedy, gdy kierowca naciska na przełącznik nożny (1). W takim wypadku lewa stopa jest chroniona w obrębie wózka.

Wózek z pedałem przyspieszenia

Funkcje hydrauliczne są włączane wtedy, gdy:

- Włączony został przełącznik fotela i przełącznik nożny.
- Wybrano następnie żadaną funkcję układu hydraulicznego.
- Wszystkie przełączniki działają prawidłowo.

Funkcja **jazdy** jest włączana tylko wtedy, gdy:

- Hamulec postojowy został zwolniony.
- Włączony został przełącznik fotela i przełącznik nożny, ale **NIE** naciśnięto pedału przyspieszenia.
- Naciśnięto następnie pedał przyspieszenia.
- Wszystkie przełączniki działają prawidłowo.

Jeżeli dojdzie do awarii przełącznika podczas pracy, wózek zostanie zatrzymany lub jego prędkość zostanie ograniczona do 2,5 km/h, zgodnie z typem wózka, a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się odpowiedni komunikat.



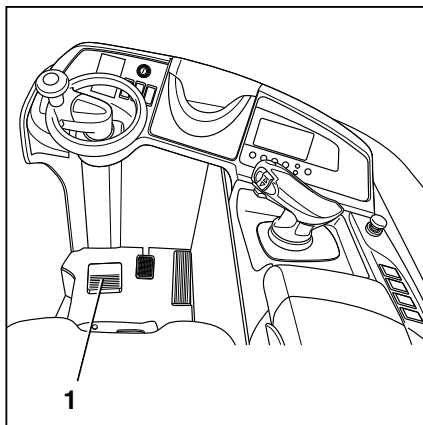
WSKAZÓWKA

Po uruchomieniu wózka należy zwolnić hamulec postojowy jeden raz. Hamulec postojowy zostanie zwolniony tylko po lekkim naciśnięciu pedału przyspieszenia.

Wózki z dwoma pedałami przyspieszenia (wariant)

Funkcje hydrauliczne są włączane wtedy, gdy:

- Włączony został przełącznik fotela.
- Przełącznik działa prawidłowo.



Jazda

Funkcja **jazdy** jest włączana tylko wtedy, gdy:

- Hamulec postojowy został zwolniony.
- Włączony został przełącznik fotela, ale **NIE** naciśnięto pedałów przyspieszenia.
- Naciśnięto następnie jeden z pedałów przyspieszenia.
- Wszystkie przełączniki działają prawidłowo.



WSKAZÓWKA

Hamulec postojowy zostaje zwolniony po lekkim naciśnięciu jednego z pedałów przyspieszenia.

Włączanie funkcji wózka za pomocą czujnika fotela

Czujnik fotela monitoruje, czy operator zajmuje miejsce w fotelu. Czujnik fotela musi być zawsze uruchamiany w pierwszej kolejności, a następnie przełącznik nożny. Dopiero wtedy operator może korzystać z funkcji jazdy lub funkcji układu hydraulicznego.

Jeżeli dojdzie do awarii przełącznika podczas pracy, wózek zostanie zatrzymany lub jego prędkość zostanie ograniczona do 2,5 km/h, zgodnie z typem wózka, a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się odpowiedni komunikat.

Jeżeli czujnik fotela jest uszkodzony lub jeżeli nie użyto go przynajmniej raz w ciągu ośmiu godzin, sterownik przyjmuje założenie, że wystąpiła awaria.

- Jeżeli usterka występuje nadal po jednokrotnym zajęciu fotela i zwolnieniu go, należy się skontaktować z autoryzowanym centrum serwisowym.



WSKAZÓWKA

Jeżeli wózek pozostaje włączony przez okres dłuższy niż osiem godzin, stan czujnika fotela musi przynajmniej raz się zmienić. Co do zasady dzieje się tak podczas normalnej pracy. Jeżeli tak się nie stało, należy zwolnić czujnik fotela, a następnie ponownie go uruchomić jednokrotnie, gdy wózek jest włączony.

Ustawianie programu jazdy

Ustawianie

Za pomocą wyświetlacza i modułu roboczego można ustawić charakterystykę pracy układu napędowego (przyspieszania i hamowania).

Można ustawić cztery różne programy jazdy. Zależnie od wybranego programu jazdy stosowane są inne parametry w stosunku do maksymalnej prędkości, charakterystyki przyspieszania* i charakterystyki zwalniania**. Zasadniczo im wyższy numer programu jazdy, tym większa dynamika jazdy.

Dostarczany wózek ustawiony jest na program jazdy 4 (P4).

W tabeli podano parametry ustawione fabrycznie.

Kod	1	2	3	4
V _{max} (km/h)	10	12	14	14
*m/s ²	0,6	1,1	1,4	1,8
**m/s ²	0,8	1,0	1,0	1,2



WSKAZÓWKA

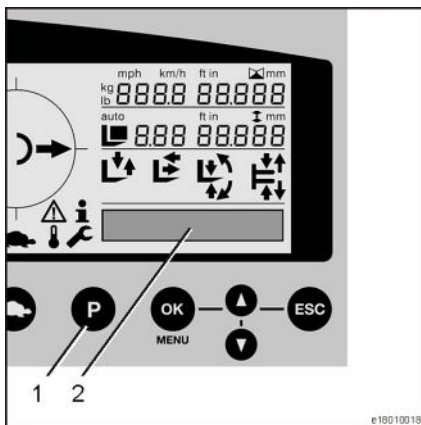
Zmienić można jedynie program jazdy. Charakterystykę danego programu jazdy może zmienić wyłącznie upoważniony pracownik serwisu.

Procedura regulacji

- Profil jazdy zmienia się po każdym naciśnięciu przycisku „P” (1) (P1 - 4).
- Wybrany program jazdy pojawia się na wyświetlaczu (2).

Program jazdy powolnej

- Nacisnąć przycisk "z symbolem żółwia" na wyświetlaczu i module roboczym.
- Na wyświetlaczu pojawi się symbol "żółwia" oraz zostanie wybrany program jazdy "powolnej".



e18010018

Jazda

Wybór kierunku jazdy



Przed rozpoczęciem jazdy wózkiem żądany kierunek można wybrać za pomocą przełącznika kierunku jazdy. Po włączeniu wózka nie ma wybranego kierunku jazdy. Wskaźnik kierunku jazdy na wyświetlaczu i module roboczym pokazuje symbol "położenia neutralnego" (1).

Sposób włączenia przełącznika kierunku jazdy zależy od rodzaju elementów sterujących, w jakie wyposażony jest wózek.

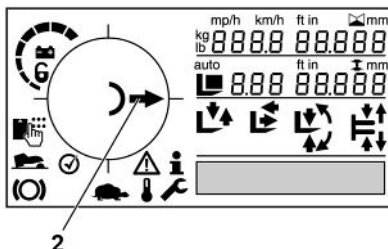
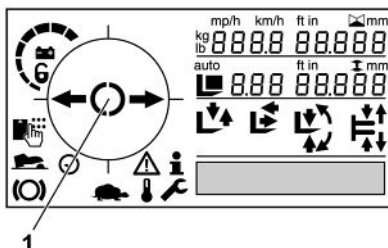
Możliwe warianty wyposażenia obejmują:

- **Joystick 4Plus**, patrz rozdział zatytułowany „Uruchamianie przełącznika kierunku jazdy, joystick 4Plus”.
- **Przełącznik dotykowy**; patrz rozdział zatytułowany Uruchamianie przełącznika kierunku jazdy, przełącznik dotykowy.

 WSKAZÓWKA

Zmiana kierunku jazdy może również odbyć się w ruchu. Stopa może pozostać na pedale przyspieszenia. Następuje wówczas zmniejszenie prędkości wózka, a następnie rozpędzenie w kierunku przeciwnym.

Po włączeniu przełącznika kierunek jazdy pojawia się na wyświetlaczu i module roboczym (2).



Pozycja neutralna

Jeżeli wózek zostanie zatrzymany na dłuższy czas, ustawić dźwignię w położeniu neutralnym, aby nie doszło do niespodziewanego włączenia wózka w przypadku przypadkowego naciśnięcia pedału przyspieszenia.

- Lekko nacisnąć przełącznik kierunku jazdy w kierunku przeciwnym do bieżącego kierunku jazdy.

Wskaźnik kierunku jazdy na wyświetlaczu oraz module roboczym zmienia się i pokazuje symbol "położenia neutralnego".

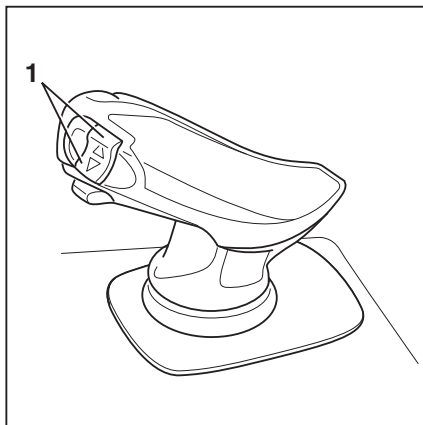
- Nacisnąć przełącznik kierunku jazdy ponownie, aby wybrać żądany kierunek jazdy.

**WSKAZÓWKA**

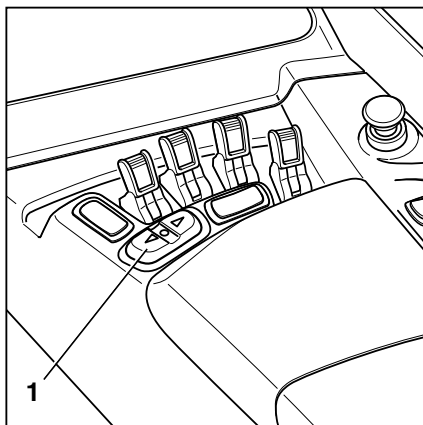
W momencie opuszczenia fotela przez operatora przełącznik kierunku ustawia się w położenie neutralne. W celu rozpoczęcia jazdy należy ponownie uruchomić przełącznik kierunku.

Uruchamianie przełącznika wyboru kierunku jazdy, joystick 4Plus

- W przypadku "jazdy w kierunku obciążenia", nacisnąć przełącznik kierunku jazdy (1) **w górę**.
- W przypadku "jazdy w kierunku jazdy", nacisnąć przełącznik kierunku jazdy (1) **w dół**.

**Uruchamianie przełącznika kierunku jazdy, przełącznik dotykowy**

- W przypadku "jazdy w kierunku obciążenia", nacisnąć przełącznik kierunku jazdy (1) po **prawej** stronie.
- W przypadku "jazdy w kierunku jazdy", nacisnąć przełącznik kierunku jazdy (1) po **lewej** stronie.



Jazda

Rozpoczynanie jazdy, wersja z jednym pedałem

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dostanie się pod toczący się lub przewracający się wózek może doprowadzić do śmiertelnego wypadku.

- Zająć miejsce w fotelu operatora.
- Podczas pracy należy upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt, a położenie fotela jest stabilne. Mocno uchwycić kierownicę lewą ręką.

W czasie jazdy należy przestrzegać wskazówek zawartych w części "Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy".

Wózek wyposażono w czujnik umieszczony w fotelu. W przypadku wystąpienia błędu w działaniu lub usterki należy zapoznać się z rozdziałem zatytułowanym "Włączanie funkcji wózka za pomocą przełącznika nożnego i przełącznika fotela".

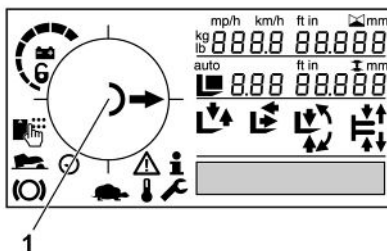
- Podnieść karetkę widel do uzyskania niezbędnego prześwitu nad podłożem.
- Pochylić maszt podnośnika do tyłu.
- Zwolnić hamulec postojowy.
- Wybrać żądany kierunek jazdy.

Na wyświetlaczu i module roboczym (1) pojawi się wybrany kierunek jazdy.



WSKAZÓWKA

W zależności od wyposażenia w związku z wybranym kierunkiem jazdy emitowany jest dźwiękowy i wizualny sygnał ostrzegawczy (wariant).



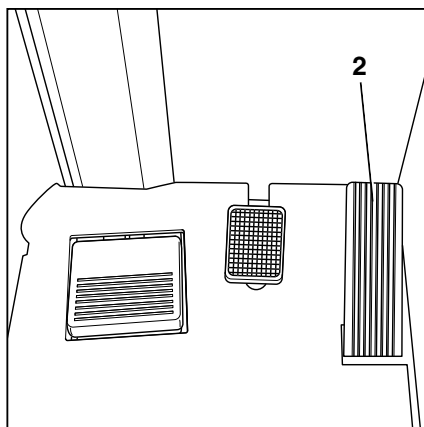
- Wcisnąć pedał przyspieszenia (2).

Wózek rozpocznie jazdę w wybranym kierunku. Sterowanie prędkością odbywa się poprzez wciskanie lub zwalnianie pedału przyspieszenia. W chwili zwolnienia pedału przyspieszenia wózek zwalnia.



WSKAZÓWKA

Podczas wjazdu lub zjazdu ze wzniesienia wózek można na krótko zatrzymać bez konieczności użycia hamulca postojowego (hamulec zabezpieczający przed stóceniem z pochyłości). Następnie wózek zacznie powoli zjeżdżać z pochyłości.



Zmiana kierunku jazdy

- Zdjąć stopę z pedału przyspieszenia.
- Wybrać żądany kierunek jazdy.
- Wcisnąć pedał przyspieszenia

Wózek rozpocznie jazdę w wybranym kierunku.



WSKAZÓWKA

Zmiana kierunku jazdy może również odbyć się w ruchu. Stopa może jednocześnie pozostać na pedale przyspieszenia. Następuje wówczas zmniejszenie prędkości wózka, a następnie rozpędzenie w kierunku przeciwnym.



WSKAZÓWKA

W przypadku usterki elektrycznej dotyczącej przyspieszenia jednostka napędowa wyłącza się. Wózek zostaje zatrzymany przez hamowanie z odzyskiwaniem energii. Wózka nie można ponownie prowadzić do momentu zwolnienia pedału przyspieszenia, a następnie ponownego jego naciśnięcia. Jeżeli wózek nadal nie będzie działał, zaparkować go w bezpieczny sposób i skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Rozpoczynanie jazdy, wersja z dwoma pedałami (variant)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dostanie się pod toczący się lub przewracający się wózek może doprowadzić do śmiertelnego wypadku.

- Zająć miejsce w fotelu operatora.
- Podczas pracy należy upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt, a położenie fotela jest stabilne. Mocno uchwycić kierownicę lewą ręką.

W czasie jazdy należy przestrzegać wskazań zawartych w części "Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy".

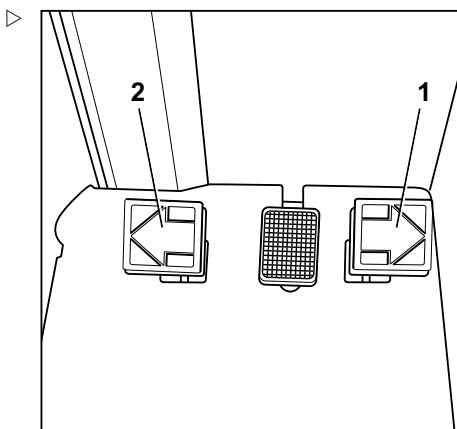
Wózek wyposażono w czujnik umieszczony w fotelu. W przypadku wystąpienia błędu w działaniu lub usterki należy zapoznać się z rozdziałem zatytułowanym "Włączanie funkcji wózka za pomocą przełącznika nożnego i przełącznika fotela".

- Podnieść karetkę widel do uzyskania niezbędnego prześwitu nad podłożem.
- Pochylić maszt podnośnika do tyłu.
- Zwolnić hamulec postojowy.
- W celu rozpoczęcia "jazdy w kierunku obciążenia" należy nacisnąć prawy pedał przyspieszenia (1).
- W celu rozpoczęcia "jazdy w kierunku napędu" należy nacisnąć lewy pedał przyspieszenia (2).



WSKAZÓWK

W wersji z dwoma pedałami na sterowanie napędem nie mają wpływu żadne przełączniki znajdujące się na urządzeniach sterujących.



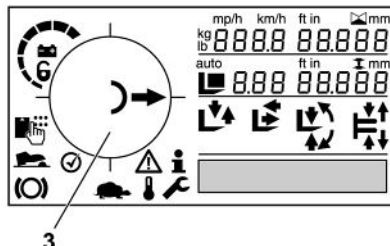
Na wyświetlaczu i module roboczym (3) pojawi się wybrany kierunek jazdy. ▷



WSKAZÓWKA

W zależności od wyposażenia w związku z wybranym kierunkiem jazdy emitowany jest dźwiękowy i wizualny sygnał ostrzegawczy (wariant).

Wózek rozpocznie jazdę w wybranym kierunku. Sterowanie prędkością odbywa się poprzez wciskanie lub zwalnianie pedału przyspieszenia. W chwili zwolnienia pedału przyspieszenia wózek zwalnia.



WSKAZÓWKA

Podczas wjazdu lub zjazdu ze wzniesienia wózek można na krótko zatrzymać bez konieczności użycia hamulca postojowego (hamulec zabezpieczający przed stoczeniem z pochyłości). Następnie wózek zacznie powoli zjeżdżać z pochyłości.

Zmiana kierunku jazdy

- Zdjąć stopę z wciśniętego pedału przyspieszenia.
- Nacisnąć pedał przyspieszenia przeciwnego kierunku jazdy.

Wózek rozpocznie jazdę w wybranym kierunku.



WSKAZÓWKA

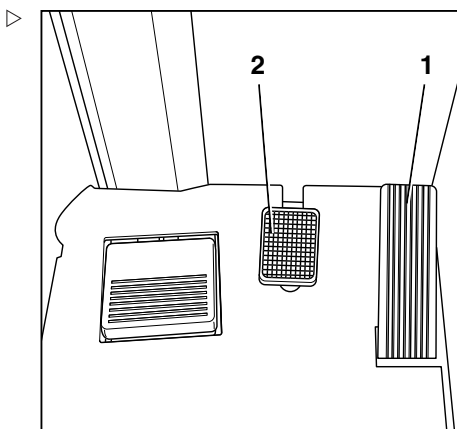
W przypadku usterki elektrycznej dotyczącej przyspieszenia jednostka napędowa wyłącza się. Wózek zostaje zatrzymany przez hamowanie z odzyskiwaniem energii. Wózka nie można ponownie prowadzić do momentu zwolnienia pedału przyspieszenia, a następnie ponownego jego wciśnięcia, pod warunkiem, że usterka elektryczna została naprawiona. Jeżeli wózek nadal nie będzie działał, zaparkować go w bezpieczny sposób i skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Używanie hamulca głównego

Hamowanie hamulcem elektrycznym pozwala na odzyskanie energii i odprowadzenie jej do akumulatora. Pozwala to na dłuższe przebiegi między ładowaniami akumulatora i zmniejsza zużycie hamulców.

Hamulec elektryczny przekształca energię przyspieszenia wózka w energię elektryczną zaraz po zdjęciu nogi z pedału gazu. Powoduje to zatrzymanie wózka.

Wózek można również zatrzymać za pomocą hamulca mechanicznego, naciskając pedał hamulca (2). Delikatne wciśnięcie pedału sprawia, że hamulec mechaniczny oddziałuje na koła obciążone, oprócz hamulca elektrycznego. W przypadku mocnego naciśnięcia pedału siła hamowania obu układów hamulcowych zwiększa się.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku awarii hamulca zasadniczego wózek nie posiada wystarczającej siły hamowania. Niebezpieczeństwo wypadku!

Jeżeli sterownik wykryje nieprawidłowy spadek efektywności hamowania, może występować problem techniczny.

- Nacisnąć przycisk wyłączania awaryjnego, aby zatrzymać wózek za pomocą elektromagnetycznego hamulca postojowego.
- Powiadomić autoryzowane centrum serwisowe.
- Nie włączać wózka ponownie dopóki nie zostanie naprawiony hamulec zasadniczy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy zbyt dużych prędkościach wózek może wpaść w poślizg lub przewrócić się!

Droga hamowania wózka zależy od warunków atmosferycznych oraz stopnia zanieczyszczenia drogi przejazdowej.

- Dostosować styl jazdy oraz hamowania do warunków pogodowych i poziomu zanieczyszczenia trasy przejazdowej.
- Zwiększając prędkość jazdy, należy zawsze pamiętać o zachowaniu wystarczającej drogi hamowania.
- Hamować wózek, zwalniając pedał przyspieszenia (1).

- Jeżeli siła hamowania nie jest wystarczająca, nacisnąć również pedał hamulca (2), aby włączyć hamulec mechaniczny.

Stosowanie elektromagnetycznego hamulca postojowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku odjechania wózka występuje zagrożenie poważnych obrażeń ciała, jeśli dojedzie do przejechania operatora.

- Wózek wolno pozostawić tylko, jeżeli hamulec postojowy został włączony.
- Wózka nie wolno parkować na pochyłościach.
- W sytuacjach awaryjnych należy zabezpieczyć wózek widłowy, wsuwając kliny po niższej stronie podłoża.

Hamulec postojowy pomaga operatorowi bezpiecznie zaparkować wózek. Zwalnia się go i włącza ręcznie lub za pomocą dodatkowych funkcji automatycznych. Pomimo wyposażenia wózka w funkcje automatyki odpowiedzialność za bezpieczne zaparkowanie wózka spoczywa na operatorze. Należy pamiętać o konieczności stosowania się do informacji bezpieczeństwa dotyczących parkowania wózka.

Funkcje hamulca postojowego podczas postoju wózka ▷

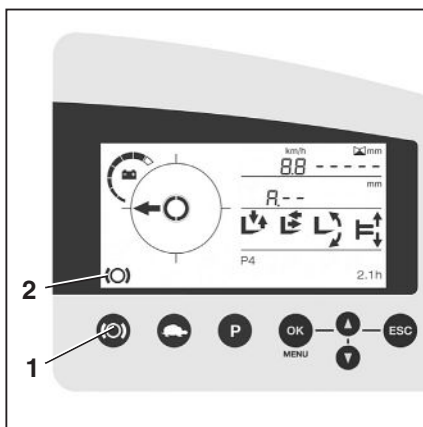
Zwalnianie hamulca postojowego przez operatora

Gdy wózek jest gotowy do pracy, operator może zwolnić hamulec postojowy w dowolnym momencie, naciskając przycisk.

- Usiąść na siedzeniu operatora.
- Nacisnąć przycisk (1), aby zwolnić hamulec postojowy.

Zwolnieniu hamulca postojowego towarzyszy głośny odgłos, a na wyświetlaczu i module roboczym gaśnie symbol (2).

Zaciąganie hamulca parkingowego przez operatora



Jazda

- Nacisnąć przycisk (1), aby włączyć hamulec postojowy.

Włączeniu hamulca postojowego towarzyszy głośny odgłos, a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się symbol (2).

Automatyczne zwalnianie hamulca postojowego podczas ruszania przez operatora

Hamulec postojowy jest zwalniany automatycznie, gdy operator rusza, pod warunkiem, że hamulec postojowy został jeden raz zwolniony ręcznie od momentu włączenia wózka.

- Usiąść na siedzeniu operatora.
- Wybrać kierunek jazdy (wyłącznie w wersji z jednym pedałem).
- Nacisnąć przełącznik nożny.
- Wcisnąć pedał przyspieszenia

Zwolnienie hamulca postojowego następuje automatycznie i towarzyszy mu głośny odgłos, a na wyświetlaczu i jednostce sterującej gaśnie odpowiedni symbol. Wózek rusza.

Automatyczne zaciąganie hamulca postojowego

Przyczyna	Rezultat
W przypadku zwolnienia fotela przez operatora lub gdy włącznik nożny zostanie zwolniony:	Po 3 sekundach hamulec postojowy zostanie zamknięty, co będzie słyszalne. Na wyświetlaczu modułu sterującego pojawi się symbol (2).
Jeżeli wózek zostanie wyłączony:	Hamulec postojowy włączy się natychmiast, wydając słyszalny odgłos. Ten symbol (2) jest wyświetlany przez krótką chwilę na wyświetlaczu i module roboczym do momentu wyłączenia elementów sterujących.
W przypadku naciśnięcia wyłącznika bezpieczeństwa lub zadziałania funkcji wyłącznika awaryjnego:	Hamulec postojowy zostaje zaciągnięty natychmiast (towarzyszy temu głośny odgłos), a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się symbol (2).

Funkcje hamulca postojowego podczas jazdy

Zaciąganie hamulca parkingowego przez operatora



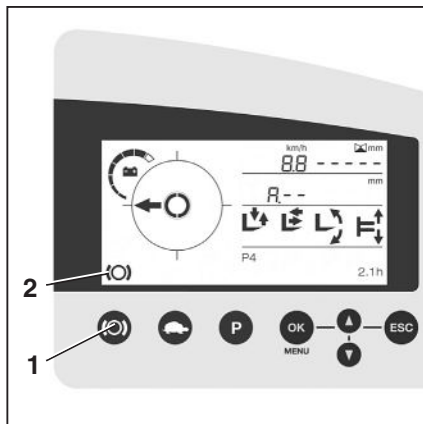
WSKAZÓWKI

Hamowanie za pomocą hamulca postojowego podczas jazdy powoduje duże zużycie okładzin hamulcowych. Dlatego podczas jazdy należy zawsze korzystać z hamowania z odzyskiwaniem energii lub hamulca mechanicznego. Podczas jazdy wolno korzystać z hamulca postojowego wyłącznie w sytuacji awaryjnej.

- Zapewnić bezpieczny chwyt na wózku. Mocno uchwycić kierownicę lewą ręką.
- Nacisnąć przycisk (1), aby włączyć hamulec postojowy.

Hamulec postojowy włączy się natychmiast i wyda głośny odgłos, a wózek zatrzyma się. Na wyświetlaczu i module roboczym zapala się symbol (2).

Automatyczne zaciąganie hamulca postojowego



Przyczyna	Rezultat
Jeżeli wózek zostanie wyłączony:	Hamulec postojowy włączy się natychmiast, wydając słyszalny odgłos. Ten symbol (2) jest wyświetlany przez krótką chwilę na wyświetlaczu i module roboczym do momentu wyłączenia elementów sterujących.
W przypadku naciśnięcia wyłącznika bezpieczeństwa lub zadziałania funkcji wyłącznika awaryjnego:	Hamulec postojowy zostaje zaciągnięty natychmiast (towarzyszy temu głośny odgłos), a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się symbol (2).



WSKAZÓWKI

W przypadku zwolnienia fotela przez operatora lub w przypadku zwolnienia przełącznika nożnego podczas jazdy hamulec postojowy nie zostanie włączony. Wózek zostanie następnie zatrzymany z wykorzystaniem funkcji hamowania z odzyskiwaniem energii.

Jazda

Układu kierowniczego



WSKAZÓWKA

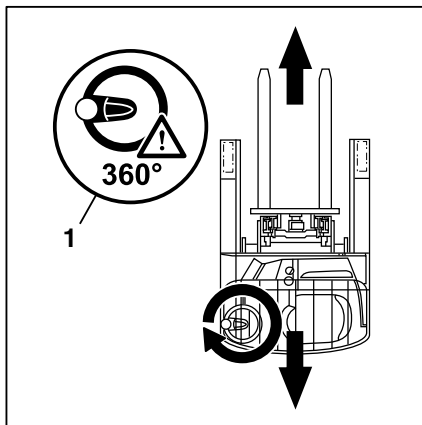
Nie należy obracać kierownicą podczas postoju wózka, ponieważ powoduje wywarcie dużego nacisku na koło napędowe i w efekcie zwiększenie jego zużycia.

Sterowanie 360° (standardowo)

Kierownica nie posiada żadnych mechanicznych ograniczeń i może być obracana w trybie ciągłym.

Rozruch w położeniu do jazdy na wprost, koła kierowane osiągają położenie 90° po 2, 2½ lub 3 obrotach (możliwość konfiguracji) kierownicą. Położenie to odpowiada najmniejszemu promieniowi skrętu wózka. Układ kierowniczy można obrócić jeszcze dalej z tego położenia (1), co odwraca kierunek jazdy.

Wskaźnik kierunku jazdy na wyświetlaczu i module roboczym pokazuje aktualny kierunek jazdy.

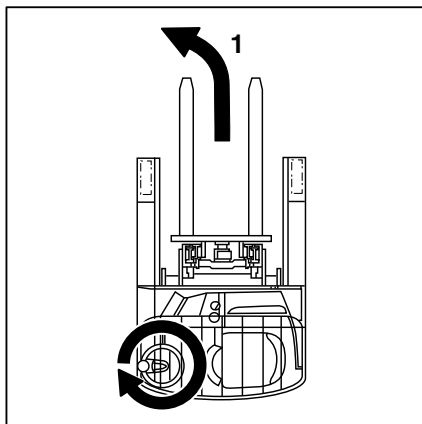


Sterowanie 180° (wariant)

Kierownica nie posiada żadnych mechanicznych ograniczeń i może być obracana w trybie ciągłym.

Kierunek jazdy (1) wyznacza się poprzez obracanie kierownicą. Maksymalny kąt skrętu koła kierowanego wynosi 90° w każdą stronę. W celu odwrócenia kierunku jazdy należy użyć przełącznika kierunku jazdy.

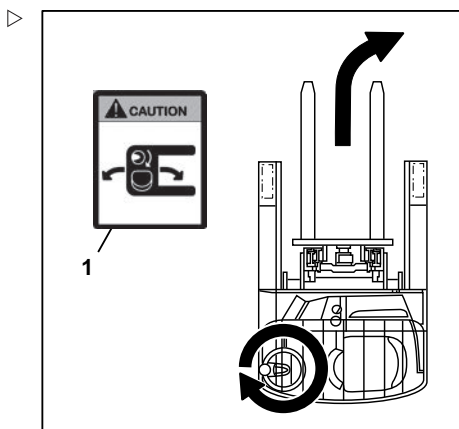
Wskaźnik kierunku jazdy na wyświetlaczu i module roboczym pokazuje aktualny kierunek jazdy.



Układ kierowniczy do jazdy do tyłu (wariant)

Jeżeli podczas jazdy w kierunku obciążenia kierownica zostanie obrócona w prawo, wózek skręci w prawo. Jeżeli podczas jazdy w kierunku obciążenia kierownica zostanie obrócona w lewo, wózek skręci w lewo.

Wózki wyposażone w układ kierowniczy do jazdy do tyłu są oznaczone naklejką (1) znajdującą się obok mechanizmu regulacji kierownicy.



Praca systemu pomiaru zasięgu w trybie awaryjnym

Podczas jazdy po wybojach lub przejeżdżania przez przeszkody przy aktywnym systemie pomiaru zasięgu system może czasowo utracić bieżącą pozycję przełożenia. Jeśli pomiar przesuwu karetki nie będzie możliwy, system pomiarowy będzie działał tylko w trybie awaryjnym.

Skutki pracy w trybie awaryjnym

- Położenie karetki wysuwnej nie jest wskazywane na wyświetlaczu
- Funkcja "przesuwu" wykonywana jest ze zmniejszoną prędkością
- Karetka wysuwna przesuwa się gwałtownie do ograniczników
- Na wyświetlaczu pojawi się numer błędu A3421

Kierowca może skorygować chwilowe usterki:

- Ponownie ustawić wartości referencyjne systemu pomiaru zasięgu
- Sprawdzić system pomiaru zasięgu pod kątem obecności ciał obcych

Jeśli po przeprowadzeniu testu usterka występuje nadal, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Jazda

Ponowne ustawienie wartości referencyjnych systemu pomiaru zasięgu

Chwilowe usterki systemu pomiaru zasięgu można skorygować przez zbliżenie się do punktów referencyjnych systemu. W tym celu karetkę należy kilkakrotnie całkowicie wsunąć i wysunąć.

- Całkowicie wsunąć karetkę. Ponownie wysunąć karetkę. Ponownie wsunąć karetkę.

Karetkę należy następnie delikatnie przesunąć aż do ograniczników, a pozycja wysuwu musi ponownie pojawić się na wyświetlaczu.

Sprawdzanie systemu pomiaru zasięgu pod kątem obecności ciał obcych**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

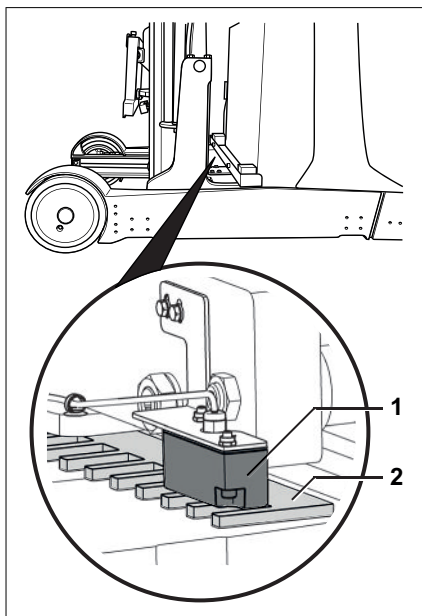
Podczas testów istnieje ryzyko zranienia wskutek ruchu karetki wysuwnej

Przed rozpoczęciem testu należy wyłączyć wózek. Odłączyć wtyczkę baterii.

System pomiaru przesuwu karetki składa się z czujnika przesuwu (1) oraz listwy odniesienia (2). Obce przedmioty znajdujące się pomiędzy czujnikiem a listwą odniesienia mogą zakłócać pomiar zasięgu przesuwu karetki. Kierowca może przeprowadzić oględziny.

System pomiaru przesuwu karetki znajduje się po lewej stronie na ramieniu koła karetki wysuwnej.

- Aby uzyskać dostęp do systemu pomiarowego, należy całkowicie wysunąć baterię z karetką. W tym celu należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi w rozdziale "Działanie/Obsługa baterii/Włączanie blokady baterii".
- Wyłączyć wózek. Odłączyć wtyczkę baterii.
- W razie potrzeby usunąć wszelkie ciała obce znajdujące się pomiędzy czujnikiem a listwą odniesienia.
- Podłączyć wtyczkę baterii. Włączyć wózek.
- Ponownie całkowicie wsunąć karetkę z baterią aż zatrzaśnięcia blokady.



- Następnie ponownie ustawić wartości referencyjne systemu pomiaru przesuwu karetki (patrz wyżej).

Parkowanie

Bezpieczne parkowanie wózka

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku odjechania wózka występuje zagrożenie poważnych obrażeń ciała, jeśli dojedzie do przejechania operatora.

- Wózka nie wolno parkować na pochyłościach.
- W sytuacjach awaryjnych należy zabezpieczyć wózek widłowy, wsuwając kliny po niższej stronie podłoża.
- Wózek wolno pozostawić tylko, jeżeli hamulec postojowy został włączony.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające ładunki oraz opuszczane części wózka mogą stanowić zagrożenie dla życia!

- Przed opuszczeniem wózka całkowicie opuścić ładunek.

UWAGA

Może dojść do zamarznięcia akumulatorów!

W przypadku utrzymującej się przez dłuższy okres czasu temperatury otoczenia poniżej -10°C dojdzie do wychłodzenia baterii. Może dojść do zamarznięcia elektrolitu i uszkodzenia baterii. Wózek nie jest wówczas gotowy do pracy.

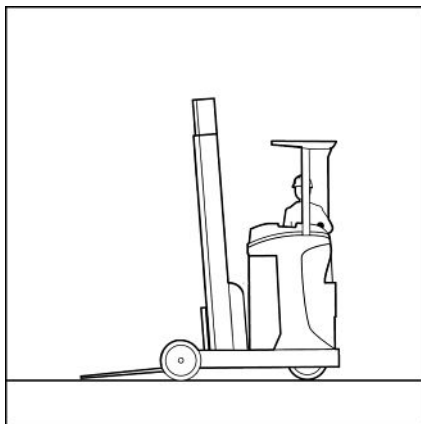
- Przy temperaturach otoczenia poniżej -10°C wózek należy parkować tylko na krótkie okresy czasu.
- Nacisnąć przycisk uruchamiający hamulec postojowy (patrz rozdział "Włączanie elektromagnetycznego hamulca postojowego").
- Całkowicie cofnąć karetkę.

Parkowanie

- Opuścić widły na podłoże.
- Pochylić maszt podnośnika do przodu aż końcówki ramion widel opną się o podłoże.
- Jeżeli osprzęt (wariant) jest zamontowany, cofnąć siłowniki robocze.
- Wyłączyć wózek. Jeśli w stacyjce znajduje się kluczyk, należy go wyjąć (wariant).

**WSKAZÓWKA**

Bez wydanego w tym względzie wyraźnego polecenia nie należy udostępniać innym osobom kluczyka zapłonu, FleetManager karty (wariant), FleetManager chipu transpondera (wariant) ani FleetManager kodu PIN (wariant).



Podnoszenie

Wersje układu podnoszenia

Zakres ruchu karetki widel i podnośnika masztu w dużym stopniu zależy od następujących urządzeń:

- Maszt podnośnika na wózku; patrz rozdział zatytułowany "Wersje masztu podnośnika"
- Urządzenie sterujące, które umożliwia sterowanie funkcjami układu hydraulicznego; patrz rozdział zatytułowany "Elementy sterujące układu podnoszenia"

Niezależnie od wariantu wyposażenia wózka podstawowe dane techniczne i procedury muszą być przestrzegane; patrz rozdział zatytułowany "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z ładunkami".

Rodzaje masztu podnośnika

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zderzenia masztu podnośnika lub ładunku z niskimi sufitami lub wejściami.

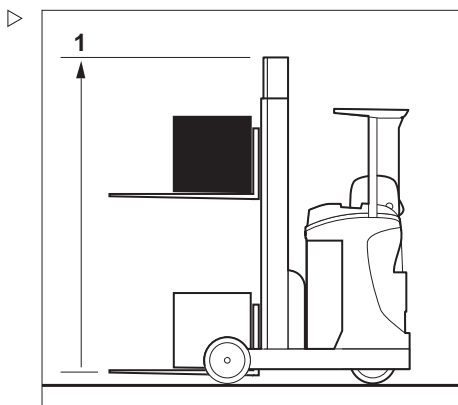
- Należy pamiętać, że wewnętrzny maszt lub ładunek mogą znajdować się wyżej niż karetki widel.
- Zwracać uwagę na wysokość sufitów i wejść.

Wózek może być wyposażony w jeden z następujących typów masztu podnośnika:

Podnoszenie

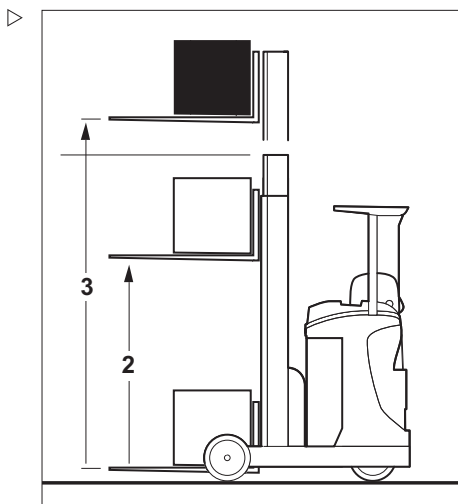
Maszt teleskopowy

Podczas podnoszenia maszt podnośnika unosi się ponad siłowniki podnośnika, podnosząc również karetkę widel za pomocą łańcuchów (karetkę widel podnosi się dwa razy szybciej niż wewnętrzny maszt podnośnika). Krawędź górna (1) masztu wewnętrznego może się zatem znajdować wyżej niż karetkę widel.



Potrójny maszt podnośnika (wariant)

Podczas unoszenia przez wewnętrzny siłownik karetkę widel jest podnoszona do wysokości swobodnego podnoszenia (2), a następnie zewnętrzne siłowniki podnoszenia wysuwają wewnętrzny maszt podnośnika pionowo w górę na maksymalną wysokość (3).



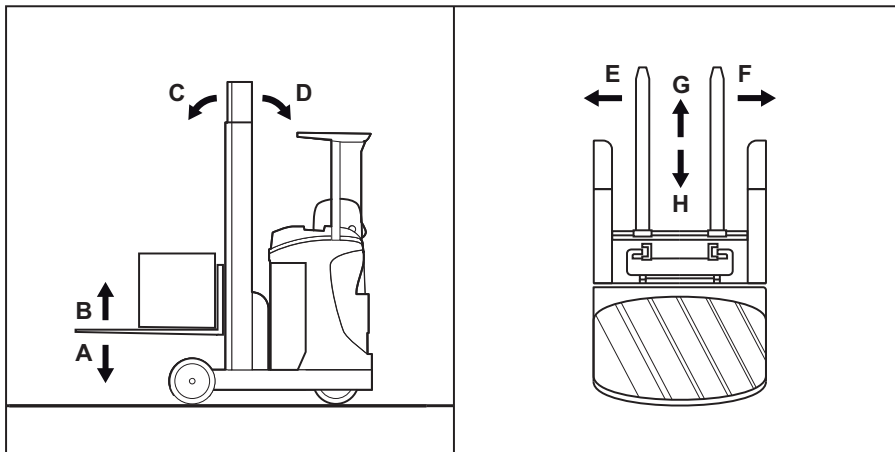
Elementy sterujące układem podnoszenia

Sposób obsługi układu podnoszenia jest uzależniony od rodzaju elementów sterujących, w jakie jest wyposażony wózek.

Możliwe warianty wyposażenia obejmują:

- **Joystick 4Plus**; patrz rozdział zatytułowany "Joystick 4Plus – układ podnoszenia"
- **Przełącznik dotykowy**; patrz rozdział zatytułowany "Przełącznik dotykowy – układ podnoszenia"

Układ podnoszenia sterowany za pomocą joysticka 4Plus



A / B Opuszczanie/podnoszenie karetki widel
C / D Pochylanie masztu podnośnika (wariant)

E / F Zmiana przekładni (wariant)
G / H Przesuwanie

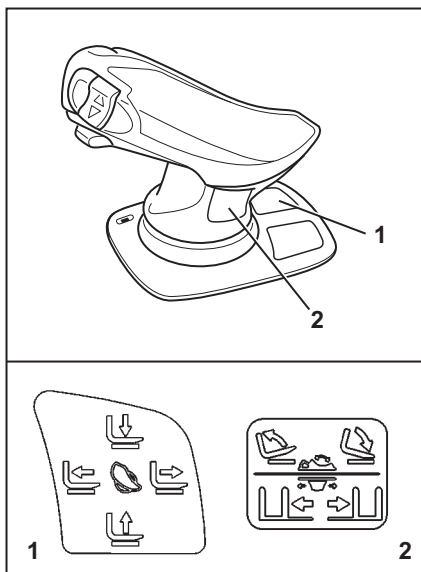
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wspinanie się na ruchome części wózka (np. maszt podnośnika, przesuwnik boczny, elementy robocze, układy przenoszące obciążenia itp.) może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i jest zabronione.

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z ładunkiem; patrz → Rozdział "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem", Str. 4-151.
- Układ podnoszenia należy obsługiwać wyłącznie z fotela operatora.

Podnoszenie

W tej wersji funkcje układu hydraulicznego są sterowane za pomocą joysticka 4Plus. Piktogram (1) przedstawia podstawowe funkcje układu hydraulicznego oraz sposób sterowania nimi za pomocą joysticka. Piktogram (2) przedstawia 3. i 4. funkcję oraz ich działanie.



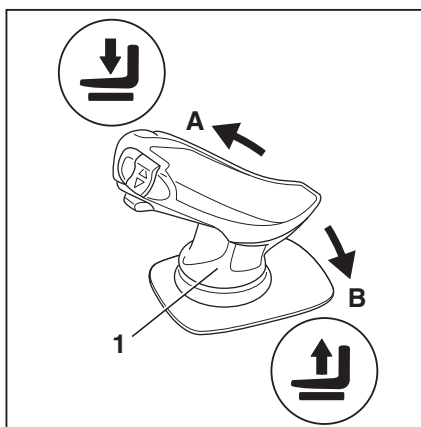
Podnoszenie i opuszczanie karetki widel

Aby podnieść karetkę widel:

- Pociągnąć joystick (1) w kierunku "B".

Opuszczanie karetki widel:

- Popchnąć joystick (1) w kierunku "A".



Pochylenie masztu podnośnika lub karetki widel (variant)

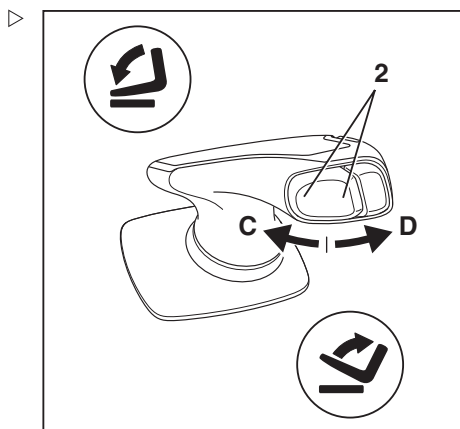
W zależności od wyposażenia wózka przechyla się cały maszt lub tylko karetki widel (urządzenie pochylające widły).

Aby pochylić maszt podnośnika do tyłu:

- Nacisnąć przycisk kołyskowy (2) w kierunku "D".

Aby pochylić maszt podnośnika do przodu:

- Nacisnąć przycisk kołyskowy (2) w kierunku "C".



Zmiana przekładni (variant)

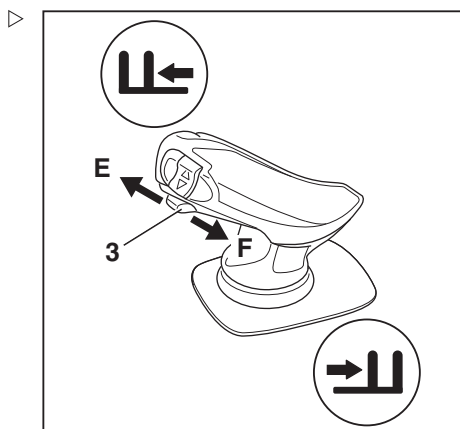
W zależności od wyposażenia wózka na jedną stronę przesuwa się cały maszt lub tylko karetki widel (przesuwnik boczny widel).

Zmiana przekładni w lewo:

- Przesunąć suwak (3) w kierunku "E".

Zmiana przekładni w prawo:

- Przesunąć suwak (3) w kierunku "F".



Podnoszenie

Przesuwanie

Aby wysunąć karetkę:

- Popchnąć joystick (4) w kierunku "G".

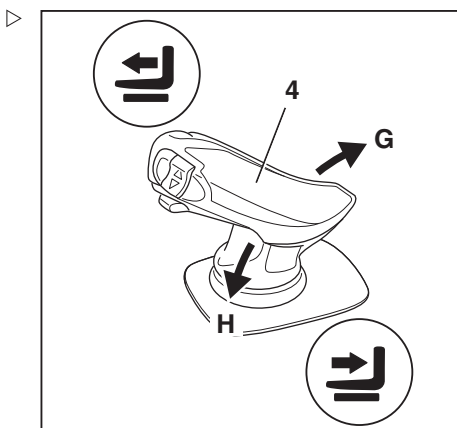
Aby wsunąć karetkę:

- Popchnąć joystick (4) w kierunku "H".

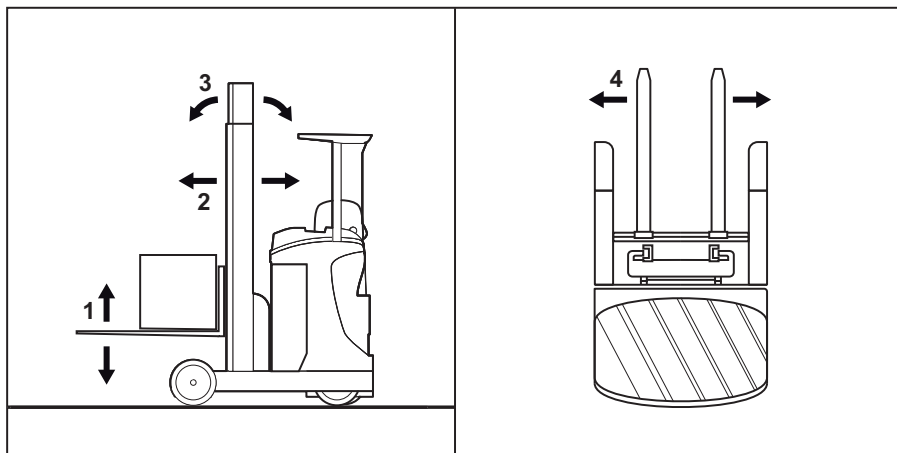


WSKAZÓWKA

Piktogramy znajdujące się na podstawie joysticka wskazują kierunek ruchu odpowiedniej funkcji układu hydraulicznego.



Układ podnoszenia sterowany za pomocą przełączników dotykowych



- 1 Opuszczanie/podnoszenie karetki widel
- 2 Przesuwanie
- 3 Pochylenie masztu podnośnika lub karetki widel (wariant)
- 4 Zmiana przekładni (wariant)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wspinanie się na ruchome części wózka (np. maszt podnośnika, przesuwnik boczny, elementy robocze, układy przenoszące obciążenia itp.) może prowadzić do poważnych obrażeń ciała i jest zabronione.

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z ładunkiem; patrz → Rozdział "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem", Str. 4-151.
- Układ podnoszenia należy obsługiwać wyłącznie z fotela operatora.

Podnoszenie i opuszczanie karetki widel

Aby podnieść karetkę widel:

- Pociągnąć dźwignię sterowania "podnoszenia/opuszczania"(1) do tyłu.

Opuszczanie karetki widel:

- Pchnąć dźwignię sterowania "podnoszenia/opuszczania"(1) do przodu.

Przesuwanie

Aby wysunąć karetkę:

- Pchnąć dźwignię sterowania "przesuwaniem"(2) do przodu.

Aby wsunąć karetkę:

- Pociągnąć dźwignię sterowania "przesuwaniem"(2) do tyłu.

Pochylanie masztu podnośnika lub karetki widel (variant)

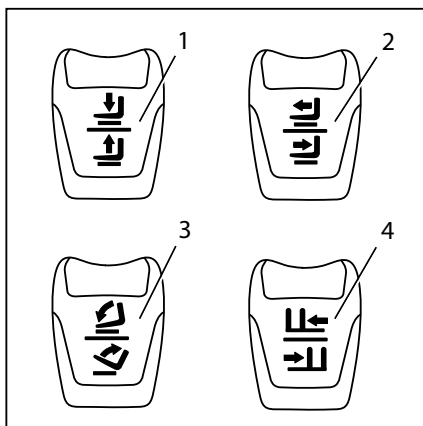
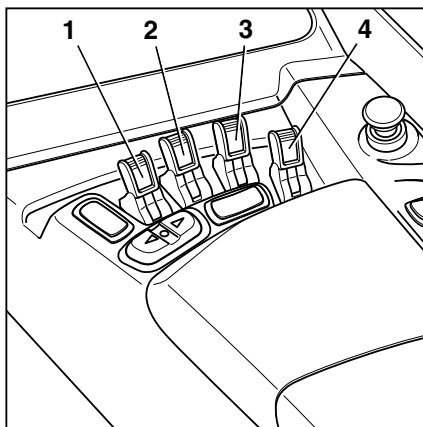
Zależnie od wyposażenia wózka pochylony zostanie cały maszt podnośnika lub tylko karetkę widel (urządzenie do przechylania widel).

Aby pochylić maszt podnośnika do przodu:

- Popchnąć dźwignię sterowania "pochylaniem"(3) do przodu.

Aby pochylić maszt podnośnika do tyłu:

- Pociągnąć dźwignię sterującą "pochylaniem"(3) do tyłu.



Podnoszenie

Zmiana przekładni (wariant)

Zależnie od wyposażenia wózka przesunięty na bok zostanie cały maszt podnośnika lub tylko karetki widel (przesuwnik boczny widel).

Zmiana przekładni w lewo:

- Pchnąć dźwignię sterowania "zmianą przekładni"(4) do przodu.

Zmiana przekładni w prawo:

- Pociągnąć dźwignię sterowania "zmianą przekładni"(4) do tyłu.



WSKAZÓWKA

Piktogramy na dźwigniach sterujących wskazują kierunek ruchu dla odpowiednich funkcji układu hydraulicznego.

Automatyczne wyłączenie podnoszenia (wariant)

Funkcja automatycznego wyłącznika podnoszenia przerywa podnoszenie ładunku na określonej wysokości. Wysokość musi zostać ustawiona przez autoryzowane centrum serwisowe.

Wyłącznik podnoszenia pośredniego (do zatwierdzenia)

Wyłącznik podnoszenia pośredniego ułatwia częste zbliżanie się do wymaganej wysokości podnoszenia.

Kierowca może obejść funkcję wyłącznika podnoszenia, naciskając przycisk potwierdzenia (1) lub przycisk przesuwania "F" (3). W momencie opuszczenia widel poniżej dolnej granicy wysokości wyłącznik podnoszenia zostanie ponownie aktywowany. W wyniku tego wyłącznik podnoszenia może być stosowany w różnych obszarach magazynu przy różnych wysokościach podnoszenia.

Obejście funkcji wyłączenia podnoszenia poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzenia:

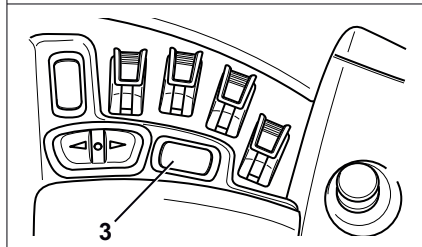
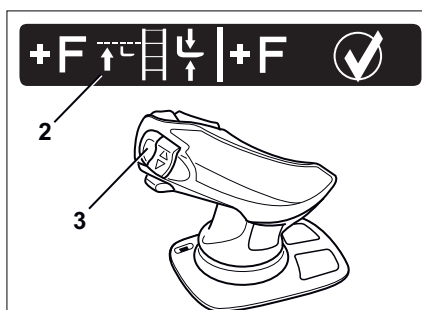
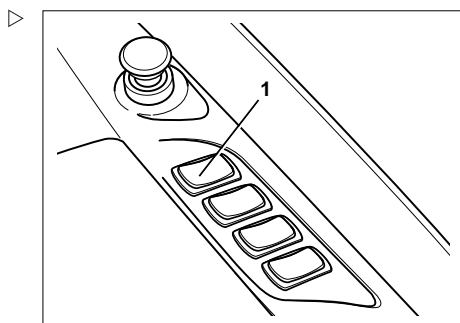
- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (1), aby obejść funkcję wyłączenia.

Obejście funkcji wyłączenia podnoszenia poprzez naciśnięcie "przycisku F":

- Naklejka (2) wskazuje, że "przycisk F" (3) jest kolejną opcją, która może być używana do potwierdzania poleceń.

Przesunąć joystick lub przełącznik dotykowy w położenie neutralne. W ciągu jednej sekundy nacisnąć "przycisk F" i ponownie go zwolnić w celu obejścia funkcji wyłącznika.

Jeśli "przycisk F" nie zostanie naciśnięty, a następnie zwolniony w ciągu jednej sekundy, to domyślna funkcja przycisku F zostanie przywrócona automatycznie.



Ogranicznik wyłącznika podnoszenia (bez możliwości potwierdzenia)

Ogranicznik wyłącznika podnoszenia zapobiega wysunięciu maszty do maksymalnej

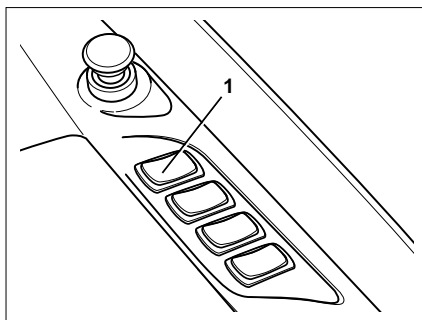
Podnoszenie

możliwej wysokości podnoszenia. Pomaga to zapobiec kolizjom masztu, na przykład gdy strop magazynu znajduje się poniżej maksymalnej wysokości podnoszenia wózka.

Kierowca nie może anulować ogranicznika wyłącznika podnoszenia.

Dolna blokada karetki (wariant)

Blokada wysuwu/opuszczania uniemożliwia opuszczenie widel ładunkowych między belki kół jezdnych przez cały czas, gdy karetki wysuwne są wsunięte. W rezultacie podczas opuszczania nie ma możliwości przypadkowego zatrzymania się szerokich ładunków na belkach kół jezdnych i utraty ich stabilności. Operator może obejść funkcję wyłączenia, naciskając przycisk potwierdzenia (1) lub "przycisk F" (2).



Umieszczanie ładunków na podłożu

- Opuścić karetkę widel do blokady.
- Wysunąć karetkę w kierunku obciążenia do ogranicznika.
- Całkowicie opuścić karetkę widel.

Gdy karetki wysuwne są całkowicie wysunięte, karetkę widel można całkowicie opuścić bez blokady. Nie ma wtedy możliwości wsunięcia karetki wysuwnej. Zapobiega to „zdarciu” ładunku. Kierowca musi w pierwszej kolejności podnieść ponownie ładunek w trybie swobodnego podnoszenia (na wysokość powyżej 400 mm) lub użyć obejścia wyłącznika, naciskając przycisk potwierdzenia.

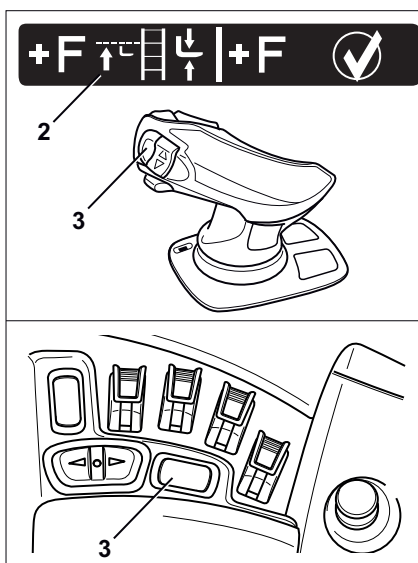
Obejście blokady wysuwu/opuszczania poprzez naciśnięcie przycisku potwierdzenia:

- Nacisnąć przycisk potwierdzenia (1), aby obejść funkcję wyłączenia.

Obejście blokady wysuwu/opuszczania poprzez naciśnięcie przycisku shift "F":

- Naklejka (2) wskazuje, że "przycisk F" (3) jest kolejną opcją, która może być używana do potwierdzania poleceń.

Przesunąć joystick lub odpowiedni przełącznik dotykowy w położenie neutralne. W



ciągu jednej sekundy nacisnąć "przycisk F" i ponownie go zwolnić w celu obejścia funkcji wyłącznika.

Jeśli "przycisk F" nie zostanie naciśnięty, a następnie zwolniony w ciągu jednej sekundy, to domyślna funkcja przycisku F zostanie przywrócona automatycznie.

Automatyczne położenie centralne (wariant)

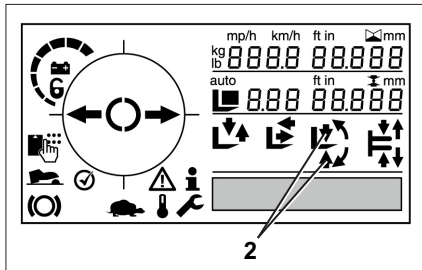
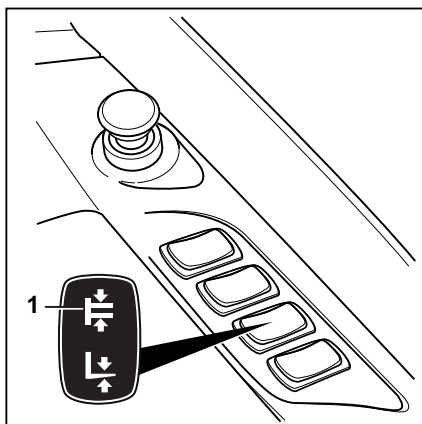
Automatyczne położenie centralne zmiany przekładni

Kierowca może użyć funkcji "automatycznego położenia centralnego zmiany przekładni" w celu automatycznego ustawienia zmiany przekładni w położeniu centralnym. W tym celu należy trzymać przycisk do momentu, gdy funkcja ta wyłączy się automatycznie. W zależności od wersji wózka zostanie ustawiona sama karetką widel (przesuw boczny) lub cały maszt (ruch poprzeczny masztu).

- Nacisnąć przycisk "położenia centralnego zmiany przekładni/pochylania" (1) z prawej strony aż do automatycznego wyłączenia funkcji.

Strzałki (2) na wyświetlaczu i module roboczym migają aż do osiągnięcia położenia końcowego.

Wózek ustawia zmianę przekładni w położeniu centralnym.



Podnoszenie

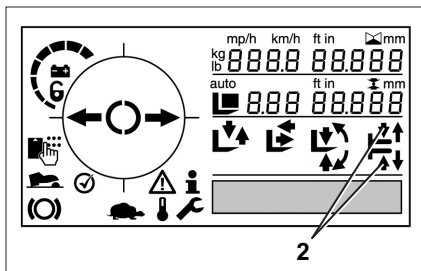
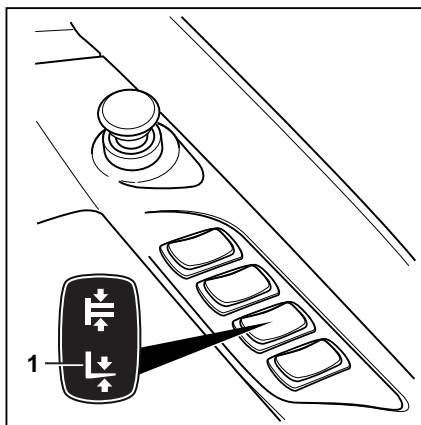
Automatyczne położenie centralne pochylenia

Kierowca może skorzystać z funkcji "automatycznego pochylenia do położenia centralnego" w celu automatycznego ustawiania kąta nachylenia ramion 0° . W tym celu należy trzymać przycisk do momentu, gdy funkcja ta wyłączy się automatycznie. W zależności od wersji wózka ustawia się samą karetkę widel (urządzenie do przechylania widel) lub cały maszt (urządzenie do przechylania masztu).

- Nacisnąć przycisk "położenia centralnego zmiany przekładni/pochylenia" (1) z lewej strony aż do automatycznego wyłączenia funkcji.

Strzałki (2) na wyświetlaczu i module roboczym migają aż do osiągnięcia położenia końcowego.

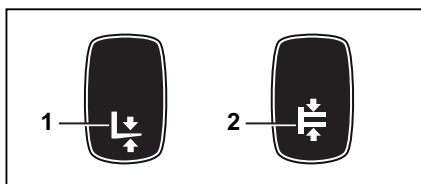
Wózek przechyla ramiona widel w położenie 0° .



Dodatkowy przycisk automatycznego położenia centralnego (variant)

Automatyczne położenie centralne zmiany przekładni/przechylania można przypisać do dwóch osobnych przycisków jako opcję. Przyciski są oznaczone symbolami automatycznego położenia centralnego.

- Podczas obsługi automatycznego położenia centralnego należy zwracać uwagę na symbole (1, 2) na sąsiadujących przyciskach.



- 1 Symbol "automatycznego pochylenia do położenia centralnego"
- 2 Symbol "automatycznego położenia centralnego zmiany przekładni"

Funkcja bezpieczeństwa: ograniczenie prędkości

⚠ UWAGA

Jazda z podniesionym ładunkiem zawsze zwiększa ryzyko przewrócenia się wózka.

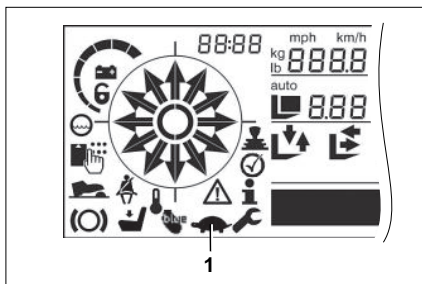
Układ stanowi wsparcie dla kierowcy podczas umieszczania i zdejmowania ładunków w magazynie. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy i spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa ponosi kierowca.

Przy podniesionym ładunku wózek przyspiesza maksymalnie do 6 km/h. Jeśli bieżąca prędkość jazdy już przekracza prędkość maksymalną, wózek jest hamowany z odzyskiem energii do ustawionej prędkości maksymalnej. Ograniczenie prędkości zostanie wyłączone, gdy aktualna wysokość podnoszenia zostanie zmniejszona poniżej określonej wartości.

Ograniczenia prędkości nie można dezaktywować.

Prędkość maksymalna może zostać ustawiona w zakresie od 1 do 6 km/h przez autoryzowane centrum serwisowe.

Gdy prędkość maksymalna jest ograniczona, na wyświetlaczu modułu sterującego jest wyświetlany symbol "żółwia" (1).



Wymiana ramion widel

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku odjechania wózka występuje zagrożenie poważnych obrażeń ciała, jeśli dojedzie do przejechania operatora.

- Nie wolno parkować wózka na pochyłościach.
- Włączyć hamulec postojowy.
- Ramiona widel należy wymieniać w wyodrębnionym, bezpiecznym miejscu na równym podłożu.

Podnoszenie

 UWAGA

Z wymianą ramion widel wiąże się niebezpieczeństwo obrażeń; masa ramion widel może doprowadzić do zgniecenia nóg, stóp lub kolan. Przestrzeń na lewo i na prawo od ramion widel stanowi obszar zagrożenia.

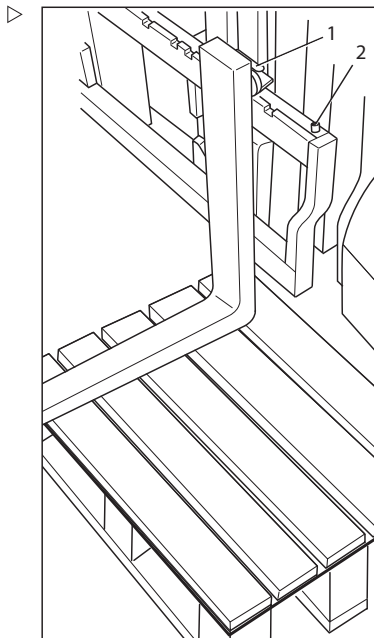
- Podczas wymiany ramion widel zawsze stosować rękawice i obuwie ochronne.
- Upewnić się, że żadne osoby nie przebywają w zagrożonej strefie!
- Nie ciągnąć ramion widel.
- Ramiona widel należy zawsze przenosić we dwie osoby; w razie konieczności należy użyć podnośnika.

**WSKAZÓWKA**

- *Zaleca się, aby podczas montażu i demontażu wykorzystać paletę do podparcia ramion widel. Wielkość palety zależy od rozmiaru wykorzystywanych ramion widel i powinna zostać dostosowana w taki sposób, aby ramiona widel umieszczone na palecie nie wystawały poza tę paletę. Dzięki temu ramiona widel można kłaść i przenosić w bezpieczny sposób.*
- *Oba ramiona widel można przepchnąć na jedną stronę.*

Demontaż

- Całkowicie wysunąć karetkę.
- Wybrać paletę odpowiadającą wielkości ramion widel.
- Ustawić paletę po lewej albo prawej stronie karetki widel.
- Podnieść karetkę widel do wysokości, przy której niższe brzozy ramion widel znajdują się ok. 3 cm ponad wysokością palety.
- Wyłączyć wózek.
- Odkręcić śrubę zabezpieczającą (2) po lewej i prawej stronie.
- Pociągnąć dźwignię blokującą (1) do góry i wypchnąć ramiona widel na paletę.

**Montaż**

- Ustawić ramiona widel na palecie po lewej lub prawej stronie karetki widel.
- Pociągnąć dźwignię blokującą (1) do góry.
- Pchnąć ramiona widel na karetkę widel od zewnątrz do środka.
- Ustawić ramiona widel w żądanej pozycji. Upewnić się, że dźwignia blokująca zaskoczyła na swoje miejsce.
- Zamocować i dokręcić śrubę zabezpieczającą (2).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające ładunki lub widły stanowią zagrożenie dla życia!

- Po każdej wymianie roboczej dokręcić śrubę zabezpieczającą.
- Kierowanie wózkiem i przewożenie ładunków bez śruby zabezpieczającej jest zabronione.

Podnoszenie

Przedłużenie wideł (wariant)

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przejechania w przypadku stoczenia się wózka, skutkujące zagrożeniem dla życia.

- Nie wolno parkować wózka na pochyłościach.
- Włączyć hamulec postojowy.
- Przedłużenie wideł należy wymieniać w wyodrębnionym, bezpiecznym miejscu na równym podłożu.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zgniecenia!

Ciężar przedłużenia wideł może spowodować przygniecenie lub skaleczenia na ostrych krawędziach lub zadziórach.

- Zawsze stosować rękawice i obuwie ochronne.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka!

Masa i rozmiary przedłużenia wideł wpływają na stabilność wózka. Dopuszczalna masa podana na tabliczce z informacją o udźwigu musi zostać pomniejszona proporcjonalnie do rzeczywistej odległości ładunku.

- Przestrzegać udźwigu, patrz rozdział "Przed podniesieniem ładunku".

Akcesoria

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia w wyniku upadku ładunku!

Przynajmniej 60% długości przedłużenia widel musi spoczywać na ich ramieniu. Dopuszcza się 40% zwisu nad końcem ramienia widel. Przedłużenie widel należy również zabezpieczyć przed ześlizgnięciem się z ramienia.

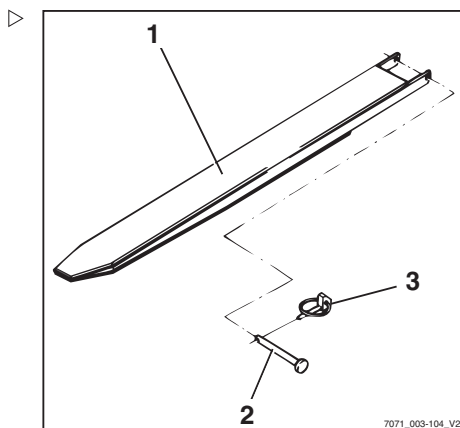
Jeśli przedłużenie widel (1) nie będzie zabezpieczone za pomocą śruby mocującej (2) i zawlecжки (3), ładunek umieszczony na przedłużeniu widel może spaść.

- Wsunąć przedłużenie widel całkowicie do tylnej części widel.
- Upewnić się, że 60% długości przedłużenia widel spoczywa na ramieniu.
- Zawsze należy zabezpieczać przedłużenie widel za pomocą śruby mocującej.
- Zawsze należy zabezpieczać śrubę mocującą za pomocą zawlecжки.

-
- Wyjąć zawleczkę (3) ze śruby mocującej (2).
 - Wyjąć śrubę mocującą z przedłużenia widel (1).
 - Popchnąć przedłużenie widel w kierunku ramion widel aż po powtórnego wyrównania z widłami.
 - Wsunąć ponownie całkowicie śruby mocujące znajdujące się za widłami w ich przedłużenie.
 - Wsunąć zawleczkę w śrubę mocującą i zamocować.

Demontaż

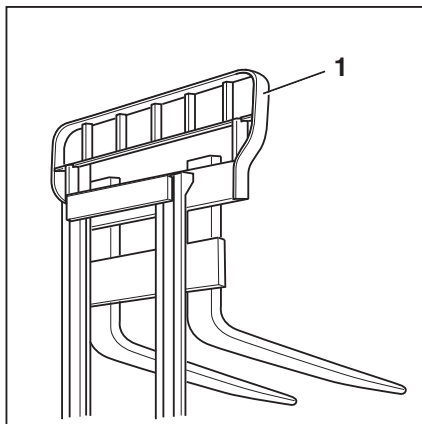
- Wyjąć zawleczkę (3) ze śruby mocującej (2).
- Wyjąć śrubę mocującą z przedłużenia widel (1).
- Ściągnąć przedłużenie widel z ich ramion.
- Wsunąć śrubę mocującą całkowicie w przedłużenie widel.
- Wsunąć zawleczkę w śrubę mocującą i zamocować.



Podnoszenie

Podparcie ładunku (wariant)

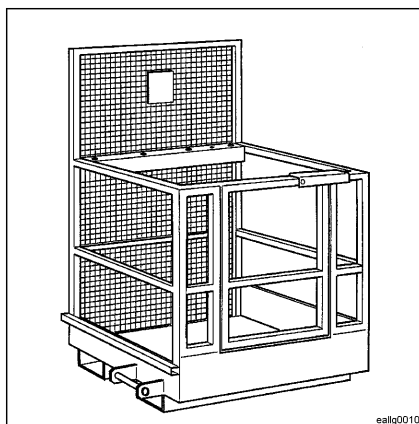
Podparcie ładunku (1) zapobiega spadnięciu poszczególnych paczek do tyłu podczas układania wysokich ładunków.



Pomosty robocze

Używanie pomostów roboczych w połączeniu z wózkami widłowymi regulują przepisy krajowe.

Należy przestrzegać tych przepisów. Używanie pomostów roboczych jest dozwolone tylko na mocy jurysdykcji obowiązującej w kraju użytkowania. Przed rozpoczęciem używania pomostów roboczych, należy skonsultować się z odpowiednimi władzami.


UWAGA

Nie należy nigdy stawać na widłach, które mają być podniesione lub będą przemieszczane!

eallg0010

Usterki podczas pracy w trybie podnoszenia

Niewłaściwa kolejność wysuwania

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku!

W przypadku masztów potrójnych (wariant) może wystąpić nieprawidłowa kolejność wysuwania, tj. możliwość wysuwania się wewnętrznego masztu przed zakończeniem podnoszenia swobodnego. Powoduje to przekroczenie łącznej wysokości i może być przyczyną uszkodzeń podczas przejazdu przez wejścia lub w niskich pomieszczeniach.

Przyczyny nieprawidłowej kolejności wysuwania mogą być następujące:

- Zbyt niski poziom oleju hydraulicznego
- Zablockowanie karetki widel w wewnętrznym maszcie podnośnika
- Zablockowanie siłownika swobodnego podnoszenia
- Zablockowanie rolki łańcuchowej siłownika swobodnego podnoszenia
- Jeżeli temperatura oleju hydraulicznego jest zbyt niska, powoli uaktywnić kilka razy funkcję masztu, aby zwiększyć temperaturę oleju.

W przypadku zablockowania karetki widel w maszcie wewnętrznym albo zablockowania siłownika swobodnego podnoszenia lub rolki łańcuchowej siłownika swobodnego podnoszenia usunąć przyczynę zablockowania przed kontynuowaniem pracy.

- Powiadomić autoryzowane centrum serwisowe.

Łańcuchy nie są naprężone

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadający ładunek stanowi duże zagrożenie!

- Sprawdzić, czy łańcuchy nie poluzowały się w czasie opuszczania ładunku.

Podnoszenie

Przyczyny poluzowania łańcuchów mogą być następujące:

- Oparcie się karetki widel lub ładunku o regał
- Zablokowanie rolek karetki widel w maszcie podnośnika spowodowane zanieczyszczeniem
- Jeżeli dojdzie do nieoczekiwanego zatrzymania karetki widel lub ładunku, podnieść karetkę widel aż do ponownego naprężenia łańcuchów i opuścić ładunek w innym miejscu.
- Jeżeli dojdzie do zablokowania rolek karetki widel w maszcie podnośnika z powodu zanieczyszczenia, należy podnieść karetkę widel aż do ponownego naprężenia łańcuchów. Przed kontynuowaniem pracy usunąć zanieczyszczenia.

UWAGA

Niebezpieczeństwo zranienia!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących pracy z masztom podnośnika, patrz rozdział "Wykonywanie prac przy przedniej części wózka".

Postępowanie z ładunkiem

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem ▷

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem znajdują się w następujących częściach.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające ładunki oraz opuszczane części wózka mogą stanowić zagrożenie dla życia.

- Nigdy nie stawać lub przechodzić pod podwieszonymi ładunkami lub podniesionymi ramionami widel.
- Nigdy nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej masy ładunku określonej na tabliczce z informacją o udźwigu. Grozi to utratą stabilności wózka widłowego!



6210_003-030

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego upadkiem lub przygnieciem!

- Nie stawać na widłach wózka.
- Nie podnosić osób.
- Nigdy nie dotykać ruchomych części wózka widłowego ani nie wchodzić na nie.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku spowodowanego spadającym ładunkiem!

- Podczas transportu małych przedmiotów należy używać osłony zabezpieczającej ładunek (wariant), która uniemożliwia zsuniecie się ładunku na kierowcę.
- Dodatkowo używać zamkniętej osłony dachowej (wariant).

Przed podniesieniem ładunku

Udźwig

Nie wolno przekraczać wartości udźwigu wózka podanej na tabliczce z informacją o udźwigu. Wartość udźwigu jest uzależniona od położenia środka ciężkości ładunku, wysokości podnoszenia, jak również od ogumienia kół wózka.

Postępowanie z ładunkiem

Położenie tabliczki z informacją o udźwigu można ustalić na podstawie punktów identyfikacyjnych; patrz rozdział zatytułowany "Punkty identyfikacyjne".

UWAGA

Na schematach przedstawiono jedynie przykłady. Obowiązujące wartości znajdują się wyłącznie na tabliczce z informacją o udźwigu!

Zabronione jest mocowanie dodatkowych odważników w celu zwiększenia ładowności.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia na skutek utraty stabilności wózka!

Nigdy nie przekraczać maksymalnych wartości ciężaru ładunku podanych na tabliczce! Wartości te odnoszą się one do zwartych i jednolitych ładunków. W przeciwnym wypadku nie można gwarantować stabilności i wytrzymałości ramion wideł oraz masztu podnośnika.

Zabroniona jest niewłaściwa obsługa wózka oraz przewożenie osób w celu zwiększenia jego udźwigu.

Przykład:

Masa podnoszonego ładunku (1)

Dopuszczalna wysokość podnoszenia (2)

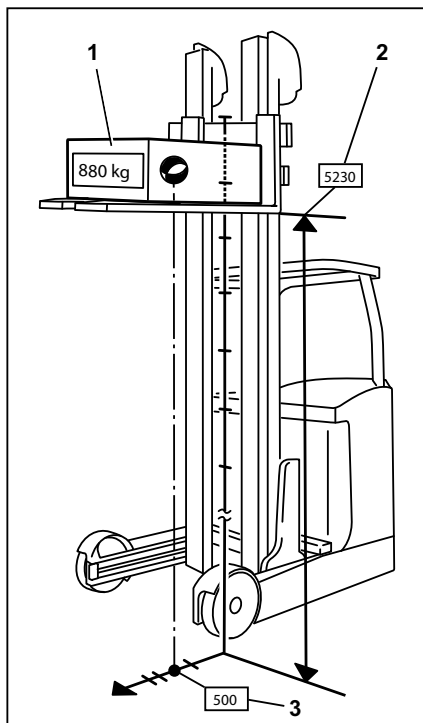
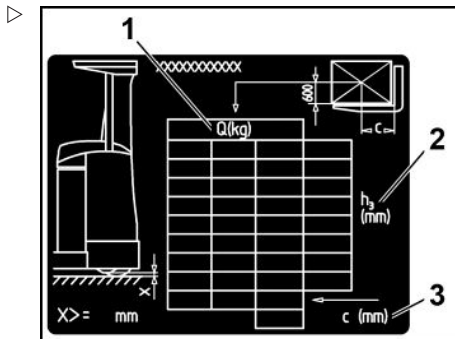
Odległość od środka ciężkości ładunku do tylnej części widel (3)

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek utraty stabilności wózka!

Nie wolno przekraczać dopuszczalnej ładowności osprzętu (wariant) i zredukowanego udźwigu wózka wraz z osprzętem.

- Przestrzegać specjalnych zaleceń podanych na tabliczce z informacją o udźwigu wózka oraz osprzętu.

**Podnoszenie ładunków**

Aby ładunek był bezpiecznie podparty, należy się upewnić, że ramiona widel są wystarczająco szeroko rozstawione i wsunięte możliwie najdalej pod ładunek.

Postępowanie z ładunkiem

Jeśli jest to możliwe, ładunek powinien spoczywać na tylnej części widel.

Ładunek nie powinien wystawać za daleko poza końcówki widel; końcówki widel nie mogą wystawać za daleko poza ładunek.

Ładunki muszą być podnoszone i transportowane możliwie najbliżej środkowej części widel.

Jeżeli długość ramion widel nie pasuje do głębokości ładunku, zwiększa to ryzyko wypadków. Jeśli ramiona widel są zbyt krótkie, ładunek może spaść z ramion po jego podniesieniu. Ponadto należy pamiętać, że środek ciężkości ładunku może ulec zmianie w wyniku działania sił dynamicznych, takich jak hamowanie. Ładunek, który w inny sposób spoczywa bezpiecznie na ramionach widel, może przesunąć się do przodu i spaść. Jednakże jeśli ramiona widel są zbyt długie, mogą zahaczyć o jednostki ładunkowe za ładunkiem, które w efekcie spadną po podniesieniu ładunku. Aby uzyskać pomoc w doborze odpowiedniej długości ramion widel, należy skontaktować się z wykwalifikowanym pracownikiem serwisu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wypadku spowodowanego spadającym ładunkiem!

W przypadku transportu małych przedmiotów należy zamocować wspornik ładunku (wariant), który uniemożliwia spadnięcie ładunku na operatora.

Należy również stosować zamkniętą osłonę dachową (wariant).

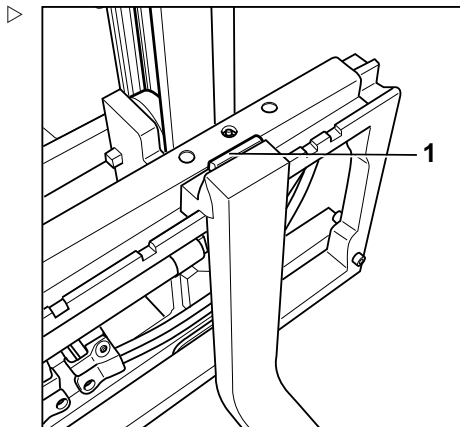
Nie wolno demontować odczepianych części dachu.

Regulowanie widel

- Podnieść dźwignię blokującą (1) i przesunąć widły do żądanej pozycji.
- Pozwolić, aby dźwignia blokująca zaskoczyła z powrotem na miejsce.

Środek ciężkości ładunku musi znajdować się pośrodku pomiędzy ramionami widel.

- Regulatora rozstawu zębów widel (wariant) należy używać tylko wtedy, gdy na widłach nie ma ładunku.



Obszar zagrożenia

Obszar zagrożenia obejmuje teren, w którym osoby są zagrożone z powodu ruchów wózka, jego wyposażenia roboczego, urządzeń do transportu ładunków (np. osprzętu) lub z powodu ładunku. Dotyczy to również miejsc, w których ładunek może spaść lub wyposażenie robocze może spaść lub zostać obniżone.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia!

- Nie stawać na widłach wózka.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia!

- Nie stawać pod uniesionymi widłami wózka.

Postępowanie z ładunkiem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W obszarze zagrożenia wózka może dojść do odniesienia obrażeń.

Obszar zagrożenia wózka musi być wolny od personelu z wyjątkiem operatora w normalnych warunkach pracy. Jeśli osoby nie opuszczają obszaru zagrożenia pomimo ostrzeżeń:

- Należy natychmiast przerwać pracę z wózkiem.
- Zabezpieczyć wózek przed użyciem przez nieupoważnione osoby.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo śmierci wskutek spadającego ładunku!

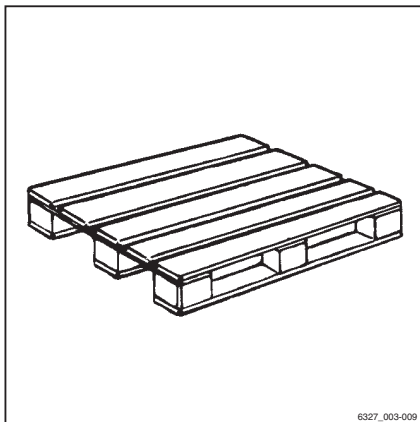
- Nie wolno stać ani przechodzić pod zawieszonym ładunkiem.

Transportowanie palet

Z reguły ładunki (np. palety) należy transportować pojedynczo. Transportowanie wielu ładunków naraz jest dozwolone tylko pod warunkiem:

- po odpowiednim przeszkoleniu przez osobę nadzorującą oraz
- spełnieniu wymagań technicznych.

Kierowca musi upewnić się, że ładunek spełnia odpowiednie warunki. Transportować można jedynie bezpiecznie i starannie ułożone ładunki.



6327_003-009

Transport ładunków wiszących

Przed przystąpieniem do transportu ładunków wiszących należy skonsultować się z krajowymi organami nadzorczymi (w Niemczech są to towarzystwa ubezpieczeniowe pracodawcy).

Przepisy krajowe mogą zabraniać tego typu operacji. Skontaktować się z odpowiednimi władzami.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ładunki kołyszące się mogą powodować następujące rodzaje ryzyka:

- Ograniczenie funkcji hamowania i manewrowania
- Spowodowanie przechyłu na koła lub koła napędowe
- Przechylenie wózka prostopadle do kierunku jazdy
- Niebezpieczeństwo przygniecenia osób towarzyszących
- Pogorszenie widoczności

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

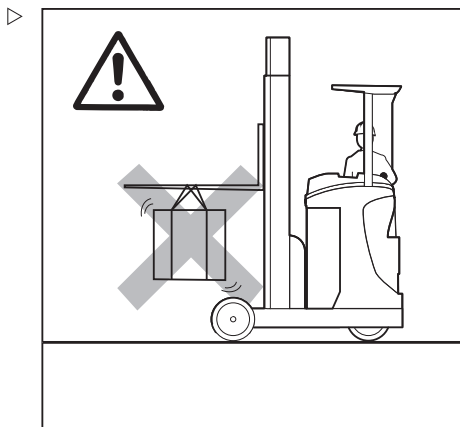
Utrata stabilności!

Ślizganie się lub przemieszczanie ładunków wiszących może doprowadzić do utraty stabilności i spowodować przewrócenie wózka.

- Podczas transportu ładunków wiszących należy przestrzegać poniższych instrukcji.

Instrukcje dotyczące transportu ładunków wiszących:

- Zawsze należy zapobiegać kołysaniu się ładunku poprzez dobór odpowiedniej prędkości i stylu jazdy (ostrożne skręcanie i hamowanie).
- Ładunki wiszące należy przyczepić do wózka w taki sposób, aby wykluczyć możliwość przypadkowego przesunięcia się, poluzowania lub uszkodzenia.
- Podczas transportu ładunków wiszących należy zapewnić odpowiednie narzędzia pomocnicze (np. druty odciągowe lub pręty stabilizujące), aby osoby postronne mogły kierować ładunkiem wiszącym i zapobiegać jego kołysaniu.



Postępowanie z ładunkiem

- Należy zwrócić szczególną uwagę, aby na drodze przejazdu nie było żadnych osób.
- Jeżeli pomimo tego ładunek zaczyna się kołysać, należy się upewnić, że żadna osoba nie jest narażona na ryzyko.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku!

Podczas transportu ładunków wiszących niedopuszczalne są gwałtowne manewry wózkiem ani ruchy ładunkiem.

Nigdy nie przewozić ładunku wiszącego po podjazdach i zjazdach!

Nie wolno przewozić jako ładunków wiszących pojemników zawierających płyny.

Podnoszenie ładunku



WSKAZÓWKA

Ładunki można podnosić i odstawiać wyłącznie na płaskich powierzchniach.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

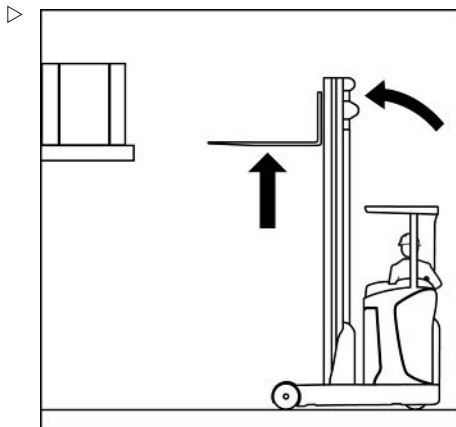
Spadające ładunki oraz opuszczane części wózka mogą stanowić zagrożenie dla życia.

- Nigdy nie stawać lub przechodzić pod podwieszonymi ładunkami lub podniesionymi ramionami wódek.
- Nigdy nie przekraczać maksymalnej dopuszczalnej masy ładunku określonej na tabliczce z informacją o udźwigu. Grozi to utratą stabilności wózka widłowego.

Stosowane mogą być wyłącznie palety nieprzekraczające dopuszczalnych wartości. Nie wolno przechowywać uszkodzonego wyposażenia załadunkowego oraz nieprawidłowo uformowanych ładunków. Przechowywać ładunek w taki sposób, aby wystające elementy nie ograniczały możliwości korzystania z przejścia.

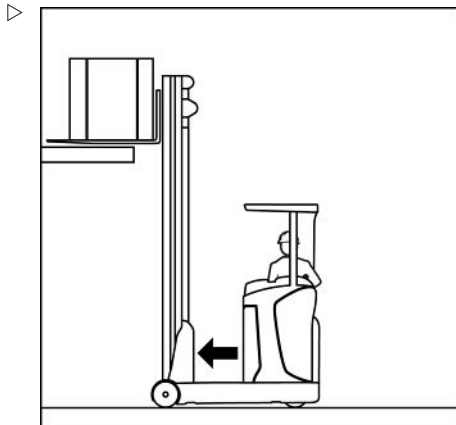
- Do regału z półkami należy podjeżdżać powoli, delikatnie hamować i zatrzymywać wózek tuż przed regałem.

- Odchylić ramiona widel lub masztu podnośnika tak, aby były ustawione poziomo.
- Unieść karetkę widel w położenie umożliwiające łatwe wjechanie w paletę lub ładunek.
- Zwolnić hamulec.
- Podjechać do stelaża tak, aby podwozie wózka znalazło się możliwie jak najbliżej.
- Zahamować.



- Wysunąć karetkę do momentu, gdy tylna część widel opiera się na ładunku.
- Środek ciężkości ładunku musi znajdować się pośrodku pomiędzy ramionami widel.

- Powoli podnieść karetkę widel, aż ładunek zostanie podniesiony z regału.
- Przechylić końcówki widel lub masztu podnośnika na stronę napędową tylko w zakresie potrzebnym, aby ustabilizować ładunek.

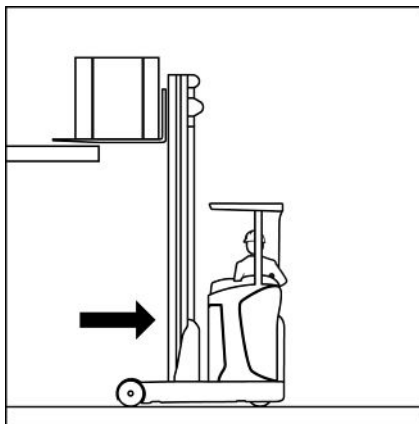


Postępowanie z ładunkiem

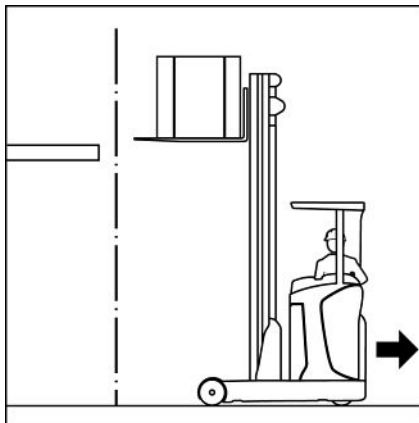
- Całkowicie cofnąć karetkę.
- Zwolnić hamulec.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo wypadku!**

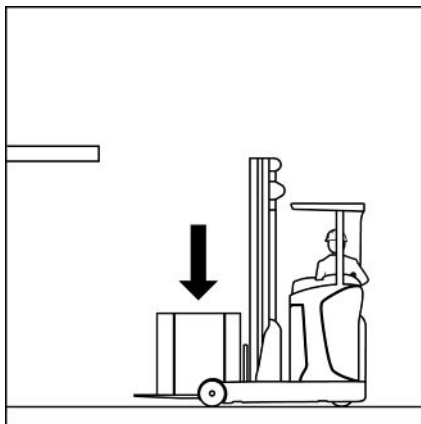
- Uważać na osoby przebywające w obszarze zagrożenia.



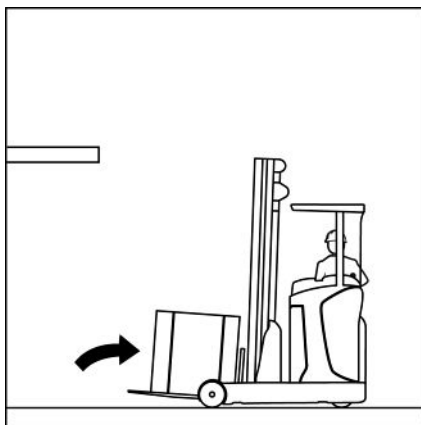
- Upewnić się, że droga po stronie napędu jest wolna. Cofać się ostrożnie i powoli, aż ładunek znajdzie się poza regałem.
- Zahamować.



- Opuścić ładunek z zachowaniem koniecznej odległości od podłoża. Szersze ładunki, które nie mieszczą się między słupkami kół obciążonych, należy opuścić możliwie jak najniżej, aby tylko nie opierały się o słupki.



- Przechylić końcówki widel lub masztu podnośnika całkowicie w stronę napędu do położenia jazdy.
- Zwolnić hamulec.



Można transportować ładunek; patrz rozdział zatytułowany "Transportowanie ładunków".

Przewożenie ładunków



WSKAZÓWKA

W czasie jazdy należy przestrzegać wskazówek zawartych w części "Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy".

Postępowanie z ładunkiem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

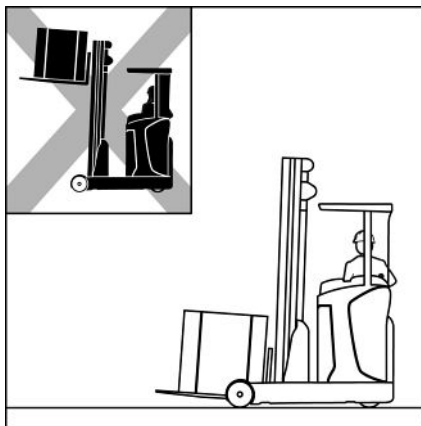
Im cięższy jest podnoszony ładunek, tym mniejsza jego stabilność. Wózek może się przewrócić, a ładunek spaść, stwarzając niebezpieczeństwo wypadku!

Zabrania się jazdy z podniesionym ładunkiem i masztem przechylonym do przodu.

- Jeździć wyłącznie z opuszczonym ładunkiem.
- Opuścić ładunek w celu uzyskania właściwego przeswitu nad podłożem (wysokość podnośnika poniżej 500 mm).
- Wózkiem można poruszać się wyłącznie z masztem przechylonym do tyłu.

Podczas jazdy karetką musi być całkowicie wsunięta, a karetką wideł opuszczona do poziomu nieznacznie nad ramionami kół obciążonych.

Jeśli to możliwe, należy zawsze jechać na drogach w kierunku jazdy, ponieważ widok z boku jest ograniczony przez maszt podnośnika i ładunek. W przypadku słabej widoczności należy skorzystać z pomocy osoby, która udzieli wskazówek operatorowi.



- Przy pokonywaniu ostrych zakrętów należy zachować ostrożność i poruszać się z niewielką prędkością.

Należy ograniczyć prędkość podczas jazdy po nierównych lub mokrych nawierzchniach, lub gdy widoczność jest ograniczona.

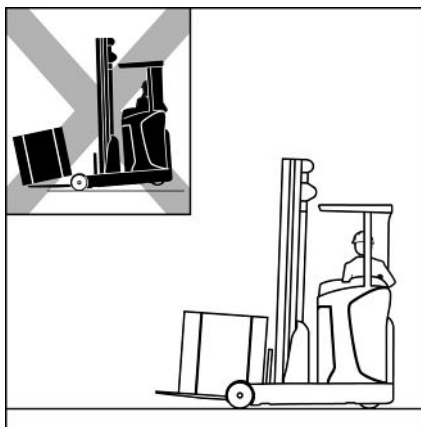
**WSKAZÓWKA**

Przestrzegać informacji podanych w rozdziale zatytułowanym "Kierowanie".

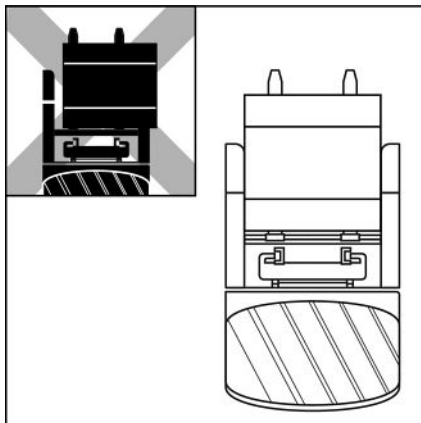
- Przyspieszanie i hamowanie powinno zawsze odbywać się łagodnie.

**WSKAZÓWKA**

Przestrzegać informacji podanych w rozdziale zatytułowanym "Obsługa hamulca zasadniczego".



- Nie wolno jeździć wózkiem z ładunkiem wystającym na bok lub z ładunkiem przesuniętym na bok (przesuwnika bocznego). Środek ciężkości ładunku musi zawsze znajdować się na osi wzdłużnej wózka.



Odstawianie ładunku

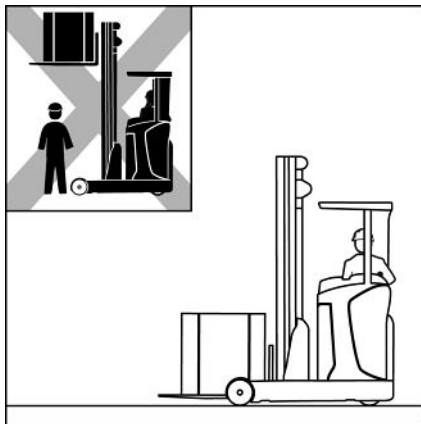
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu zmiany momentu wywracającego!

Należy pamiętać, że po podniesieniu ładunku maszt podnośnika można przechylić na tyle do przodu, aby doprowadzić do przewrócenia wózka.

W przypadku zsunięcia się ładunku jego środek ciężkości i moment wywracający ulegną zmianie. Wózek może pochylić się do przodu.

- Maszt podnośnika z podniesionym wyposażeniem do podnoszenia można przechylić do przodu dopiero wtedy, gdy znajdzie się on bezpośrednio nad miejscem składowania.
- Jeżeli maszt jest przechylony do przodu, należy upewnić się, czy wózek nie przechylił się do przodu, a ładunek nie zsunie się.



UWAGA

Ryzyko wypadku spowodowanego spadającym ładunkiem!

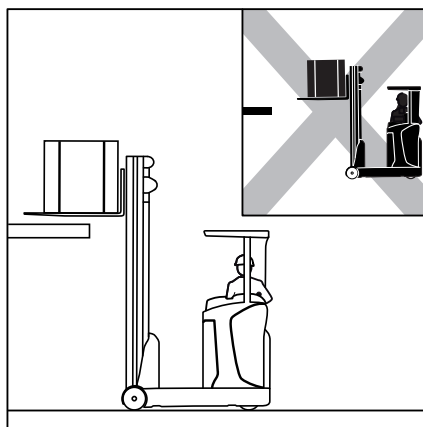
Jeżeli podczas opuszczania widły lub ładunek pozostaną w stanie zawieszenia, ładunek może spaść.

- Podczas ładowania z miejsca składowania wycofać wózek wystarczająco daleko, aby można było swobodnie opuścić z ładunkiem.
- Podjechać do regału z ładunkiem opuszczonym zgodnie z przepisami i wyrównać

Postępowanie z ładunkiem

położenie widel tak precyzyjnie, jak to tylko możliwe.

- Zahamować.
- Odchylić ramiona widel lub maszt podnośnika, aż ramiona widel będą ustawione poziomo.
- Podnieść ładunek nieco wyżej niż wymagana wysokość.
- W razie konieczności uruchomić przesuwnik boczny w celu centralnego umieszczenia ładunku.
- Całkowicie wysunąć karetkę.
- Zwolnić hamulec.
- Podjechać do regału tak, aby podwozie wózka znalazło się możliwie jak najbliżej, aż będzie możliwość opuszczenia ładunku do położenia końcowego.
- Zahamować.
- Powoli opuścić karetkę widel, aż ładunek zostanie umieszczony na regale.
- Całkowicie wsunąć karetkę.
- Upewnić się, czy droga po stronie napędu jest wolna. Ostrożnie i powoli wycofać wózek, aż możliwe będzie bezpieczne opuszczenie ramion widel bez dotykania regału.
- Opuścić karetkę widel aż do uzyskania niezbędnego prześwitu nad podłożem.
- Przechylić końcówki widel lub maszt podnośnika całkowicie w stronę napędu do położenia jazdy.



Jazda po nachylonym podłożu

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia!

Podczas jazdy po nachylonym podłożu ładunek musi być zawsze skierowany do góry.

Jazda na podjazdach i zjazdach dozwolona jest wyłącznie, jeżeli są one oznaczone jako drogi i można z nich bezpiecznie korzystać.

Kierowca musi upewnić się, że podłoże jest czyste i zapewnia dobrą przyczepność.

Podczas wjazdu na wzniesienie zabrania się skręcania, jazdy po skosie oraz parkowania wózka na zboczu.

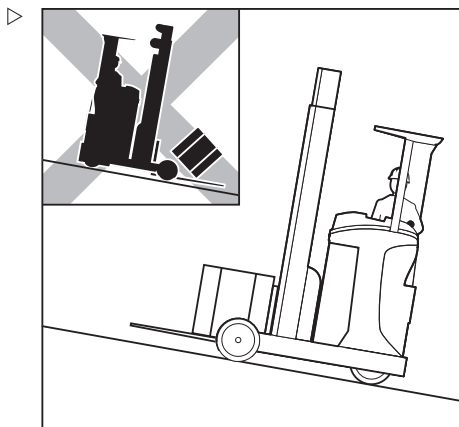
Zjeżdżając ze wzniesienia należy utrzymywać umiarkowaną prędkość jazdy.

Podczas jazdy po nachylonym podłożu zabronione jest wkładanie i wyjmowanie przedmiotów z miejsca składowania.

Wózka widłowego nie wolno parkować na pochyłościach.

- W sytuacji awaryjnej zabezpieczyć wózek klinami.

Wózka nie wolno używać na podjazdach i zjazdach o nachyleniu przekraczającym wartość określoną w rozdziale zatytułowanym "Drogi".



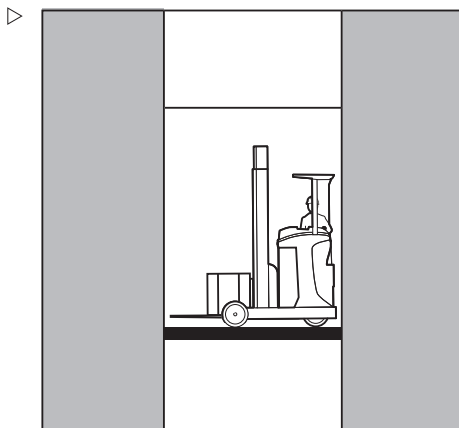
Wjeżdżanie do windy

Nie wjeżdżać wózkiem w windę bez otrzymania wyraźnego upoważnienia. Operatorowi wolno używać tego wózka widłowego jedynie w windach o wystarczającym udźwigu, dla których firma użytkująca otrzymała autoryzację (patrz rozdział zatytułowany "Definicja osób odpowiedzialnych").

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przygniecenie lub potrącenie przez wózek stanowi zagrożenie dla życia.

- Przed wprowadzeniem wózka do windy należy się upewnić, że nie znajdują się w niej żadne osoby.
- Osoby należące do personelu mogą wchodzić do windy dopiero, gdy wózek zostanie zabezpieczony oraz muszą opuścić windę zanim wózek zostanie z niej wyprowadzony.



Postępowanie z ładunkiem

Ustalanie całkowitej masy rzeczywistej wózka

- Należy zaparkować wózek tak, aby stał bezpiecznie.
- Ustalić masę jednostkową, dokonując odczytu z tabliczki znamionowej wózka oraz, w razie potrzeby, z tabliczki znamionowej osprzętu (wariant), a także, w razie potrzeby, poprzez zważenie podnoszonego ładunku.

- Suma tych mas jednostkowych daje całkowitą masę rzeczywistą wózka:

Masa własna pojazdu (1)

+ Maks. dopuszczalna masa akumulatora (2)

+ Masa balastu (wariant) (3)

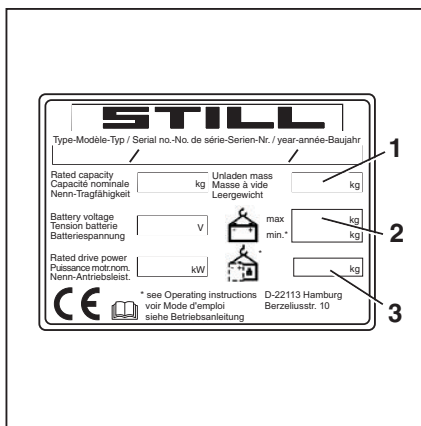
+ Masa własna osprzętu (wariant)

+ Masa ładunku do załadowania

+ Dopuszczalna masa operatora - 100 kg

= Całkowita masa rzeczywista

- Do windy należy wjechać wózkiem z widłami skierowanymi do przodu i nie dotykając ścian szybu.
- Zaparkować wózek w bezpieczny sposób w windzie, aby zapobiec niekontrolowanym ruchom ładunku lub wózka.



Osprzęt dodatkowy

Montowanie osprzętu

Jeśli wózek już w fabryce został wyposażony w zintegrowany osprzęt (wariant), należy przestrzegać specyfikacji podanych w instrukcji obsługi urządzenia STILL w zakresie takiego osprzętu.

Jeżeli osprzęt jest montowany w miejscu użytkowania wózka, należy postępować zgodnie ze specyfikacjami zawartymi w instrukcjach obsługi osprzętu.

Jeżeli osprzęt nie został dostarczony razem z wózkiem widlowym, należy postępować zgodnie ze specyfikacjami i instrukcjami obsługi producenta osprzętu.

Przed rozpoczęciem eksploatacji zarówno poprawność działania osprzętu, jak i widoczność z i bez ładunku z miejsca operatora, muszą zostać sprawdzone przez kompetentną osobę. Jeżeli widoczność jest niewystarczająca, należy to skorygować, montując dodatkowe lusterka, układ kamera-monitor lub inne podobne rozwiązania.

Ponadto, ważne jest, aby poniższe ostrzeżenia były przestrzegane.

UWAGA

Osprzęt musi posiadać certyfikat CE. Jeżeli wózek nie wyposażono w tabliczkę z informacją o udźwigu dla osprzętu, a odpowiednie elementy sterowania nie zostały oznaczone odpowiednimi symbolami, nie wolno używać wózka.

- Należy zamówić tabliczkę z informacją o udźwigu i z symbolami z autoryzowanego centrum serwisowego w odpowiednim czasie.
- Autoryzowane centrum serwisowe musi dostosować układ hydrauliczny do wymagań osprzętu (np. poprzez dostosowanie prędkości silnika pompy).

Osprzęt dodatkowy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające ładunki mogą stanowić zagrożenie dla życia!

Osprzęt, który przytrzymuje ładunek, wywierając na niego nacisk (np. zaciski), musi być zabezpieczony dodatkowo przez drugą funkcję sterującą (blokadę), która jest montowana po to, aby zapobiec przypadkowemu zwolnieniu ładunku.

W przypadku zamontowania takiego osprzętu, konieczne jest zamontowanie również drugiej funkcji sterującej.

- Upewnić się, że dostępna jest dodatkowa funkcja mechanizmu blokady zacisku.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadające ładunki mogą stanowić zagrożenie dla życia!

Jeżeli montowany jest zacisk ze zintegrowanym przesuwnikiem bocznym, upewnić się, że zacisk nie otwiera się, kiedy pracuje przesuwnik boczny.

- Przed montażem należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
- Nigdy nie dotykać ruchomych części wózka widłowego ani nie wchodzić na nie.

Połączenia hydrauliczne

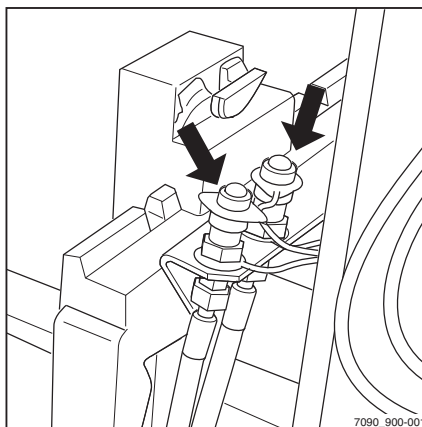
- Przed zamontowaniem osprzętu uwolnić ciśnienie z układu hydraulicznego.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów wózka!

Otwarte złącza wtykowe mogą ulec zabrudzeniu. Złącza wtykowe mogą zesztynieć, a do układu hydraulicznego mogą dostać się zanieczyszczenia.

- Po zdemontowaniu osprzętu zamocować zaślepki ochronne na złączach wtykowych.



Podłączanie osprzętu

Podłączanie osprzętu oraz doprowadzanie zasilania do osprzętu zasilanego elektrycznie może być dokonywane jedynie przez kompetentne osoby w sposób zgodny z informacjami podanymi przez producenta i dostawcę osprzętu. Po każdym podłączeniu osprzętu należy sprawdzić poprawność działania przed przystąpieniem do eksploatacji.

**WSKAZÓWKA**

Należy przestrzegać definicji następującej osoby odpowiedzialnej: "osoba kompetentna".

Dopuszczalny udźwig wraz z zamontowanym osprzętem

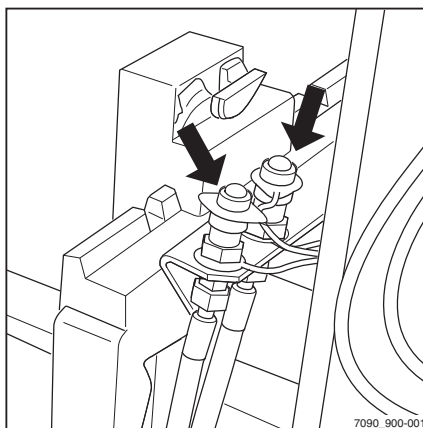
Suma masy osprzętu i ładunku nie może przekraczać dopuszczalnej ładowności osprzętu oraz dopuszczalnego obciążenia (dopuszczalnej ładowności i momentu obciążenia) wózka widłowego. Należy postępować zgodnie ze specyfikacjami producenta i dostawcy osprzętu.

- Zwrócić uwagę na tabliczkę z informacją o udźwigu, patrz rozdział zatytułowany "Podnoszenie ładunku przy użyciu osprzętu".

Uwalnianie ciśnienia z pomocniczego układu hydraulicznego

Osprzęt musi być montowany wyłącznie przez osoby kompetentne zgodnie z informacjami dostarczonymi przez producenta lub dostawcę. Po każdym podłączeniu osprzętu należy sprawdzić poprawność działania przed przystąpieniem do eksploatacji.

Przed zamontowaniem osprzętu należy uwolnić ciśnienie ze złączy wtykowych (strzałki).

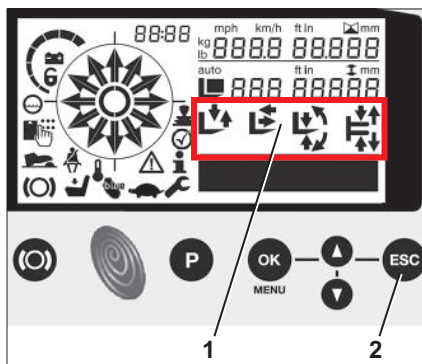


Osprzęt dodatkowy

Wykonanie funkcji wózka "Uwalnianie ciśnienia z układu hydraulicznego"

- Całkowicie opuścić maszt podnośnika i karetkę widel. Podczas wykonywania tej czynności należy odczekać do całkowitego opuszczenia masztu podnośnika, który jest zwalniany na końcu procesu opuszczania.
- Oprzeć końcówki widel całkowicie na podłożu poprzez przechylenie.
- Wyłączyć zapłon.
- Odczekać pięć sekund, a następnie włączyć zapłon.
- Lewą ręką nacisnąć i przytrzymać przycisk ESC (2) **niezwłocznie** po włączeniu wózka.
- Użyć przełącznika nożnego (jeśli jest w wyposażeniu).

Po upływie ok. jednej sekundy zaczną migać wszystkie strzałki pomocnicze (1).



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Po wzbudzeniu zaworów w celu rozhermetyzowania przewodów układu hydraulicznego mogą wystąpić nieoczekiwane ruchy układu hydraulicznego.

Funkcji "uwalniania ciśnienia z układu hydraulicznego" wózka można użyć do rozhermetyzowania całego układu hydraulicznego. Oznacza to na przykład, że w przypadku uruchomienia funkcji "opuszczania" prędkość opuszczania widel może być większa od oczekiwanej.

- Upewnić się, że w pobliżu karetki, masztu podnośnika i widel nie znajdują się żadne osoby ani przedmioty.
- Prawą ręką włączyć pomocniczy układ hydrauliczny w celu uwolnienia ciśnienia z przewodów układu hydraulicznego. Sposób sterowania pomocniczym układem hydraulicznym zależy od urządzeń sterujących (joystick, przełącznik dotykowy) i ich konfiguracji — patrz rozdział zatytułowany "Urządzenia sterujące układu podnoszenia".
- Zwolnić przycisk ESC i przełącznik nożny. W przypadku wózków niewyposażonych w przełącznik nożny wystarczy zwolnić przycisk ESC.

Strzałki pomocnicze przestaną migać. Układ hydrauliczny zostaje wyłączony i pozostaje w takim stanie aż do kolejnego uruchomienia wózka.

- Aby ponownie włączyć układ hydrauliczny, należy wyłączyć i ponownie włączyć zapłon.

Ogólne instrukcje na temat elementów sterujących

Sposób sterowania osprzętem (wariant) jest uzależniony od elementów sterujących stanowiących część wyposażenia wózka. Zasadniczo rozróżnia się następujące elementy:

- **Joystick 4plus**, patrz rozdział zatytułowany "Sterowanie osprzętem za pomocą joysticka 4Plus (5./6. funkcja hydrauliczna)"
- **Przełącznik dotykowy**, patrz rozdział "Sterowanie osprzętem za pomocą przełącznika dotykowego (5./6. funkcja hydrauliczna)"

UWAGA

Korzystanie z osprzętu może pociągnąć za sobą dodatkowe ryzyko, na przykład niebezpieczeństwo zmiany środka ciężkości, dodatkowe strefy zagrożenia itp.

Osprzęt może być wykorzystywany jedynie zgodnie z przeznaczeniem określonym w stosownych instrukcjach obsługi. Operatorzy muszą zostać przeszkoleni w zakresie obsługi osprzętu.

Ładunki można podnosić i transportować za pomocą osprzętu tylko wówczas, gdy są one zamocowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo. W razie potrzeby należy również zabezpieczyć ładunek przed zsunięciem, odsunięciem, upadkiem, rozkołysaniem lub przewróceniem. Należy pamiętać, że każda zmiana położenia środka ciężkości ładunku ma wpływ na równowagę wózka widłowego.

- Patrz tabliczka z informacją o udźwigu używanego osprzętu.



WSKAZÓWKA

Poza opisanymi niżej funkcjami dostępne są również dodatkowe warianty i funkcje. Kierunki ruchu są przedstawione za pomocą

Osprzęt dodatkowy

piktogramów na urządzeniach sterujących i pokrywie akumulatora.



WSKAZÓWKA

Wszystkie opisane elementy osprzętu zaliczają się do kategorii wariantów wyposażenia. Dokładny opis ruchów / funkcji poszczególnych elementów wyposażenia można znaleźć w odpowiedniej instrukcji obsługi.

Sterowanie osprzętem (wariant) za pomocą joysticka 4Plus (5./6. funkcja hydrauliczna)

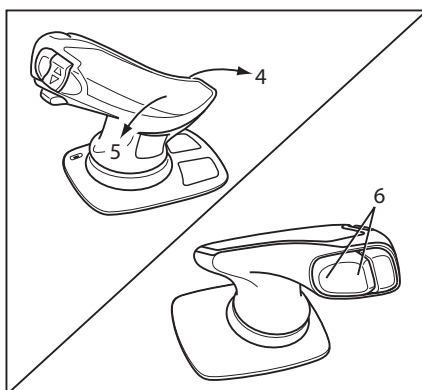
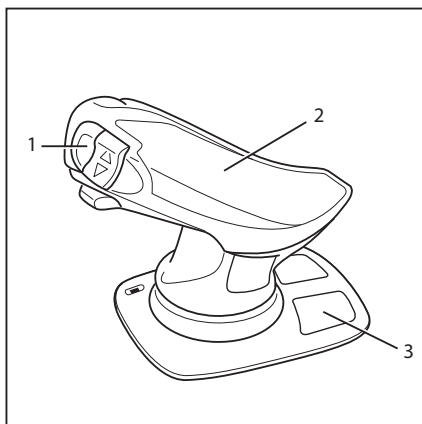
Oznaczenie "5./6. funkcja" odnosi się do czterech funkcji, które mogą być obsługiwane przy użyciu czterech dźwigni, podczas gdy dodatkowe funkcje można obsługiwać przy użyciu funkcji przełączania.

W tej wersji osprzęt jest sterowany za pomocą joysticka.

Ogólnie w obsłudze osprzętu udział biorą:

Piktogram (3) na podstawie joysticka pokazuje w obsługiwanej funkcji oraz sposób jej sterowania za pomocą joysticka (2).

- Naciśnięć przycisk shift "F"(1).
- Przesunąć joystick w kierunku wskazanym przez strzałkę "4" lub "5". **Lub:**
- Przesunąć pionowy przycisk kołyskowy (6) w lewo lub w prawo.



WSKAZÓWKA

Informacje na temat ruchu/działania tych dodatkowych funkcji można znaleźć w instrukcji obsługi zamontowanego osprzętu.



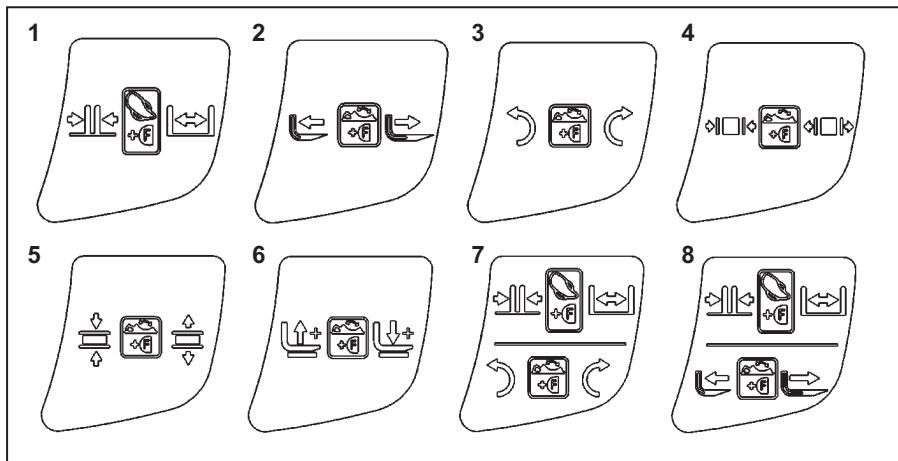
WSKAZÓWKA

Piktogramy na joysticku są wykorzystywane w zależności od osprzętu zamontowanego fabrycznie w danym wózku. W przypadku zamontowania osprzętu z innymi funkcjami piktogramy należy sprawdzić pod kątem prawidłowości przedstawienia funkcji i zmienić ich układ, jeśli zachodzi taka potrzeba. W razie

potrzeby należy skontaktować się z centrum serwisowym.

- Proszę zwrócić uwagę na następujące funkcje i piktogramy osprzętu!

Przegląd piktogramów i elementów sterujących



Nr	Element sterujący	Funkcja osprzętu
1	Joystick + przycisk shift "F"	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
2	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Regulator rozstawu widel: do przodu/do tyłu
3	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Obrotnica: ruch w lewo/w prawo
4	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Zacisk: otwieranie/zamykanie
5	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Urządzenie przytrzymujące ładunek: otwieranie/zamykanie
6	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Dodatkowa karetko widel: podnoszenie/opuszczanie

Osprzęt dodatkowy

Nr	Element sterujący	Funkcja osprzętu
7	Joystick + przycisk shift "F"	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Obrotnica: ruch w lewo/w prawo
8	Joystick + przycisk shift "F"	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
	Pionowy przycisk kołyskowy + przycisk shift "F"	Regulator rozstawu widel: do przodu/do tyłu

Elementy graficzne znajdujące się w środkowej części piktogramów dla możliwych elementów osprzętu wskazują kombinację elementów sterujących wymaganą dla danego osprzętu.

Sterowanie osprzętem (wariant) za pomocą przełącznika dotykowego (5./6. funkcja hydrauliczna)

Oznaczenie "5./6. funkcja" odnosi się do czterech funkcji, które mogą być obsługiwane przy użyciu czterech dźwigni, podczas gdy dodatkowe funkcje można obsługiwać przy użyciu funkcji przełączania.

W tej wersji osprzęt jest sterowany za pomocą dźwigni sterującej (1).

Do przełączania funkcji można również użyć przełącznika (2). 5./6. funkcją steruje wówczas dźwignia obsługowa oznaczona odpowiednim piktogramem.

Górna i dolna część piktogramu (3) umieszczonego za dźwignią sterującą wskazują, jaka funkcja jest sterowana za pomocą tej dźwigni.

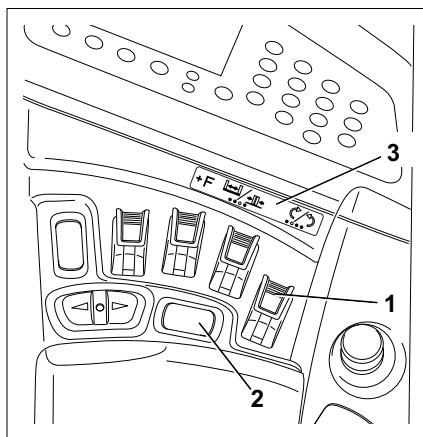
Zasadniczo wymaga to następujących działań:

Przesunąć dźwignię sterującą do przodu.

- Osprzęt porusza się w kierunku pokazanym w lewej części piktogramu.

Przesunąć dźwignię sterującą do tyłu.

- Osprzęt porusza się w kierunku pokazanym w prawej części piktogramu.
- Uruchomić przełącznik (2).



Dodatkowa funkcja osprzętu jest włączana/wyłączana i może być sterowana jako funkcja dodatkowa za pomocą dźwigni sterującej.

- Użyć dźwigni sterującej (1) w celu sterowania osprzętem.



WSKAZÓWKA

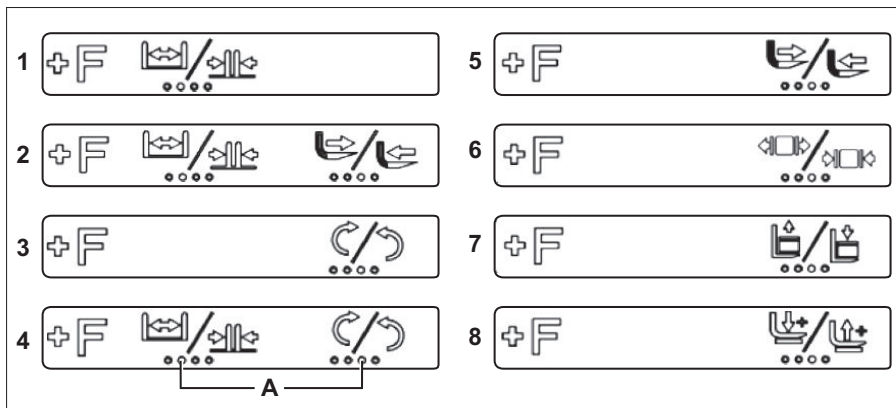
Informacje na temat ruchu/działania tych dodatkowych funkcji można znaleźć w instrukcji obsługi zamontowanego osprzętu.



WSKAZÓWKA

Piktogramy na dźwigniach sterujących są zamocowywane w zależności od osprzętu zamontowanego fabrycznie w wózku. W przypadku zamontowania osprzętu z innymi funkcjami, piktogramy należy sprawdzić pod kątem prawidłowości przedstawienia funkcji i zmienić układ piktogramów, jeśli zachodzi potrzeba. W razie potrzeby należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Przegląd piktogramów



- A Przełącznik dotykowy, który wykonuje wskazaną funkcję

- Proszę zwrócić uwagę na następujące funkcje i piktogramy osprzętu!

Osprzęt dodatkowy

Nr	Funkcja osprzętu
1	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
2	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
	Regulator rozstawu widel: do przodu/do tyłu
3	Obrotnica: ruch w lewo/w prawo
4	Regulator rozstawu zębów widel: otwieranie/zamykanie
	Obrotnica: ruch w lewo/w prawo
5	Regulator rozstawu widel: do przodu/do tyłu
6	Zacisk: otwieranie/zamykanie
7	Urządzenie przytrzymujące ładunek: otwieranie/zamykanie
8	Dodatkowa karetką widel: podnoszenie/opuszczanie
A	Przełącznik dotykowy, który wykonuje wskazaną funkcję (1-2-3-4)

Obsługa mechanizmu blokującego zacisku (wariant) za pomocą joysticka 4Plus

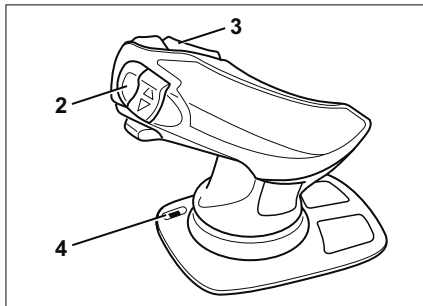
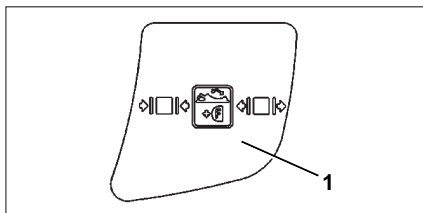
Opcjonalnie wózek ten może być wyposażony w mechanizm blokujący zacisk. Zapobiega on przypadkowemu otwarciu zacisku w sytuacji niezamierzonego włączenia funkcji sterującej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Brak gwarancji prawidłowego działania mechanizmu blokującego zacisk stanowi zagrożenie dla życia w razie upadku ładunku!

Jeżeli w wózku wykorzystuje się inny osprzęt oprócz zacisku, upewnić się, że funkcja mechanizmu blokującego zacisk jest przypisana do odpowiedniego urządzenia sterującego po każdym zmontowaniu zacisku; patrz rozdział "Mocowanie osprzętu".

- Upewnić się, że dostępna jest dodatkowa funkcja mechanizmu blokującego zacisk.



WSKAZÓWKA

Uruchomienie joysticka wyposażonego w przypisaną mu funkcję "zwalniania zacisku" jest sygnalizowane (1) piktogramem; patrz również rozdział zatytułowany "Praca z osprzętem".

Zamykanie zacisku za pomocą joysticka 4Plus

Nie jest konieczne zwalnianie mechanizmu blokującego zacisk w taki sposób, aby zamknąć zacisk. Aby zamknąć zacisk, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” (2) oraz przesunąć poziomy przycisk kołyskowy (3) w lewo.

Otwieranie zacisku za pomocą joysticka 4Plus

Aby otworzyć zacisk, należy w pierwszej kolejności odblokować mechanizm blokujący zacisk. Aby odblokować mechanizm blokujący zacisk, należy wykonać następujące czynności:

Osprzęt dodatkowy

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” (2) oraz przesunąć poziomy przycisk kołyskowy (3) w prawo.
- Przytrzymać naciśnięty przycisk shift „F” i przesunąć poziomy przycisk kołyskowy ponownie w położenie neutralne.

Zapala się dioda LED (4) sygnalizująca odblokowanie mechanizmu blokującego zacisku i można teraz otworzyć zacisk.

Po ponownym zablokowaniu mechanizmu blokującego zacisku dioda LED zgaśnie.

- Aby otworzyć zacisk, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” oraz przesunąć poziomy przycisk kołyskowy ponownie w prawo.



WSKAZÓWKA

Mechanizm blokujący zacisk zostaje ponownie zablokowany:

- po zwolnieniu przycisku shift „F”
- jeśli zacisk nie zostanie otwarty w określonym okresie czasu

Obsługa mechanizmu blokującego zacisk (wariant) za pomocą przełącznika dotykowego

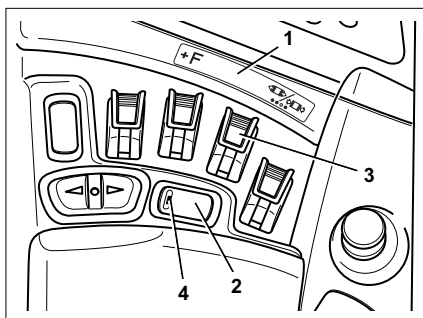
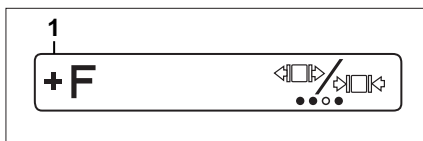
Opcjonalnie wózek ten może być wyposażony w mechanizm blokujący zacisk. Zapobiega on przypadkowemu otwarciu zacisku w sytuacji niezamierzonego włączenia funkcji sterującej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Brak gwarancji prawidłowego działania mechanizmu blokującego zacisk stanowi zagrożenie dla życia w razie upadku ładunku!

Jeżeli w wózku wykorzystuje się inny osprzęt oprócz zacisku, upewnić się, że funkcja mechanizmu blokującego zacisk jest przypisana do odpowiedniego urządzenia sterującego po każdym zmontowaniu zacisku; patrz rozdział "Mocowanie osprzętu".

- Upewnić się, że dostępna jest dodatkowa funkcja mechanizmu blokującego zacisk.



WSKAZÓWKA

Dźwignia sterowania wyposażona w przypisaną jej funkcję "zwalniania zacisku" jest oznaczona (1) piktogramem; patrz również rozdział zatytułowany "Praca z osprzętem".

Zamykanie zacisku za pomocą przełącznika dotykowego

Nie jest konieczne zwalnianie mechanizmu blokującego zacisk w taki sposób, aby zamknąć zacisk. Aby zamknąć zacisk, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” (2) oraz przesunąć dźwignię sterowania (3) do tyłu.

Otwieranie zacisku za pomocą przełącznika dotykowego

Aby otworzyć zacisk, należy w pierwszej kolejności odblokować mechanizm blokujący zacisk. Aby odblokować mechanizm blokujący zacisk, należy wykonać następujące czynności:

Osprzęt dodatkowy

- Nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” (2) oraz przesunąć dźwignię sterowania (3) do przodu.
- Przytrzymać naciśnięty przycisk shift „F” i przesunąć dźwignię sterowania ponownie w położenie neutralne.

Zapala się dioda LED (4) sygnalizująca odblokowanie mechanizmu blokującego zacisku i można teraz otworzyć zacisk.

Po ponownym zablokowaniu mechanizmu blokującego zacisku dioda LED zgaśnie.

- Aby otworzyć zacisk, należy nacisnąć i przytrzymać przycisk shift „F” oraz ponownie przesunąć dźwignię sterowania do przodu.



WSKAZÓWKA

Mechanizm blokujący zacisk zostaje ponownie zablokowany:

- po zwolnieniu przycisku shift „F”
- jeśli zacisk nie zostanie otwarty w określonym okresie czasu

Podnoszenie ładunku przy użyciu osprzętu

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku!

Osprzęt może być wykorzystywany jedynie zgodnie z przeznaczeniem określonym w stosownych instrukcjach obsługi.

Operatorzy muszą zostać przeszkoleni w zakresie obsługi osprzętu.

⚠ UWAGA

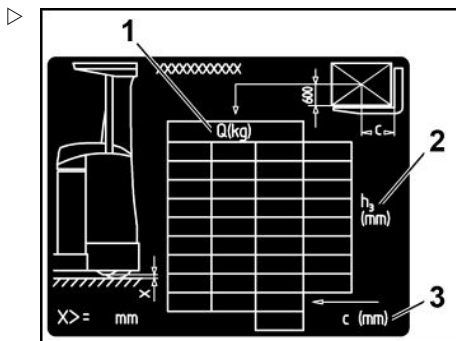
Niebezpieczeństwo wypadku!

Ładunki można podnosić i transportować za pomocą osprzętu tylko wówczas, gdy są one zamocowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo. W razie potrzeby należy również zabezpieczyć ładunek przed zsunięciem, stoczeniem, upadkiem, rozkołysaniem lub przechyleniem. Należy pamiętać, że każda zmiana położenia środka ciężkości ładunku ma wpływ na równowagę wózka widłowego.

Sprawdzić tabliczki znamionowe z informacjami o udźwigu osprzętu lub połączonych elementów osprzętu.

– Na tabliczkach znamionowych znajdują się dopuszczalne wartości następujących parametrów:

- Udźwig Q (kg) (1)
- Wysokość podnoszenia h (mm) (2)
- Odległość ładunku C (mm) (3)



Wyposażenie dodatkowe

FleetManager (wariant)

FleetManager stanowi wariant wyposażenia i może zostać zainstalowany w wózku w różnych wersjach. Opis i informacje na temat obsługi znajdują się w oddzielnej instrukcji obsługi dla odpowiednich wersji FleetManager.

FleetManager reguluje autoryzację dostępu do wózka. Aby umożliwić kontrolę dostępu, należy uruchomić FleetManager natychmiast po dostawie.

Wypożyczenie dodatkowe

- W tym celu należy przestrzegać uwag zawartych w rozdziale "Aktywacja kontroli dostępu po dostarczeniu wózka".

Rozpoznawanie wstrząsów (wariant)

Rozpoznawanie wstrząsów stanowi wariant systemu FleetManager (wariant), który obejmuje czujnik przyspieszenia zamontowany w wózku. Czujnik przyspieszenia rejestruje dane generowane podczas wstrząsu (np. w przypadku kolizji). Dane te mogą podlegać elektronicznemu odczytowi i ocenie.

- Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Układ aktywnej stabilizacji ładunku ALS (wariant)

UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zderzenia maszty podnośnika lub ładunku z regałami bądź niskimi stropami.

W porównaniu z standardowym wózkiem funkcja aktywnego tłumienia drgań maszty podnośnika powoduje zmianę charakterystyki drgań tego maszty podnośnika i ładunku.

- Podczas obsługi ładunków należy wziąć pod uwagę zmienną charakterystykę drgań.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku z powodu awarii funkcji aktywnego tłumienia drgań masztu podnośnika.

Jeśli dojdzie do awarii funkcji aktywnego tłumienia drgań masztu podnośnika, charakterystyka wibracji tego masztu i ładunku ulegnie zmianie. Nawet w przypadku, gdy funkcja tłumienia drgań masztu podnośnika jest nieaktywna, operator może nadal korzystać z wszystkich funkcji układu hydraulicznego wózka.

- W przypadku awarii funkcji aktywnego tłumienia drgań należy wziąć pod uwagę zmianę charakterystyki drgań.
- Zakończyć proces odkładania/załadunku towarów bez pomocy funkcji aktywnego tłumienia drgań.
- Należy zaparkować wózek tak, aby stał bezpiecznie.
- Powiadomić autoryzowane centrum serwisowe.

Aktywne tłumienie drgań masztu podnośnika wspomaga operatora przy odkładaniu i załadunku towarów przy dużych wysokościach podnoszenia. Hydrauliczny układ tłumienia eliminuje drgania ładunku, skracając w ten sposób czas odkładania i załadunku towarów.

System działa w wózku w trybie ciągłym i może zostać włączony lub wyłączony wyłącznie przez autoryzowane centrum serwisowe.

Jeżeli maszt podnośnika lub ładunek wykazują niespodziewaną charakterystykę wibracji, należy niezwłocznie powiadomić autoryzowane centrum serwisowe.

Wposażenie dodatkowe

Optyczny system pomiaru wysokości (wariant)

Wózek został wyposażony w optyczny system pomiaru wysokości. System jest dostępny natychmiast po włączeniu wózka.

Komponenty systemu znajdują się z boku masztu. System składa się z modułu kompaktowej diody LED / czujnika na ramie masztu oraz odbłasku na karetkce widel.

Diodowy czujnik wysokości (1) wysyła sygnał świetlny. Sygnał jest odbijany przez odbłask (2). Wózek oblicza wysokość podnoszenia na podstawie czasu, przez jaki przemieszcza się sygnał świetlny.

Aktualna wysokość podnoszenia (3) jest przez cały czas wskazywana na wyświetlaczu. Wyświetlana wysokość podnoszenia odpowiada wysokości górnej krawędzi widel. Inna wartość może być ustawiona przez autoryzowane centrum serwisowe.

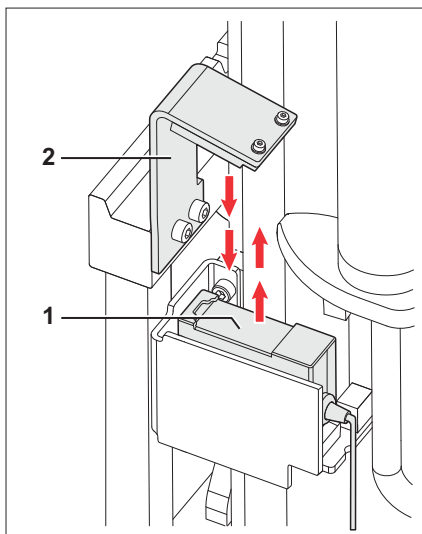
System działa w całym zakresie wysokości podnoszenia widel, od poziomu podłoża do maksymalnej wysokości podnoszenia wózka. Przy prawidłowym korzystaniu dokładność pomiaru wynosi +/- 5 mm. Maksymalna dokładność pomiaru wynosi +/- 50 mm.

Czerwone światło emitowane przez moduł diody LED / czujnika nie jest niebezpieczne dla oka ludzkiego. Ze względu na stopień jasności bezpośrednie spoglądanie na światło może spowodować krótkotrwałe oślepienie.

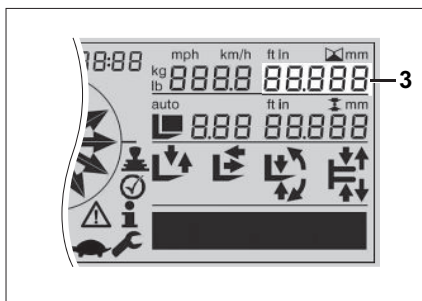


WSKAZÓWKA

Diodowy czujnik wysokości i odbłask są skonfigurowane fabrycznie. Późniejsze regulacje muszą być wykonywane w autoryzowanym centrum serwisowym.



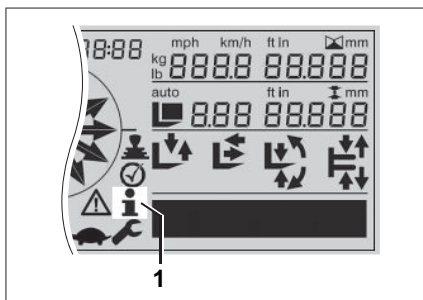
- 1 Moduł diody LED / czujnika
- 2 Odbłask



Czyszczenie optycznego systemu pomiaru wysokości

Jeśli sygnał świetlny jest zbyt słaby, należy wyczyścić powierzchnię szklaną czujnika oraz odbłask. Wyświetlany jest komunikat "CLEAN HEIGHT SENSOR" (Wyczyścić czujnik wysokości) oraz symbol  (1). Aby zapobiec usterkom, należy czyścić powierzchnię szklaną czujnika i odbłask nie rzadziej niż po wyświetleniu tego komunikatu. Zalecane jest sprawdzanie szyby czujnika i odbłasku przed rozpoczęciem pracy oraz w razie potrzeby.

Częstotliwość czyszczenia zależy od warunków użytkowania wózka. Jakość sygnału świetlnego może również obniżyć się w wyniku silnych opadów deszczu lub zaparowania czujnika.



Komunikat	Opis	Rozwiązanie
CLEAN HEIGHT SENSOR (Wyczyścić czujnik wysokości)	Zanieczyszczenie niekorzystnie wpływa na przewodzenie sygnału pomiarowego pomiędzy czujnikiem wysokości LED i odbłaskiem.	- Wyczyścić szybę czujnika i odbłask. - Jeśli po czyszczeniu komunikat nadal jest widoczny, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

UWAGA

Nieprawidłowe czyszczenie może doprowadzić do uszkodzenia szyby czujnika i odbłasku.

Komponentów **nie należy czyścić przy użyciu suchych środków czyszczących**.

Nie należy używać środków czyszczących zawierających węglowodory, np. aceton, metanol, etanol lub propan.

UWAGA

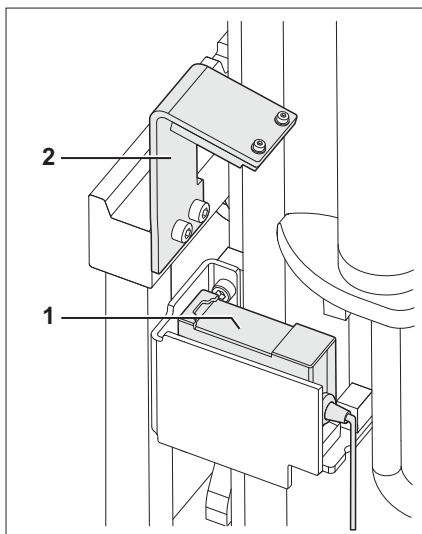
Niebezpieczeństwo uszkodzenia diodowego czujnika wysokości podczas czyszczenia ciśnieniowego

Myjka wysokociśnieniowa może spowodować uszkodzenie diodowego czujnika wysokości przez przedostawanie się wody. Może to prowadzić do błędnych pomiarów.

- Nigdy nie należy kierować strumienia wody z myjki wysokociśnieniowej w kierunku czujnika diodowego wysokości.

Wyposażenie dodatkowe

- Szybę diodowego czujnika wysokości (1) i odbłask (2) należy czyścić miękką ściereczką z mikrofibry i wodą. Do wody można dodać niewielką ilość substancji czyszczącej.



Usuwanie usterek przez kierowcę



WSKAZÓWKA

Nieprawidłowo ustawiony czujnik lub zgięty odbłask może zostać wyregulowany tylko przez autoryzowane centrum serwisowe.

Chwilowe przerwy ciągłości sygnału świetlnego spowodowane przez zanieczyszczenia lub ciała obce na drodze sygnału mogą zostać wyeliminowane przez kierowcę. Jeśli system nadal działa nieprawidłowo, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

W przypadku wystąpienia usterki na wyświetlaczu pojawi się numer błędu. Po wyeliminowaniu usterki system włączy się automatycznie.

W przypadku usterek systemu pomiaru wysokości funkcje wózka zależne od wysokości podnoszenia zostaną ograniczone. Należy niezwłocznie usunąć usterkę.

Możliwa przyczyna	Reakcja wózka	Korekta błędu
Numer błędu A3140		
Błędne pomiary spowodowane przez obiekt odbijający światło, który znalazł się na ścieżce sygnału świetlnego pomiędzy czujnikiem a odbłaskiem (obcy sygnał)	W trybie awaryjnym można obsługiwać wyłącznie funkcje podnoszenia. Dodatkowe informacje można znaleźć w kolejnym rozdziale "Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki systemu pomiaru wysokości".	• Sprawdzić ścieżkę sygnału świetlnego pomiędzy czujnikiem a odbłaskiem. Usunąć przeszkody. Następnie całkowicie opuścić widły w celu ustawienia wartości referencyjnych systemu. • Jeśli błąd będzie występował nadal, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Numer błędu A3141		

Możliwa przyczyna	Reakcja wózka	Korekta błędu
Awaria czujnika, np. z powodu uszkodzenia kabla lub błędu wewnętrznego	W trybie awaryjnym można obsługiwać wyłącznie funkcje podnoszenia. Dodatkowe informacje można znaleźć w kolejnym rozdziale "Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki systemu pomiaru wysokości".	Skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Numer błędu A3142		
Przegrzanie czujnika	W trybie awaryjnym można obsługiwać wyłącznie funkcje podnoszenia. Dodatkowe informacje można znaleźć w kolejnym rozdziale "Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki systemu pomiaru wysokości".	- Unikać silnego światła słonecznego i nie zbliżać do innych źródeł ciepła. Począć na ostygnięcie czujnika. - Jeśli błąd będzie występował nadal, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
Numer błędu A3143		
- Odblask lub czujnik jest silnie zabrudzony lub zaparowany lub - Krótkie przerwy (min. 2 sekundy) sygnału świetlnego spowodowane np. przez materiał opakowania	W trybie awaryjnym można obsługiwać wyłącznie funkcje podnoszenia. Dodatkowe informacje można znaleźć w kolejnym rozdziale "Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki systemu pomiaru wysokości". - Komunikat błędu odebrany po dwusekundowej przerwie - Wysokość podnoszenia nie jest wyświetlana - Funkcja preselektora wysokości podnoszenia jest niedostępna	- Wyczyścić szybę czujnika i odbłask. Przestrzegać informacji zawartych w części "Czyszczenie optycznego systemu pomiaru wysokości". - Sprawdzić ścieżkę sygnału świetlnego pomiędzy czujnikiem a odblaskiem. Usunąć przeszkody. Następnie całkowicie opuścić widły w celu ustawienia wartości referencyjnych systemu. - Jeśli błąd będzie występował nadal, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki systemu pomiaru wysokości

W przypadku usterki systemu pomiaru wysokości wózek przełączy się w tryb awaryjny.

W trybie awaryjnym nie są dostępne funkcje zależne od wysokości podnoszenia:

- Wyświetlacz wysokości podnoszenia
- Preselektor wysokości podnoszenia
- Blokada zasięgu/dolna

W wyposażenie dodatkowe

- Układ aktywnej stabilizacji ładunku (ALS)
- OPTISPEED
- Ochrona przed zużyciem widel
- Tłumienie przemieszczania masztu

W trybie awaryjnym funkcje, które są zależne od wysokości podnoszenia, ze względu na brak zmierzonej wartości działają przy obliczonej wysokości podnoszenia, a nie zmierzonej wysokości podnoszenia. Ze względów bezpieczeństwa obliczona wysokość podnoszenia jest zawsze poniżej rzeczywistej wysokości podnoszenia. To ograniczenie ma zastosowanie do następujących funkcji:

Ograniczenie podnoszenia pośredniego w trybie awaryjnym

- Po osiągnięciu pośredniego limitu podnoszenia zostanie wyemitowany dźwięk ostrzegawczy sygnalizujący nieprawidłowe działanie systemu pomiaru wysokości.
 - Po ustawieniu joysticka lub przełącznika dotykowego w położeniu neutralnym dalsze podnoszenie można kontynuować ze zmniejszoną prędkością.
 - Jeśli ograniczenie podnoszenia pośredniego zostanie anulowane przy użyciu przycisku potwierdzenia, proces podnoszenia można kontynuować bez żadnych ograniczeń.

Ograniczenie końcowej wysokości podnoszenia w trybie awaryjnym

- Po osiągnięciu ostatecznego limitu podnoszenia zostanie wyemitowany dźwięk ostrzegawczy sygnalizujący nieprawidłowe działanie systemu pomiaru wysokości.
 - **UWAGA:** po ustawieniu joysticka lub przełącznika dotykowego w położeniu neutralnym maszt można przesunąć do maksymalnej wysokości bez ograniczenia.

Redukcja prędkości zależna od wysokości podnoszenia w trybie awaryjnym

- Redukcja prędkości włącza się przy niższej wysokości podnoszenia niż w normalnym trybie pracy.

Pomiar ładunku (wariant)



WSKAZÓWKA

Po wymianie układu podnoszenia (widły, przedłużenie wideł, osprzęt dodatkowy) należy przeprowadzić kalibrację układu pomiaru ładunku. W przeciwnym wypadku pomiar ładunku może być nieprawidłowy. Kalibrację może przeprowadzić wyłącznie autoryzowane centrum serwisowe.

Ogólne

Wariant "pomiaru ładunku" pomaga kierowcy poprzez wyświetlanie masy podnoszonego ładunku na wyświetlaczu i module roboczym.

Masa jest określana przez dodatkowy czujnik obciążenia przy bloku zaworów. Czujnik mierzy masę z dokładnością do +/-10% obciążenia znamionowego wózka.

Obliczone dane są również wykorzystywane przez układy wspomagające, takie jak Opti-speed i układ aktywnej stabilizacji ładunku (ALS).

Aby zapewnić prawidłowe działanie, pomiar ładunku musi być wykonywany jeden raz w celach testowych jako jedno z codziennych zadań w zakresie przekazywania wózka do eksploatacji.

Wymagania dotyczące pomiaru ładunku

Ładunek musi być w położeniu nieaktywnym, aby czujnik masy zapewniał dokładne wyniki.

Z tego powodu pomiar ładunku jest wyłączony podczas wykonywania następujących czynności na wózku:

- Jazda
- Podnoszenie
- Wysiadanie

Jeśli widły były w położeniu nieaktywnym przez dwie sekundy, pomiar ładunku jest włączany. Pomiar ładunku jest teraz możliwy.

Zmierzona masa ładunku pojawia się na wyświetlaczu i module roboczym.

Wposażenie dodatkowe

Jeśli przycisk pomiaru ładunku nie zostanie naciśnięty po wyłączeniu pomiaru obciążenia, "----" jest wyświetlane zamiast pomiaru wagi. Po maksymalnie 10 sekundach wyświetlacz powraca do wskazania prędkości. Jeżeli pomiar ładunku jest możliwy w ciągu dziesięciu sekund ze względu na przesunięcie widel w kierunku „nieaktywnym”, zostanie wyświetlona zmierzona masa ładunku.



WSKAZÓWKA

Wyświetlana wartość pomiaru ładunku jest nieważna, jeśli karetką widel znajduje się dokładnie pomiędzy wysokością swobodnego podnoszenia i wysokością podnoszenia podczas pomiaru. W takim przypadku pomiar musi zostać powtórzony w innym miejscu. Ponadto ładunek musi zostać całkowicie podniesiony z ziemi podczas pomiaru.

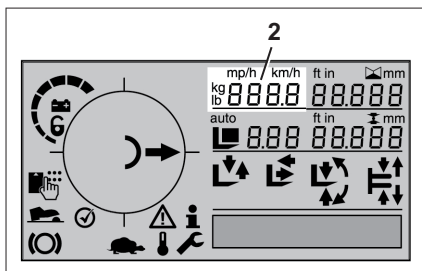
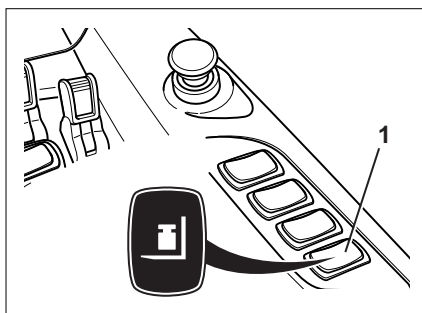
Przeprowadzanie pomiaru ładunku

- Lekko opuścić widły z ładunkiem. Spowoduje to zwiększenie dokładności pomiaru.
- Nacisnąć przycisk (1), aby rozpocząć pomiar ładunku.

Pomiar należy wykonać po ustawieniu ładunku jest w położeniu nieaktywnym.

Na wyświetlaczu i module roboczym (2) wynik pomiaru jest teraz wyświetlany zamiast wskaźnika prędkości. Wyświetlana wartość odnosi się wyłącznie do zakończonego pomiaru i nie jest aktualizowany.

Po zwolnieniu przycisku wyświetlacz przełączy się z powrotem do wskaźnika prędkości po upływie 2,5 sekundy. Jeżeli przycisk zostanie wciśnięty na dłużej niż dwie minuty, wyświetlacz przełączy się z powrotem do wskaźnika prędkości a komunikat "A3440" również się pojawi.



Ograniczenie prędkości na podstawie wysokości podnoszenia

⚠ UWAGA

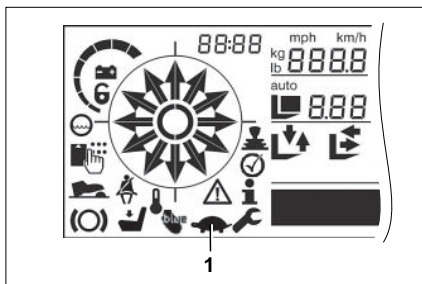
Zawsze istnieje większe ryzyko przewrócenia się wózka w przypadku jazdy z podniesionym ładunkiem.

Układ stanowi wsparcie dla kierowcy podczas umieszczania i zdejmowania ładunków w magazynie. Odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy i spełnienie wymagań przepisów bezpieczeństwa ponosi kierowca.

Po przekroczeniu dopuszczalnej wysokości podnoszenia wózek można rozpędzić tylko do ustawionej prędkości maksymalnej. Jeśli bieżąca prędkość jazdy już przekracza prędkość maksymalną, wózek jest hamowany z odzyskiem energii do ustawionej prędkości maksymalnej. Ograniczenie prędkości zostanie wyłączone, gdy aktualna wysokość podnoszenia zostanie zmniejszona poniżej określonej wartości.

Wysokość podnoszenia oraz wartość prędkości maksymalnej można ustawić w autoryzowanym centrum serwisowym. Ustawienie fabryczne prędkości maksymalnej to 5 km/h.

Gdy prędkość maksymalna jest ograniczana, symbol "żółwia"(1) pojawia się na wyświetlaczu i na jednostce sterującej.



Wyposażenie dodatkowe

Przycisk ograniczenia prędkości, tryb jazdy powolnej (wariant)

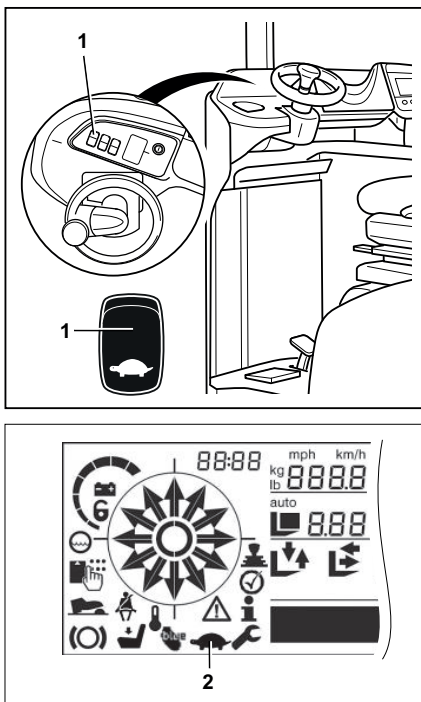
Prędkość maksymalna wózka jest ograniczana czasowo poprzez naciśnięcie przycisku "ograniczenia prędkości". Po naciśnięciu przycisku wózek można rozpędzić tylko do ustawionej prędkości maksymalnej. Jeśli bieżąca prędkość jazdy już przekracza prędkość maksymalną, wózek jest hamowany z odzyskiem energii do ustawionej prędkości maksymalnej. Wartość prędkości maksymalnej można ustawić w autoryzowanym centrum serwisowym.

- Nacisnąć przycisk (1) w celu ograniczenia prędkości maksymalnej do ustawionej wartości.

Na wyświetlaczu i jednostce sterującej pojawi się symbol "żółwia"(2).

- Ponownie nacisnąć przycisk (1), aby usunąć ograniczenie prędkości.

Na wyświetlaczu i jednostce sterującej zgaśnie symbol "żółwia"(2).



Układ kamera-monitor (wariant)

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku na skutek zderzenia masztu podnośnika lub ładunku z regałami lub niskimi sufitami.

- Podczas korzystania z systemu należy również zawsze brać pod uwagę charakterystykę wibracji masztu podnośnika i ładunku.
- Należy pamiętać, że obraz z kamery przedstawia jedynie mały fragment otoczenia.

Układ kamera-monitor pomaga operatorowi odkładać ładunki na miejsce składowania oraz zdejmować je z dużych wysokości. Możliwość korzystania z obrazu kamery pozwala zdejmowanie i odkładanie ładunków na duże wysokości, bez potrzeby spoglądania do góry i nadwyrażania mięśni szyi oraz ramion.

- Zapoznać się z instrukcją producenta, aby uzyskać informacje dotyczące obsługi układu kamera-monitor.

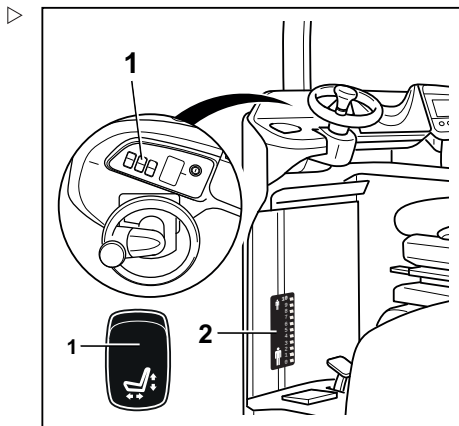
Elektryczny mechanizm regulacji kabiny operatora (wariant)

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku, niebezpieczeństwo zgniecenia

Płyta pedału i konsola przy siedzeniu poruszają się podczas dokonywania zmian.

- Ustawienia zmieniać tylko w momentach, gdy wózek stoi nieruchomo.
- Podczas wykonywania regulacji kabiny operatora palce należy trzymać daleko od ruchomych części. Ze względów bezpieczeństwa należy położyć prawą rękę na joysticku. Włączyć przełącznik kołyskowy lewą ręką.
- Upewnić się, że w pobliżu ruchomych elementów nie znajdują się inne przedmioty. Mogłyby one zostać uwięzione i uszkodzić mechanizm. Uwięzione przedmioty można usunąć wyłącznie po zatrzymaniu regulacji kabiny operatora.



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów.

Regulacja kabiny operatora powinna być wykonywana w pozycji siedzącej przez osoby ważące maksymalnie 150 kg.

- Podczas regulacji kabiny operatora należy przestrzegać łącznej dopuszczalnej masy.



WSKAZÓWKA

Przed przystąpieniem do obsługi mechanizmu regulacji siedzenia operatora należy sprawdzić, czy odstęp między siedzeniem operatora a ścianą boczną jest wystarczający. Da to pewność, że siedzenie operatora nie zostanie uszkodzone podczas podnoszenia.

Elektryczny mechanizm regulacji kabiny operatora, wraz z mechanizmami regulacji siedzenia operatora i kolumny kierownicy, to system umożliwiający możliwie jak najszybsze dostosowanie kabiny operatora. Położenie siedzenia operatora i płyty pedału

Wypożażenie dodatkowe

jest regulowane elektrycznie proporcjonalnie względem siebie.

- Naciśnąć przełącznik kołyskowy (1) na panelu sterującym w górę lub w dół aż do osiągnięcia optymalnego położenia roboczego.

Skala (2), znajdująca się w miejscu na nogi w kabinie operatora, umożliwia odczytanie ustawienia, co pozwala na jego łatwiejsze zapamiętanie.

Dach ochronny o zoptymalizowanej widoczności (wariant)

Dach ochronny o zoptymalizowanej widoczności wyposażony w okno dachowe z bezpiecznego szkła. Widoku ładunku nie przesłaniają pręty w polu widzenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku uszkodzenia okna dachowego występuje niebezpieczeństwo poważnych obrażeń ciała.

W przypadku uszkodzenia okna dachowego, w szczególności pęknięcia, należy natychmiast wyłączyć wózek. Okno dachowe należy wówczas wymienić (komponent istotny dla bezpieczeństwa).

Dopuszczalne są odpryski na górnej części panelu, jeśli wszystkie następujące warunki są spełnione:

- ▶ Odprysk znajduje się w obszarze powłoki ekranującej na całym obwodzie.
- ▶ Odprysk obejmuje wyłącznie górną powierzchnię panelu.
- ▶ Odprysk nie przekracza 15 mm.

Naprawy okna dachowego:

UWAGA

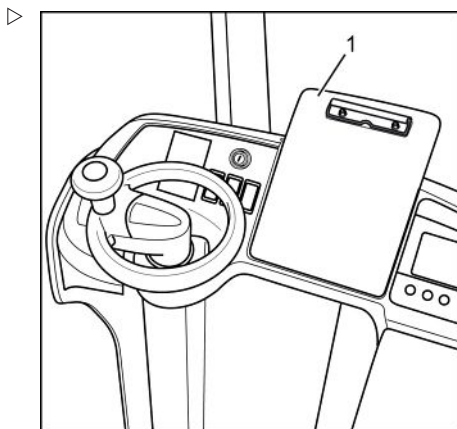
Do wykonania tej czynności wymagane jest specjalne narzędzie i specjalistyczna wiedza.

W celu naprawy okna dachowego należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

- Codziennie przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzać okno dachowe pod kątem uszkodzeń.

Podkładka z klipsem (wariant)

W celu ochrony dokumentów można użyć teczki z klipem (1). Teczkę z klipem można włożyć do jednej ze szczelin na panelu wielofunkcyjnym. Aby to zrobić, zdjąć standardową pokrywę panelu wielofunkcyjnego.



Skrzynka akumulatora (wariant)

Ogólne

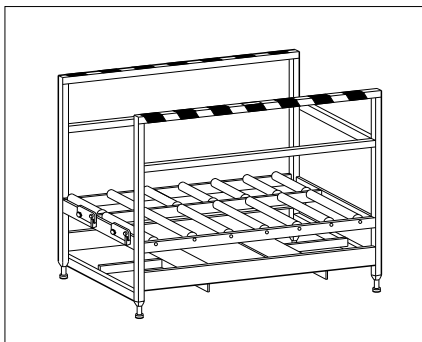
Stojak na akumulatory jest wyposażony w dwa przyległe kanały toczne.

Akumulator wyciąga się z wózka ręcznie na stojak na akumulatory i ręcznie zsuwa ze stojaka do komory akumulatora w wózku.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia

Ze względu na duże obciążenia przenoszone ręcznie operator jest narażony na zwiększone ryzyko przytraśnięcia i przygniecenia. Podczas wykonywania prac należy zawsze zachować szczególną ostrożność i przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa opisanych w poszczególnych rozdziałach.



Skrzynka akumulatora (wariant)

Bezpieczna obsługa

UWAGA

Niebezpieczeństwo doznania obrażeń ciała

Stojaki na akumulatory służą do przenoszenia dużych obciążeń. Zawsze istnieje ryzyko przytrzaśnięcia bądź przygniecenia dłoni ani palców, zwłaszcza w przypadku wersji z napędem ręcznym. Za tego względu należy z zachowaniem największej możliwej staranności upewnić się, że akumulator jest dociśnięty do ogranicznika oraz że w trakcie poruszania się akumulatora wzdłuż prowadnic na jego drodze nie znajdują się palce ani ręce.

Aby siły powstające na skutek ruchu akumulatora były możliwie jak najmniejsze, należy możliwie jak najdokładniej dopasować poziomą pozycję wózka i stojaka na akumulatory oraz wysokość przeladunkową. Prędkość ruchu należy utrzymywać na możliwie jak najniższym poziomie.

Należy zawsze korzystać z mechanizmów blokujących zamontowanych w wózku i na stojaku na akumulatory.

W żadnym wypadku nie wolno przemieszczać na stojakach akumulatorów, które nie są dla nich przeznaczone.

Udźwig

Każdy stojak na akumulatory jest przeznaczony do konkretnego typu akumulatora. Oznacza to, że wymiary oraz maksymalna dopuszczalna masa zostały już wstępnie określone. Wymiary oraz numer pojemnika wymienianego akumulatora pobiera się z dokumentacji dotyczącej zamówienia. Maksymalny udźwig stojaka na akumulatory i jego masę własną pobiera się z tabliczki znamionowej.

UWAGA

Niebezpieczeństwo przeciążenia

W przypadku użytkowania mobilnego należy upewnić się, że udźwig wózka transportowego jest wystarczający w stosunku do masy akumulatora i masy własnej skrzynki akumulatora.

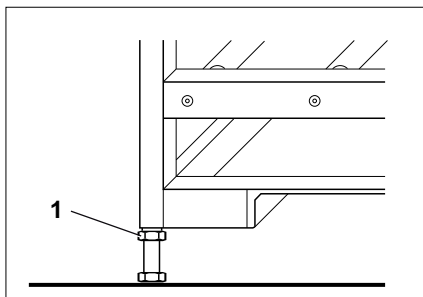
Przeznaczenie

Użytkowanie mobilne

Stojak na akumulatory wózka jest przeznaczony tylko do użytkowania mobilnego. Użytkowanie mobilne polega na przystawieniu pustego stojaka na akumulatory do odpowiedniego wózka. Jeśli dostępny jest podwójny stojak na akumulatory, świeżo naładowany akumulator może być również podawany na drugim kanale tocznym.

Ustawianie wysokości przeładunkowej

- Za pomocą zewnętrznej poziomicz lub liniału mierniczego sprawdzić wysokość stojaka na akumulatory oraz jego wypoziomowanie. Można to zrobić poprzez dopasowanie górnej krawędzi kanału tocznego na stojaku na akumulatory do kanału tocznego w wózku.
- W razie potrzeby poluzować nakrętkę zabezpieczającą (1) na nóżce poziomującej służącej do regulacji.
- Wyregulować nóżkę poziomującą, obracając ją w lewo lub w prawo. W tym celu należy lekko unieść stojak, aby ułatwić regulację.
- Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą.
- W układach stacjonarnych nóżki poziomujące należy przykręcić do podłogi po wykonaniu wszelkich prac nastawczych. Zapoznać się z informacjami zawartymi w oryginalnej instrukcji obsługi producenta skrzynki akumulatora.



Skrzynka akumulatora (wariant)

Blokowanie skrzynki akumulatora



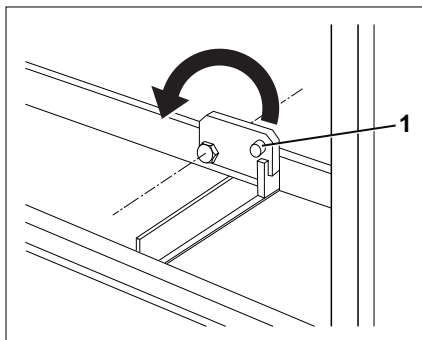
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo obrażeń ciała

Przed odblokowaniem śruby oczkowej należy sprawdzić, czy stojak na akumulatory znajduje się na poziomym podłożu oraz czy udźwig podłogi jest wystarczający. Jest to jedyny sposób zapewnienia, że akumulator nie poruszy się w niekontrolowany sposób i nie przytraśnie lub nie przygniecie części ciała operatora.

Podczas przewozu akumulatorów na stojakach należy je zabezpieczyć za pomocą śruby oczkowej.

Chwycić śrubę oczkową za wystające pokrętko (1) i obrócić, aby ją otworzyć lub zamknąć. W celu ułatwienia zwolnienia śruby oczkowej należy lekko popchnąć akumulator z powrotem na rolkę.



Miejsce wymiany akumulatora

Wymagania dotyczące miejsca wymiany akumulatora

Należy zapewnić wystarczającą ilość przestrzeni, umożliwiającą ustawienie skrzynek do wymiany oraz wjazd wózka w ten obszar.

Powierzchnia miejsca wymiany akumulatora musi być pozioma, płaska i mieć wystarczającą nośność.

Należy także zapewnić tyle miejsca, aby umożliwić operatorowi bezpieczne poruszanie się wokół skrzynek do wymiany oraz ich obsługę.

Należy zapewnić odpowiednią przestrzeń pomiędzy wózkiem a otaczającymi budynkami i stałymi instalacjami, aby zagwarantować bezpieczeństwo poruszania się na tym obszarze operatora i przechodniów. Obszar musi mieć co najmniej 0,5 m szerokości.

Konieczny jest dostęp do apteczki pierwszej pomocy odpowiedniej dla wypadków z udziałem kwasów. Osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy muszą być dostępne w zasięgu głosu.

Wymagania dotyczące ustawienia skrzynek akumulatorów

Należy dopasować wysokość przeładunkową skrzynki względem wózka; patrz rozdział zatytułowany "Skrzynka akumulatora/Ustawianie wysokości przeładunkowej"

Aby w łatwy sposób wyciągnąć lub dopchnąć akumulator, kanały toczne należy ustawić dokładnie w położeniu poziomym. Wykorzystać poziomice.

Żużycie kół wózka spowoduje zmianę wysokości przeładunkowej. W takich przypadkach należy zmienić ustawienie wysokości nóg poziomyjących.

Jeśli wózki i stojak na akumulatory są ustawione względem siebie zgodnie ze specyfikacją, można przeprowadzić wymianę akumulatora.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia mienia

Od warunków w magazynie zależy, czy podczas wymiany akumulatora niezbędny jest przedłużacz do podłączenia akumulatora do wózka. W razie konieczności użycia przedłużacza należy stosować wyłącznie przewód o odpowiednim przekroju i wyposażony w zatwierdzone wtyczki.

W przypadku korzystania z przedłużacza operator musi zachować szczególną uwagę przy ustawianiu wózka, aby nie wyciągnąć przewodu z gniazda.

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Ogólne

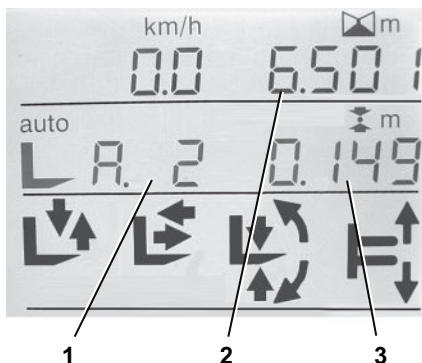
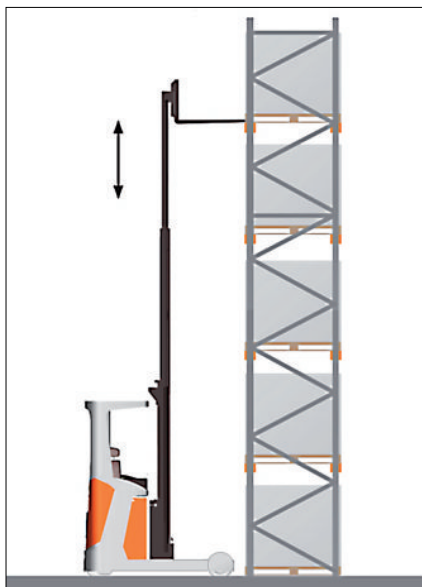
Funkcja wstępnego wyboru wysokości wspomaga użytkownika przy wstawianiu/usuwaniu ładunku ze spisu. 160 programowalnych poziomów jest pogrupowanych w osiem stref (A–H), każdy składający się z 20 poziomów. Po wybraniu jednego z tych poziomów, użytkownik może zapoznać się z poniższymi informacjami na wyświetlaczu:

- Wybrany docelowy poziom i zakres (1)
- Rzeczywista wysokość (2)
- Wysokość lub odległość od obiektu (z uwzględnieniem swobodnego podnoszenia palety) (3)



WSKAZÓWKI

Aby ramiona widel zostały ustawione na właściwej wysokości, muszą znajdować się w "położeniu 0°". Bardzo pomocna jest opcja "Automatyczne pochylenie do położenia wyśrodkowanego!"



1

2

3

Definicja terminów

Poziom

Do każdego poziomu może zostać przypisana jedna wysokość obiektu. Podane poziomy mogą być osiągnięte w trybie półautomatycznym.

Zakres

Magazyn można podzielić na 8 stref, z których każda może zawierać do 20 poziomów

Odkładanie

Odkładanie (3) to ustawienie palety na regale.

Załadunek

Załadunek (4) to zdjęcie palety z regału.

Oprogramowanie pomocnicze

Wyświetlacz jest wyposażony w oprogramowanie pomocnicze (5), dzięki któremu za pomocą symboli i towarzyszących im strzałek wskazujących kierunek pokazywane są aktualnie dostępne ruchy. Podczas pracy w trybie automatycznym wyświetlane są jedynie strzałki symboli odpowiadające aktualnie dostępnym kierunkom ruchu.

Poszczególne symbole oznaczają:

- Opuszczanie/podnoszenie głównego podnośnika (6)
- Przesunąć w stronę napędu/ładunku (7)
- Pochylić w stronę napędu/ładunku (8)
- Zmiana przekładni w lewo/w prawo (9)

Swobodne podnoszenie palety

Swobodne podnoszenie palety (10) to różnica wysokości, o jaką widły są podnoszone lub opuszczane po wysunięciu w celu odłożenia lub załadunku. Wartość tą można ustawić indywidualnie dla czynności odkładania i załadunku na każdym poziomie, korzystając z oprogramowania serwisowego. Ustawienie domyślne to 150 mm.

Jazda wzorcowa

Proces przestawiania przełącznika odniesienia znajdującego się w górnej części masztu podnośnika jest określany jako „referowanie”.

▷

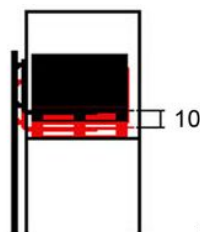
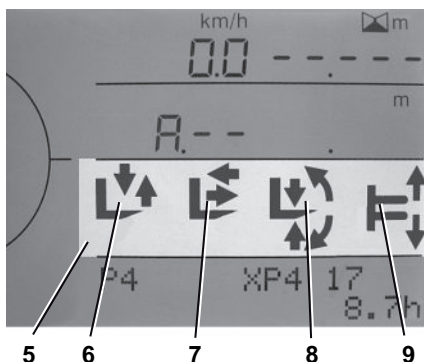
1	2							
	A	B	C	D	E	F	G	H
20								
19								
⋮								
⋮								
2								
1								

img61200770211m1

- 1 Poziom 1–20
2 Zakres A–H



img61200770212m1



img61200770214m1

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Proces ten ustawia wartość odniesienia dla wysokości podnoszenia.

Jeżeli element podnoszący nie znajduje się w położeniu swobodnego podnoszenia, konieczne jest przeprowadzenie jazdy wzorcowej. W tym procesie element podnoszący jest opuszczany do momentu, aż znajdzie się poniżej przełącznika odniesienia, a następnie ponownie podnoszony.

Wysokość odniesienia

Wysokość odniesienia to odległość od górnej krawędzi elementu podnoszącego do podłoża w momencie przełączania przełącznika odniesienia. Wysokość odniesienia jest różna w zależności od wysokości masztu podnośnika i może zostać ustawiona za pomocą oprogramowania serwisowego.

Ustawiona wartość określa też, jaka wysokość podstawowa jest pokazywana na wyświetlaczu po zakończeniu swobodnego podnoszenia i rozpoczęciu podnoszenia głównego.

Funkcja TRYB AUTOMATYCZNY

W kwestii wstępnego doboru wysokości dostępne są cztery konfiguracje do wyboru w oprogramowaniu serwisowym. Konfigurację może zmienić wyłącznie autoryzowane centrum serwisowe.

"Opcji wózka 1" strona:

- TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości **"Pozycja podstawowa"**
- TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości **"Pozycja dowolna"**
- TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości **"bez cyklu widel"**
- TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości **"Uruchomić tylko z widłami poniżej wysokości docelowej"**

TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości "Pozycja podstawowa"

W "pozycji podstawowej" oprogramowanie pomocnicze określa również, oprócz wstęp-

nego doboru wysokości, odpowiednie położenie karetki.

Po wprowadzeniu obszaru i poziomu należy wybrać funkcję umieść/usuń w celu włączenia funkcji wstępnego doboru wysokości.

- Jeżeli karetką nie jest w pozycji podstawowej, oprogramowanie pomocnicze określa "wsunięcie karetki" aż do osiągnięcia pozycji podstawowej.
- Po osiągnięciu pozycji podstawowej dostępne jest tylko podnoszenie i/lub opuszczanie, określone tylko przez oprogramowanie pomocnicze. Procedura podnoszenia lub opuszczania zatrzyma się automatycznie w punkcie docelowym. Jeśli punkt docelowy został osiągnięty, włączone zostaje przełączanie biegów, przechyłanie i zmienianie przekładni.
- Oprogramowanie pomocnicze określa teraz "wysunięcie karetki". Po wysunięciu karetki do punktu docelowego dostępne są funkcje podnoszenia lub opuszczania. Zależnie od wybranej na początku funkcji (umieszczenie/usunięcie ze spisu), oprogramowanie pomocnicze określa wysokość swobodnego podnoszenia palety i/lub wysokość swobodnego opuszczania.
- Po zakończeniu tego procesu oprogramowanie pomocnicze określa "wsunięcie karetki" aż do osiągnięcia pozycji podstawowej.
- Po osiągnięciu pozycji podstawowej, wózek przełączy się z powrotem do trybu ręcznego.

TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości "Pozycja dowolna"

W konfiguracji "pozycji dowolnej" oprogramowanie pomocnicze określa wstępny dobór wysokości bez uwzględniania odpowiednich pozycji karetki.

Po wprowadzeniu obszaru i poziomu należy wybrać funkcję umieść/usuń w celu włączenia funkcji wstępnego doboru wysokości.

- Niezależnie od położenia karetki, dostępne jest tylko podnoszenie lub opuszczanie, określone przez oprogramowanie pomoc-

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

nicze. Procedura podnoszenia lub opuszczania zatrzyma się automatycznie w punkcie docelowym. Jeśli punkt docelowy został osiągnięty, włączone zostaje przełączanie biegów, przechyłanie i zmienianie przekładni.

- Podnoszenie lub opuszczanie jest teraz włączone niezależnie od położenia karetki. Zależnie od wybranej na początku funkcji (umieszczenie/usunięcie ze spisu), oprogramowanie pomocnicze określa wysokość swobodnego podnoszenia palety i/lub wysokość swobodnego opuszczania.
- Po zakończeniu tego procesu wózek przełączy się z powrotem w tryb ręczny.

TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego wyboru wysokości "Bez cyklu widel" i "Uruchomić tylko z widłami poniżej wysokości docelowej"

W trybach "Pozycja podstawowa" i "Pozycja dowolna" można dokonać dodatkowego wyboru między opcjami "Bez cyklu widel" i "Uruchomić tylko z widłami poniżej wysokości docelowej". Wybór określa, czy wysokość docelową można uzyskać bezpośrednio, czy też karetką widel musi najpierw zostać opuszczona na wysokość niższą od wysokości docelowej.

TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości "Bez cyklu widel"

- Wysokość docelową można osiągnąć bezpośrednio, niezależnie od tego, czy karetką widel jest wyżej czy niżej niż wysokość docelowa. Przycisk wstępnego wyboru wysokości natychmiast określa bezpośrednie podnoszenie lub opuszczanie do wysokości docelowej. Po osiągnięciu wysokości docelowej wstępny wybór wysokości jest zakończony.

TRYB AUTOMATYCZNY wstępnego doboru wysokości "Uruchomić tylko z widłami poniżej wysokości docelowej"

- Wysokość docelową można osiągnąć bezpośrednio tylko wówczas, kiedy karetką widel jest niżej niż wysokość docelowa.
- Jeśli karetką widel znajduje się powyżej wysokości docelowej, układ wstępnego wyboru wysokości określa opuszczanie do momentu, aż karetką widel jest niżej niż wysokość docelowa. Przycisk wstępnego wyboru wysokości określi następnie podnoszenie do wysokości docelowej.

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Obsługa przycisku wstępnego wyboru wysokości masztu

Ogólne

⚠ UWAGA

Jeżeli widły są przechylone, istnieje niebezpieczeństwo kolizji z paletą lub stelażem!

Podczas odkładania i załadunku widły muszą znajdować się w "położeniu 0°"!

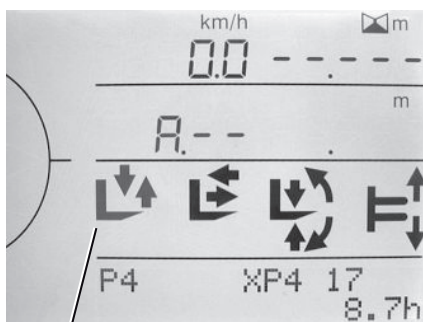


WSKAZÓWKA

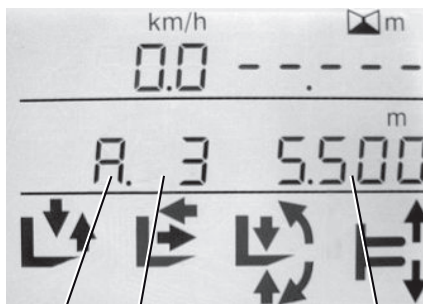
Jeśli funkcja wstępnego doboru wysokości jest aktywna, oprogramowanie pomocnicze (1) zapala na symbolach funkcji tylko symbole strzałek odpowiadające aktualnie dostępnym kierunkom ruchu. W każdym przypadku żądany ruch jest wskazywany przez miganie odpowiedniej strzałki. Brak strzałek przy symbolu funkcji oznacza, że funkcja jest zablokowana. Jeżeli widły znajdują się powyżej wysokości swobodnego podnoszenia, po włączeniu musi zostać przeprowadzony wzorcowy cykl pracy, aby aktywować wyświetlacz wysokości.

Na potrzeby niniejszego opisu **położenie początkowe** przedstawiono przy cofniętej karretce widel (zmiana systemu pomiarowego przedstawia DS położenie końcowe) i maszcie podnośnika w położeniu swobodnego podnoszenia. Dostępne są inne kombinacje. Jednakże prowadzą one do wyświetlania różnych wartości przez oprogramowanie pomocnicze (1). Oprogramowanie pomocnicze określa funkcję, która musi zostać wykonana. Poniżej znajduje się przykładowy opis.

Po włączeniu wózka automatycznie wybierana jest strefa "A". Zmiany strefy można dokonać poprzez naciśnięcie przycisku (3). Po osiągnięciu zakresu "H" następuje powrót do zakresu "A". Umożliwia to wstępny wybór zakresu. Poziom można wybrać, wprowadzając liczbę (1–20) na klawiaturze alfanumerycznej (4). Dokonany wybór (poziom i zakres) jest widoczny na wyświetlaczu (5). Zapisana wysokość obiektu jest wyświetlana pod (6).



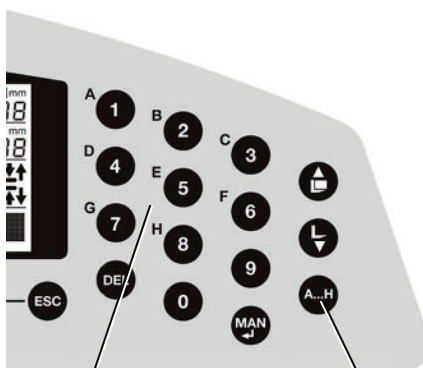
1



2

5

6



4

3

**WSKAZÓWKA**

Podczas swobodnego podnoszenia różnica między wartością odniesienia i wysokością docelową pojawia się na wyświetlaczu jako „wysokość podnoszenia pozostała do wysokości docelowej (różnica do obiektu)” (6). Na wyświetlaczu nie ma różnicy między aktualną wysokością podnoszenia i wysokością docelową do momentu włączenia przełącznika punktu odniesienia. Dokonany wybór (poziom i zakres) może zostać anulowany za pomocą przycisku "DEL [USUŃ]".

Przykład: Umieszczanie w spisie w trybie całkowicie automatycznym
**WSKAZÓWKA**

Umieszczanie w spisie może zostać wybrane jedynie wtedy, gdy podczas wprowadzania danych do poziomów zostały przypisane poprawne wysokości. W trybie automatycznym nieprawidłowo podane poziomy oraz poziomy, do których nie zostały przypisane wysokości, będą nieaktywne. Wszystkie programowalne wysokości są ustawiane fabrycznie do "5500 mm". Tryb automatyczny może zostać w każdym momencie przerwany poprzez naciśnięcie przycisku "MAN"!

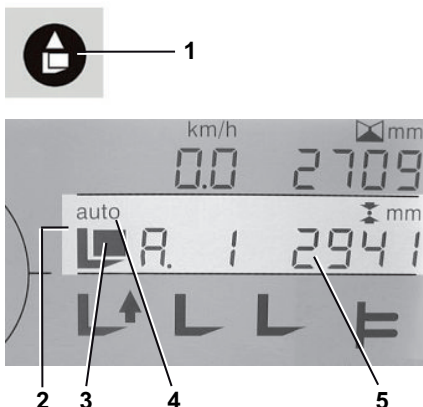
- Po wprowadzeniu poziomu obiektu (np. A1), nacisnąć przycisk odkładania (1). Symbol umieszczania w spisie (3) i "auto" do automatycznej operacji (4) zostaną wyświetlone przez oprogramowanie pomocnicze (2). Wskazania wyświetlacza (5) zmieniają się z wysokości obiektu na odległość do obiektu (różnica do obiektu).

UWAGA

Jeżeli nie zostanie naciśnięty przycisk odkładania (1), wszystkie funkcje hydrauliczne są dostępne bez ograniczeń (= sterowanie ręczne)!

Uwaga na symbole pokazane na wyświetlaczu!

- Po wprowadzeniu poziomu obiektu (np. A1), nacisnąć przycisk odkładania (1). Symbol umieszczania w spisie (3) i "auto" do automatycznej operacji (4) zostaną wyświetlone przez oprogramowanie pomocni-



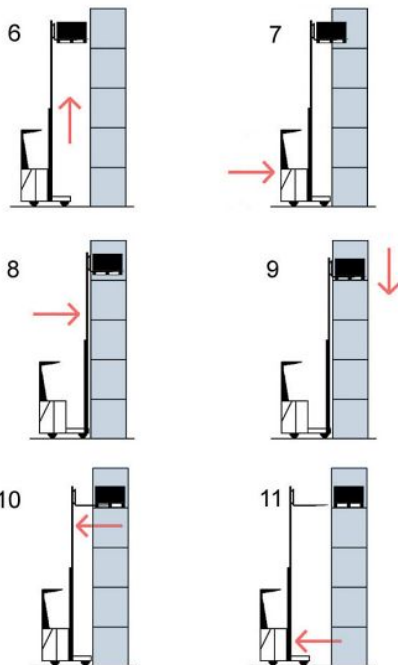
Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

cze (2). Wskazania wyświetlacza (5) zmieniają się z wysokości obiektu na odległość do obiektu (różnica do obiektu).

- Włączyć funkcję podnoszenia (wyświetlana przez oprogramowanie pomocnicze). Wybrana wysokość plus swobodne podnoszenie palety zostały osiągnięte i przeprowadzane jest automatyczne zatrzymanie (6). Wyświetlacz (5) pokazuje odległość do obiektu ≤ 6 mm.
- Podjechać do stelaża (7).
- Włączyć funkcję przesuwu po stronie ładunku LS (pokazywaną przez oprogramowanie pomocnicze) i wsunąć paletę na półkę (8).
- Włączyć funkcję opuszczania (wyświetlaną przez oprogramowanie pomocnicze). Widły zostają opuszczone o wysokość swobodnego podnoszenia palety (9).
- Włączyć funkcję przesunięcia bocznego po stronie napędu DS i całkowicie cofnąć karetkę (wyświetlaną przez oprogramowanie pomocnicze) (10).

Operacja automatyczna jest zakończona. Wszystkie funkcje są znów dostępne (= sterowanie ręczne).

- Cofnąć wózek (11).



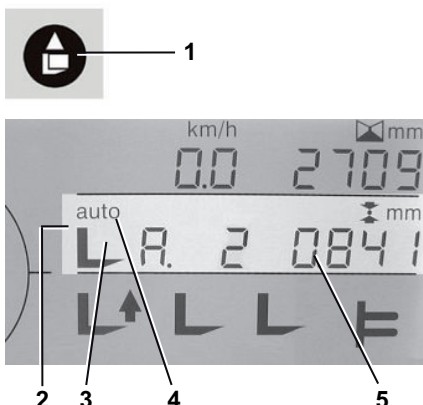
Przykład: Usunięcie ze spisu w trybie całkowicie automatycznym



WSKAZÓWKA

Usuwanie ze spisu może zostać wybrane jedynie wtedy, gdy podczas wprowadzania danych do poziomów zostały przypisane poprawne wysokości. W trybie automatycznym nieprawidłowo podane poziomy oraz poziomy, do których nie zostały przypisane wysokości, będą nieaktywne. Wszystkie programowalne wysokości są ustawiane fabrycznie do "5500 mm". Tryb automatyczny może zostać w każdym momencie przerwany poprzez naciśnięcie przycisku "MAN"!

- Po wprowadzeniu poziomu obiektu (np. A2), naciśnięcie przycisku załadunku (1). Symbol usuwania ze spisu (3) i "auto" do automatycznej operacji (4) zostaną wyświetlone przez oprogramowanie pomocnicze (2). Wskazania wyświetlacza (5) zmieniają się z wysokości obiektu na odległość do obiektu (różnica do obiektu).



⚠ UWAGA

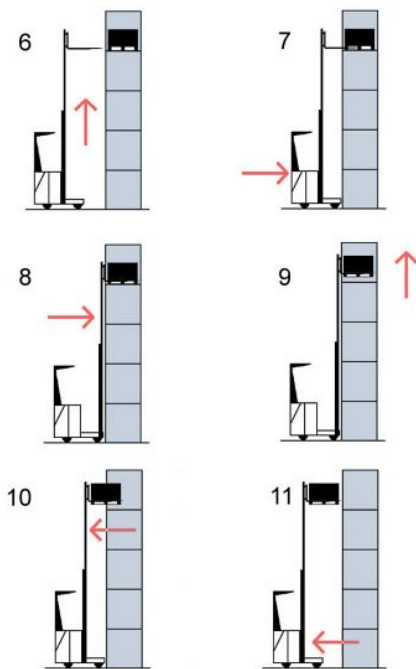
Jeżeli nie zostanie naciśnięty przycisk załadunku (1), wszystkie funkcje hydrauliczne są dostępne bez ograniczeń (= sterowanie ręczne)!

Uwaga na symbole pokazane na wyświetlaczu!

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

- Włączyć funkcję podnoszenia (wyświetlana przez oprogramowanie pomocnicze). Wybrana wysokość została osiągnięta oraz przeprowadzane jest automatyczne zatrzymanie (6). Wyświetlacz (5) pokazuje odległość do obiektu ≤ 6 mm.
- Podjechać do stelaża (7).
- Włączyć funkcję przesuwu bocznego po stronie ładunku LS (wyświetlaną przez oprogramowanie pomocnicze) i wsunąć ramiona widel na całą długość pod paletę (8).
- Włączyć funkcję podnoszenia (wyświetlana przez oprogramowanie pomocnicze). Następuje podniesienie widel o wysokość swobodnego podnoszenia palety; ładunek jest pobierany (9).
- Włączyć funkcję przesunięcia bocznego po stronie napędu DS i całkowicie cofnąć karretkę (wyświetlane przez oprogramowanie pomocnicze) (10).
- Cofnąć wózek (11).

Operacja automatyczna jest zakończona. Wszystkie funkcje są znów dostępne (= sterowanie ręczne).



Wprowadzanie danych, informacje ogólne

Wprowadzanie danych dla wstępnego wyboru wysokości jest przeprowadzane za pomocą wyświetlacza wózka.

W celu wprowadzenia danych użytkownik musi być zalogowany do wózka za pomocą kodu PIN z poziomem autoryzacji "2" lub "3".



WSKAZÓWKA

Przed ustawieniem nowej wysokości za pomocą wyświetlacza należy przeprowadzić wzorcowy cykl pracy. Wartości niższe niż wysokość odniesienia mogą być zapisane poprzez wprowadzenie ręczne. Jednakże po wybraniu takiego poziomu nie można używać trybu pracy automatycznej.

Za pomocą wyświetlacza można zmieniać wyłącznie wstępnie dobrane wysokości. Nie mogą być zmieniane parametry innych wstępnie dobranych ustawień wysokości właściwych dla danego wózka. Ta czynność może być wykonywana wyłącznie za pomocą oprogramowania serwisowego.

Za pomocą oprogramowania serwisowego można zmieniać, między innymi, następujące parametry:

- Wysokość swobodnego podnoszenia palety
- Wysokość swobodnego opuszczania palety
- Dokładność i prędkość swobodnego podnoszenia i opuszczania palety
- Dokładność i prędkość naprowadzania

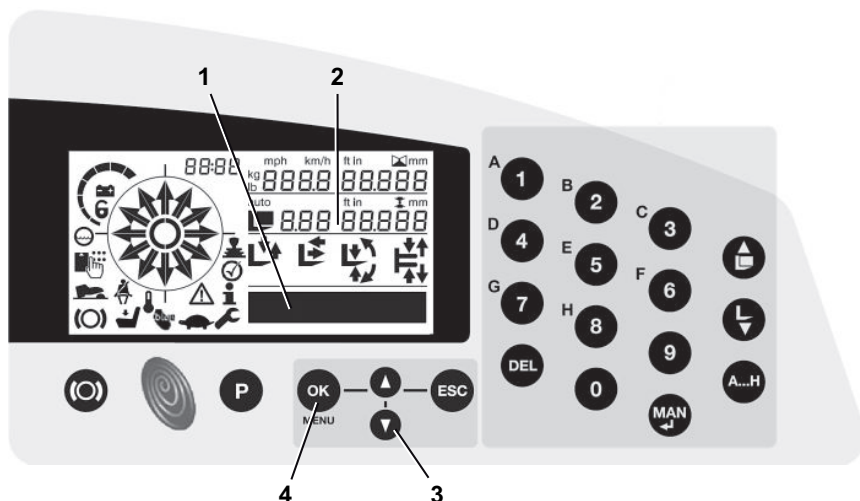
Przeprowadzanie wprowadzania danych

Wprowadzanie danych do wstępnego doboru wysokości odbywa się za pomocą wyświetlacza i klawiszy na wyświetlaczu i module roboczym.

Wartości dla programowalnych wysokości podnoszenia muszą być wprowadzane za pomocą przycisków na klawiaturze numerycznej. Nie ma możliwości przesunięcia widel na wysokość podnoszenia i przeniesienia tej wartości do układu wstępnego doboru wysokości.

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Otwieranie menu wstępnego wyboru wysokości podnoszenia



- Aby uzyskać informacje na temat ogólnego działania wózka, jak również wprowadzania hasła z określonym poziomem autoryzacji, patrz rozdział zatytułowany "Pakietowa konfiguracja wózka/ogólne".
- Nacisnąć i przytrzymać przyciski "ESC" oraz "OK" przez trzy sekundy. Na wyświetlaczu pojawi się następujące pole (1):

HASŁO _ _ _ _

- Za pomocą przycisków (3) wprowadź hasło dla poziomu autoryzacji "2" lub "3".
- Potwierdzić wprowadzone dane za pomocą przycisku "OK". Menu wyboru pojawia się w polu (1).
- Użyj przycisków nawigacyjnych (5) do momentu wyświetlenia komunikatu REGULA-CJA na wyświetlaczu.
- Nacisnąć przycisk "OK". Wysokość aktualnie zapisana w systemie dla pierwszego "zakresu" i najniższego "poziomu" jest wyświetlana na wyświetlaczu (2).

Wprowadzanie danych i zapisywanie wysokości podnoszenia dla wstępnego doboru wysokości

Programowalne wysokości podnoszenia są wprowadzane przy pomocy przycisków na panelu sterowania. Wynik każdego wprowadzenia jest pokazywany w polu (1) wyświetlacza.

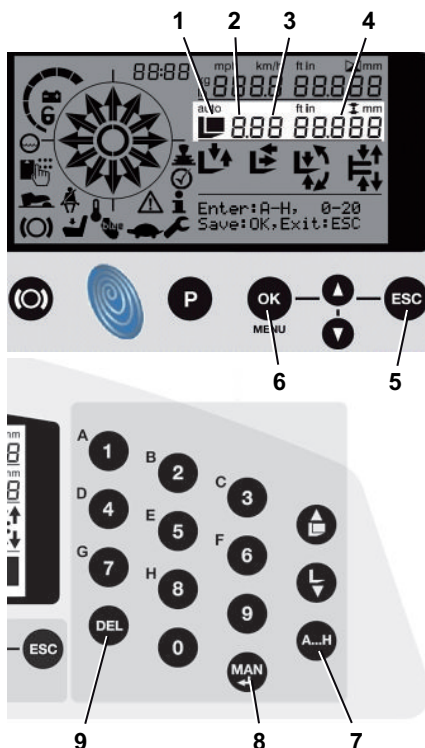
Aby zapewnić możliwość późniejszego wyboru zapisanych wysokości podnoszenia, dla każdej wysokości podnoszenia należy wprowadzić trzy informacje:

- Określony obszar (przechowywanie) (A-H) (2)
- Określony poziom (stelaż) (1-20) (3)
- Zaprogramowana wysokość podnoszenia w mm (4)



WSKAZÓWKA

Naciśnąć przycisk "ESC" (5), aby zakończyć wprowadzanie i wyjść z menu bez zapisywania. Naciśnąć przycisk "DEL" (9), aby usunąć wprowadzone dane.



Programowanie wysokości podnoszenia (przykład: obszar A, Poziom 07, wysokość podnoszenia 5500 mm)		
Przycisk	Działanie	Wyświetlacz
Wprowadzić obszar		
Przycisk "A-H" (7)	Naciśnąć	-----
Wprowadzić poziom		
A (0)	Naciśnąć	A -----
0	Naciśnąć	A0 -----
7	Naciśnąć	A07 XXXXX (wyświetlana jest zapisana wartość)
Przycisk "MAN" (8)	Naciśnąć	A07 (X miga) XXXX
0	Naciśnąć, migające cyfry są zastępowane	A07 0 (X miga) XXX --> kursor przesuwają się o jedno miejsce

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

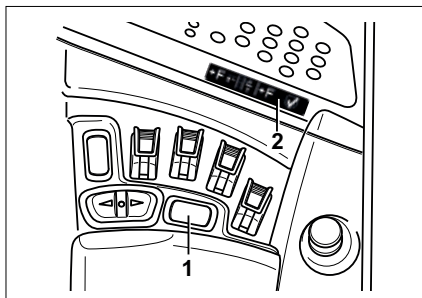
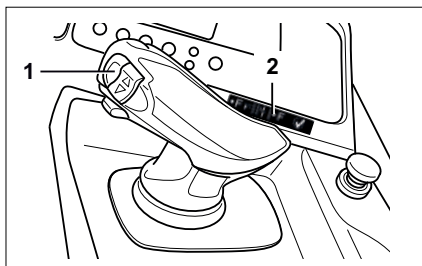
Programowanie wysokości podnoszenia (przykład: obszar A, Poziom 07, wysokość podnoszenia 5500 mm)		
Przycisk	Działanie	Wyświetlacz
5	Nacisnąć, migające cyfry są zastępowane	A07 05 (X miga) XX --> kursor przesuwa się o jedno miejsce
5	Nacisnąć, migające cyfry są zastępowane	A07 055 (X miga) X --> kursor przesuwa się o jedno miejsce
0	Nacisnąć, migające cyfry są zastępowane	A07 0550 (X miga) X --> kursor przesuwa się o jedno miejsce
0	Nacisnąć, migające cyfry są zastępowane	A07 0550 (X miga) --> kursor pozostaje w ostatnio używanym położeniu
Przycisk "OK" (6)	Nacisnąć	Wprowadzanie zakończone; wyświetlana jest wprowadzona wartość

easy Target / easy Target Plus (warianty)

Funkcje easy Target i easy Target Plus sprawiają, że obsługa preselektora wysokości podnoszenia jest prosta i intuicyjna. Funkcje preselektora wysokości podnoszenia i "automatycznego przechylenia do położenia środkowego" są sterowane za pomocą przycisku F (1) na joysticku lub na konsoli obsługiwanej palcami. Naklejka samoprzylepna (2) przedstawia funkcje, z których można skorzystać przy użyciu easy Target lub easy Target Plus.

easy Target i easy Target Plus to dodatkowe funkcje ułatwiające obsługę preselektora wysokości podnoszenia. Ogólne funkcje, ustawienia i działanie preselektora wysokości podnoszenia są opisane w standardowej instrukcji obsługi wózka; patrz rozdział zatytułowany "Preselektor wysokości podnoszenia".

W przypadku wózków wyposażonych w pasek zębaty pomiaru wysokości podnoszenia funkcje easy Target i easy Target Plus działają tylko podczas podnoszenia głównego, ponieważ pomiar wysokości



podnoszenia nie działa podczas swobodnego podnoszenia.

W wózkach z optycznym pomiarem wysokości podnoszenia funkcje **easy Target** i **easy Target Plus** działają na całej wysokości podnoszenia widel, od poziomu podłoża do maksymalnej wysokości podnoszenia wózka.

Wózki wyposażone w funkcje **easy Target** i **easy Target Plus** można rozpoznać po naklejce z dodatkowymi informacjami znajdującej się na urządzeniu sterującym.

easy Target (wariant)

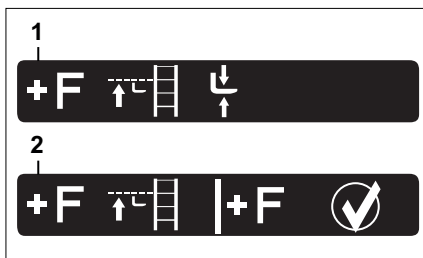
Funkcja **easy Target** upraszcza podejście do wymaganej wysokości docelowej za pomocą preselektora wysokości podnoszenia. Zamiast wprowadzania wysokości docelowej w polu wprowadzania danych za pomocą przycisków, wysokość wybiera się za pomocą przycisku F na joysticku lub na konsoli obsługiwanej palcami. Nie ma już potrzeby zdejmowania ręki z joysticka lub z konsoli obsługiwanej palcami.

Funkcja **easy Target** jest aktywowana poprzez naciśnięcie przycisku F podczas podnoszenia lub opuszczania widel. Przez cały czas, gdy naciśnięty jest przycisk F, wyświetlacz stale wyświetla następną osiągalną wysokość docelową. Jeśli wysokość docelowa zostanie minięta, kolejna wysokość docelowa będzie wyświetlana automatycznie. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się wymagana wysokość docelowa, jest ona wybierana poprzez zwolnienie przycisku F. Widły zatrzymują się na wybranej wysokości podnoszenia.



WSKAZÓWKA

Alternatywnie względem funkcji "easy Target" wysokości docelowe preselektora wysokości podnoszenia można również wprowadzić za pomocą przycisków w polu wprowadzania danych.



Informacje na naklejkach: "easy Target"

- 1 easy Target
- 2 easy Target (możliwa jest również obsługa przyciskiem potwierdzenia)

Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

easy Target Plus (wariant)

W połączeniu z funkcją easy Target, funkcja easy Target Plus ułatwia wykonanie funkcji "automatycznego przechylania do położenia środkowego". Funkcja ta przesuwą widły do pozycji poziomej podczas odkładania ładunku na półkę i podczas zdejmowania go z niej.

Wraz z funkcją easy Target Plus, funkcja ta nie jest włączana za pomocą przycisku "automatycznego przechylania do położenia środkowego", ale za pomocą przycisku F (1) na joysticku lub na konsoli obsługiwanej palcami. Nie ma już potrzeby zdejmowania ręki z joysticka lub z konsoli obsługiwanej palcami.

Najpierw jest wybierana i osiągana wysokość docelowa preselektora wysokości podnoszenia przy użyciu funkcji easy Target. Po osiągnięciu wybranej wysokości docelowej poprzez ponowne naciśnięcie przycisku F aktywowana jest funkcja easy Target Plus. Przez cały czas, gdy naciśnięty jest przycisk F, wykonywana jest funkcja "automatycznego przechylania do położenia środkowego". Gdy widły zostaną ustawione poziomo, można zwolnić przycisk F.

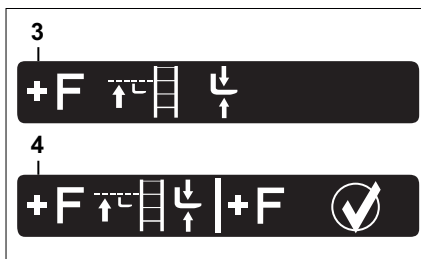
Po ustawieniu ładunku na regale funkcja easy Target Plus jest uaktywniana poprzez ponowne naciśnięcie przycisku F. Przez cały czas, gdy naciśnięty jest przycisk F, wykonywana jest funkcja "automatycznego przechylania do położenia środkowego". Gdy widły zostaną ustawione poziomo, można zwolnić przycisk F.

**WSKAZÓWKA**

Alternatywnie względem funkcji "easy Target Plus" funkcja ta może być zrealizowana także za pomocą przycisku "automatycznego przechylania do położenia środkowego".

Niezbędne warunki korzystania

Aby używać funkcji easy Target, opcja "preselektora wysokości podnoszenia" musi być skonfigurowana i działać na wózku. Wysokości docelowe, które mają być sterowane

**Informacje na naklejkach: "easy Target Plus"**

- 3 easy Target Plus
- 4 easy Target Plus (możliwa jest również obsługa przyciskiem potwierdzenia)

za pomocą funkcji easy Target, muszą być już zapisane w preselektorze wysokości podnoszenia.

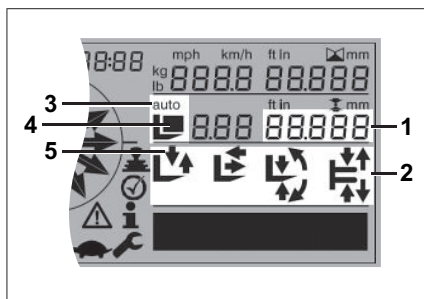
Aby używać funkcji easy Target Plus, opcja "automatycznego przechylania do położenia środkowego" musi być skonfigurowana i działać na maszcie podnośnika.

Zbliżanie się do wysokości docelowych za pomocą funkcji "easy Target"



WSKAZÓWKA

Jeśli funkcja "easy Target" wydaje krótki dźwięk ostrzegawczy podczas stosowania, widły należy uprzednio unieść jeden raz z wykorzystaniem funkcji podnoszenia głównego, aby pomiar wysokości podnoszenia uzyskał punkt odniesienia.

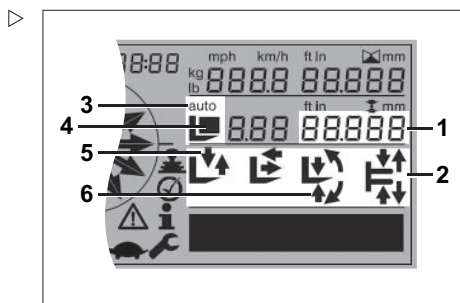


Preselektor wysokości podnoszenia / easy Target (wariant)

Czynność	Efekt	Wyświetlacz
Włączyć preselektor wysokości podnoszenia (przycisk A w polu wprowadzania danych).	Preselektor wysokości podnoszenia zostanie włączony.	Zostanie wyświetlony asystent preselektora wysokości podnoszenia (2).
Podnieść lub opuścić widły za pomocą joysticka lub konsoli obsługiwanej palcami.	Rozpocznie się procedura podnoszenia lub opuszczania.	Wyświetlacz (1) pokaże aktualną wysokość docelową ustawioną za pomocą preselektora wysokości podnoszenia.
Podczas podnoszenia lub opuszczania nacisnąć i przytrzymać przycisk F.	Zostanie włączona funkcja easy Target . Preselektor wysokości podnoszenia wykryje, czy na widłach znajduje się ładunek, i wskaże odkładanie ładunku na półkę lub zdejmowanie go z niej.	Na wyświetlaczu (1) pojawi się następna osiągalna wysokość docelowa. Będzie wyświetlany symbol (4) odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej.
Jeśli wymagana wysokość docelowa jest wyświetlana, zwolnić przycisk F.	Zostanie wybrana nowa wysokość docelowa.	Zostanie wyświetlony symbol AUTO (3). Strzałki pomocy (5) wskażą "podnoszenie" lub "opuszczanie".
Kontynuować podnoszenie lub opuszczanie do osiągnięcia wysokości docelowej.	Proces zatrzyma się automatycznie na wymaganej wysokości docelowej. Funkcja easy Target zostanie wykonana.	Strzałki pomocy "podnoszenia" lub "opuszczania" nie będą już wyświetlane.
W razie potrzeby korzystać ze strzałek pomocy preselektora wysokości podnoszenia aż do zakończenia procedury odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej.	Procedura odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej zostanie zakończona.	Asystent preselektora wysokości podnoszenia (2) wskaże kolejne kroki aż do zakończenia procedury odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej.
Anulowanie funkcji easy Target : nacisnąć przycisk MAN w polu wprowadzania danych lub zwolnić przełącznik nożny (przełącznik obecności operatora).		

Ustawianie widel poziomo za pomocą funkcji "easy Target Plus"

Funkcja easy Target Plus może zostać wykonana wyłącznie wtedy, gdy preselektor wysokości podnoszenia jest aktywny. Kolejne etapy obsługi funkcji easy Target Plus są zaznaczone kolorem szarym w tabeli.



Czynność	Efekt	Wyświetlacz
Wykonać funkcję easy Target Plus (przed wprowadzeniem widel do regalu):		
Przesunąć joystick lub konsolę obsługiwaną palcami w położenie wyłączenia. Dopiero wtedy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk F.	Funkcja easy Target Plus zostanie włączona. Widły zostaną ustawione poziomo.	Jedna z dwóch strzałek pomocy (6) będzie widoczna, wskazując, że widły są ustawione poziomo.
Po ustawieniu poziomo widel należy zwolnić przycisk F.	Funkcja easy Target Plus zostanie wykonana.	Obie strzałki pomocy (6) będą widoczne. Widły zostaną ustawione poziomo.
W razie potrzeby korzystać ze strzałek pomocy preselektora wysokości podnoszenia aż do zakończenia procedury odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej.	Procedura odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej zostanie zakończona.	Asystent preselektora wysokości podnoszenia (2) wskaże kolejne kroki aż do zakończenia procedury odkładania ładunku na półkę lub zdejmowania go z niej.
Wykonać funkcję easy Target Plus (po wysunięciu widel z regalu):		
Przesunąć joystick lub konsolę obsługiwaną palcami w położenie wyłączenia. Dopiero wtedy ponownie nacisnąć i przytrzymać przycisk F.	Funkcja easy Target Plus zostanie włączona. Widły zostaną ustawione poziomo.	Jedna z dwóch strzałek pomocy (6) będzie widoczna, wskazując, że widły są ustawione poziomo.
Po ustawieniu poziomo widel należy zwolnić przycisk F.	Funkcja easy Target Plus zostanie wykonana.	Obie strzałki pomocy (6) będą widoczne. Widły zostaną ustawione poziomo.
Anulować funkcję easy Target Plus: nacisnąć przycisk MAN w polu wprowadzania danych lub zwolnić przełącznik nożny (przełącznik obecności operatora).		

Kabina (wariant)

Kabina (wariant)

Informacje ogólne na temat kabiny

W zależności od obszaru zastosowań wózek może być wyposażony w kabinę z zabezpieczeniem przed warunkami atmosferycznymi lub w kabinę do pracy w chłodniach.

Urządzenia sterujące (warianty)

Elementy sterujące funkcji hydraulicznych i jazdy są rozmieszczone i obsługiwane w taki sam sposób, jak w przypadku elementów w wersji podstawowej wózka.

Możliwe warianty wyposażenia obejmują:

- Ogrzewanie szyby
- Spryskiwacz
- Układ ogrzewania
- Nagrzewnica wentylatora
- Interkom
- Światło robocze
- Oświetlenie wnętrza

Otwieranie drzwi kabiny

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia śmiertelnych obrażeń w wyniku jazdy z otwartymi drzwiami kabiny!

Operator może doznać obrażeń, jeśli nie utrzymuje całego ciała w obrębie kabiny ochronnej lub jeśli wypadnie z wózka.

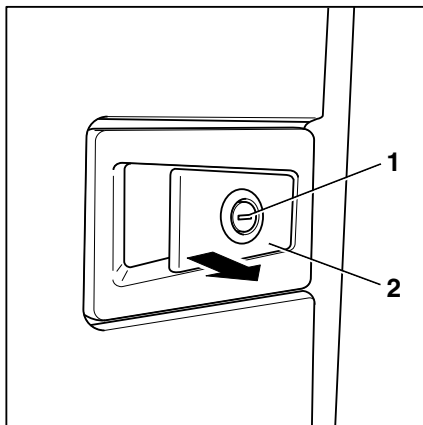
- Przed rozpoczęciem jazdy należy zawsze zamknąć drzwi kabiny i utrzymywać je zamknięte podczas jazdy.

Otwieranie drzwi kabiny od zewnątrz

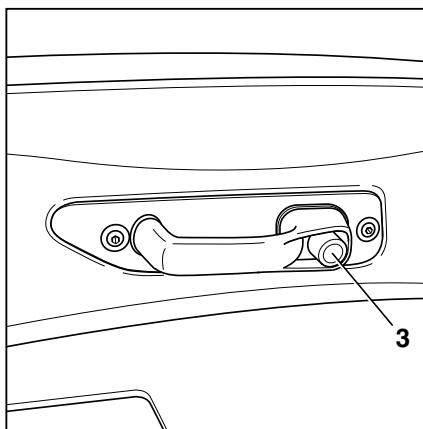
- Włożyć kluczyk do zamka w drzwiach (1),
odblokować zamek i wyciągnąć kluczyk.
- Pociągnąć za uchwyt drzwi (2) i zwolnić blokadę.
- Otworzyć drzwi kabiny, pociągając je na zewnątrz.

**WSKAZÓWKA**

W wyposażeniu brak jest przełącznika układu monitorowania drzwi kabiny. W celu użycia funkcji wózka wcisnąć przełącznik nożny, podobnie jak w przypadku podstawowej wersji wózka.

**Otwieranie drzwi kabiny od wewnątrz**

- Chwycić uchwyt, nacisnąć pokrętkę blokującą (3) i popchnąć drzwi kabiny na zewnątrz.



Kabina (wariant)

Zamykanie drzwi kabiny

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo odniesienia śmiertelnych obrażeń w wyniku jazdy z otwartymi drzwiami kabiny!

Operator może doznać obrażeń, jeśli nie utrzymuje całego ciała w obrębie kabiny ochronnej lub jeśli wypadnie z wózka.

- Przed rozpoczęciem jazdy należy zawsze zamknąć drzwi kabiny i utrzymywać je zamknięte podczas jazdy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

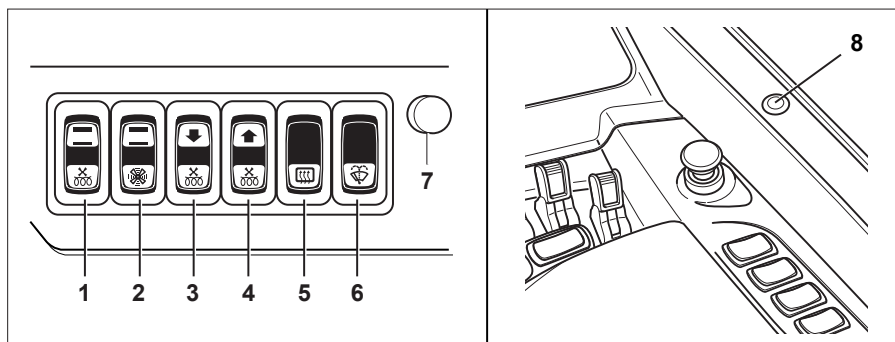
W przypadku otwarcia drzwi kabiny podczas jazdy istnieje ryzyko uszkodzeń na skutek zderzenia.

- Drzwi kabiny muszą zostać bezpiecznie zablokowane w pozycji zamkniętej.

- Zamknąć dokładnie drzwiczki.

Drzwi muszą zatrzasnąć się na zamek, tak aby gumowe uszczelki były ułożone prawidłowo.

Elementy sterujące w kabinie



⚠ UWAGA

Ryzyko wypadku spowodowanego uruchamianiem elementów sterujących w kabinie, gdy wózek jest w ruchu.

Jeśli operator wstanie na chwilę z fotela w celu użycia elementów sterujących, może doznać obrażeń z powodu utraty równowagi lub może utracić kontrolę nad wózkiem.

- Elementów sterujących w kabinie wolno używać wyłącznie podczas postoju wózka

Nr	Urządzenie sterujące	Funkcja
1	Przełącznik kołyskowy układu ogrzewania (drzwi), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza w drzwiach
2	Przełącznik kołyskowy wentylatora wentylacji, 2-stopniowy	Wybór dwóch prędkości obrotowych dmuchawy
3	Przełącznik kołyskowy układu ogrzewania (miejsce na nogi), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza pod kierownicą
4	Przełącznik kołyskowy układu ogrzewania (poziom głowy), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza w słupku osłony górnej
5	Przełącznik kołyskowy ogrzewania przedniej szyby, tryb sterowania przez stuknięcie	Stuknięcie przełącznika kołyskowego rozpoczyna fazę ogrzewania, która wyłącza się automatycznie po kilku minutach
6	Przełącznik kołyskowy interkomu	Włącza interkom
7	Element sterujący głośnością interkomu	Steruje natężeniem dźwięku interkomu
8	Przycisk interkomu	W trakcie mówienia przycisk interkomu musi być wciśnięty przez operatora

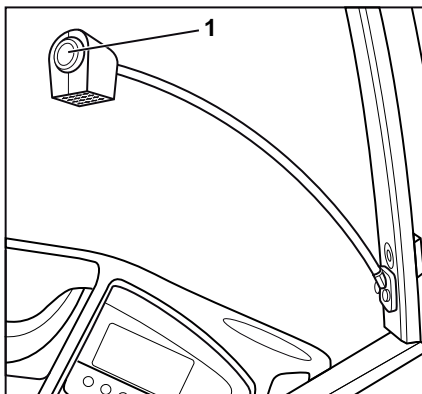
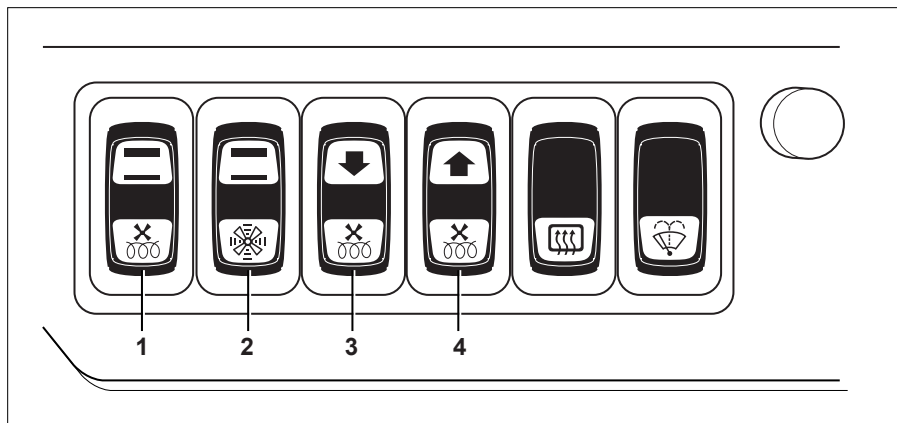
Operator włącza daną funkcję poprzez naciśnięcie górnej części odpowiedniego przełącznika kołyskowego. Naciśnięcie dolnej części przełącznika powoduje wyłączenie danej funkcji. Między naciśnięciem przełącznika a wyłączeniem funkcji może jednak wystąpić nieznaczne opóźnienie.

Kabina (wariant)

Oświetlenie wnętrza kabiny (wariant) ▷

W celu lepszego oświetlenia kabiny wózek może być wyposażony w obrotowe oświetlenie wnętrza.

- Nacisnąć przełącznik (1), aby włączyć oświetlenie kabiny.
- Wykonać regulację reflektora, aż obszar roboczy będzie optymalnie oświetlony.

**Układ ogrzewania w kabinie (wariant)****Włączanie dmuchawy i nagrzewnicy**

- 1 Przełącznik kołyskowy nagrzewnicy (drzwi), 2-stopniowy
 2 Przełącznik kołyskowy wentylatora, 2-stopniowy

- 3 Przełącznik kołyskowy nagrzewnicy (miejsce na nogi), 2-stopniowy
 4 Przełącznik kołyskowy nagrzewnicy (poziom głowy), 2-stopniowy

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Poprzez pobieranie mocno zanieczyszczonego, otaczającego powietrza do wnętrza zamkniętej kabiny istnieje niebezpieczeństwo zatrucia!

Z nagrzewnicy nie wolno korzystać w pobliżu obszarów składowania lub podobnych, gdzie mogą tworzyć się opary paliwa lub kurz (np. pył węglowy, drewniany lub zbożowy).

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Istnieje niebezpieczeństwo eksplozji na skutek wydzielanych gazów lub zapalenia się w wyniku nagromadzenia ciepła.

- Nie wolno wystawiać puszek pod ciśnieniem ani pojemników z gazem na działanie strumienia gorącego powietrza.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Układ ogrzewania przegrzewa się, jeżeli gorące powietrze nie może z niego wydostać. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru!

Układ ogrzewania można włączyć tylko wtedy, gdy działa dmuchawa, a układ nie jest przykryty przez żaden przedmiot (jak np. kurtka lub pokrowiec).

- Najpierw należy zawsze włączyć dmuchawę.
- Nie wolno włączać układu ogrzewania dopóki nie jest włączona dmuchawa.
- Odsunąć wszelkie przedmioty od układu ogrzewania lub wylotów powietrza.

Kabina (wariant)

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Po włączeniu układu ogrzewania jego obudowa może stać się bardzo gorąca. W przypadku jej dotknięcia istnieje niebezpieczeństwo poparzenia!

- Nie wolno dotykać obudowy układu ogrzewania podczas jego działania.
- Wolno dotykać wyłącznie przełączników.

- Włączyć wymaganą funkcję ogrzewania, uruchamiając odpowiedni przełącznik kołkowy.

Nr	Urządzenie sterujące	Funkcja
1	Przełącznik kołkowy nagrzewnicy (drzwi), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza dla nagrzewnicy w drzwiach
2	Przełącznik kołkowy wentylatora, 2-stopniowy	Wybór dwóch prędkości obrotowych dmuchawy
3	Przełącznik kołkowy nagrzewnicy (miejsce na nogi), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza dla nagrzewnicy pod kierownicą
4	Przełącznik kołkowy nagrzewnicy (poziom głowy), 2-stopniowy	Wybór dwóch poziomów ogrzewania strumieniem ciepłego powietrza dla nagrzewnicy w słupku dachu ochronnego

Wyłączanie układu ogrzewania i dmuchawy**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Układ ogrzewania przegrzewa się, jeżeli gorące powietrze nie może się z niego wydostać. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru!

Dmuchawę można wyłączyć tylko po wyłączeniu układu ogrzewania.

- Najpierw należy zawsze wyłączyć układ ogrzewania.
- Dmuchawę należy wyłączyć po wyłączeniu układu ogrzewania.

- Wyłączyć wymaganą funkcję ogrzewania, uruchamiając odpowiedni przełącznik kołkowy. Informacje na temat funkcji przełączników kołkowych znajdują się

w rozdziale zatytułowanym "Włączanie dmuchawy i nagrzewnicy".

Wymienić bezpieczniki



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Używanie niewłaściwych bezpieczników może spowodować zwarcie elektryczne. Istnieje niebezpieczeństwo pożaru!

- W celu wymiany bezpieczników należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Okno wyjścia awaryjnego w kabinie

⚠ UWAGA

Okno wyjścia awaryjnego służy wyłącznie do opuszczania wózka w sytuacji awaryjnej. Istnieje ryzyko uszkodzenia w wyniku kolizji w przypadku jazdy z otwartym oknem lub jeżeli dojdzie do otwarcia okna podczas jazdy.

Nie należy jeździć, gdy okno wyjścia awaryjnego jest otwarte.

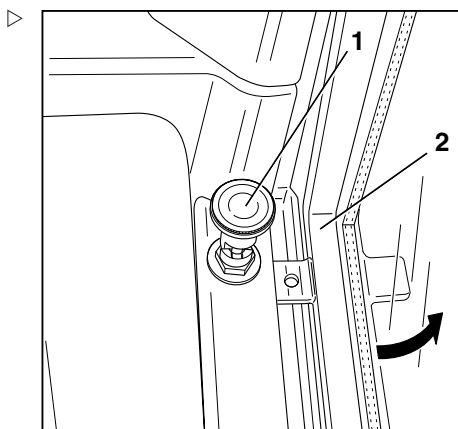
Jeśli okno zostało otwarte, przed odjechaniem należy upewnić się, że jest bezpiecznie zablokowane w pozycji zamkniętej.

Okno za fotelem operatora służy do ratowania operatora, jeżeli dojdzie do jego zamknięcia wewnątrz kabiny w niebezpiecznej sytuacji, na przykład w przypadku przewrócenia wózka i braku możliwości otwarcia drzwi kabiny. Jest ono oznakowane naklejką EMERGENCY EXIT ONLY.

- Wyłączyć wózek.
- Aby ułatwić wyjście z wózka, złożyć oparcie fotela kierowcy.

Używanie w chłodniach

- Pociągnąć oba pokrętki blokujące (1) do góry, aby umożliwić otwarcie okna (2) na zewnątrz.
- Sprawdzić, czy otoczenie spełnia warunki bezpieczeństwa, wypchnąć okno na zewnątrz i wysiąść z wózka na bok.
- Przed odjechaniem upewnić się, że okno jest bezpiecznie zablokowane w pozycji zamkniętej.



Używanie w chłodniach

Ogólne

W celu dostosowania wózków przemysłowych do użytkowania w chłodniach należy je wyposażać w wyposażenie dodatkowe oraz poddać modyfikacjom technicznym. W wyniku takiej zmiany w konfiguracji zachowanie podczas pracy, okresy międzyserwisowe i prace konserwacyjne ulegają zmianie w stosunku do standardowych wózków przemysłowych.

Następujący rozdział opisuje kroki potrzebne do zagwarantowania, że wózek przeznaczony do pracy w chłodniach zachowa swoją sprawność w warunkach pracy w chłodniach przez długi czas.

Obszary zastosowań

Wprowadzono rozróżnienie 4 różnych obszarów zastosowań oraz różnych trybów pracy w tych obszarach:

Obszar zastosowań	Wyposażenie do pracy w chłodniach	Zakres temperatury do	Czas pracy	Komentarz
1	Nie wymagany	-10°C	Krótki	Typowe zastosowanie wózków, które podejmują ładunek z ciężarówki chłodniczej do chłodni, w której ładunek jest obsługiwany przez wózki magazynowe i do kompletowania zamówień.
2	Wymagany	-30°C	Ciągły	Zmienne użytkowanie wewnątrz i na zewnątrz: wystarczająco długi czas użytkowania na zewnątrz, aby przynajmniej odprowadzić kondensat (ogólnie min. 30 minut) lub wystarczająco krótki okres czasu, aby nie doszło do skroplenia (ogólnie maks. 10 minut). Parkowanie poza chłodnią.

Używanie w chłodniach

Obszar zastosowań	Wypożyczenie do pracy w chłodniach	Zakres temperatury do	Czas pracy	Komentarz
3	Wymagany	-30°C	Ciągły	Wózek parkuje się poza chłodnią wyłącznie w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub naprawczych bądź tylko na okres maks. 10 minut.
4	Wymagany	-45°C	Krótki	Wypożyczenie w wersji do pracy w chłodni jest przeznaczone do ciągłego użytkowania w temperaturach do -30°C.

Opis wyposażenia do pracy w chłodniach

Elementy wyposażenia do pracy w chłodniach

⚠ UWAGA

Do pracy w chłodniach można wykorzystywać wyłącznie wózki z kołami Vulkollan.

- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić koła Vulkollan.

Niezbędnymi elementami wyposażenia wózków widłowych do pracy w chłodniach są:

- Oleje w typach odpowiednich do pracy w chłodniach, stosowane w układach hydraulicznych i skrzyni przekładniowej.
- Środki smarne odpowiednie do pracy w chłodniach, stosowane na części ruchome, takie jak tryby i łańcuchy.
- Montowane są łańcuchy przeznaczone do niskich temperatur, pokrywane smarem hydrofobowym.

- Lakier na wózkach jest przeznaczony do stosowania w bardzo niskich temperaturach.
- Wentylatory układu ogrzewania i rezystory nagrzewnicy rozmieszczone są w całym wózku widłowym, aby zapewnić utrzymanie temperatury roboczej najważniejszych podzespołów.
- Podjęto środki zapobiegawcze umożliwiające odprowadzenie kondensatu bez dostępu do układów elektrycznych.
- W miejscach, gdzie jest to niezbędne, siłowniki podnośnika i inne części hydrauliczne zostały wyposażone w specjalne uszczelki.

Akumulator używany w chłodniach

Akumulatory napędowe wózków przemysłowych pod żadnym pozorem nie mogą osiągnąć temperatury chłodni (-30°C) ani chłodni szokowej (-45°C). Muszą one albo pracować, albo być ładowane. Akumulatory nie mogą pozostawać w chłodni na noc bez podtrzymania lub ładowania. Najlepiej jest ładować akumulatory poza chłodnię i kontynuować obsługę wózka przemysłowego w chłodni z użyciem akumulatora zastępczego. Ładowarki należy zawsze używać poza chłodnię.

UWAGA

W zależności od temperatury czas ładowania akumulatora może ulec wydłużeniu, a dostępna pojemność akumulatora może się zmniejszyć.

Im niższa temperatura użytkowania akumulatora, tym dłuższy czas ładowania i mniejsza dostępna pojemność. Standardowa pojemność jest osiągnięta w temperaturze 30°C . Jeżeli temperatura spadnie o 1°C , pojemność spada o mniej więcej 1%.

Używanie w chłodniach

Niedozwolone użytkowanie akumulatorów litowo-jonowych w chłodni szokowej (-45°C)

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów.

Użytkowanie akumulatorów litowo-jonowych w chłodniach szokowych (-45°C) jest niedozwolone.

- Nie wjeżdżać do chłodni szokowych podczas użytkowania akumulatora litowo-jonowego (nawet na krótki czas).

W rozdziale "Obszary zastosowań" określono cztery obszary zastosowań w chłodniach. Użytkowanie akumulatora litowo-jonowego jest dozwolone wyłącznie w obszarach od "1" do "3". Użytkowanie akumulatora litowo-jonowego nie jest dozwolone w obszarze "4" (chłodnie szokowe, do -45°C).

Przed wjazdem do chłodni

Rozgrzewanie wózka

Przed rozpoczęciem normalnej pracy w chłodni należy rozgrzewać wózek przez około 5 minut. W tym celu należy kilkakrotnie wykonać wszystkie czynności związane z napędem i podnoszeniem. Faza rozgrzewania jest niezbędna do zwiększenia temperatury oleju. Zawory proporcjonalne i uszczelki będą działały idealnie dopiero po zakończeniu fazy rozgrzewania.

Kontrola układu hamulcowego

- Należy sprawdzić bezpieczeństwo pracy układu hamulcowego poprzez kilkakrotne włączenie hamulca podczas fazy rozgrzewania.

Zmienne użytkowanie — obszar normalnej pracy i pracy w chłodni

Przed wjazdem do chłodni należy wysuszyć wszelkie pozostałości wody kondensacyjnej na wózku.

**WSKAZÓWKA**

W wyjątkowych sytuacjach możliwe jest wprowadzenie do chłodni wózka pokrytego niewielką ilością wody skroplonej w wyniku kondensacji. W takim przypadku należy zapobiegać zamarznięciu wody. Należy usunąć krople wody z układu czujników i części mechanicznych poprzez uruchomienie masztu podnośnika.

- *Przed wjazdem do chłodni należy całkowicie podnieść maszt, a następnie go opuścić*
- *Powtórzyć czynność po wjeździe do chłodni*

Zachowanie w sytuacjach zagrożenia

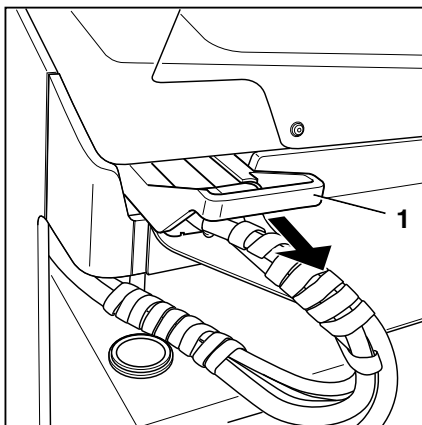
Zachowanie w sytuacjach zagrożenia

Wyłączenie awaryjne

⚠ UWAGA

Odłączenie wtyczki akumulatora (1) lub włączenie przełącznika zatrzymania awaryjnego (2) powoduje wyłączenie wszystkich funkcji układu elektrycznego wózka.

Tego układu bezpieczeństwa można używać tylko w sytuacjach zagrożenia lub w celu bezpiecznego zaparkowania wózka.

**⚠ UWAGA**

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

W przypadku usunięcia złącza męskiego akumulatora po włączeniu zapłonu (pod obciążeniem) dojdzie do wytworzenia wyładowania łukowego. Może to spowodować korozję styków, co znacznie skraca ich żywotność.

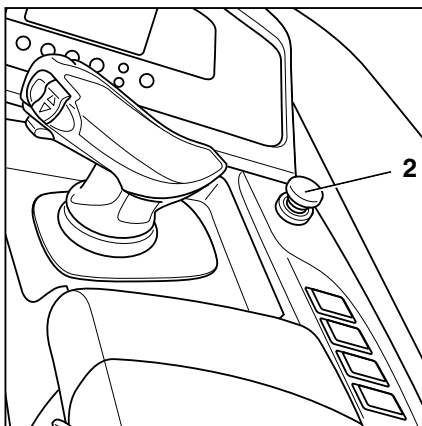
- Przed odłączeniem wtyczki akumulatora należy wyłączyć wózek.
- Z wyjątkiem sytuacji awaryjnej nie wolno odłączać wtyczki akumulatora, gdy wózek jest włączony.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku w przypadku awaryjnego wyłączenia wózka przy podniesionym ładunku.

W przypadku awaryjnego wyłączenia wózka przy podniesionym ładunku należy jeden raz całkowicie opuścić karetkę widel i jeden raz całkowicie wsunąć karetkę. W ten sposób zyskuje się pewność, że systemy elektroniczne zapobiegające przechyleniu się wózka z podniesionym ładunkiem zostaną ponownie skalibrowane.

- Przed kontynuacją jazdy wózkiem należy całkowicie opuścić ładunek i całkowicie wsunąć karetkę.



Wyłączenie wózka widłowego w sytuacji awaryjnej podczas postoju

W razie zagrożenia można wyłączyć wszystkie funkcje wózka.

- Odłączyć wtyczkę akumulatora (1); patrz rozdział zatytułowany "Odłączanie wtyczki akumulatora".

Żadna z funkcji wózka nie jest teraz dostępna.

Wyłączenie wózka widłowego w sytuacji awaryjnej podczas jazdy

W razie zagrożenia można wyłączyć wszystkie funkcje wózka.

- Upewnić się, że na wózku znajduje się bezpieczny uchwyt; trzymać się kierownicy lewą ręką.
- Nacisnąć przełącznik wyłączania awaryjnego (2).

Włącza się hamulec postojowy i wózek hamuje aż do całkowitego zatrzymania. Żadna z funkcji wózka nie jest teraz dostępna.

Procedury w przypadku przewrócenia wózka

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

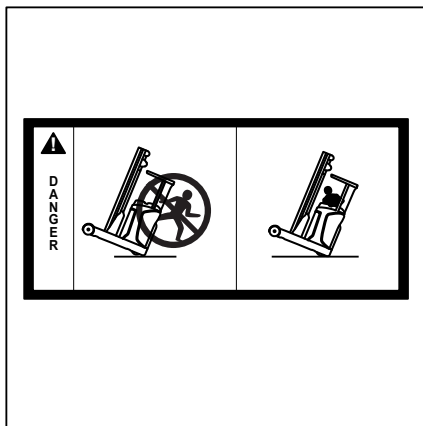
Jeżeli wózek przewróci się, istnieje ryzyko że operator wypadnie i dostanie się pod wózek, co może doprowadzić do śmierci. Zagrożenie dla życia.

Nieprzestrzeganie limitów określonych w niniejszej instrukcji obsługi, np. jazda po zbyt stromych pochyłościach lub pokonywanie zakrętów ze zbyt dużą prędkością może prowadzić do przewrócenia wózka. Jeżeli wózek zacznie się przewracać, w żadnym wypadku nie wolno próbować go opuścić. Zwiększyłoby to niebezpieczeństwo przygniecenia wózkiem.

- Nigdy nie wyskakiwać z wózka.
- Należy przestrzegać zasad zachowania w przypadku przewrócenia wózka.

Zasady zachowania w przypadku przewrócenia wózka:

- Mocno trzymać się kierownicy obiema rękoma.
- Zaprzeć się nogami o podłogę.
- Utrzymać ciało, a w szczególności ręce i nogi, w kabinie operatora w wózku.
- Odchylić ciało w kierunku przeciwnym do kierunku spodziewanego upadku.



Zachowanie w sytuacjach zagrożenia

Awaryjne opuszczanie

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ryzyko zagrożenia życia w przypadku zbyt szybkiego opadania ładunku!

- Nie wolno przechodzić pod podniesionym ładunkiem!

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obsługiwanie wózka z zablokowanym sterownikiem hydraulicznym grozi zwiększonym ryzykiem wypadku!

- Po zakończeniu procedury opuszczania awaryjnego usunąć usterkę.
- Należy niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

W przypadku awarii zasilania widły można opuścić ręcznie tak, aby możliwe było przemieszczenie wózka do bezpiecznego miejsca.

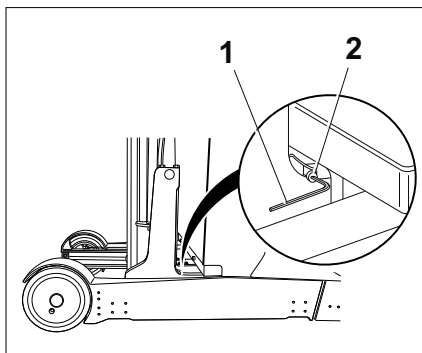
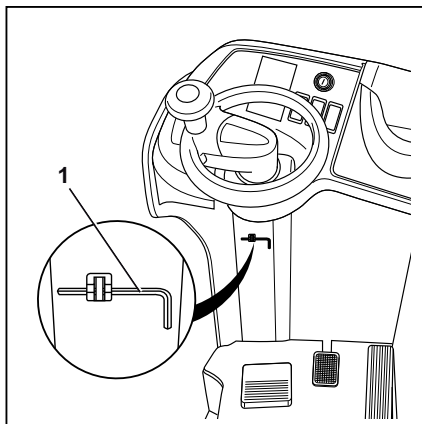
Zawór opuszczania awaryjnego jest obsługiwany zdalnie za pomocą elastycznego napędu. Uchwyt do obsługi znajduje się na karetkie obok mocowania masztu.

⚠ UWAGA

Ładunek jest opuszczany!

Prędkość reguluje się poprzez mniejsze lub większe obrócenie uchwyty elastycznego napędu:

- Mniejsze obrócenie: ładunek jest opuszczany powoli.
 - Większe obrócenie: ładunek jest opuszczany szybko.
-
- Upewniwszy się, że w pobliżu wózka nie znajdują się żadne osoby, za pomocą klucza sześciokątnego (1) zwolnić zawór opuszczania awaryjnego (2), aby umożliwić opuszczenie karetki widel.
 - Po opuszczeniu widel upewnić się, że zawór został dokręcony.
 - Należy niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.



Holowanie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Układ hamulcowy pojazdu holującego może ulec awarii. Niebezpieczeństwo wypadku!

Jeśli układ hamulcowy pojazdu holującego nie jest odpowiedni do holowania, to pojazd może nie zahamować bezpiecznie lub hamulce mogą ulec awarii. Pojazd holujący musi być w stanie pochłoniąć siłę uciągu i hamowania niewyposażonego w hamulce, holowanego ładunku (całkowita masa rzeczywista wózka).

- Sprawdzić siłę uciągu i hamowania pojazdu holującego.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wózek może wjechać w pojazd holujący, gdy ten zahamuje. Niebezpieczeństwo wypadku!

Podczas holowania wózka nie przekraczać maksymalnej zalecanej prędkości 2,5 km/h. Podczas holowania po nachylonym podłożu należy zmniejszyć prędkość do absolutnego minimum i mieć do dyspozycji kliny.

- Zdjąć ładunek i opuścić ramiona widel do wysokości podłoża.

Zachowanie w sytuacjach zagrożenia

Holowanie przy sprawnym układzie kierowniczym

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas manewrowania między wózkiem i pojazdem holującym może dojść do zgniecenia ludzi. Niebezpieczeństwo śmierci!

Wykonywanie manewrów pojazdem holującym oraz podłączanie lin holowniczych można przeprowadzać wyłącznie przy udziale drugiej osoby, która pełni rolę przewodnika. Dzięki temu kierowca pojazdu holującego oraz mechanik podłączający liny holownicze mają świadomość możliwych zagrożeń.

- Wykonywać manewry tylko w obecności przewodnika.

Jeśli układ kierowniczy wózka nadal działa, a hamulec jest zwolniony, wózek można holować za pomocą lin.

- Wybrana prędkość holowania musi przez cały czas pozwalać na skuteczne hamowanie oraz kontrolowanie wózka i pojazdu holującego.

▲ UWAGA

Jeżeli wózek nie jest kierowany podczas holowania, to może skrócić gwałtownie w sposób niekontrolowany!

- Aby wózek mógł być holowany, musi być kierowany przez operatora.
- Zwolnić hamulec postojowy.
- Odholować wózek.
- Po zakończeniu holowania zabezpieczyć wózek przed stoczeniem się (np. przez włączenie hamulca postojowego lub podłożenie klinów pod koła).
- Nie należy usuwać lin holowniczych.

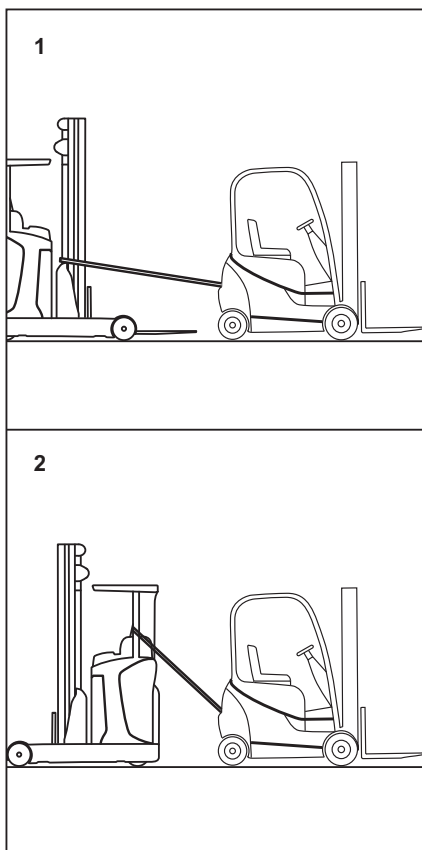
Punkty podnoszenia podczas holowania

Punkty podnoszenia po stronie ładunku

- Okręcić wokół masztu podnośnika (1).

Punkty podnoszenia po stronie napędu

- Okręcić wokół dwóch słupków wspornika górnej osłony po stronie napędu (2). Po-



przewodząc linę holowniczą po lewej stronie przez uchwyt na słupku wspornika.

Holowanie przy niesprawnym układzie kierowniczym

Jeśli układ kierowniczy nie jest sprawny, wózek można holować za pomocą kierowniczych rolek o dużej wytrzymałości. W zależności od modelu rolki o dużej wytrzymałości należy umieszczać pod kołem napędowym lub pod słupkami z boku wózka. Ze względu na fakt, że w tej metodzie holowania koło napędowe nie styka się z powierzchnią, hamulce również mogą nie działać. Dlatego należy przestrzegać informacji dotyczących bezpieczeństwa podanych w rozdziale Mechaniczne zwalnianie hamulców.

Kierowanie w trybie awaryjnym (wariant)

Sworzeń do ręcznego sterowania układem kierowniczym dostępny jest jako wyposażenie specjalne.

UWAGA

Ze sworznia sterowania awaryjnego można korzystać wyłącznie wtedy, gdy wtyczka akumulatora jest odłączona.

Podłączanie i odłączanie wtyczki baterii

Podłączanie i odłączanie wtyczki baterii

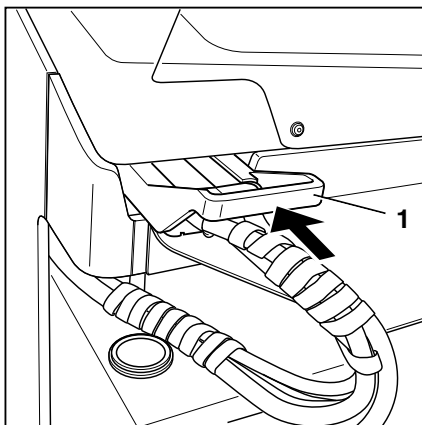
Podłączanie wtyczki akumulatora

⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

Jeśli złącze męskie akumulatora zostanie podłączone, gdy zapłon jest włączony (pod obciążeniem), dojdzie do powstania iskry. Może to doprowadzić do uszkodzenia styków i w znacznym stopniu skrócić ich żywotność.

- Nie należy podłączać męskiego złącza akumulatora przy włączonym zapłonie.
- Upewnić się, że złącze męskie akumulatora i złącze wtykowe są suche, czyste i wolne od ciał obcych.
- Podłączyć złącze męskie akumulatora (1) do złącza wózka.

**⚠ UWAGA**

Uszkodzenie przewodów wiąże się z niebezpieczeństwem wystąpienia zwarcia.

- Upewnić się, że przewód akumulatora nie został zgnieciony podczas wkładania akumulatora do wózka.

**WSKAZÓWKA**

Wtyczka akumulatora litowo-jonowego ma dodatkowe styki umożliwiające komunikację akumulatora ze sterownikiem wózka. Procedura podłączania jest taka sama dla wszystkich wtyczek akumulatora.

Odlaczanie wtyczki męskiej akumulatora

⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

Jeśli wtyczka akumulatora jest odłączona, gdy stacyjka jest włączona (pod obciążeniem), dojdzie do powstania łuku elektrycznego. Może to spowodować korozję styków, która znacznie skróci ich żywotność.

- Nie należy odłączać złącza męskiego akumulatora przy włączonym zapłonie.

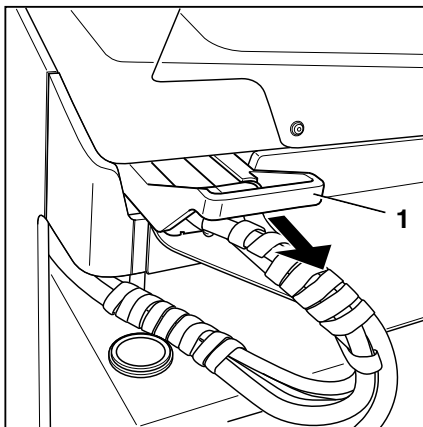
- Odlączyć złącze męskie akumulatora (1) z wtyczki, pociągając w kierunku strzałki.
- Położyć wtyczkę na akumulatorze.



⚠ UWAGA

Uszkodzenie przewodów wiąże się z niebezpieczeństwem wystąpienia zwarcia.

- Ułożyć przewody akumulatora na akumulatorze. Upewnić się, że kabel nie został zgnieciony podczas wyjmowania lub wkładania akumulatora.



WSKAZÓWKA

Wtyczka akumulatora litowo-jonowego ma dodatkowe styki umożliwiające komunikację akumulatora ze sterownikiem wózka. Procedura odłączania jest taka sama dla wszystkich wtyczek akumulatora.

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorem

- Podczas podłączania i eksploatacji stacji ładowania akumulatorów należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju przepisów.

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia komponentów!

Nieprawidłowe podłączenie lub nieprawidłowa obsługa stacji ładowania lub ładowarki może doprowadzić do uszkodzenia komponentów.

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi stacji ładowania, ładowarki oraz baterii.

- W czasie wykonywania prac serwisowych, ładowania lub wymiany baterii należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

Personel serwisowy

Baterie mogą być ładowane, konserwowane i wymieniane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel zgodnie z instrukcjami producentów baterii, ładowarki i wózka.

- Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi baterii i ładowarki.
- W czasie wykonywania prac serwisowych, ładowania lub wymiany baterii należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia/przecięcia!

Baterie są bardzo ciężkie. Jeśli jakkolwiek część ciała znajdzie się pod baterią, może dojść do poważnych obrażeń.

W przypadku przytrzaśnięcia kończyn między akumulatorem a ramą wózka istnieje ryzyko poważnych obrażeń.

- Podczas wymiany baterii należy zawsze nosić obuwie ochronne.
- Podczas obsługi akumulatora należy zawsze zachować ostrożność, aby nie dopuścić do przytrzaśnięcia kończyn między akumulatorem a ramą wózka.

Baterię należy wymieniać wyłącznie zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej instrukcji obsługi.

- Podczas ładowania i konserwacji baterii należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji baterii i ładowarki.

Środki ochrony przeciwpożarowej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie wybuchem z powodu obecności gazów palnych!

Podczas ładowania akumulator wydziela mieszaninę tlenu i wodoru (tlenowodór). Mieszanina ta jest wybuchowa i nie wolno dopuścić do jej zapłonu.

Podczas ładowania baterii w promieniu 2 m od wózka lub ładowarki nie powinny znajdować się żadne łatwopalne materiały eksploatacyjne ani przedmioty mogące spowodować iskrzenie.

Podczas wykonywania prac przy akumulatorach należy przedsięwziąć następujące środki bezpieczeństwa.

- Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia i nie palić w pobliżu.
- Upewnić się, że miejsce pracy jest odpowiednio wentylowane.
- Przed rozpoczęciem ładowania baterii w wózku należy całkowicie wysunąć baterię wraz z karetką na stronę ładunku.
- Jeśli zamontowane są drzwi kabiny operatora (wariant), należy je całkowicie otworzyć.
- Odłączyć wtyczkę akumulatora przed rozpoczęciem ładowania; zrobić to tylko wtedy, gdy wózek i prostownik akumulatora są wyłączone.
- Odkryć powierzchnie ogniw akumulatora.
- Nie kłaść na akumulatorze żadnych metalowych przedmiotów.
- Przygotować sprzęt gaśniczy.

Akcesoria podnoszące

Baterię można wymontować tylko przy użyciu odpowiednich urządzeń podnoszących; patrz rozdział "Wymiana baterii przy użyciu dźwigu"

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

Akumulator może spaść z urządzenia podnoszącego lub urządzenie to może się przewrócić bądź ulec uszkodzeniu. Istnieje zagrożenie dla życia.

- Należy używać urządzenia podnoszącego, którego udźwig (patrz instrukcja obsługi lub tabliczka znamionowa) musi odpowiadać przynajmniej masie akumulatora (patrz tabliczka identyfikacyjna akumulatora).
- Akumulator należy wymontowywać tylko wtedy, gdy wózek stoi na płaskiej, gładkiej powierzchni o wystarczającym udźwigu.

Masa i wymiary baterii

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka ze względu na zmianę masy baterii

Masa i wymiary baterii mają wpływ na stabilność wózka. W trakcie wymiany baterii nie należy zmieniać stosunku masy. Masa baterii musi mieścić się w zakresie podanym na tabliczce znamionowej.

- Nie należy wymontowywać dodatkowego obciążenia ani zmieniać jego położenia.
- Zwrócić uwagę na masę baterii.

Obsługa serwisowa akumulatora

Oslony ogniw baterii powinny być suche i czyste.

Mocowanie i zaciski akumulatora powinny być czyste, pokryte niewielką ilością specjalnego smaru i dokładnie zabezpieczone.

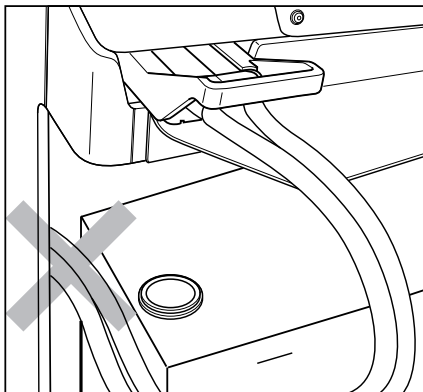
- Rozlany kwas akumulatorowy należy natychmiast zneutralizować.
- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa dotyczących postępowania z kwasem akumulatorowym; patrz rozdział "Kwas akumulatorowy".

Uszkodzenia przewodów i wtyczki baterii ▷**⚠ UWAGA**

Uszkodzenie kabli powoduje zagrożenie wystąpienia zwarcia.

Nie zgnieść przewodów baterii podczas wsuwania karetki z baterią.

- Sprawdzić, czy przewody baterii nie są uszkodzone.
- Podczas wyjmowania i montowania baterii należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić przewodów baterii.

**⚠ UWAGA**

Prawdopodobieństwo uszkodzenia złącza akumulatora.

Jeśli wtyczka baterii zostanie odłączona lub podłączona przy włączonej stacyjce lub gdy ładowarka znajduje się pod obciążeniem, na wtyczce baterii powstanie łuk elektryczny. Może to doprowadzić do korozji na stykach oraz może w znacznym stopniu skrócić ich żywotność.

- Przed odłączeniem lub podłączeniem wtyczki baterii należy wyłączyć stację lub ładowarkę.
- Wtyczki baterii nie należy odłączać pod obciążeniem, z wyjątkiem sytuacji awaryjnej.

Obsługa serwisowa akumulatora**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zagrożenie dla życia!**

- Przestrzegać postanowień zawartych w rozdziale "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z kwasem akumulatorowym".

⚠ UWAGA

Kwas akumulatorowy jest trujący i żrący!

- Przestrzegać przepisów bezpieczeństwa zawartych w rozdziale "Kwas akumulatorowy".

**WSKAZÓWKA**

Konserwację akumulatora należy przeprowadzać zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi akumulatora załączonej przez producenta akumulatora! Należy post-

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

ępować zgodnie z instrukcją obsługi prostownika. Charakter obowiązujący mają instrukcje dostarczone z prostownikiem. Jeśli takie instrukcje są niedostępne, należy poprosić o nie sprzedawcę.

Konserwacja akumulatora składa się z następujących części: "Kontrola stanu akumulatora, poziomu i gęstości elektrolitu", "Kontrola stanu naładowania akumulatora", "Ładowanie akumulatora" i "Ładowanie wyrównawcze zapobiegające głębokiemu rozładowaniu akumulatora".

Kontrola stanu baterii, poziomu i gęstości elektrolitu

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia i kończyn!

- Należy przestrzegać instrukcji znajdujących się w rozdziale "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z baterią".



UWAGA

Kwas akumulatorowy jest trujący i żrący!



- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa wymienionych w rozdziale "Kwas akumulatorowy".

UWAGA

Możliwe uszkodzenie baterii!

- Stosować się do informacji zawartych w instrukcji obsługi akumulatora.
- W celu przeprowadzenia konserwacji należy wysunąć całkowicie baterię wraz z karetką na stronę ładunku.
- Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia i nie palić w pobliżu.
- Upewnić się, że miejsce pracy jest odpowiednio wentylowane.
- Odsłonić powierzchnie ogniw akumulatora.
- Nie kłaść na baterii żadnych metalowych przedmiotów.

- Sprawdzić akumulator pod kątem pęknięć obudowy, uszkodzonych płytek i wycieków elektrolitu.
- Naprawę niesprawnych baterii należy zlecić autoryzowanemu centrum serwisowemu.
- Otworzyć korek wlewu (1) i sprawdzić poziom elektrolitu.

W przypadku baterii z "zatyczkami ogni w koszykach" płyn musi sięgać do dołu koszyczka.

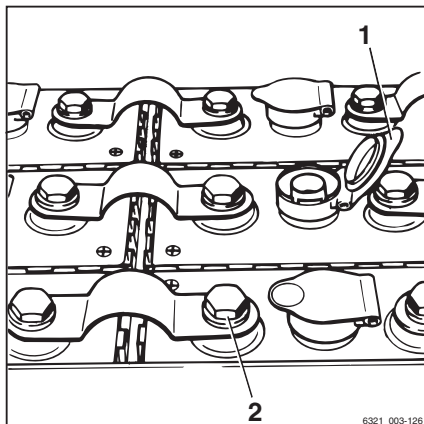
W przypadku baterii bez "zatyczek ogni w koszykach" płyn musi sięgać do wysokości ok. 10–15 mm nad płytami ołowianymi.

- Ubytek płynu uzupełniać wyłącznie wodą destylowaną.
- Rozlany kwas akumulatorowy należy niezwłocznie spłukać dużą ilością wody.
- Wyczyścić osłonę ogni akumulatora i w razie potrzeby osuszyć.
- Oczyszczyć przyłącza i zaciski akumulatora z tlenków, a następnie posmarować smarem bez zawartości kwasów.
- Dokręcić zaciski akumulatora (2) momentem 22–25 Nm (zależnie od rozmiaru śrub na klemach).
- Sprawdzić gęstość elektrolitu przy użyciu densymetru.

Po naładowaniu wartość powinna mieścić się w przedziale od 1,28 do 1,30 kg/l.

W przypadku rozładowanej baterii gęstość elektrolitu **nie może być niższa** od 1,14 kg/l.

- Ponownie zamknąć korek wlewu (1).



6321_003-126

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

Kontrola stanu naładowania akumulatora ▷

⚠ UWAGA

Głębokie rozładowanie prowadzi do skrócenia żywotności baterii.

Unikać rozładowania poniżej 25% pojemności znamionowej (0% na wyświetlaczu). Może to spowodować potencjalne głębokie rozładowanie baterii.

- Jeśli zostanie wyświetlony poziom pojemności resztkowej 0%, należy naładować baterie. Nigdy nie należy pozostawiać baterii w stanie rozładowanym. Dotyczy to również do baterii innych producentów.

Proces rozładowywania jest monitorowany, aby nie dopuścić do głębokiego rozładowania. Aby zapobiec uszkodzeniu, baterię należy ładować wtedy, gdy jej pojemność resztkowa spadnie poniżej 25%. Zalecane jest podjechanie do stacji ładowania w najbliższym czasie. Ze względu na pojemność resztkową nie ma potrzeby natychmiastowej jazdy do stacji ładowania.

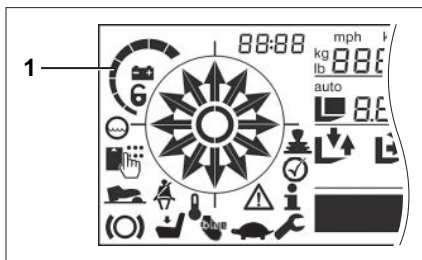
**WSKAZÓWKA**

Należy ustawić krzywą charakterystyki wskaźnika rozładowania baterii zgodnie z zamontowaną baterią. Patrz „Ustawianie danych baterii”.

- Nacisnąć wyłącznik bezpieczeństwa.
- Włączyć wózek.
- Odczytać stan naładowania na wyświetlaczu modułu sterującego.

Po podłączeniu w pełni naładowanej baterii:

- Po chwili zaświecą wszystkie segmenty wyświetlacza (1) (100%). W miarę zmniejszania się pojemności gasną kolejne segmenty. W przypadku rozładowania do poziomu 25% pojemności resztkowej będzie migać tylko ostatni segment. Opcjonalne ograniczenie hydrauliczne lub ograniczenie jazdy może być aktywowane przez firmę użytkującą lub autoryzowane centrum serwisowe.



Ładowanie baterii

- Zaparkować bezpiecznie wózek (patrz rozdział "Bezpieczne parkowanie wózka").

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia i kończyn!

- Należy przestrzegać instrukcji znajdujących się w rozdziale "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z baterią".

UWAGA

Kwas akumulatorowy jest trujący i żrący!

- Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa wymienionych w rozdziale "Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z kwasem akumulatorowym".



UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia komponentów!

Nieprawidłowe podłączenie lub obsługa stacji ładowania bądź ładowarki może doprowadzić do uszkodzenia komponentów!

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi stacji ładowania, ładowarki oraz baterii.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wtyczki baterii!

- Przed odłączeniem lub podłączeniem wtyczki baterii należy wyłączyć wózek i ładowarkę.



WSKAZÓWK

Konserwację baterii należy przeprowadzać zgodnie z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi załączonej przez producenta. Należy także przestrzegać instrukcji obsługi ładowarki. Jeśli brakuje jakichkolwiek instrukcji, należy poprosić o nie sprzedawcę.

Akumulatory ołowiowe lub żelowe są stosowane jako baterie trakcyjne. Ponieważ różne rodzaje mają różne konstrukcje, należy używać odpowiednich ładowarek. W przypadku akumulatorów żelowych obowiązują specjalne instrukcje dotyczące ładowania i kon-

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

serwacji. Należy przestrzegać wskazówek producenta.

- Przed rozpoczęciem ładowania baterii w wózku należy całkowicie wysunąć baterię wraz z karetką na stronę ładunku (patrz rozdział "Wymiana baterii").
- Wyłączyć wózek.
- Odłączyć wtyczkę baterii.
- Upewnić się, że miejsce pracy jest odpowiednio wentylowane.
- Jeśli zamontowane są drzwi kabiny operatora (wariant), należy je całkowicie otworzyć.
- Nie kłaść na baterii żadnych metalowych przedmiotów ani narzędzi.
- Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia. Nie palić tytoniu.
- Przed rozpoczęciem ładowania należy sprawdzić przewody baterii i przewody prostownika pod kątem uszkodzeń. Wymienić uszkodzone przewody.
- Podłączyć wtyczkę baterii do wtyczki ładowarki.
- Uruchomić ładowarkę. Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi baterii i ładowarki (dotyczących ładowania wyrównawczego).



WSKAZÓWKA

Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi ładowarki (ładowanie wyrównawcze).

- Po zakończeniu ładowania wyłączyć ładowarkę.



UWAGA

Zagrożenie eksplozją!

Wtyczkę można wyjąć z gniazda tylko wtedy, gdy wózek i ładowarka są wyłączone.

- Odłączyć wtyczkę baterii od złącza ładowarki.

- Podłączyć ponownie wtyczkę baterii do wózka (patrz rozdział "Komisjonowanie/Podłączanie wtyczki baterii").
- Całkowicie wysunąć baterię wraz z karetką po stronie napędu. Zachować ostrożność, aby podczas wysuwania nie uszkodzić przewodów baterii.
- Upewnić się, że bateria jest prawidłowo zablokowana (patrz rozdział "Włączanie blokady baterii").

Ładowanie wyrównawcze w celu zachowania pojemności akumulatora

Ładowanie wyrównawcze zapewnia równomierne naładowanie ogniw akumulatora. Ma to pozytywny wpływ na trwałość i pojemność akumulatora.

Ładowanie wyrównawcze należy przeprowadzać kilka razy w miesiącu po normalnym procesie ładowania, zgodnie z instrukcjami producenta akumulatora.



WSKAZÓWKA

Zależnie od używanej ładowarki ładowanie wyrównawcze może rozpocząć się dopiero po upływie 24 godzin. Dlatego też czas wolny od pracy, na przykład weekendy, idealnie nadaje się do przeprowadzania ładowania wyrównawczego.

- Należy przestrzegać wskazówek dotyczących ładowania wyrównawczego zawartych w instrukcji obsługi ładowarki.

Rozpoczynanie ładowania wyrównawczego

- Naładować baterię.
- Po zakończeniu ładowania pozostawić baterię w ładowarce.

Ładowarka akumulatora pozostaje włączona. Zależnie od typu ładowarki ładowanie wyrównawcze rozpoczyna się po upływie od 6 do 24 godzin od zakończenia normalnego procesu ładowania. Ładowanie wyrównawcze trwa do 2 godzin.

Obsługa baterii kwasowo-ołowiowej

- Zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta ładowarki.

Kończenie ładowania wyrównawczego

Ładowanie wyrównawcze kończy się automatycznie. Jeśli podczas tego procesu będzie wymagane użycie baterii, ładowanie wyrównawcze można przerwać, naciskając "przycisk stop" na ładowarce.

- Zapoznać się z instrukcją obsługi dostarczoną przez producenta ładowarki.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia komponentów!

Odlączenie wtyczki pracującej ładowarki od wtyczki baterii spowoduje powstanie łuku elektrycznego. Może to spowodować korozję styków, która znacznie skróci ich żywotność.

- Przed odlączeniem przewodu prostownika należy wyłączyć ładowarkę.

- Wyłączyć ładowarkę.
- Odlączyć złącze baterii od wtyczki ładowarki.
- Podłączyć złącze baterii do urządzenia złączającego w wózku.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorem litowo-jonowym

Środki pierwszej pomocy

UWAGA

Ryzyko zranienia!

Ulatniające się gazy mogą spowodować problemy z oddychaniem.

Wymagane działania w przypadku wycieku gazów lub cieczy

- Natychmiast przewietrzyć pomieszczenie lub wyjść na świeże powietrze; w bardziej poważnych przypadkach natychmiast skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z substancją może spowodować podrażnienie skóry.

- Dokładnie umyć skórę wodą i mydłem.

Kontakt z substancją może spowodować podrażnienie oczu.

- Należy natychmiast dokładnie przemyć oczy wodą (przez 15 minut), a następnie skontaktować się z lekarzem.

Personel serwisowy

Akumulator litowo-jonowy jest niemal bezobsługowy i może być ładowany przez kierowcę.

- W razie wątpliwości skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.
- Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi akumulatora i ładowarki.
- W czasie wykonywania prac serwisowych, ładowania lub wymiany akumulatora należy stosować się do przepisów bezpieczeństwa.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

**UWAGA**

Niebezpieczeństwo zgniecenia/przebiecia!

Pamiętać o dużej masie akumulatora. Jeżeli jakkolwiek część ciała znajdzie się pod akumulatorem, może dojść do poważnych obrażeń.

Jeśli po zamknięciu drzwi baterii między tymi drzwiami a krawędzią podwozia zablokują się części ciała, może to doprowadzić do obrażeń.

- Podczas wymiany akumulatora należy zawsze nosić obuwie ochronne.
- Zamknąć drzwi baterii wyłącznie wtedy, gdy między tymi drzwiami a krawędzią podwozia nie znajduje się żadna część ciała.

Akumulator należy wymieniać wyłącznie zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej instrukcji obsługi.

- Podczas ładowania i konserwacji akumulatora należy przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji akumulatora i prostownika.

Środki ochrony przeciwpożarowej**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia, zwarcia elektrycznego i eksplozji!

- Nie wolno kłaść na akumulatorze żadnych metalowych przedmiotów ani narzędzi.
- Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia i nie palić w pobliżu.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Zwiększone ryzyko pożaru!**

Uszkodzone akumulatory litowo-jonowe stwarzają zagrożenie pożarowe.

W przypadku pożaru duże ilości wody są najlepszym sposobem na schłodzenie akumulatora.

- Ewakuować miejsce pożaru tak szybko, jak to możliwe.

- Należy dokładnie przewietrzyć miejsce pożaru, ponieważ powstałe spaliny mają właściwości żrące w przypadku wdychania.
- Poinformować straż pożarną, że akumulatory litowo-jonowe są objęte ogniem.
- Należy przestrzegać informacji dostarczonych przez producenta akumulatora odnośnie procedury w przypadku pożaru.

Masa i wymiary akumulatora

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka ze względu na zmianę masy akumulatora!

Masa i wymiary akumulatora mają wpływ na stabilność wózka. W trakcie wymiany akumulatora nie wolno zmieniać stosunku masy. Masa akumulatora musi mieścić się w zakresie podanym na tabliczce znamionowej.

- Nie wymontowywać balastu, ani nie zmieniać jego położenia.
- Zwrócić uwagę na masę akumulatora.

Ogólne zasady bezpieczeństwa dotyczące akumulatorów litowo-jonowych akumulatorów

Poniższe przepisy bezpieczeństwa odnoszą się zwykle do obsługi akumulatorów litowo-jonowych.

- Należy przestrzegać danych technicznych podanych przez producenta akumulatora w arkuszach danych dotyczących bezpieczeństwa.
- Chronić akumulator przed uszkodzeniami mechanicznymi, aby uniknąć zwarcia wewnętrznych.
- Jeśli akumulatory mają nawet niewielkie uszkodzenia zewnętrzne, należy je zutylizować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, w którym są one używane.
- Nie należy narażać baterii na długotrwałe i bezpośrednie działanie wysokiej temperatury lub źródeł ciepła, takich jak promienie słoneczne.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

- Nauczyć pracowników prawidłowej obsługi akumulatorów litowo-jonowych.

Zatwierdzone akumulatory litowo-jonowe

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka w przypadku korzystania z wózka wyposażonego w niewłaściwy akumulator

Instalacja niewłaściwego akumulatora zmniejsza stabilność wózka.

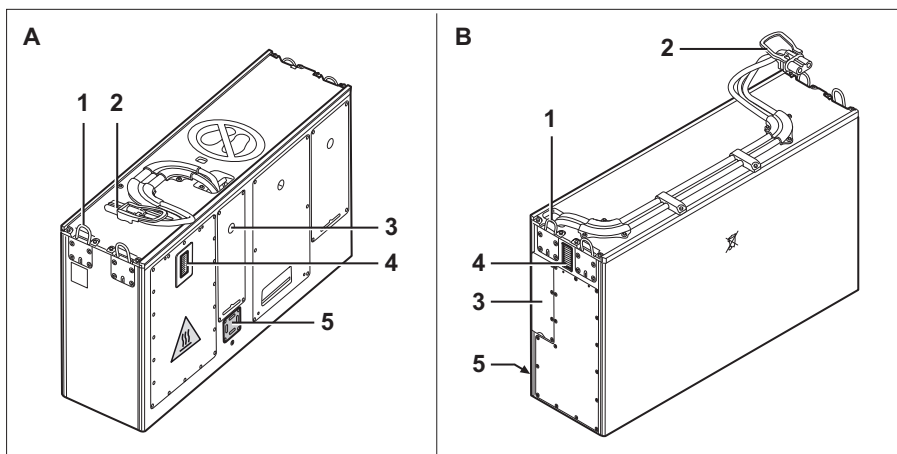
Akumulatory zatwierdzone dla tego wózka różnią się wielkością, masą i pojemnością.

Wózek może być użytkowany wyłącznie z akumulatorem z zatwierdzonym do stosowania z daną skrzynią.

Z tym wózkiem należy używać wyłącznie akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzonych przez STILL. Wymiary i masa nowego akumulatora muszą być dokładnie zgodne z wymiarami i masą pierwotnego akumulatora. Wózek może być użytkowany wyłącznie z akumulatorem z zatwierdzonym do stosowania z daną skrzynią. Montaż niewłaściwego akumulatora stwarza ryzyko utraty stabilności wózka.

- W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących akumulatorów zatwierdzonych dla tego typu wózka należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Akumulatory litowo-jonowe "GGS Li-ion 48 V (BG4)" 9,8 kWh i 39,2 kWh



- A Grupa akumulatorów 4.1 (9,8 kWh)
 B Grupa akumulatorów 4.2, 4.3 (39,2 kWh)
 1 Ucha do podnoszenia
 2 Wtyczka baterii
 3 Przedział technologiczny
 4 Wyświetlacz
 5 Zawór bezpieczeństwa

⚠ UWAGA

Ryzyko wypadku spowodowane osłabieniem uszu do podnoszenia.

Jeżeli zgięte ucha do podnoszenia są prostowane, tracą one swoją sztywność. Ucha do podnoszenia nie będą wówczas w stanie utrzymać masy akumulatora. Akumulator może spaść.

- **Nie wolno** prostować wszystkie pogniętych uszu do podnoszenia.
- Wszelkie zgięte ucha do podnoszenia muszą zostać wymienione przez autoryzowane centrum serwisowe.



WSKAZÓWKA

W przypadku przejścia z akumulatorów kwasowo-ołowiowych na akumulatory litowo-jonowe elektronikę wózka musi przystosować autoryzowane centrum serwisowe.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

Przepisy dotyczące przechowywania akumulatorów litowo-jonowych**WSKAZÓWKA**

Akumulatory litowo-jonowe są klasyfikowane jako materiały niebezpieczne wg klasy 9.

Zastosowanie mają następujące zalecenia:

- Akumulatory należy przechowywać w wysokości od 60 cm do 120 cm, aby nie doszło do ich uszkodzenia, gdy spadną
- Akumulatory należy przechowywać w wydzielonym obszarze zgodnym z zasadami ochrony przeciwpożarowej (pojemnik lub szafka bezpieczeństwa)
- Akumulatory należy przechowywać w temperaturze od +15°C do +30°C; wilgotność powietrza musi wynosić od 0% do 80%

Należy przestrzegać poniższych przepisów dotyczących bezpiecznego przechowywania akumulatorów:

- Akumulatory należy przechowywać na paletach i zabezpieczyć je przed przewróceniem.
- Zwrócić uwagę na nośność podłoża w miejscu składowania; zapoznać się z danymi dotyczącymi wagi akumulatora podanymi przez producenta
- Aby chronić akumulatory przed wilgocią, nie wolno przechowywać ich bezpośrednio na podłodze
- Ze względu na zagrożenie pożarem akumulatory należy przechowywać poza budynkami
- Przechowywać w chłodnym, suchym i dobrze wentylowanym miejscu
- Nie wolno przechowywać akumulatora w temperaturze poniżej -35°C i powyżej 80°C.

Długotrwałe przechowywanie w temperaturze poniżej -10°C lub powyżej 50°C ma negatywny wpływ na żywotność akumulatora.

- Po dwunastu miesiącach sprawdzić stan naładowania akumulatora i w razie potrzeby doładować go.

- Zamknąć obszar magazynu
- Tylko osoby dysponujące wiedzą na temat zagrożeń i przepisów bezpieczeństwa mogą mieć dostęp do tego obszaru
- Chronić przed bezpośrednim światłem słonecznym
- Chronić przed opadami deszczu i śniegu
- Przechowywać w sposób, który zabezpiecza akumulatory przed zwarciami
- Przechowywać akumulatory w bezpiecznej odległości od materiałów łatwopalnych
- Nie należy przechowywać akumulatorów razem z metalowymi przedmiotami
- Akumulatory litowo-jonowe należy przechowywać oddzielnie od innych typów akumulatorów (brak przechowywania mieszanego).
- Zachować odstęp co najmniej 2,5 m od innych przedmiotów
- Aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu, należy przestrzegać specyfikacji producenta akumulatora dotyczących maksymalnego dopuszczalnego okresu przechowywania
- W razie wątpliwości skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

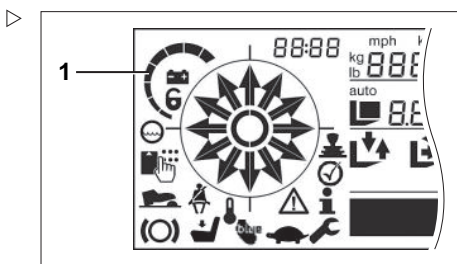
Kontrola stanu naładowania akumulatora (akumulator litowo-jonowy)

Stan naładowania akumulatora litowo-jonowego można odczytać na wyświetlaczu modułu sterującego wózka, a także na wyświetlaczu akumulatora litowo-jonowego. Te dwa wyświetlacze mają różne skale, w związku z czym nie są identyczne.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

Odczyt wyświetlacza modułu sterującego wózka

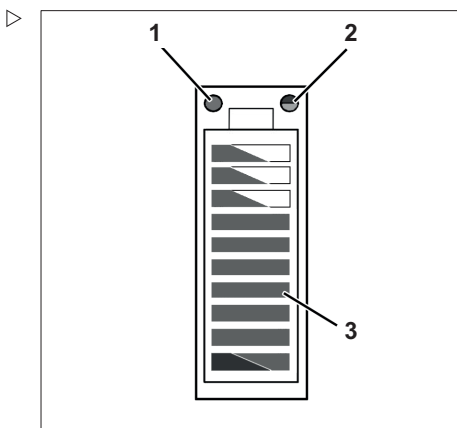
Wszystkie segmenty (1) wyświetlacza (100%) zapalają się kilka chwil po podłączeniu całkowicie naładowanego akumulatora. W miarę zmniejszania się pojemności gasną kolejne segmenty. W przypadku rozładowania do poziomu 25% pojemności resztkowej będzie nadal migać tylko ostatni segment. Opcjonalne ograniczenie hydrauliczne lub ograniczenie jazdy może być aktywowane przez użytkownika lub autoryzowane centrum serwisowe.



Odczytywanie wyświetlacza akumulatora litowo-jonowego

Wskaźnik naładowania akumulatora znajduje się z boku skrzyni bateryjnej. Oprócz wyświetlacza modułu sterującego przedstawia on również stan naładowania akumulatora litowo-jonowego. Ostrzeżenia są wyświetlane tylko na wskaźniku naładowania akumulatora.

- W razie wątpliwości należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.



Kontrolki LED stanu naładowania

Po podłączeniu akumulatora do wózka i jego uruchomieniu diody LED stanu naładowania (3) pokazują stan naładowania co 10%. Diody LED stanu naładowania mogą świecić na zielono i na czerwono.

- Stan naładowania od 0 do 10% jest wskazywany czerwonym paskiem.

Jeśli pasek ten miga, oznacza to, że stan naładowania wynosi $< 2\%$.

Nie ma możliwości ruszenia wózkiem.

- Stan naładowania od 10 do 30% jest oznaczony kolorem żółtym
- Stan naładowania od 30 do 100% jest oznaczony kolorem zielonym

Podczas ładowania kontrolki LED stanu naładowania (3) świecą na zielono w sekwencji.

- 1 Kontrolka serwisowa LED (czerwona)
- 2 Kontrolka LED temperatury (żółta/czerwona)
- 3 Diody LED stanu naładowania (kolor czerwony/zielony)

Serwisowa dioda LED

Serwisowa dioda LED (1) świeci na czerwono, jeśli działanie akumulatora jest znacznie ograniczone lub niemożliwe.

- Należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Dioda LED temperatury

Dioda LED temperatury sygnalizuje podwyższoną temperaturę. Zasilanie z akumulatora jest zmniejszone lub wyłączone.

Dioda LED pozostaje aktywna przez cały okres pracy lub do czasu, gdy temperatura wróci do normalnego zakresu.

Dioda LED	Temperatura	Konsekwencja
Miga na żółto	Nieznacznie podniesiona (> 60°C)	Spadek mocy
Świeci na żółto	Podniesiona (> 65°C)	Wyłączenie
Miga na czerwono	Znacznie podniesiona (> 70°C)	Wyłączenie
Świeci na czerwono	Bardzo podniesiona (> 75°C)	Wyłączenie

Procedura postępowania w przypadku niskiego poziomu naładowania akumulatora litowo-jonowego

Aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu akumulatora litowo-jonowego, pojawiają się ograniczenia wydajności wózka, gdy stan naładowania akumulatora spada do poziomu $\leq 10\%$.

- Jeśli poziom naładowania akumulatora spadnie poniżej 15 %, należy pojechać do stacji ładowania i naładować akumulator.
- Jeśli akumulator się wyłączy, zaholować wózek do stacji ładowania.
- Naładować akumulator.

Ładowanie akumulatora litowo-jonowego po dostawie

Akumulator litowo-jonowy może nie być całkowicie naładowany w momencie dostawy.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)

System zarządzania akumulatorem dla akumulatorów litowo-jonowych pozostaje włączony, nawet jeśli akumulator jest w stanie spoczynku. Dlatego też akumulatora nadal się rozładowuje nawet wtedy, gdy wózek jest wyłączony lub podczas przechowywania.

Aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu akumulatora, kiedy jest on przechowywany przez dłuższy czas, całkowicie naładować akumulator jednokrotnie bezpośrednio po dostawie.

Ładowanie akumulatora litowo-jonowego

Ładowanie akumulatora litowo-jonowego

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów wózka!

Nieprawidłowe podłączenie lub obsługa stacji ładującej lub ładowarki akumulatora może doprowadzić do uszkodzenia podzespołów!

- Należy przestrzegać instrukcji obsługi stacji ładowania, ładowarki oraz baterii.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia podzespołów wózka!

Złącza męskie akumulatora i złącza ładowarki akumulatora od różnych producentów nie są zgodne i mogą powodować powstawanie uszkodzeń.

- Należy korzystać ze złącza męskiego akumulatora i złącza ładowarki akumulatora pochodzących od tego samego producenta.
- Jeśli złącza pochodzą od różnych producentów, skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.



WSKAZÓWKA

Aby zapobiec głębokiemu rozładowaniu akumulatora litowo-jonowego, pojawiają się ograniczenia wydajności, gdy stan naładowania akumulatora spada do określonego poziomu. Akumulator należy naładować, zanim stan naładowania spadnie poniżej 15%.

Aby uzyskać informacje na temat odczytywania poziomu naładowania akumulatora, patrz rozdział "Kontrola stanu naładowania akumulatora".

- Całkowicie wysunąć akumulator wraz z karetką wysuwną na stronę ładunku przed rozpoczęciem ładowania akumulatora w wózku (patrz rozdział "Wymiana akumulatora").
- Wyłączyć wózek.
- Odłączyć wtyczkę baterii.
- Jeśli zamontowane są drzwi kabiny operatora (wariant), należy je całkowicie otworzyć.
- Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia i nie palić w pobliżu.
- Sprawdzić, czy nie pojawiły się uszkodzenia przewodu akumulatora, i w razie potrzeby wymienić go w autoryzowanym centrum serwisowym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo uszkodzenia, zwarcia elektrycznego i eksplozji!

- Nie kłaść na baterii żadnych metalowych przedmiotów ani narzędzi.
 - Nie zbliżać do źródeł otwartego ognia i nie palić w pobliżu.
-
- Podłączyć wtyczkę akumulatora do złącza ładowarki.
 - Uruchomić ładowarkę.

Proces ładowania rozpoczyna się automatycznie. Wyświetlacz sygnalizuje proces ładowania, zapalając diody LED w sekwencji.

Ładowarka sygnalizuje, gdy akumulator jest w pełni naładowany. Odłączać akumulator od ładowarki tylko, jeśli nie płynie przez nią prąd.

Akumulator nie ma efektu pamięci. Dzięki temu można ładować go przy każdym poziomie naładowania, nie powodując zmniejszenia jego pojemności.

Przy temperaturze otoczenia poniżej 0°C proces ładowania trwa znacznie dłużej.

Obsługa akumulatora litowo-jonowego (wariant)



WSKAZÓWKA

Przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji obsługi akumulatora i ładowarki.

Po zakończeniu ładowania

Ładowarka automatycznie się wyłącza.

- Odlączyć wtyczkę baterii od złącza ładowarki. Nie należy odłączać wtyczki akumulatora przy włączonej ładowarce.
- W pełni podłączyć wtyczkę akumulatora do złącza wózka.



UWAGA

Uszkodzenie kabli powoduje zagrożenie wystąpienia zwarcia.

Nie zgnieść przewodów baterii podczas wsuwania karetki z baterią.

- Sprawdzić, czy przewody baterii nie są uszkodzone.

- Całkowicie wsunąć akumulator i karetkę wysunąć po stronie napędu.

Ponowne oddanie do eksploatacji akumulatora litowo-jonowego po głębokim rozładowaniu

UWAGA

Głębokie rozładowanie skutkuje uszkodzeniem akumulatora!

Głęboko rozładowany akumulator powoduje znaczne koszty i ewentualne uszkodzenie akumulatora z powodu uszkodzenia ogniw.

- Należy zawsze ładować akumulator przed rozpoczęciem głębokiego rozładowania.
- Akumulator można wycofać z eksploatacji na dłuższy czas (np. na okres przerwy w pracy zakładu) pod warunkiem, że jest on naładowany (30–100%).

System zarządzania akumulatorem pozostaje włączony, nawet jeśli akumulator jest w stanie spoczynku. Z tego względu akumulator rozładowuje się nawet wtedy, gdy wózek jest wyłączony lub podczas przechowywania. Gdy stan naładowania akumulatora spada poniżej

dopuszczalnego limitu rozładowania, jest to nazywane głębokim rozładowaniem.

Stan głębokiego rozładowania trwa od chwili, gdy ostatni segment na wskaźniku naładowania akumulatora zaczyna migać na czerwono. Akumulator wyłącza zasilanie wózka. Jazda wózkiem nie jest już możliwa.

Wyróżnia się trzy fazy głębokiego rozładowania:

- 1 Na początku głębokiego rozładowania klient ma tymczasową możliwość samodzielnego naładowania akumulatora
- 2 W przypadku utrzymywania stanu głębokiego rozładowania tylko autoryzowane centrum serwisowe może przywrócić akumulator do stanu użytkowego
- 3 Po przekroczeniu dwóch pierwszych faz głębokiego rozładowania akumulator ulega nieodwracalnemu uszkodzeniu

Przedziały czasowe możliwego przywrócenia akumulatora do stanu użytkowego (wartości orientacyjne)		
Akumulator 4.1 (9,8 kWh)	Akumulator 4.2, 4.3 (39,2 kWh)	Ponowne oddanie wózka do eksploatacji
Faza 1: ok. 8 dni	Faza 1: ok. 32 dni	Klient (ładowanie akumulatora)
Faza 2: ok. 97 dni dłużej	Faza 2: ok. 97 dni dłużej	Autoryzowane centrum serwisowe
Faza 3: akumulator ulega nieodwracalnemu uszkodzeniu.		Nie będzie już możliwe

Wymiana i transport baterii

Wskaźnik naładowania akumulatora podczas głębokiego rozładowania	
Faza głębokiego rozładowania	Wskaźnik naładowania akumulatora
Faza 1: Początek głębokiego rozładowania. Jazda wózkiem nie jest już możliwa. W tej fazie klient ma możliwość samodzielnego naładowania akumulatora za pomocą ładowarki.	Początkowo:  Ostatnia dioda LED stanu naładowania miga na czerwono. Później:  Wyświetlacz akumulatora jest wyłączony. Serwisowa dioda LED świeci na czerwono.
Faza 2: W tej fazie autoryzowane centrum serwisowe może przywrócić akumulator do stanu użytkowego. Jeśli w tym okresie akumulator nie zostanie przywrócony do stanu użytkowego, ulegnie on nieodwracalnemu uszkodzeniu. Faza 3: Akumulator ulega nieodwracalnemu uszkodzeniu.	 Wyświetlacz akumulatora jest wyłączony. Serwisowa dioda LED jest wyłączona.

Wymiana i transport baterii

Przekazywanie do eksploatacji akumulatorów dostarczanych oddzielnie

W przypadku zamówienia wózka bez akumulatora lub dostarczenia wózka z suchym i wstępnie naładowanym akumulatorem należy prawidłowo rozpocząć eksploatację tego akumulatora (wyłącznie akumulatory kwasowo-ołowiowe). W takiej sytuacji należy przestrzegać informacji i instrukcji producenta akumulatora.

Jeśli bateria została zamówiona osobno, wymagane jest sprawdzenie następujących kwestii przez upoważnione centrum serwisowe:

- Napięcie nominalne
- Wymagana masa minimalna
- Zamontowana wtyczka akumulatora

- Krzywa charakterystyki dla rozładowania akumulatora (akumulatorów kwasowo-ołowiowych)
- Akumulator dla tego wózka zatwierdzony przez STILL

Zmienne użytkowanie — akumulator kwasowo-ołowiowy i akumulator litowo-jonowy

Przed wymianą akumulatora kwasowo-ołowiowego na akumulator litowo-jonowy autoryzowane centrum serwisowe musi przeprowadzić jednorazową konwersję wózka.



WSKAZÓWKA

Akumulator kwasowo-ołowiowy w wózku z akumulatorem litowo-jonowym stosuje się wyłącznie w sytuacjach awaryjnych, na przykład w przypadku nieprawidłowego działania akumulatora litowo-jonowego.

Wózki z akumulatorem litowo-jonowym montowanym fabrycznie

Skrzynia akumulatora	Wersja fabryczna wózka	Po konwersji
323	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy/kwasowo-ołowiowy
324	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy/kwasowo-ołowiowy
325	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy (*) /kwasowo-ołowiowy (*)
326	-	-
(*) Wymagana jest również wymiana skrzyni akumulatora		

Wózki z akumulatorem kwasowo-ołowiowym montowanym fabrycznie

Skrzynia akumulatora	Wersja fabryczna wózka	Po konwersji
323	Kwasowo-ołowiowy	Litowo-jonowy/kwasowo-ołowiowy
324	Kwasowo-ołowiowy	Litowo-jonowy/kwasowo-ołowiowy
325	Kwasowo-ołowiowy	Litowo-jonowy (*) /kwasowo-ołowiowy (*)
326	Kwasowo-ołowiowy	-
(*) Wymagana jest również wymiana skrzyni akumulatora		

Wymiana i transport baterii

Z tym wózkiem należy używać wyłącznie akumulatorów litowo-jonowych zatwierdzonych przez STILL. Patrz również rozdział "Zatwierdzone akumulatory litowo-jonowe".

- W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących akumulatorów zatwierdzonych dla tego typu wózka należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Po zamontowaniu akumulatora

W przypadku zamontowania akumulatora litowo-jonowego nie ma potrzeby regulacji ustawień za pomocą wyświetlacza modułu sterującego. Wózek automatycznie wykrywa nowy akumulator litowo-jonowy.

W przypadku zamontowania akumulatora kwasowo-ołowiowego należy sprawdzić pojemność i typ akumulatora za pomocą wyświetlacza modułu sterującego. Patrz również rozdział "Wprowadzanie danych dotyczących obsługi wózka za pomocą wyświetlacza modułu sterującego". W przypadku niewłaściwych ustawień poziom naładowania akumulatora nie będzie prawidłowo wyświetlany. W najgorszym wypadku akumulator może zostać uszkodzony przez głębokie rozładowanie.

Informacje ogólne dotyczące wymiany akumulatora

UWAGA

Na skutek stoczenia się urządzeń podnoszących i akumulatora może dojść do uszkodzenia podzespołów!

Urządzenia podnoszące i akumulator mogą stoczyć się w sposób niekontrolowany, jeżeli akumulator nie zostanie odłożony na płaską, gładką powierzchnię o wystarczającym udźwigu.

- Przestrzegać instrukcji obsługi używanych urządzeń podnoszących.
- Zawsze odkładać akumulator na płaską, gładką powierzchnię o wystarczającym udźwigu.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przygniecenia przez ruchome części!

Należy przestrzegać zaleceń podanych na etykietach informacyjnych na wózku; patrz rozdział "Umiejscowienie etykiet".

Akumulator znajduje się w ramie akumulatora. Aby wymienić akumulator, należy wysunąć ramę w kierunku widel wraz z karetką wysuwną. Po wsunięciu rama akumulatora zostaje zablokowana mechanicznie.

Akumulator można wymontować za pomocą następujących urządzeń podnoszących:

- Wózka widłowego lub dźwigu (dla wyposażenia standardowego)
- Ramy wymiennej (w wariantcie z kanałem rolki służącym do wymiany akumulatora z boku)

Udźwig używanego urządzenia musi mieć wartość co najmniej równą masie akumulatora (patrz tabliczka znamionowa akumulatora).

**WSKAZÓWK**

Jeśli system zasięgu wózka nie działa z powodu problemów z akumulatorem, akumulator powinien zostać wymontowany przez autoryzowane centrum serwisowe.

Niezgodność złączy akumulatora pochodzących od różnych producentów**⚠ UWAGA**

Używanie złączy akumulatora pochodzących od różnych producentów grozi pożarem!

Złącza akumulatora w wózku i w akumulatorze muszą pochodzić od tego samego producenta. Niewłaściwe dopasowanie styków złączy akumulatora pochodzących od różnych producentów może powodować przegrzanie.

- Przed wymianą akumulatora należy sprawdzić, kto jest producentem złącza akumulatora.
- Należy podłączać wyłącznie złącza akumulatora tego producenta.

Wymiana i transport baterii

Prawidłowe położenie montażowe akumulatorów kwasowo-ołowiowych

Aby nie dopuścić do uszkodzenia przewodów akumulatora oraz do wystąpienia dalszych uszkodzeń, akumulator musi być prawidłowo włożony do ramy akumulatora. Należy uważać, aby nie zgnieć przewodów akumulatora podczas wsuwania karetki wysuwnej z akumulatorem. Prawidłowe położenie montażowe jest wymagane, aby można było bezpiecznie poprowadzić przewód akumulatora do złącza akumulatora.

Prawidłowe położenie montażowe zależy od tego, gdzie w akumulatorze znajdują się punkty połączeń dla przewodów akumulatora. Po zamontowaniu akumulatora punkty połączeń muszą znajdować się w jednym z następujących położeń:

- A Z boku złącza akumulatora w wózku
- B Z boku kabiny operatora

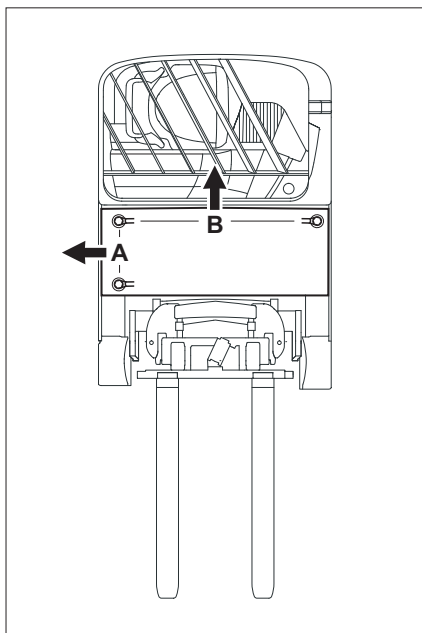
Długość przewodu akumulatora musi być zgodna ze specyfikacją firmy STILL:

Maksymalna długość przewodu akumulatora	1500 mm
---	---------

⚠ UWAGA

Podczas wsuwania karetki wysuwnej z akumulatorem istnieje ryzyko zgniecenia przewodów akumulatora

Przewody akumulatora muszą być zawsze poprowadzone do złącza akumulatora nad akumulatorem. Przewody akumulatora nie mogą zwisać po bokach skrzyni akumulatora.

**Punkty połączeń przewodów akumulatora**

- A Z boku złącza akumulatora w wózku
- B Z boku kabiny operatora

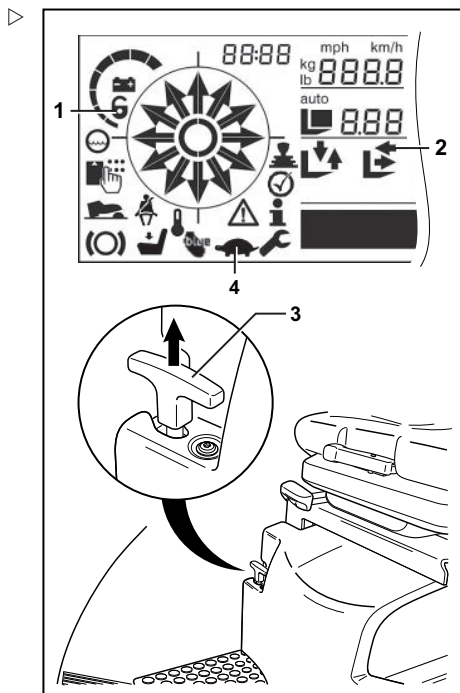
Włączanie blokady baterii

Zanim będzie możliwe pociągnięcie dźwigni zwalniającej, należy zwolnić blokadę baterii. Blokadę baterii zwalnia się za pośrednictwem funkcji "wsuwania karetki" na joysticku 4Plus lub przy użyciu odpowiedniego przełącznika dotykowego.

Aby można było zwolnić blokadę baterii, należy zatrzymać wózek.

Zwalnianie blokady akumulatora

- Zatrzymać wózek.
- Nacisnąć i przytrzymać przełącznik nożny
- Za pomocą dźwigni uruchamiającej (joysticka lub przełącznika dotykowego) wsunąć karetkę w stronę napędu aż do ograniczników.
- Nadal naciskać dźwignię uruchamiającą. Po 5 sekundach na wyświetlaczu pojawi się symbol "blokady"(1).
- Zwolnić dźwignię uruchamiającą. Po upływie około 2 sekund strzałka (2) wskaże, że karetkę można wsunąć głębiej do położenia końcowego. Jeśli położenie końcowe nie zostanie osiągnięte w ciągu 2 minut lub zostanie naciśnięty pedał przyspieszenia, działanie zostanie przerwane. Symbol "blokady" ponownie zniknie.
- Wsunąć karetkę do położenia końcowego, aby odblokować baterię.
- Pociągnąć dźwignię zwalniającą (3) blokady baterii do góry. Bateria jest odblokowana.



Gdy bateria jest odblokowana:

- Emitowany jest dźwiękowy sygnał ostrzegawczy
- Wyświetlany jest symbol "trybu jazdy powolnej" (4)
- Prędkość jazdy jest ograniczona do 1,6 km/h
- Funkcje hydrauliczne są ograniczone
- Wysunąć baterię wraz z karetką na stronę ładunku.

Wymiana i transport baterii

Blokowanie akumulatora

- Nacisnąć i przytrzymać przełącznik nożny
- Za pomocą dźwigni uruchamiającej (joysticka 4Plus lub przełącznika dotykowego) wsunąć karetkę wraz z akumulatorem po stronie napędu do położenia skrajnego

Będzie słyszalne zatrzaśnięcie blokady baterii. Bateria jest zablokowana. Jeśli blokada baterii nie zostanie zatrzaśnięta, oznacza to, że bateria po odblokowaniu nie była wysunięta o co najmniej jedną trzecią po stronie ładunku. Wysunąć i wsunąć baterię ponownie, aby ją zablokować.

Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy zostanie wyciszony. Prędkość jazdy i funkcje układu hydraulicznego nie są już ograniczone.

- Po zablokowaniu baterii należy przesunąć karetkę po stronie ładunku poza położenie końcowe. Zgasną symbole "blokady" i "jazdy powolnej" na wyświetlaczu.



WSKAZÓWKA

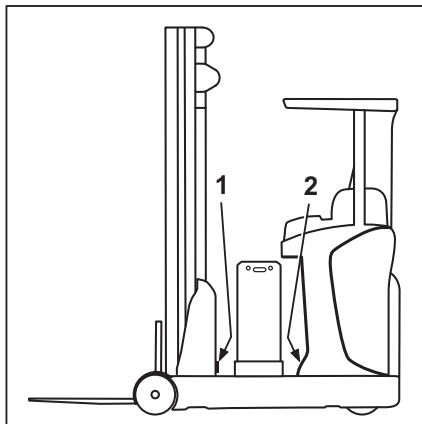
Ostrzegawczy sygnał dźwiękowy oraz symbole "blokady" i "jazdy powolnej" pojawiające się podczas normalnej pracy wskazują, że wystąpiła usterka mechaniczna czujnika blokady baterii. Naprawy wszelkich usterek należy zlecać autoryzowanemu centrum serwisowemu.

Regulacja blokady akumulatora

Instrukcje dotyczące dostosowań

Platformy do akumulatorów napędowych produkowane są z uwzględnieniem stosunkowo dużych wartości tolerancji. Aby upewnić się, że blokada skrzynki, w której osadzony jest akumulator, odznacza się pełną sprawnością roboczą, należy wyregulować jej ograniczniki ruchu. Odbywa się to w fabryce podczas oddawania wózka do eksploatacji. Jeśli klient zamawia jednak akumulator samodzielnie lub w przypadku wymiany akumulatora, regulację należy wykonać w miejscu pracy.

- Instrukcje dotyczące sposobu montażu i demontażu akumulatora, jak również



sposobu obchodzenia się z akumulatorem znajdują się w rozdziale zatytułowanym "Wymiana akumulatora przy pomocy dźwigu".

- Odblokować skrzynkę akumulatora i wysunąć ją. W razie potrzeby użyć przedłużacza i sąsiedniego akumulatora.
- Dokręcić całkowicie obie gumowe podkładki do zewnętrznej części komory sterowania (1). Nie wolno używać płaskich podkładek.
- Włożyć akumulator do skrzynki i zamocować go do ścianki znajdującej się od strony ładunku.
- Wsunąć skrzynkę akumulatora.

Jeśli mechanizm blokujący zetknie się z gumowymi buforami (1) po załączeniu blokady, dalsza regulacja nie jest konieczna.

Jeśli jednak pomiędzy tymi gumowymi podkładkami a akumulatorem pozostaje szczelina, należy ją oszacować, np. poprzez wsunięcie pasek blachy.

- Do zmierzonej odległości należy dodać 1,5 mm, po czym pomiędzy ścianką a gumowymi buforami (1) należy zamontować odpowiednie podkładki dopasowane do wielkości oszacowanej szczeliny.
- Skrzynka akumulatora powinna uderzać w obie podkładki jednocześnie. W razie konieczności istnieje możliwość skorygowania kąta za pomocą różnych podkładek dostosowanych do podkładek gumowych.
- Sprawdzić, czy blokada działa prawidłowo i czy jest możliwe pociągnięcie dźwigni zwalniającej ręką (patrz rozdział zatytułowany "Włączanie blokady akumulatora").

Jeśli blokada nie została włączona lub w przypadku trudności z pociągnięciem dźwigni zwalniającej, należy zmniejszyć ilość podkładek lub zmniejszyć wysokość gumowych podkładek.

Jeśli blokada nie została włączona, konieczne może być również zwiększenie odległości wsuwania skrzynki akumulatora. Można to uzyskać poprzez umieszczenie odpowiednich

Wymiana i transport baterii

podkładek pod gumowymi buforami (2) od strony ładunku.

Jeśli mimo tych wszystkich opcji regulacji blokada nadal nie działa prawidłowo, należy sprawdzić, czy zamontowany został właściwy siłownik karetki lub czy ograniczniki w skrajnych położeniach zostały prawidłowo ustawione za pomocą systemu pomiaru przesuwu karetki.

Podczas zamontowywania akumulatorów zastępczych należy określić średnią wartość. Platformy akumulatorów mają różne wielkości, aby zmieścić akumulatory zastępcze o różnej wielkości. W każdym przypadku blokadę akumulatora należy ustawić na największą platformę.

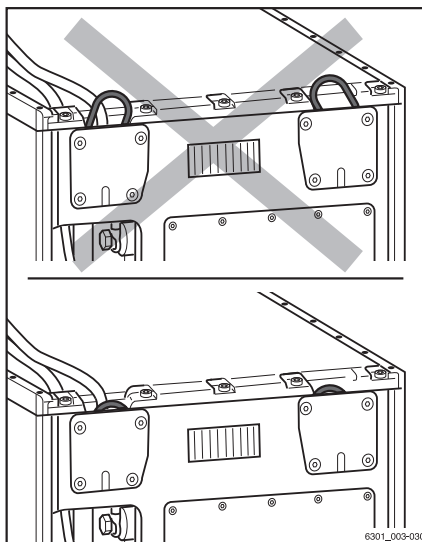
Specjalne zalecenia dotyczące montażu akumulatora litowo-jonowego

Z wyjątkiem następujących zaleceń szczególnych, wymiana akumulatorów litowo-jonowych odbywa się w taki sam sposób, jak w przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

- Popchnąć w dół ucha do podnoszenia przed włożeniem akumulatora za pomocą karetki wysuwnej. Upewnić się, że ucha do podnoszenia **nie** wystają.

Ucha do podnoszenia mogą się wygiąć w przypadku kolizji z wózkiem.

- Ułożyć przewód akumulatora na akumulatorze. Upewnić się, że przewód nie styka się z wózkiem podczas montażu.



Wymiana akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Masa i wymiary akumulatora mają wpływ na stabilność wózka.

W trakcie wymiany akumulatora nie wolno zmieniać stosunku masy. Masa akumulatora musi mieścić się w zakresie podanym na tabliczce znamionowej. Rozmieszczenie dodatkowego balastu nie może być zmieniane.

UWAGA

Niebezpieczeństwo przygniecenia w przypadku wypadnięcia akumulatora.

Zwolnienia blokady akumulatora można dokonać wyłącznie na poziomym, równym podłożu za pomocą odpowiednich narzędzi.

Zestaw odpowiednich narzędzi obejmuje:

- Odpowiedni sprzęt do podnoszenia (np. wózek widłowy, dźwиг) o wystarczającym udźwigu do podnoszenia akumulatora
- Odpowiedni zespół przewodów
- Stacjonarny lub ruchomy stół rolkowy do wymiany baterii (postępować zgodnie z instrukcją obsługi stołu rolkowego do wymiany baterii)

Dźwigni blokady akumulatora można użyć tylko wtedy, gdy wózek jest zatrzymany, a karetką jest całkowicie wsunięta.

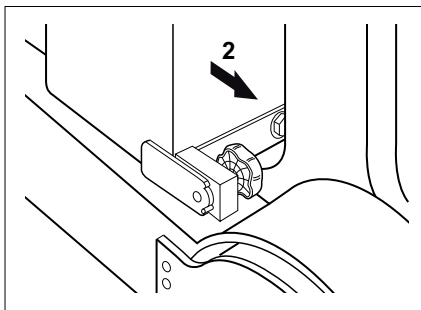
Akumulator znajduje się w skrzynce. Aby wymienić akumulator, skrzynkę należy wysunąć wraz z karetką w kierunku obciążenia. Przed wysunięciem karetki należy użyć dźwigni akumulatora. Po całkowitym wsunięciu karetki skrzynka akumulatora zostaje ponownie mechanicznie zablokowana.

Demontaż akumulatora

- Zaparkować wózek na poziomym, płaskim podłożu.
- Całkowicie wsunąć karetkę.
- Włączyć hamulec postojowy.
- Odblokować blokadę akumulatora (patrz rozdział zatytułowany "Włączanie blokady akumulatora").
- Nacisnąć przełącznik nożny.

Wymiana i transport baterii

- Wysunąć całkowicie karetkę wraz z akumulatorem (2).
- Wyłączyć wózek.
- Należy nacisnąć przełącznik zatrzymania awaryjnego.

**⚠ UWAGA**

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

Jeśli wtyczka akumulatora zostanie odłączona, gdy wózek jest włączony (pod obciążeniem), dojdzie do powstania łuku elektrycznego. Może to spowodować korozję styków, która znacznie skróci ich żywotność.

- Przed odłączeniem wtyczki akumulatora należy wyłączyć wózek.
- Z wyjątkiem sytuacji awaryjnej nie wolno odłączać wtyczki akumulatora, gdy wózek jest włączony.

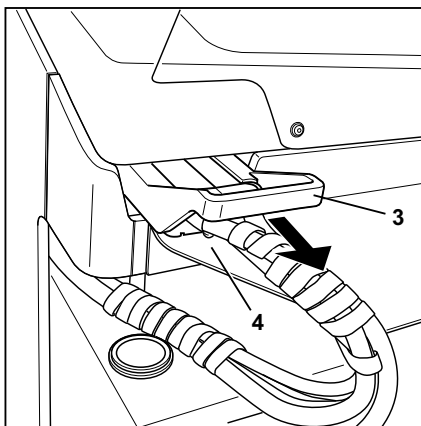
- Odłączyć męskie złącze akumulatora (3).

**⚠ UWAGA**

Uszkodzenie przewodów wiąże się z niebezpieczeństwem wystąpienia zwarcia!

Ułożyć przewody akumulatora bezpiecznie na akumulatorze. Upewnić się, że kabel nie został zgnieciony podczas wyjmowania i wkładania akumulatora.

- Sprawdzić, czy przewody łączące nie są uszkodzone.



W przypadku akumulatorów montowanych głęboko, aby wymontować akumulator, należy zdjąć pokrywę akumulatora. Śruby na pokrywie akumulatora można poluzować za pomocą klucza sześciokątnego do mechanizmu opuszczania awaryjnego. Klucz sześciokątny znajduje się w kabinie operatora pod kierownicą (patrz rozdział "Opuszczanie awaryjne").

- Wykręcić trzy śruby na pokrywie akumulatora (4). Wymontować pokrywę akumulatora z wózka.
- Za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego wyjąć akumulator z ramy akumulatora, patrz rozdział "Transporto-

wanie akumulatora przy użyciu urządzenia podnoszącego".

Montaż akumulatora

UWAGA

Niebezpieczeństwo wystąpienia korozji

Elektrolit (kwas akumulatorowy) jest trujący i sprzyja powstawaniu korozji.

- Podczas pracy z kwasem akumulatorowym należy przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa.
- Szczególnie w przypadku świeżo naładowanych akumulatorów należy uważać na niebezpieczeństwo wybuchu w obszarze uwalniania gazu.

UWAGA

Niebezpieczeństwo eksplozji!

Nie należy zakrywać ani uszczelniać otworów w pobliżu akumulatora umożliwiających odprowadzanie gazów. Nieograniczone zasilanie powietrzem zapobiega tworzeniu się potencjalnie wybuchowych mieszanek gazowych. Nie wolno robić otworów w obszarze akumulatora, gdzie może dojść do uwolnienia gazu, aby upewnić się, że wszelkie uwalniane gazy nie mogą przeniknąć do przedziału operatora.

Akumulator musi zajmować przestrzeń montażową, pozostawiając zaledwie kilka milimetrów luzu. Większy luz mógłby doprowadzić do przesunięcia lub przewrócenia akumulatora podczas ruchów wózka. Rama akumulatora jest przeznaczona do stosowania ze standardowymi akumulatorami. Stosowane akumulatory muszą odpowiadać dopuszczalnej tolerancji wymiarowej zgodnej z tym standardem. Jest to wymagane do zapewnienia, że blokada akumulatora działa prawidłowo.

- Za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego włożyć akumulator do ramy akumulatora, patrz rozdział "Transportowanie akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego".

Wymiana i transport baterii

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zwarcia elektrycznego!

Jeśli pokrywa akumulatora nie znajduje się we właściwym miejscu na wózku, woda lub zanieczyszczenia mogą uszkodzić akumulator.

- Wózek można przekazać do eksploatacji tylko, gdy pokrywa akumulatora jest na swoim miejscu.
- Zamocować pokrywę akumulatora do wózka za pomocą trzech śrub
- Umieścić klucz sześciokątny do mechanizmu opuszczania awaryjnego z powrotem na swoim miejscu w kabinie operatora pod kierownicą.

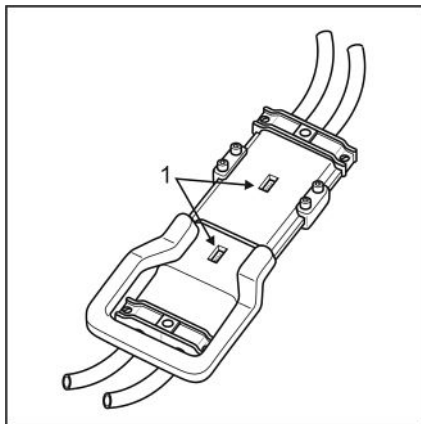
Czynności po zamontowaniu akumulatora**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jeżeli akumulator nie jest prawidłowo zablokowany, może się wysunąć z wózka.

- Przed oddaniem wózka do eksploatacji należy sprawdzić, czy blokada akumulatora prawidłowo funkcjonuje oraz czy jest bezpiecznie zamknięta.
- Jeżeli wózek wyposażono we wtyczkę akumulatora typu Euro, sprawdzić prawidłowe położenie styku indeksu napięcia (48 V). Ustawione napięcie można odczytać poprzez okno wyświetlacza (1).

**WSKAZÓWKA**

- *Należy porównać tabliczki znamionowe na wózku i akumulatorze. Napięcie i masa akumulatora muszą być zgodne ze specyfikacją zawartą na tabliczce znamionowej.*
- *Akumulatory żelowe i akumulatory litowo-jonowe obowiązują specjalne instrukcje dotyczące ładowania/obsługi. Postępować zgodnie z instrukcjami odpowiedniego producenta.*



⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

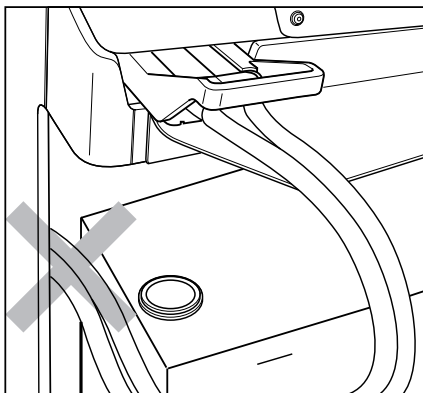
Jeśli złącze męskie akumulatora zostanie podłączone, gdy zapłon jest włączony (pod obciążeniem), dojdzie do powstania iskry. Może to doprowadzić do uszkodzenia styków i w znacznym stopniu skrócić ich żywotność.

- Nie należy podłączać złącza męskiego akumulatora przy włączonym zaplonie.
- Podłączyć wtyczkę baterii. Upewnić się, że przewód akumulatora nie został przytrzaśnięty podczas wciągania karetki wysuwnej.
- Odblokować przełącznik wyłączania awaryjnego.
- Włączyć wózek.
- Nacisnąć przełącznik nożny.
- Wsunąć całkowicie karetkę z akumulatorem aż do załączenia blokady akumulatora.

Odgłos zatrzaśnięcia blokady musi być słyszalny. W razie potrzeby popchnąć w dół dźwignię zwalniającą. W przypadku nieprawidłowego zablokowania ramy akumulatora prędkość jazdy zostaje obniżona, a na wyświetlaczu modułu sterującego pojawia się komunikat **A3405**. Sytuacja ta może być również spowodowana przez akumulator, który nie jest zgodnych z normą, lub usterkę techniczną.

Jeśli akumulator nie wchodzi w zakres dostawy, autoryzowane centrum serwisowe musi wyregulować blokadę akumulatora.

- W przypadku akumulatorów kwasowo-ołowiowych sprawdzić dane akumulatora (typ akumulatora i pojemność akumulatora) na wyświetlaczu modułu sterującego lub ponownie wprowadzić te dane, patrz rozdział "Ustawianie danych akumulatora".



Wymiana i transport baterii

Wymiana akumulatora za pomocą wewnętrznego kanału tocznego (wariant)

Opcjonalnie wózek ten może być również wyposażony w kanał toczny, służący do wymiany akumulatora z boku.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Masa i wymiary akumulatora mają wpływ na stabilność wózka.

W trakcie wymiany akumulatora nie wolno zmieniać stosunku masy. Masa akumulatora musi mieścić się w zakresie podanym na tabliczce znamionowej. Rozmieszczenie dodatkowego balastu nie może być zmieniane.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przygniecenia w przypadku wypadnięcia akumulatora.

Zwolnienia blokady akumulatora, w sposób opisany poniżej, należy dokonywać wyłącznie na poziomym, płaskim podłożu za pomocą odpowiedniej skrzynki akumulatora.

Dźwignię blokady akumulatora można uruchomić tylko wtedy, gdy wózek jest zatrzymany, a karetką jest całkowicie wsunięta.

Warunki wymiany akumulatora

- Informacje na temat poprawnego użytkowania skrzynki akumulatora można znaleźć w rozdziale "Skrzynka akumulatora" oraz instrukcji obsługi. Należy stosować się do zaleceń producenta dotyczących bezpieczeństwa.

Personel serwisu zajmujący się akumulatorami

Akumulatory mogą być ładowane, konserwowane oraz wymieniane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel, zgodnie z instrukcjami producentów akumulatora, prostownika i wózka widłowego.

- Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi akumulatora i instrukcją korzystania z prostownika.

Prawidłowe ustawianie wózka względem stojaka akumulatorów

UWAGA

Przed wymianą akumulatora należy upewnić się, że rolki prowadzące, przeznaczone do transportu akumulatora w stojaku do akumulatorów są ułożone równo względem rolek w wózku. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia rolek i mechanizmu blokującego stojaka na akumulator.

Wózek należy ustawić w takim położeniu względem stojaka na akumulatory, aby można było przemieścić akumulator z wózka na stojak na akumulatory bez oporu mechanicznego.

- Upewnić się, że wysokość przeładunkowa stojaka na akumulatory jest dostosowana do wózka. Patrz rozdział zatytułowany "Skrzynka akumulatora / Regulacja wysokości przeładunkowej".
- Ustawić wózek i stojak na akumulatory równolegle względem siebie.
- Ustawić wózek i stojak na akumulatory tak, aby kanały toczne wózka i stojak na akumulatory były ułożone równo względem siebie.

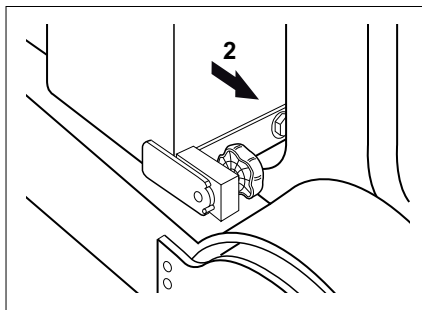
Wysuwanie akumulatora

Akumulator znajduje się w skrzynce. Aby wymienić akumulator, należy wysunąć skrzynkę w kierunku ładunku wraz z karetką. Przed wysunięciem karetki należy uruchomić dźwignię blokady akumulatora. Gdy karetką zostanie całkowicie wsunięta, skrzynka akumulatora zostanie mechanicznie zablokowana.

- Całkowicie cofnąć karetkę.
- Włączyć hamulec postojowy.
- Zwolnić blokadę akumulatora (patrz rozdział zatytułowany „Włączanie blokady akumulatora”).
- Nacisnąć przełącznik nożny.

Wymiana i transport baterii

- Wysunąć karetkę całkowicie razem z akumulatorem (2).
- Wyłączyć wózek.
- Nacisnąć przełącznik awaryjnego zatrzymania.



⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

Jeśli złącze męskie akumulatora zostanie odłączone, gdy wózek jest włączony (pod obciążeniem), dojdzie do powstania łuku elektrycznego. Może to spowodować korozję styków, która znacznie skróci ich żywotność.

- Przed odłączeniem złącza męskiego akumulatora należy wyłączyć zapłon.
- Nie odłączać wtyczki akumulatora przy włączonym zapłonie, za wyjątkiem sytuacji awaryjnej.

- Odłączyć męskie złącze akumulatora (3).

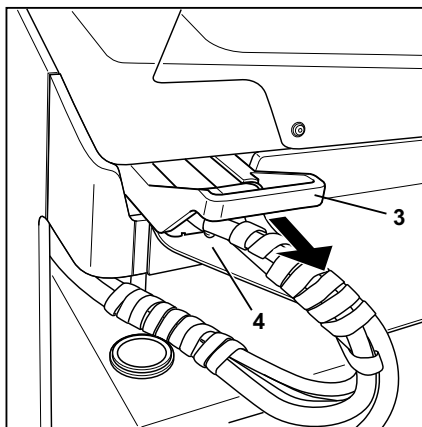


⚠ UWAGA

Uszkodzenie przewodów wiąże się z niebezpieczeństwem wystąpienia zwarcia!

Umieścić przewody na akumulatorze w taki sposób, aby nie zostały przygniecione podczas wyjmowania lub wkładania akumulatora.

- Sprawdzić, czy przewody łączące nie są uszkodzone.



Odkręcanie śruby oczkowej

⚠ UWAGA

Jeżeli akumulator wytoczy się z komory w sytuacji gdy nie przygotowano żadnego urządzenia zewnętrznego do jego wymontowania, może dojść do uszkodzenia.

Przed wymontowaniem akumulatora należy najpierw przygotować zewnętrzne urządzenie pomocnicze.

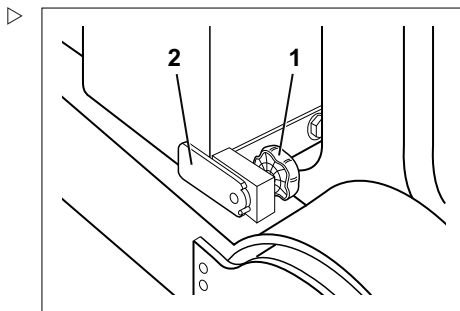
⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek przygniecenia lub ściśnięcia

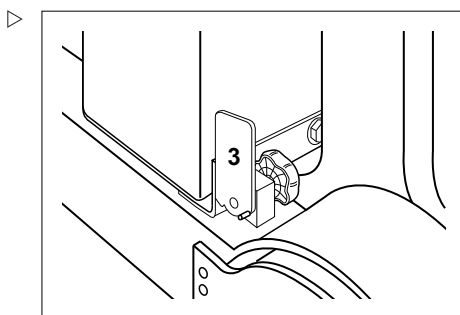
Śruby oczkowe zawsze przykręcać jedną ręką, uważając aby nie doszło do wykręcenia lub ściśnięcia palców.

Akumulator jest utrzymywany w swojej pozycji przez śrubę oczkową.

- W celu zwolnienia naprężenia obrócić pokrętkę (1) w lewo do zatrzymania.



- Obrócić śrubę oczkową (2) aż do ogranicznika (3).



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulator nie jest już niczym zabezpieczony i może się stoczyć, stwarzając niebezpieczeństwo przygniecenia!

Nie wolno stawać bezpośrednio na torze toczenia akumulatora.

Nie wkładać przedmiotów lub części ciała między akumulator a podwozie wózka.

Nie próbować zatrzymać staczającego się akumulatora.

- Wyciągnąć akumulator (4) po kanale tocznym wózka na skrzynkę.

Wymiana i transport baterii

- Informacje na temat poprawnego użytkowania skrzynki akumulatora można znaleźć w rozdziale "Skrzynka akumulatora" oraz instrukcji obsługi. Należy stosować się do zaleceń producenta dotyczących bezpieczeństwa.

Akumulator montuje się i zabezpiecza w odwrotnej kolejności.

Czynności po zamontowaniu akumulatora

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

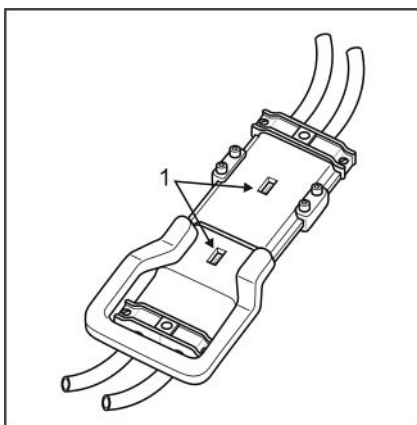
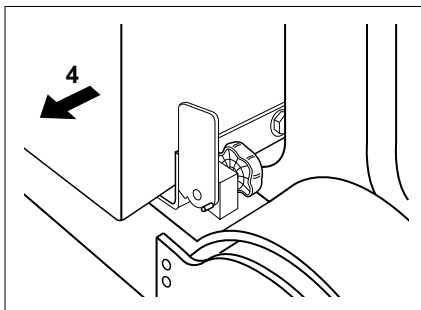
Jeżeli akumulator nie jest prawidłowo zablokowany, może się wysunąć z wózka, co może stanowić zagrożenie dla życia!

- Przed rozpoczęciem korzystania z wózka należy sprawdzić, czy blokada akumulatora działa prawidłowo i czy akumulator jest bezpiecznie zablokowany.

- Jeżeli wózek wyposażono we wtyczkę akumulatora typu Euro, sprawdzić prawidłowe położenie wtyku indeksu napięcia. Ustawione napięcie można odczytać poprzez okno wyświetlacza (1). Wózki te zasilane są akumulatorami o napięciu nominalnym 48 V.

i WSKAZÓWKI

- *Napięcie i masa akumulatora muszą być zgodne ze specyfikacją zawartą na tabliczce z nazwą. Należy porównać tabliczkę z nazwą wózka i akumulatora.*
- *W przypadku **akumulatorów żelowych** obowiązują specjalne instrukcje dotyczące ładowania/konserwacji/obsługi. Należy przestrzegać wskazówek danego producenta.*



⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

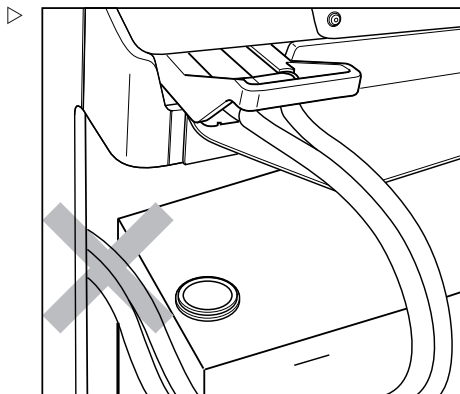
Jeśli złącze męskie akumulatora zostanie podłączone, gdy wózek jest włączony (pod obciążeniem), dojdzie do powstania iskry. Może to doprowadzić do uszkodzenia styków i w znacznym stopniu skrócić ich żywotność.

- Nie należy podłączać złącza męskiego akumulatora przy włączonym zaplonie.
 - Przed odłączeniem złącza męskiego akumulatora należy się upewnić, że zapłon jest wyłączony.
-
- Podłączyć męskie złącze akumulatora.
 - Upewnić się, że przewód akumulatora nie został przytrzaśnięty po wsunięciu karetki z akumulatorem.
 - Odblokować przełącznik wyłączania awaryjnego.
 - Włączyć wózek.
 - Nacisnąć przełącznik nożny.
 - Wsunąć karetkę akumulatora do końca, aż blokada zaskoczy.

Odgłos zatrzaśnięcia blokady musi być słyszalny. W razie konieczności dopchnąć w dół dźwignię zwalniającą. W przypadku nieprawidłowego zablokowania skrzynki akumulatora moc napędu zostaje obniżona, a na wyświetlaczu i module roboczym pojawia się komunikat **A3405**. Stan ten może być również spowodowany użyciem niestandardowego akumulatora lub usterką techniczną.

Jeśli akumulator nie wchodzi w zakres dostawy wózka, blokada akumulatora musi zostać wyregulowana przez autoryzowane centrum serwisowe.

- Sprawdzić lub ponownie wprowadzić dane akumulatora (typ akumulatora i pojemność akumulatora) na wyświetlaczu i module roboczym; patrz rozdział zatytułowany "Ustawianie danych akumulatora".



Wymiana i transport baterii

Ustawianie danych akumulatora (akumulatory kwasowo-ołowiowe)



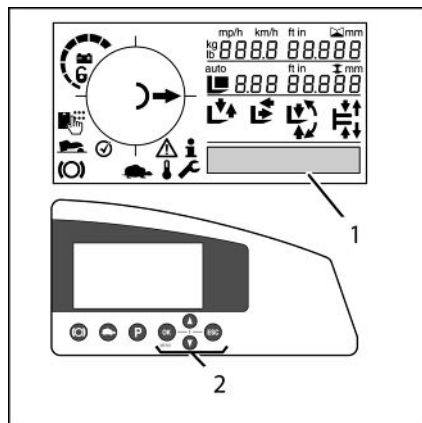
WSKAZÓWKA

Dane akumulatora muszą być tylko ustawiane za pomocą wyświetlacza dla akumulatorów kwasowo-ołowiowych.

Instrukcje dotyczące dostosowań

Aby sterownik wózka mógł prawidłowo określić pojemność akumulatora, należy za pomocą przycisków na wyświetlaczu wprowadzić dane techniczne zamontowanego akumulatora:

- Nacisnąć przycisk "OK" na klawiaturze (2) przez ok. 2 sekundy. Wywołana zostanie funkcja diagnostyki pokładowej.
- Wyświetlacz (1) pokazuje informacje dotyczące wybranej pozycji menu.
- Naciskać przyciski strzałek na klawiaturze (2), aby przewijać pozycje w menu. Wybrane pozycje w menu zaznaczane są na wyświetlaczu.



W menu dostępne są następujące pozycje:

- Informacje
- Parametr
- Diagnostyka



WSKAZÓWKA

*W opcji wstępnego wyboru wysokości dostępna jest również pozycja menu **Teach in** (Wprowadzanie danych).*

- Wybrać menu **Parameter** (Parametr).
- Nacisnąć przycisk "OK" na klawiaturze (2), aby potwierdzić wybór.

Teraz można wybrać właściwy typ (**batt_type**) oraz pojemność (**batt_cap**) zamontowanego akumulatora spośród sześciu możliwości, wprowadzając liczby oznaczające wartość pojemności.

Wartość	Rodzaj akumulatora
0	Akumulator kwasowo-ołowiowy
1	Akumulator o zwiększonej wydajności
2	Akumulator żelowy
3	Akumulator specjalny/rezerwa
4	Akumulator specjalny/rezerwa
5	Akumulator specjalny/rezerwa

- W celu dokonania wyboru naciskać przyciski strzałek na klawiaturze (2). Po ustawieniu prawidłowej wartości potwierdzić, naciskając przycisk "OK" na klawiaturze (2).
- Pojemność odczytuje się z tabliczki znamionowej na akumulatorze i wpisuje jako kolumnę cyfr. Cyfry wybiera się za pomocą przycisków strzałek na klawiaturze (2). Potwierdzić, że każda cyfra w kolumnie została ustawiona poprawnie, naciskając przycisk "OK" na klawiaturze (2). Wyjść z ustawień, naciskając przycisk "ESC" na klawiaturze (2) przez ok. 2 sekundy.

Wymiana i transport baterii

Transportowanie akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatora kwasowo-ołowiowe)

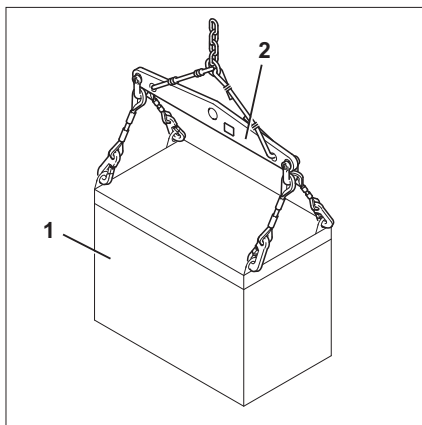


⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadający ładunek może spowodować śmiertelne obrażenia

- Nie wolno stawać ani przechodzić pod zawieszonym ładunkiem.
- Określić masę akumulatora (tabliczka znamionowa akumulatora). Zanotować udźwig urządzenia podnoszącego.
- Należy zawsze podnieść akumulator za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego (belki poprzecznej).
- Opisane tutaj procedury nie mogą być stosowane do transportu akumulatora na większe odległości.

Podczas wyjmowania i wkładania akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego należy zawsze upewnić się, że nikt nie stoi bezpośrednio obok akumulatora lub między akumulatorem a urządzeniem podnoszącym.



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia/przecięcia!

Akumulator należy transportować bardzo ostrożnie, tzn. utrzymując małą prędkość jazdy, wykonując wolne manewry i łagodnie hamując.

- Przed przystąpieniem do transportu akumulatora, określić masę akumulatora (tabliczka znamionowa akumulatora). Zanotować udźwig urządzenia podnoszącego.
- Aby uniknąć uszkodzenia wózka przez podniesiony akumulator, należy zaparkować wózek w odpowiedniej odległości od wszelkich przeszkód.

Transport należy wykonywać zawsze przy użyciu urządzenia podnoszącego, które jest odpowiednie ze względu na wielkość i udźwig, w połączeniu z belką poprzeczną (2).

- Aby zapobiec zwarciom, na akumulatorze z otwartymi zaciskami lub złączami należy położyć gumową matę.

- Za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego, należy zahaczyć akumulator o (1) belkę poprzeczną (2). Przestrzegać instrukcji obsługi urządzenia podnoszącego.

Aby nie dopuścić do ściśnięcia skrzyni bateryjnej, mechanizm podnoszący musi podnosić pionowo.

- Akumulator należy podnosić z jego ramy lub wkładać go do niej powoli i pionowo. Należy upewnić się, czy zachowana jest odpowiednia odległość od masztu podnośnika do podwozia wózka. Unikać wykonywania ruchów oscylacyjnych.
- Przetransportować akumulator do zamierzonego miejsca przechowywania.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Akumulator musi być przechowywany na odpowiedniej belce wspierającej lub na odpowiednim stojaku.

Nie wolno przechowywać akumulatora na belce drewnianej ani innych podobnych przedmiotach.

- Ostrożnie postawić akumulator na podłożu.
- Nie wolno kłaść ani dopuszczać do upadku urządzenia podnoszącego na ogniwa akumulatora.

Wymiana i transport baterii

Transportowania akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatory litowo-jonowe)

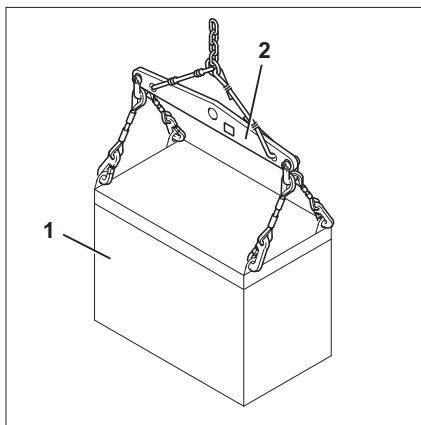


⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Spadający ładunek może spowodować śmiertelne obrażenia

- Nie wolno stawać ani przechodzić pod zawieszonym ładunkiem.
- Określić masę akumulatora (tabliczka znamionowa akumulatora). Zanotować udźwig urządzenia podnoszącego.
- Należy zawsze podnosić akumulator za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego (belki poprzecznej).
- Opisane tutaj procedury nie mogą być stosowane do transportu akumulatora na większe odległości.

Podczas wyjmowania i wkładania akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego należy zawsze upewnić się, że nikt nie stoi bezpośrednio obok akumulatora lub między akumulatorem a urządzeniem podnoszącym.



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo zmiążdżenia/przecięcia!

Akumulator należy transportować bardzo ostrożnie, tzn. utrzymując małą prędkość jazdy, wykonując wolne manewry i łagodnie hamując.

- Przed przystąpieniem do transportu akumulatora, określić masę akumulatora (tabliczka znamionowa akumulatora). Zanotować udźwig urządzenia podnoszącego.
- Aby uniknąć uszkodzenia wózka przez podniesiony akumulator, należy zaparkować wózek w odpowiedniej odległości od wszelkich przeszkód.

Transport należy wykonywać zawsze przy użyciu urządzenia podnoszącego, które jest odpowiednie ze względu na wielkość i udźwig, w połączeniu z belką poprzeczną (2).

Akumulator litowo-jonowy (1) jest wyposażony w cztery wysuwane ucha do podnoszenia.

- Wyciągnąć dwa ucha do podnoszenia (3) z każdej strony i pochylić je do siebie. Ucha do podnoszenia zostaną zablokowane w tym położeniu. ▷

Sprawdzić ucha do podnoszenia pod kątem uszkodzeń (np. zniekształceń, korozji).

Podnosić akumulator wyłącznie przy użyciu nieuszkodzonych uch do podnoszenia.



WSKAZÓWKA

***Nie wolno** prostować zgiętych uch do podnoszenia; wymienić je w autoryzowanym centrum serwisowym.*

- Zaczepić urządzenie podnoszące za cztery ucha do podnoszenia. Przestrzegać instrukcji obsługi urządzenia podnoszącego.

Aby nie dopuścić do ściśnięcia skrzyni akumulatora, urządzenie podnoszące musi podnosić pionowo.

- Akumulator należy podnosić z ramy akumulatora lub wkładać go do niej powoli i pionowo. Należy upewnić się, czy zachowana jest odpowiednia odległość od masztu podnośnika i podwozia wózka. Unikać wykonywania ruchów oscylacyjnych.
- Przetransportować akumulator do zamierzonego miejsca przechowywania.

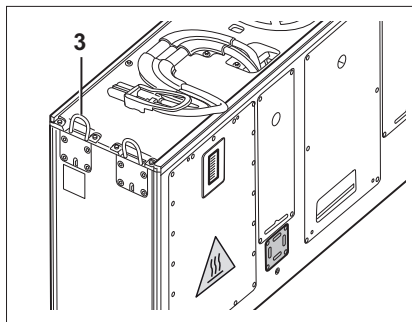
⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia!

Akumulator musi być przechowywany na odpowiedniej belce wspierającej lub na odpowiednim stojaku.

Nie wolno przechowywać akumulatora na belce drewnianej ani innych podobnych przedmiotach.

- Ostrożnie postawić akumulator na podłożu.
- Po ustawienie akumulatora, wymontować urządzenie podnoszące i ucha do podnoszenia, pociągając je do góry i zwalnając.



Czyszczenie wózka

Czyszczenie wózka

Czyszczenie wózka

- Należy zaparkować wózek tak, aby stał bezpiecznie.

⚠ UWAGA

Zagrożenie zniszczeniem podzespołów!

W przypadku usunięcia złącza męskiego akumulatora po włączeniu zapłonu (pod obciążeniem) dojdzie do wytworzenia luku. Może to spowodować korozję styków, co znacznie skraca ich żywotność.

- Przed odłączeniem złącza męskiego akumulatora należy wyłączyć zapłon
- Złącza męskiego akumulatora nie można odłączać przy włączonym zapłonie, tylko w sytuacjach awaryjnych

- Odlączyć wtyczkę akumulatora.

**⚠ UWAGA**

Podczas wsiadania do wózka istnieje ryzyko odniesienia obrażeń na skutek upadku!

Podczas wsiadania do wózka może dojść do zakleszczenia lub poślizgu na podzespołach i upadku. Dostęp do wyżej położonych punktów wózka należy uzyskiwać wyłącznie z zastosowaniem odpowiedniego wyposażenia.

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków

- Aby wsiąść do wózka, używać wyłącznie służących do tego stopni, w które jest wyposażony
- W celu uzyskania dostępu do niedostępnych obszarów używać takiego wyposażenia, jak drabinki czy platformy

⚠ UWAGA

Wniknięcie wody do układu elektrycznego stwarza ryzyko zwarcia!

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków
- Nie czyścić akumulatora, silników elektrycznych ani innego wyposażenia elektrycznego i ich osłon za pomocą myjki wysokociśnieniowej. Nie rozpylać wody na te komponenty.

⚠ UWAGA

Zbyt wysokie ciśnienie wody lub zbyt wysoka temperatura wody i pary wodnej mogą doprowadzić do uszkodzenia komponentów wózka.

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków
- Stosować wyłącznie myjki wysokociśnieniowe o maksymalnym ciśnieniu 50 bar i temperaturze do 85°C na wyjściu.
- W przypadku korzystania z myjek wysokociśnieniowych należy zachowywać odległość przynajmniej 20 cm między dyszą a czyszczonym elementem. Nie używać myjek wysokociśnieniowych do akumulatora, silników elektrycznych ani innego wyposażenia elektrycznego i ich osłon.
- Nie kierować strumienia dyszy czyszczącej bezpośrednio na naklejki i etykiety samoprzylepne.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo pożaru!**

Osady/nagromadzone materiały łatwopalne mogą zapalić się w pobliżu rozgrzanych komponentów (np. jednostki napędowej).

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Ciecze łatwopalne mogą ulec zapaleniu w zetknięciu z rozgrzаныmi komponentami wózka, stwarzając niebezpieczeństwo pożaru!

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków

- Do czyszczenia nie stosować łatwopalnych cieczy.
- Przestrzegać zaleceń producenta dotyczące stosowania środków czyszczących.

Czyszczenie wózka

UWAGA

Środki czyszczące zawierające materiały ścierne mogą uszkodzić powierzchnie komponentów!

Używanie środków czyszczących zawierających materiały ścierne, które nie są przeznaczone do części z tworzyw sztucznych, może powodować rozpuszczanie tych części lub ich kruszenie. Ekran na wyświetlaczu i jednostka sterująca może zaparować.

- Należy ściśle przestrzegać poniższych kroków
- Części z tworzyw sztucznych można czyścić wyłącznie za pomocą środków czyszczących do tego przeznaczonych.
- Przestrzegać zalecenia producenta dotyczące stosowania środków czyszczących.

Czyszczenie zewnętrznej części wózka

- Wózek z zewnątrz należy czyścić przy użyciu wody i rozpuszczalnych w niej środków czyszczących (za pomocą gąbki lub szmatki).
- Umyć wszystkie dostępne obszary, wyczyścić otwory wlewu oleju i ich otoczenie, a przed smarowaniem wyczyścić smarowniczkę.



WSKAZÓWKA

Należy pamiętać o tym, że im częściej wózek jest myty, tym częściej należy go smarować.

Czyszczenie instalacji elektrycznej

UWAGA

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym ze względu na pojemność resztkową!

- Nigdy nie należy zbliżać nieosłoniętych rąk do instalacji elektrycznej.

**UWAGA**

Czyszczenie elementów instalacji elektrycznej wodą może spowodować jej uszkodzenie.

Nie należy czyścić elementów instalacji elektrycznej wodą!

- Nie należy zdejmować osłon itp.
- Używać wyłącznie suchych środków czyszczących zgodnie ze specyfikacjami podanymi w części "Czyszczenie wózka".

Komponenty instalacji elektrycznej znajdują się pod blachą osłaniającą przeciwwagi itp.

- Części instalacji elektrycznej należy czyścić szczotką niezawierającą metalu i usuwać kurz przy użyciu sprężonego powietrza pod niskim ciśnieniem.

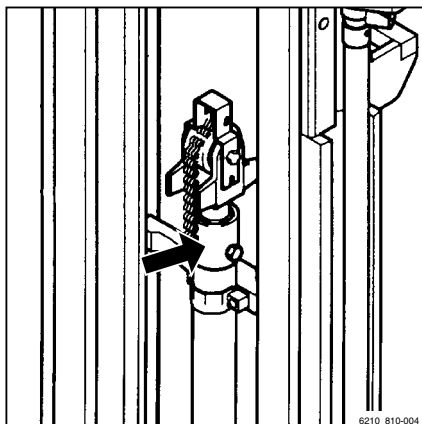
Czyszczenie łańcuchów podnośnika ▷**UWAGA**

Niebezpieczeństwo wypadku!

Łańcuchy ładunkowe są elementami służącymi zapewnieniu bezpieczeństwa.

Używanie rozpuszczalników chemicznych, preparatów czyszczących na zimno lub płynów o właściwościach żrących lub zawierających kwas lub chlor może spowodować uszkodzenie łańcuchów; stosowanie tych środków jest zabronione!

- Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących stosowania środków czyszczących
- Umieścić naczynie zbierające pod maszyną podnośnika
- Oczyszczyć za pomocą produktów naftopochodnych, takich jak eter naftowy
- W przypadku czyszczenia strumieniem pary wodnej pod ciśnieniem nie należy stosować dodatkowych substancji czyszczących.
- Bezpośrednio po myciu należy usunąć resztki wody z ogniw łańcucha przy użyciu sprężonego powietrza. W trakcie tej czynności należy kilkakrotnie przesunąć łańcuch.



Czyszczenie wózka

- Natychmiast po wyschnięciu łańcucha rozpylić na nim spray łańcuchowy. W trakcie tej czynności należy kilkakrotnie przesunąć łańcuch.

Informacje dotyczące parametrów smaru do łańcuchów w sprayu znajdują się w rozdziale zatytułowanym "Tabela danych serwisowych".



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Zutylizować rozlany lub zebrany w naczynie zbierające płyn w sposób przyjazny dla środowiska. Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Czyszczenie powierzchni szklanych i lusterek

Wszelkie powierzchnie szklane i lusterka, np. w kabinie (wariant), muszą być zawsze czyste i nieoblodzone. Jest to jedyny sposób zapewnienia dobrej widoczności.

UWAGA

Uważać, aby nie uszkodzić ogrzewania tylnej szyby (od wewnątrz).

- Czyszcząc tylną szybę (1), należy zachować dużą ostrożność i nie używać przedmiotów z ostrymi krawędziami.
-
- Wyczyścić powierzchnie szklane i lusterka.



WSKAZÓWKA

Szyby można czyścić, używając zwykłych środków do powierzchni szklanych.

Po czyszczeniu

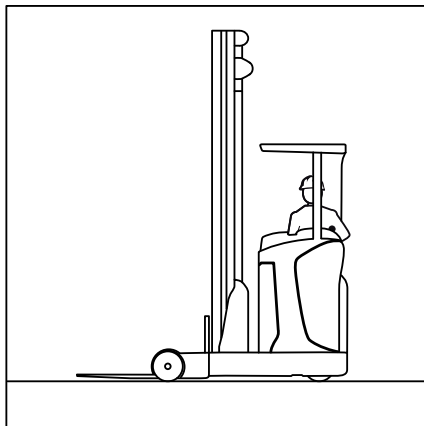
- Dokładnie osuszyć wózek (np. przy użyciu sprężonego powietrza).

- Zająć miejsce na siedzeniu operatora i uruchomić wózek zgodnie z instrukcją.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wystąpienia zwarcia!

- Jeśli mimo podjętych środków ostrożności do złącza męskiego akumulatora wózka przedostała się woda, należy najpierw wysuszyć złącze za pomocą sprężonego powietrza.



Transport wózka

Transport

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo spowodowania szkód materialnych z powodu przeciążenia!

Udźwig/nośność środków transportu, ramp i mostków przeładunkowych muszą być większe niż rzeczywista całkowita masa wózka. Na skutek przeciążenia komponenty mogą ulec trwałemu odkształceniu lub uszkodzeniu.

- Ustalić faktyczną masę całkowitą wózka.
- Załadunku wózka można dokonywać tylko wtedy, gdy nośność środka transportu, ramp i mostków przeładunkowych przewyższa faktyczną masę całkowitą wózka

Transport wózka

Ustalanie całkowitej masy rzeczywistej wózka

- Zaparkować bezpiecznie wózek (patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka").
- Określić masy jednostkowe przez odczyt z tabliczki znamionowej wózka oraz ewentualnie tabliczki znamionowej osprzętu (variant).
- Suma tych mas jednostkowych daje całkowitą masę rzeczywistą wózka:

Masa własna pojazdu (1)

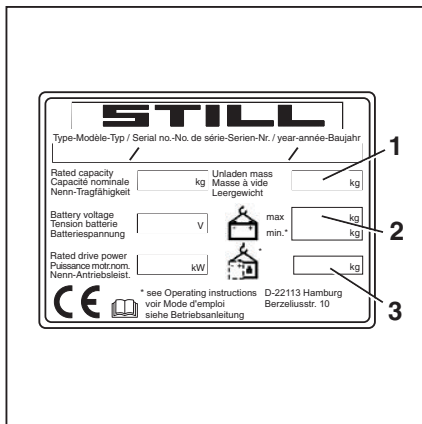
+ Maks. dopuszczalna masa akumulatora (2)

+ Masa balastu (variant) (3)

+ Masa własna osprzętu (variant)

+ Dopuszczalna masa operatora - 100 kg

= Całkowita masa rzeczywista



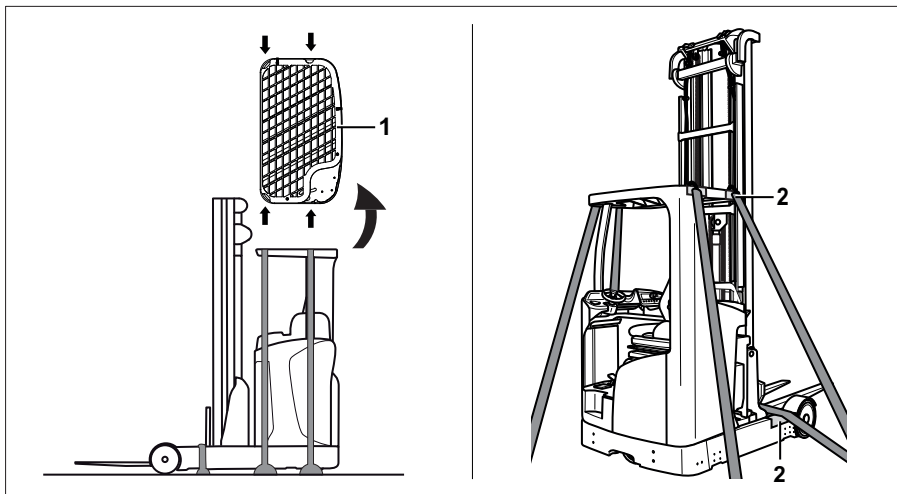
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku w razie upadku wózka!

Manewry mogą powodować wychylanie się tyłu wózka poza mostek przeładunkowy w kierunku krawędzi. Może to spowodować upadek wózka.

- Przed przejazdem przez mostek przeładunkowy należy upewnić się, że jest on prawidłowo zamocowany i zabezpieczony.
- Upewnić się, że pojazd transportujący, na który ma wjechać wózek, jest wystarczająco zabezpieczony przed przesunięciem.
- Zachować bezpieczną odległość od mostków przeładunkowych, pochylni, pomostów roboczych i podobnych obiektów.
- Wjeżdżać powoli i ostrożnie na pojazd transportujący.

Mocowanie wózków z dachem ochronnym

**⚠ UWAGA**

Szorstkie liny mocujące mogą uszkodzić powierzchnię wózka.

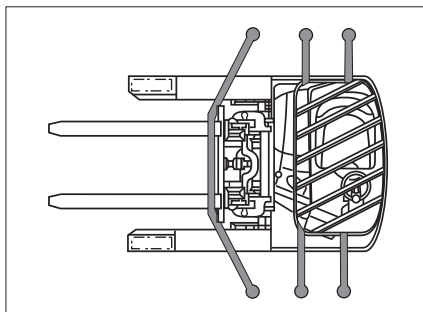
- Podłożyć okładziny antypoślizgowe pod punktami podnoszenia (np. maty gumowe lub piankowe).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli liny mocujące zaczną się ślizgać, ładunek może się przemieścić!

Wózek należy zabezpieczyć pasami tak, aby nie ruszał się podczas transportu.

- Upewnić się, że pasy mocujące są właściwie zamocowane, a podkładki nie mogą się ześlizgnąć.
- Zaparkować bezpiecznie wózek (patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka").
- Wymontować kratownicę dachową lub okno dachowe (1), aby zapobiec uszkodzeniu tych komponentów.
- Podłożyć okładziny antypoślizgowe pod punktami podnoszenia (2) (np. maty gumowe lub piankowe).
- Zamocować liny mocujące zgodnie z ilustracją. Solidnie zamocować wózek.



Transport wózka

- Po przewiezieniu wózka i zdemontowaniu lin mocujących zamontować kratownicę dachową lub okno dachowe.

Mocowanie wózków z kabiną

⚠ UWAGA

Szorstkie liny mocujące mogą uszkodzić powierzchnię wózka.

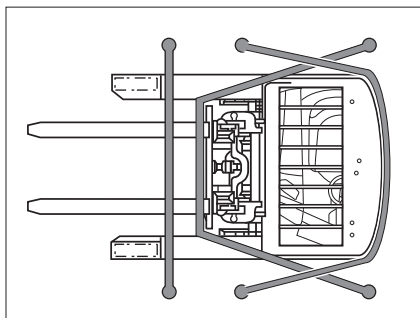
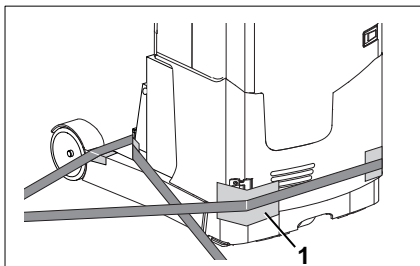
- Podłożyć okładziny antypoślizgowe pod linami mocowania (np. maty gumowe lub piankowe).

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli liny mocujące zaczynają się ślizgać, ładunek może się przemieścić!

Wózek należy zabezpieczyć pasami tak, aby nie ruszał się podczas transportu.

- Upewnić się, że pasy mocujące są właściwie zamocowane, a podkładki nie mogą się ześlizgnąć.
- Zaparkować bezpiecznie wózek (patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka").
- Podłożyć okładziny antypoślizgowe pod punktami podnoszenia (1) (np. maty gumowe lub piankowe).
- Zamocować liny mocujące zgodnie z ilustracją. Solidnie zamocować wózek.



Podnoszenie przy użyciu dźwigu (standardowy wózek z dachem ochronnym)

Podnoszenie wózka przy użyciu dźwigu dokonywane jest wyłącznie w celu przetransportowania kompletnego wózka, jeszcze przed rozpoczęciem jego eksploatacji. W sytuacjach wymagających częstego załadunku wózka lub nieuwzględnionych w niniejszej instrukcji należy skontaktować się z producentem odnośnie konkretnych wariantów wyposażenia.

Załadunkiem wózków mogą zajmować się wyłącznie osoby dysponujące odpowiednim doświadczeniem w stosowaniu odpowiednich uprząży i podnośników.

Ustalanie wagi obciążenia

- Zaparkować bezpiecznie wózek; patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka".
- Określić masy jednostkowe przez odczyt z tabliczki znamionowej wózka oraz ewentualnie tabliczki znamionowej osprzętu (wariant).
- Łączna suma tych określonych mas jednostkowych daje wagę obciążenia wózka:

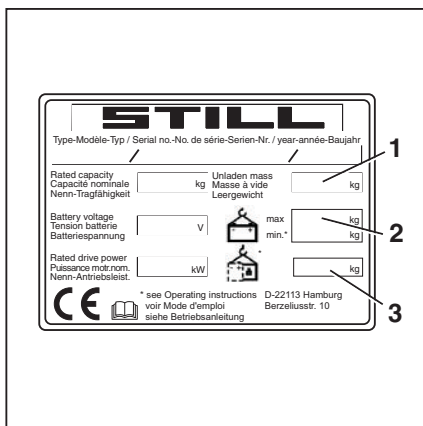
Masa własna pojazdu (1)

+ Maks. dopuszczalna masa akumulatora (2)

+ Masa balastu (wariant) (3)

+ Masa własna osprzętu (wariant)

= Waga obciążenia



Transport wózka

Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo uderzenia w przypadku awarii podnośników i zawiesi prowadzącej do upadku wózka grożą śmiercią!

- Używać wyłącznie urządzeń dźwigowych i zawiesi o udźwigu wystarczającym dla masy całkowitej wózka.
- Elementy mocujące wolno mocować tylko w oznaczonych miejscach.
- Upewnić się, że zawiesia, takie jak haki, klamry, pasy itp., założono zgodnie ze wskazanym kierunkiem obciążania.
- Zawiesia nie mogą zostać uszkodzone przez elementy wózka. Wykorzystać odpowiednie zabezpieczenie krawędzi.

⚠ UWAGA

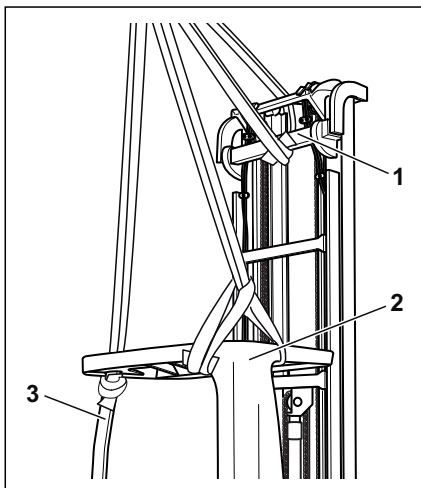
Zawiesia mogą uszkodzić powłokę lakierniczą wózka!

W wyniku ocierania się i naciskania na wózek zawiesia mogą uszkodzić powłokę lakierniczą. Zawiesia z twardego materiału lub z ostrymi krawędziami, takie jak linki stalowe lub łańcuchy, mogą łatwo uszkodzić powierzchnię.

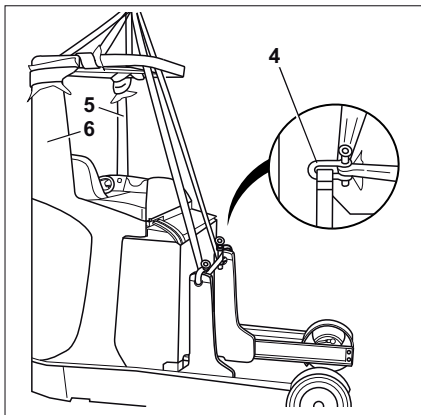
- Należy używać zawiesi tekstylnych, np. taśm do podnoszenia ładunku, w razie potrzeby wyposażonych w zabezpieczenia krawędzi lub podobne rozwiązania zabezpieczające.
- Całkowicie cofnąć karetkę w kierunku jazdy.
- Należy zawsze stosować odpowiednie zabezpieczenie krawędzi między podnośnikiem a wszelkimi ostrymi krawędziami na wózku, aby zabezpieczyć podnośnik przed uszkodzeniem przy podnoszeniu wózka.

Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku do wózka z masztu podnośnika

- Obwiązać taśmę do podnoszenia wokół głównej belki poprzecznej (1) zewnętrznego masztu podnośnika i poprowadzić ją do góry
- Obwiązać taśmy do podnoszenia wokół dwóch słupków górnej osłony (2), (3) i poprowadzić ją do góry



Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku do wózka z masztu podnośnika



Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku do wózka bez masztu podnośnika

Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku do wózka bez masztu podnośnika

- Zamocować dwie odpowiednie klamry (4) do górnych łożysk masztu wózka
- Poprowadzić taśmę do podnoszenia do góry przez dwie klamry i przez rozpórki górnej osłony. Upewnić się, taśma do podnoszenia nie wywiera żadnego nacisku na górną osłonę
- Poprowadzić taśmy do podnoszenia do góry przez dwie klamry i przez rozpórki górnej osłony. Upewnić się, taśma do podnoszenia nie wywiera żadnego nacisku na górną osłonę Obwiązać drugą taśmę do podnoszenia wokół dwóch słupków górnej osłony (5), (6) i poprowadzić ją do góry
- Ustalić długość zawiesi tak, aby hak dźwigu (7) znajdował się dokładnie w osi pionowej nad środkiem ciężkości wózka. ▷

Dzięki temu wózek utrzyma poziom w trakcie podnoszenia.

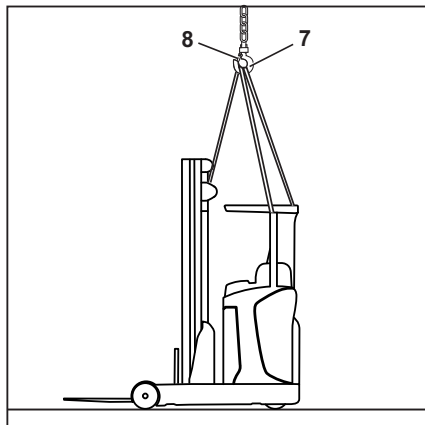
- Założyć taśmy na ucho dźwigu i włożyć element zabezpieczający (8).

⚠ UWAGA

Nieprawidłowo zamocowane zawieszia mogą uszkodzić osprzęt!

Podczas podnoszenia wózka nacisk wywierany przez zawieszia może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie osprzętu. Przeszkadzające elementy wyposażenia (np. oświetlenie itp.) należy zdemontować przed załadunkiem. W razie zainteresowania prosimy o kontakt z centrum serwisowym

- Zamocować zawieszia w taki sposób, aby nie mogły stykać się z osprzętem.



Transport wózka

Załadunek wózka



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeżeli podniesiony wózek kołysze się w niekontrolowany sposób, może przygnieść ludzi. Niebezpieczeństwo śmierci!

- Nie wolno stawać ani przechodzić pod zawieszonym ładunkiem.
 - Nie wolno dopuścić do uderzenia podnoszonego wózka w przeszkodę ani do jego poruszania się w sposób niekontrolowany.
 - Jeśli to konieczne, przytrzymać wózek za pomocą lin odciągających.
-
- Podnieść ostrożnie wózek i zachować szczególną uwagę podczas umieszczania go w miejscu przeznaczenia.

Podnoszenie przy użyciu dźwigu (wózki z kabiną)

Podnoszenie wózka przy użyciu dźwigu dokonywane jest wyłącznie w celu przetransportowania kompletnego wózka jeszcze przed rozpoczęciem jego eksploatacji.

- W warunkach użytkowania wymagających częstego podnoszenia przy użyciu dźwigu lub w warunkach nieopisanych tutaj należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Podnoszeniem wózków mogą zajmować się wyłącznie osoby dysponujące wystarczającym doświadczeniem w zakresie stosowania odpowiednich uprząży i podnośników.

Podczas podnoszenia wózka z kabiną przy użyciu dźwigu konieczne jest używanie belki poprzecznej. Wymiary i udźwig belki poprzecznej muszą być odpowiednie do wózka.

- W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących przydatności belki poprzecznej należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Ustalanie wagi obciążenia

- Zaparkować bezpiecznie wózek (patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka").
- Określić masy jednostkowe przez odczyt z tabliczki znamionowej wózka oraz ewentualnie z tabliczki znamionowej osprzętu (wariant).
- Łączna suma określonych mas jednostkowych daje wagę obciążenia wózka:

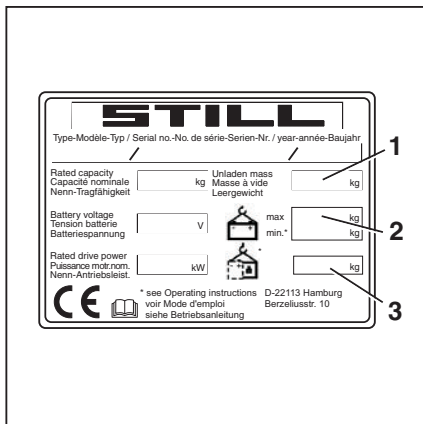
Masa własna pojazdu (1)

+ Maks. dopuszczalna masa akumulatora (2)

+ Masa balastu (wariant) (3)

+ Masa własna osprzętu (wariant)

= Waga obciążenia



Zalecenia bezpieczeństwa dotyczące podnoszenia przy użyciu dźwigu



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo śmiertelnych obrażeń w przypadku awarii podnośników i uprząży, które mogą doprowadzić do spadnięcia wózka!

- Używać wyłącznie podnośników i uprząży o wystarczającym udźwigu dla ustalonej wagi obciążenia.
- Korzystać tylko z oznaczonych punktów podnoszenia.
- Sprawdzić, czy części uprząży, takie jak haki, klamry, pasy itp., zastosowano zgodnie ze wskazanym kierunkiem obciążania.
- Uprząże nie mogą zostać uszkodzone przez elementy wózka. Wykorzystać odpowiednie zabezpieczenie krawędzi.

Transport wózka

⚠ UWAGA

Uprząże mogą uszkodzić powłokę lakierniczą wózka!

W wyniku ocierania się i naciskania na wózek uprząże mogą uszkodzić powłokę lakierniczą. Uprząże z twardego materiału lub z ostrymi krawędziami, takie jak linki stalowe lub łańcuchy, mogą łatwo uszkodzić powierzchnię.

- Należy używać uprząży tekstylnych, np. taśm do podnoszenia ładunku, w razie potrzeby wyposażonych w zabezpieczenia krawędzi lub podobne rozwiązania zabezpieczające.

⚠ UWAGA

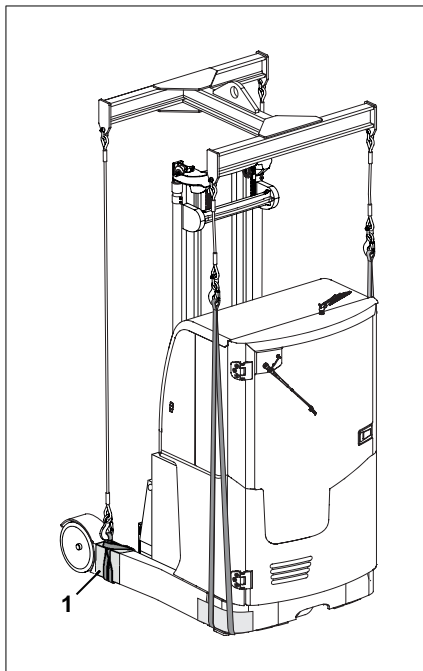
Nieprawidłowo zamocowane uprząże mogą uszkodzić osprzęt!

Podczas podnoszenia wózka nacisk wywierany przez uprząże może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie osprzętu. Części osprzętu (np. oświetlenie itp.), które znajdują się na drodze uprząży, należy zdemontować przed podniesieniem przy użyciu dźwigu. W tej sprawie należy skontaktować się autoryzowanym centrum serwisowym.

- Zamocować uprząże w taki sposób, aby nie stykały się częściami osprzętu.

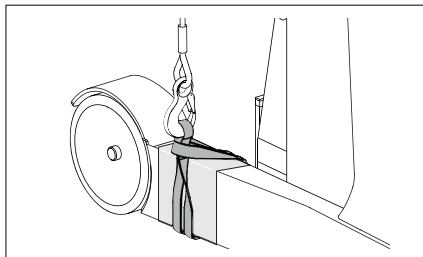
Mocowanie taśm do podnoszenia ładunku

- Przed zamocowaniem taśm do podnoszenia ładunku należy bezpiecznie zaparkować wózek (patrz rozdział zatytułowany "Bezpieczne parkowanie wózka"). Sprawdzić, czy męskie złącze akumulatora jest odłączone. Sprawdzić, czy przełącznik wyłączenia awaryjnego jest aktywowany.
- Zawsze stosować odpowiednią osłonę krawędzi (1) między podnośnikiem a ostrymi krawędziami wózka. Osłona krawędzi zabezpiecza podnośnik przed uszkodzeniem podczas podnoszenia wózka.



Zawieszanie za pomocą taśm (strona ładunku, prawa/lewa)

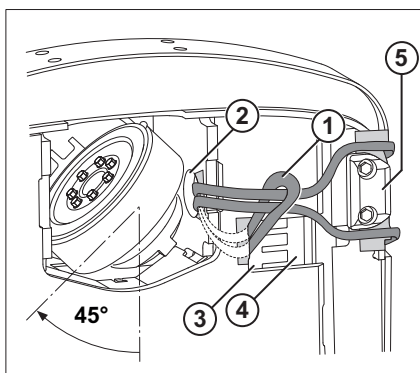
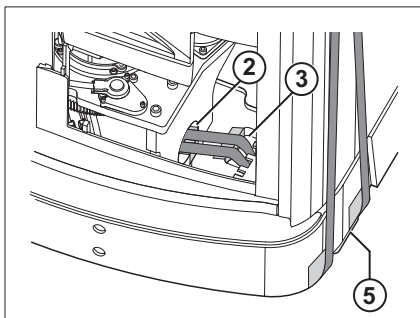
- Poprowadzić taśmy wokół ramion ładunkowych wózka tuż za kołami podporowymi tak, jak pokazano na rysunku.



Transport wózka

Zawieszanie za pomocą taśm (strona napędu, ► prawa)

- W razie potrzeby wymontować pokrywę silnika pod siedzeniem operatora w celu ułatwienia przełożenia taśmy wokół pręta na podłodze podwozia wózka.
- W razie potrzeby obrócić koło napędowe i ustawić pod kątem 45° w celu ułatwienia przełożenia taśmy wokół pręta na podłodze podwozia wózka. Przed zamocowaniem taśm sprawdzić, czy męskie złącze akumulatora jest odłączone. Sprawdzić, czy przełącznik wyłączenia awaryjnego jest aktywowany.
- Poprowadzić pętlę taśmy (1) od dołu przez okrągły otwór (2) we wnęce na koło.
- Poprowadzić pętlę taśmy ponownie w dół przez prostokątny otwór (3) poniżej systemu pomiaru przesuwu karetki. Sprawdzić, czy taśmy nie wywierają nacisku na ząbki systemu pomiaru przesuwu karetki (4).
- Poprowadzić luźne końce taśmy przez pętlę.
- Poprowadzić luźne końce taśmy do prawego i lewego wspornika podwozia (5) oraz do góry w kierunku belki poprzecznej.
- Zaczepić taśmy o belkę poprzeczną i zamocować.



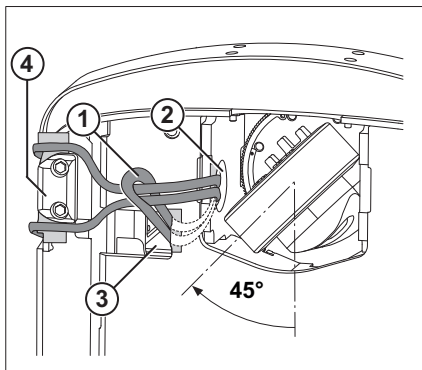
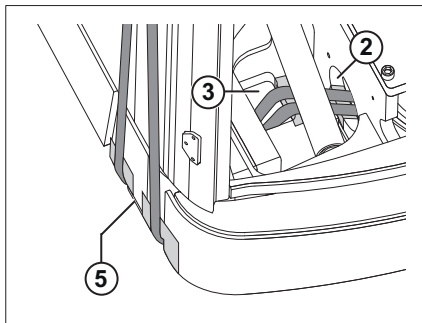
Zawieszanie za pomocą taśm (strona napędu, lewa) ▷

- W razie potrzeby wymontować płytę podłogową kabiny operatora w celu ułatwienia zapętlenia taśmy wokół pręta na podłodze podwozia wózka.
- W razie potrzeby obrócić koło napędowe i ustawić pod kątem 45° w celu ułatwienia przełożenia taśmy wokół pręta na podłodze podwozia wózka. Przed zamocowaniem taśm sprawdzić, czy męskie złącze akumulatora jest odłączone. Sprawdzić, czy przełącznik wyłączenia awaryjnego jest aktywowany.
- Poprowadzić pętlę taśmy (1) od dołu przez okrągły otwór (2) we wnęce na koło.
- Poprowadzić pętlę taśmy ponownie w dół pod cylindrem wysuwu i przez prostokątny otwór (3). Sprawdzić, czy pasy nie wywierają nacisku na cylinder wysuwu (4).

**WSKAZÓWKA**

Przestrzeń dla taśmy pod cylindrem wysuwu można powiększyć poprzez wydłużenie cylindra wysuwu.

- Poprowadzić luźne końce taśmy przez pętlę.
- Poprowadzić luźne końce taśmy do prawego i lewego wspornika podwozia (5) oraz do góry w kierunku belki poprzecznej.
- Zaczepić taśmy o belkę poprzeczną i zamocować.



Transport wózka

Podnoszenie wózka

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

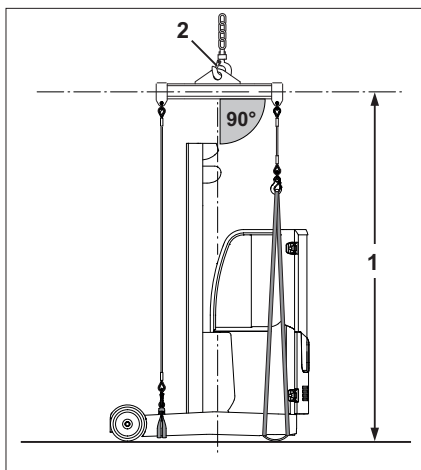
Jeżeli podniesiony wózek kołysze się w niekontrolowany sposób, może przygnieść ludzi. Niebezpieczeństwo śmierci!

- Nie wolno stawać ani przechodzić pod zawieszonym ładunkiem.
- Nie wolno dopuścić do uderzenia podnoszonego wózka w przeszkodę ani do jego poruszania się w sposób niekontrolowany.
- Jeśli to konieczne, przytrzymać wózek za pomocą lin prowadzących.

- Ustalić długość uprząży (1) tak, aby belka poprzeczna była ustawiona poziomo.
- Ustalić długość uprząży tak, aby belka poprzeczna znajdowała się dokładnie nad środkiem ciężkości wózka.

Dzięki temu podniesiony wózek zachowa właściwą pozycję w poziomie.

- Włożyć zabezpieczenie do ucha do podnoszenia (2).
- Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie pasy i części osłony krawędzi znajdują się w prawidłowym położeniu.
- Ostrożnie podnieść wózek. Ostrożnie ustawić wózek w miejscu przeznaczenia.



Wycofywanie z eksploatacji

Wyłączanie i przechowywanie wózka

UWAGA

Uszkodzenie podzespołu na skutek nieprawidłowego przechowywania!

W przypadku nieprawidłowego przechowywania lub wyłączenia wózka z użytku przez ponad 2 miesiące może dojść do uszkodzeń spowodowanych korozją. W przypadku utrzymującej się przez dłuższy okres czasu temperatury otoczenia poniżej -10°C dojdzie do wychłodzenia baterii. Może dojść do zamarznięcia elektrolitu i uszkodzenia baterii.

- Wózek należy przechowywać w suchym, czystym miejscu o dodatniej temperaturze i dobrej wentylacji.
- Wykonać następujące czynności przed wyłączeniem.



WSKAZÓWKA

Należy magazynować tylko akumulatory, które są w pełni naładowane.

Czynności konserwacyjne przed długotrwałym przestojem

- Gruntownie oczyścić wózek.
- Całkowicie wysunąć i wsunąć karetkę kilka razy.
- Kilkakrotnie podnieść karetkę wideł do poziomu ogranicznika.
- Kilkakrotnie pochylić maszt do przodu i do tyłu. Jeśli zamocowany jest osprzęt dodatkowy, należy nim również kilkakrotnie poruszyć.
- W celu zmniejszenia napięcia łańcuchów ładunkowych należy opuścić widły na podłoże, które zapewni im odpowiednie podparcie, np. na paletę.
- Zaparkować wózek, całkowicie wsuwając wszystkie tłoki i siłowniki.
- Naoliwić lub zabezpieczyć cienką powłoką smaru wszystkie odsłonięte ruchome części.

Wycofywanie z eksploatacji

- Przeprowadzić smarowanie wózka.
- Nasmarować przeguby i elementy sterujące.
- Nasmarować zatrzask pokrywy akumulatora.
- Pełne ładowanie akumulatora kwasowo-ołowiowego. Sprawdzić stan i gęstość elektrolitu w baterii. Przeprowadzić konserwację baterii (przestrzegać instrukcji producenta). Odłączyć wtyczkę baterii.
- Odłączyć męskie złącze akumulatora.
- Całkowicie naładować akumulator litowo-jonowy (wariant) (przestrzegać instrukcji obsługi producenta akumulatora związanej ze składowaniem). Odłączyć wtyczkę baterii.
- Zabezpieczyć wszystkie odsłonięte złącza elektryczne odpowiednim preparatem w sprayu.

UWAGA

Niebezpieczeństwo odkształcenia opon na skutek stałego obciążenia jednej strony wózka!

Podnieść wózek przy użyciu podnośnika, aby koła nie miały styczności z podłożem. Zapobiega to trwałemu odkształceniu opon.

- Podnieść wózek za pomocą podnośnika.

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzeń z powodu korozji powstałej w wyniku skraplania wody na wózku!

Wiele plastikowych powłok i materiałów syntetycznych jest wodoszczelnych. Woda skraplająca się na wózku nie ma możliwości ujęcia ze względu na te powłoki.

- Nie stosować plastikowych powłok, ponieważ powodują one skraplanie wody.
- Przykryć wózek materiałem przepuszczalnym, np. narzutą z bawełny.
- Przykryć wózek, aby zabezpieczyć go przed kurzem.

Jeśli przewidywany jest dłuższy czas przestoju wózka, należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym w celu uzyskania informacji dotyczących wymaganych dodatkowych czynności konserwacyjnych.

Ponowne oddanie do eksploatacji po wyłączeniu

Jeśli wózek był wyłączony z użytku powyżej 6 miesięcy, przed ponownym użyciem wymaga dokładnej kontroli. Podobnie jak w przypadku przeglądu rocznego kontrola bezpieczeństwa powinna obejmować wszystkie pozycje bezpieczeństwa w wózku.

- Gruntownie oczyścić wózek.
- Przeprowadzić smarowanie wózka.
- Nasmarować przeguby i elementy sterujące.
- Sprawdzić stan akumulatora i gęstość elektrolitu, a w razie potrzeby naładować akumulator.
- Sprawdzić, czy w oleju hydraulicznym nie ma wody. W razie potrzeby wymienić olej.
- Przeprowadzić kontrole i czynności przed oddaniem do eksploatacji.
- Wymienić płyn hamulcowy.
- Rozpocząć ponowną eksploatację wózka.

Podczas dopuszczania do eksploatacji należy sprawdzić w szczególności:

- Napęd, elementy sterowania i układ kierowniczy.
- Hamulce (hamulec główny, hamulec postojowy),
- Karetka (funkcja wysuwania, wsuwania)
- Układ podnoszenia (wyposażenie do transportu ładunków, łańcuchy ładunkowe, mocowania).



WSKAZÓWKA

Aby uzyskać dodatkowe informacje, należy skorzystać z instrukcji warsztatowej wózka lub skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym.

Konserwacja

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji

Informacje ogólne

Aby zapobiec wypadkom podczas konserwacji i naprawiania wózka, należy przestrzegać wszystkich koniecznych warunków bezpieczeństwa, np.:

- Włączyć hamulec postojowy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Odłączyć męskie złącze akumulatora.
- Zabezpieczyć wózek, aby nie mógł się nagle ruszyć lub uruchomić się.
- W razie potrzeby, autoryzowane centrum serwisowe może podnieść wózek.
- Należy zabezpieczyć karetki widel lub wysunięty maszt podnośnika przed przypadkowym opuszczeniem przez autoryzowane centrum serwisowe.
- Użyć odpowiedniej drewnianej belki jako oparcia pomiędzy masztem a kabiną oraz zabezpieczyć maszt przed niechcianym przechyłem do tyłu.
- Przestrzegać maksymalnej wysokości podnoszenia masztu podnośnika, oraz porównać wymiary z danych technicznych z wymiarami hali w której wózek ma być użytkowany. Powyższe kroki należy podjąć, aby uniknąć wszelkich uszkodzeń związanych z kolizją z sufitem hali.

Wykonywanie prac przy wyposażeniu hydraulicznym

Przed rozpoczęciem pracy należy zmniejszyć ciśnienie w układzie hydraulicznym.

Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym

Prace przy wyposażeniu elektrycznym wózka widłowego mogą być przeprowadzane jedynie po odłączeniu napięcia. Kontrole działania, inspekcje oraz regulacje części pod napięciem może przeprowadzać wyłącznie przeszkol-

lony i upoważniony personel, przestrzegający niezbędnych środków ostrożności. Przed przystąpieniem do pracy przy wyposażeniu elektrycznym należy zdjąć pierścionki, obrączki, metalowe bransolety itp.

Aby zapobiec uszkodzeniu układów zawierających podzespoły elektroniczne, takie jak elektroniczny regulator jazdy lub sterownik podnośnika, podzespoły te należy wymontować z wózka widłowego przed rozpoczęciem spawania elektrycznego.

Wykonywanie prac przy układzie elektrycznym (np. podłączenie radia, dodatkowych reflektorów itp.) jest dozwolone wyłącznie po uzyskaniu zgody autoryzowanego centrum serwisowego.

Urządzenia zabezpieczające

Po zakończeniu prac konserwacyjnych i naprawczych należy ponownie zamontować wszystkie urządzenia zabezpieczające i sprawdzić, czy działają niezawodnie.

Wartości nastaw

Podczas dokonywania napraw oraz wymiany podzespołów hydraulicznych i elektrycznych należy przestrzegać wartości nastaw przypisanych do urządzenia. Wartości te zostały podane w odpowiednich rozdziałach.

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji

Podnoszenie wózka na podnośniku**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W przypadku przewrócenia się wózka istnieje zagrożenie dla życia!

Jeśli wózek nie został podniesiony na podnośniku w prawidłowy sposób, może przewrócić się i spaść. Dopuszczalne są wyłącznie podnośniki określone w podręczniku warsztatowym tego wózka, które zostały sprawdzone pod względem niezbędnego bezpieczeństwa i udźwigu.

- Podnoszenia wózka na podnośniku może dokonać wyłącznie autoryzowane centrum serwisowe.
- Wózek można podnosić mocując podnośnik wyłącznie w punktach wskazanych w podręczniku warsztatowym.

Wózek należy podnieść na podnośniku w celu wykonania różnych rodzajów prac konserwacyjnych. Należy o tym fakcie poinformować autoryzowane centrum serwisowe. Bezpieczna obsługa wózka i odpowiednich podnośników opisana jest wyłącznie w podręczniku warsztatowym wózka.

Wykonywanie prac przy przedniej części wózka**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO****Niebezpieczeństwo wypadku!**

Jeżeli masz podnośnika lub karetki widel są podniesione, na maszcie lub z przodu wózka widłowego nie można wykonywać żadnych prac bez przestrzegania poniższych środków bezpieczeństwa!

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Niebezpieczeństwo wypadku!**

- Należy używać wyłącznie łańcuchów o udźwigu odpowiednim do zabezpieczanego masztu podnośnika.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia stropu!

- Należy przestrzegać maksymalnej wysokości podnoszenia masztu podnośnika.

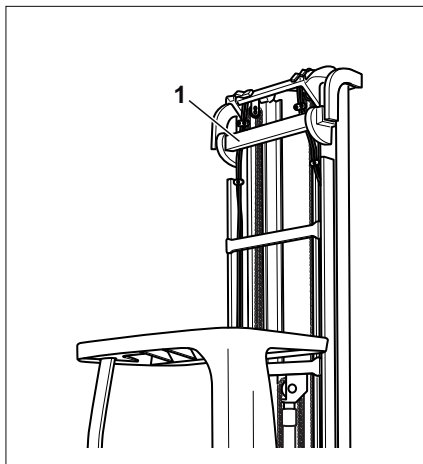
Wymontowywanie masztu podnośnika ▷

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku!

- Przymocować sprzęt do podnoszenia do górnej belki poprzecznej (1) zewnętrznego masztu podnośnika.

Czynności te może wykonywać jedynie wykwalifikowany pracownik serwisu.



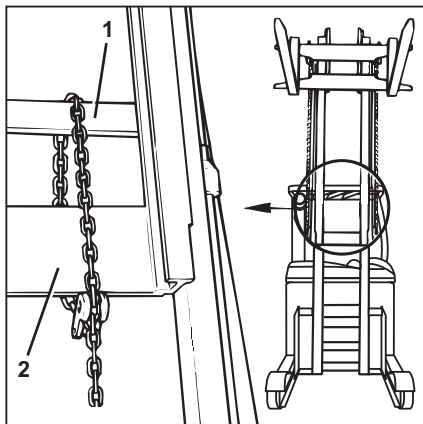
Zabezpieczanie masztu teleskopowego ▷

- Wysunąć maszt podnośnika.
- Przeprowadzić łańcuch ponad belką poprzeczną masztu zewnętrznego (1) oraz pod belką poprzeczną masztu wewnętrznego (2).
- Opuścić maszt wewnętrzny, aż do naprężenia łańcucha.



WSKAZÓWKA

Wysunąć maszt podnośnika, aby zluźnić łańcuch.



Ogólne informacje o konserwacji

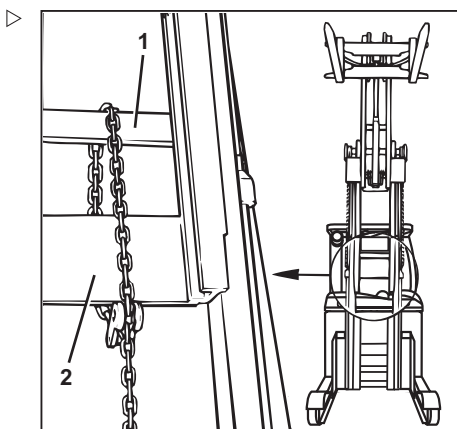
Zabezpieczanie masztu potrójnego

- Wysunąć maszt podnośnika.
- Przeprowadzić łańcuch ponad belką poprzeczną masztu zewnętrznego (1) oraz pod belką poprzeczną masztu środkowego (2).
- Opuścić maszt podnośnika, aż do naprężenia łańcucha.
- Opuścić maksymalnie karetkę widel.



WSKAZÓWKA

Wysunąć maszt podnośnika, aby zluźnić łańcuch.



Ogólne informacje o konserwacji

Kwalifikacje personelu

Prace serwisowe mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowane i upoważnione osoby. Kontrolę roczną musi przeprowadzić wykwalifikowana osoba. Na ocenę wykwalifikowanej osoby nie mogą mieć wpływu uwarunkowania operacyjne i ekonomiczne, natomiast powinna ona być uzasadniona wyłącznie względami bezpieczeństwa. Osoby wykwalifikowane muszą dysponować wystarczającą wiedzą i doświadczeniem, aby móc ocenić stan wózka oraz skuteczność wyposażenia ochronnego zgodnie z normami technologicznymi i zasadami testowania wózków widłowych.

Personel serwisu zajmujący się akumulatorami

Akumulatory mogą być ładowane, konserwowane i wymieniane jedynie przez odpowiednio przeszkolony personel zgodnie z instrukcjami producentów akumulatora, prostownika i wózka widłowego. Należy postępować zgodnie z instrukcjami obsługi akumulatora i instrukcją korzystania z prostownika.

Prace serwisowe nie wymagające specjalnych kwalifikacji

Proste czynności konserwacyjne, takie jak kontrola poziomu płynu w akumulatorze, mogą być wykonywane przez nieprzeszkolony personel. Do wykonywania tych czynności nie są wymagane kwalifikacje podobne do kwalifikacji specjalisty. Wymagane czynności są wyczerpująco opisane w odpowiednich rozdziałach niniejszej instrukcji obsługi.

Informacje dotyczące przeprowadzania przeglądów serwisowych

W niniejszej części znajdują się wszystkie informacje niezbędne do określenia, kiedy należy przeprowadzić przeglądy serwisowe wózka. Konserwację należy przeprowadzać w ramach czasowych zgodnie z licznikiem godzin i z listami kontrolnymi konserwacji. Jest to jedyny sposób zapewnienia, że wózek pozostanie gotów do pracy oraz zagwarantowania optymalnej wydajności i cyklu życia. Jest to również warunek wstępny dla wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

Harmonogram przeglądów serwisowych

- Listy kontrolne przeglądu wskazują wymagane prace.
- Przeprowadzić konserwację wózka na podstawie licznika godzin.

Okresy międzyserwisowe zostały zdefiniowane do standardowego użytkowania. Krótsze odstępy międzyserwisowe można zdefiniować po konsultacji z firmą, w zależności od warunków użytkowania wózka.

Poniższe czynniki mogą wpłynąć na konieczność skrócenia okresów międzyserwisowych:

- Brudna, niska jakość dróg przejazdowych
- Zapylenie lub zasolenie powietrza
- Wysokie poziomy wilgotności powietrza
- Skrajnie wysokie lub niskie temperatury otoczenia lub skrajne zmiany temperatur

Ogólne informacje o konserwacji

- Praca w trybie wielozmianowym pod dużym obciążeniem
- Stosowne przepisy krajowe dotyczące wózków lub poszczególnych ich elementów

Konservacja — co 1000 godzin/raz w roku

Przy stanie roboczogodzin										Wykonano	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	✗
Podwozie, nadwozie i osprzęt											
Sprawdzić podwozie, osłony, elementy podtrzymujące i mocowania masztu pod kątem pęknięć lub uszkodzeń (kontrola wzrokowa)											
Sprawdzić górną osłonę/kabinę i powierzchnie szklane pod kątem uszkodzeń; sprawdzić widoczność przez szybę											
Sprawdzić elementy sterujące, przełączniki i przeguby pod kątem uszkodzeń, po czym nasmarować i naoliwić											
Sprawdzić, czy fotel operatora, regulacja fotela oraz osłony zabezpieczające działają prawidłowo i czy nie są uszkodzone											
Sprawdzić system zabezpieczeń operatora (opcja) pod kątem prawidłowego działania i uszkodzeń, po czym oczyścić											
Sprawdzić, czy platforma akumulatora, blokada i czujnik działają prawidłowo i czy nie są uszkodzone											
Sprawdzić prowadnice, rolki i ograniczniki karetki, a w razie konieczności wyregulować											
Sprawdzić systemu pomiaru przesuwu wyciągu i ograniczniki											
Sprawdzić, czy włączniki jazdy i hamulców (wersja z jednym pedałem i dwoma pedałami) działają prawidłowo i czy nie są uszkodzone. Oczyścić mechanizmy z zanieczyszczeń											
Sprawdzić wzrokowo mocowanie kabiny operatora po stronie akumulatora (w przypadku wózków wyprodukowanych do 05/2015 włącznie; informacje serwisowe 512015009).											
Koła przenoszące obciążenia											
Sprawdzić, czy koła nie są uszkodzone, zużyte oraz czy łatwo się poruszają											
Sprawdzić, czy mocowania kół nie emitują hałasu i nie wykazują luzu podczas pracy											
Dokręcić śruby kół przy użyciu klucza dynamometrycznego (moment dokręcania: 195 Nm)											
Wyregulować boczne wsporniki podwozia											
Koło napędowe											
Sprawdzić koło napędowe i opony pod kątem uszkodzeń i zużycia											
W razie potrzeby wymienić koło napędowe											
Sprawdzić śruby kół i momenty dokręcania											
Skrzynia biegów											
Przeprowadzić kontrolę wzrokową pod kątem szczelności, zamocowania osprzętu i uszkodzeń zewnętrznych. Sprawdzić, czy podczas pracy nie jest emitowany hałas.											

Ogólne informacje o konserwacji

Przy stanie roboczegodzin									Wykonano	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	✗
Sprawdzić poziom oleju przekładniowego										
Silnik napędowy, silnik układu kierowniczego, silnik pompy										
Kontrola wzrokowa pod kątem zamocowania i uszkodzeń zewnętrznych. Sprawdzić, czy podczas pracy nie jest emitowany hałas. Oczyszczyć zewnętrzne wentylatory. Kontrola działania										
Układu kierowniczego										
Sprawdzić, czy kierownica jest poprawnie zamocowana i czy pokrętło nie jest uszkodzone										
Sprawdzić poziom luzu w kolumnie kierownicy										
Sprawdzić działanie mechanizmu regulacji układu kierowniczego										
Sprawdzić działanie układu kierowniczego										
Sprawdzić swobodę ruchu i stopień zużycia łożyska zwrotnicy układu kierowniczego										
Sprawdzić przekładnię układu kierowniczego pod kątem luzu i nasmarować										
Hydrauliczny układ hamulcowy										
Sprawdzić stan wszystkich mechanicznych i hydraulicznych elementów hamulca, sprawdzić pod kątem prawidłowego działania i oczyścić										
Sprawdzić okładziny hamulcowe i w razie potrzeby wymienić										
Sprawdzić luz hamulca										
Po każdej regulacji należy sprawdzić wartości opóźnienia układu hamulcowego										
Kontrola poziomu płynu hamulcowego										
Sprawdzić przełącznik płynu hamulcowego, jeśli jest dostępny										
Wykonać próbę hamulców										
Elektryczny hamulec postojowy										
Oczyszczyć i sprawdzić wirnik										
Sprawdzić luz hamulca										
Sprawdzić wartości opóźnienia układu hamulcowego										
Układ elektryczny										
Sprawdzić działanie modułu sterującego napędem i pompą w zakresie funkcji jazdy, przyspieszenia, hamowania i cofania										
Sprawdzić połączenia kablowe i styki wtyczki pod kątem prawidłowego zamocowania i korozji										
Sprawdzić urządzenia pod kątem wyładowań elektrostatycznych (ESD)										
Sprawdzić bezpieczniki główne i sterowania. Sprawdzić styki głównego stycznika										

Przy stanie roboczegodzin										Wykonano	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	*
Sprawdzić, czy blokada przełącznika i przełącznik wyłączania awaryjnego działają prawidłowo.											
Sprawdzić wszystkie funkcje sterujące i funkcje wyświetlacza (przełączniki, przełączniki)											
Sprawdzić oświetlenie, kontrolki, wskaźniki i czujnik obecności operatora											
Przeмиenniki											
Użyć sprężonego powietrza do wydmuchania kurzu z powierzchni											
Usunąć zanieczyszczenia z radiatorów											
Sprawdzić wentylatory pod kątem prawidłowego działania i uszkodzeń, po czym oczyścić											
Akumulator kwasowo-ołowiowy i akcesoria											
Sprawdzić, czy akumulator nie jest uszkodzony i sprawdzić gęstość elektrolitu; przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji											
Sprawdzić wtyczkę akumulatora i przewody pod kątem uszkodzeń											
Przeprowadzić kontrolę izolacji											
Sprawdzić miernikiem, czy w obszarze platformy nie występują zwarcia											
Akumulator litowo-jonowy i akcesoria											
UWAGA: akumulatory litowo-jonowe są ładowane z wykorzystaniem prądów o wysokim natężeniu. Niewielkie uszkodzenia powierzchni przylegania mogą uszkodzić wtyczkę akumulatora. W odpowiednim czasie wymienić wtyczkę akumulatora.											
Sprawdzić akumulator pod kątem uszkodzeń; przestrzegać instrukcji konserwacji producenta											
Sprawdzić wtyczkę akumulatora, styki i przewody pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić.											
Sprawdzić wtyczkę akumulatora, styki i przewód ładowarki akumulatora pod kątem uszkodzeń, w razie potrzeby wymienić.											
Przeprowadzić kontrolę izolacji											
Układ hydrauliczny											
Sprawdzić stan układu hydraulicznego, a także czy układ działa prawidłowo, sprawdzić pod kątem uszkodzeń i szczelności.											
Sprawdzić szczelność pompy hydraulicznej											
Kontrola poziomu płynu hydraulicznego											
Sprawdzić filtr oleju (ogłędziny, wymienić w przypadku zanieczyszczenia)											
Sprawdzić szczelność zbiornika oleju											
Oczyszczyć filtr odpowietrznika i w razie potrzeby wymienić											

Ogólne informacje o konserwacji

Przy stanie roboczogodzin									Wykonano	
1000		2000		4000		5000		7000		
8000		10000		11000		13000		14000	✓	*
Maszt podnośnika										
Sprawdzić mocowania masztu pod kątem uszkodzeń oraz momentów dokręcenia. W przypadku przesuwu bocznego masztu należy sprawdzić i nasmarować powierzchnie ślizgowe										
Sprawdzić profile masztu pod kątem uszkodzeń i zużycia Nasmarować profile masztu										
Sprawdzić łańcuchy podnośnika pod kątem uszkodzeń i zużycia. Wyregulować i nasmarować łańcuchy podnośnika. Po upływie 5000 godzin pracy należy wymienić główne łańcuchy podnośnika (zalecenie)										
Sprawdzić złącza i siłowniki podnośnika pod kątem uszkodzeń i szczelności.										
Sprawdzić koła pasowe prowadnicy pod kątem zużycia i uszkodzeń										
Sprawdzić rolki masztu i rolki łańcucha pod kątem uszkodzeń i zużycia										
Sprawdzić siłowniki przechyłu i złącza pod kątem uszkodzeń i szczelności.										
Sprawdzić luz i swobodę ruchu przegubów osprzętu przechyłu										
Sprawdzić siłowniki wysuwu i złącza pod kątem uszkodzeń i szczelności.										
Sprawdzić luz i swobodę ruchu przegubów siłowników karetki, po czym nasmarować										
Sprawdzić karetkę widel pod kątem zużycia i uszkodzeń										
Sprawdzić ustawienie wysokości widel i w razie potrzeby dostosować długość łańcucha										
Sprawdzić blokadę ramion widel pod kątem uszkodzeń i prawidłowego działania										
Sprawdzić ramiona widel pod kątem zużycia i odkształceń										
Sprawdzić, czy na karetkce widel lub na osprzęcie znajduje się śruba zabezpieczająca										
Sprawdzić przewody hydrauliczne, w razie potrzeby ponownie wyregulować lub wymienić										
Nasmarować urządzenie do przechylania widel/przesuw boczny										
Wyposażenie specjalne										
Wymienić matę filtrującą nagrzewnicy.										
Sprawdzić układ ogrzewania pod kątem uszkodzeń; przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji										
Sprawdzić optyczny system pomiaru wysokości (ogłędziny), wyczyścić czujnik i odbłask										
Sprawdzić osprzęt pod kątem zużycia i uszkodzeń; przestrzegać instrukcji producenta dotyczących konserwacji										
Usunąć nadmiar zanieczyszczeń ze skrzynki akumulatora i sprawdzić, czy rama nie jest odkształcona/uszkodzona. Sprawdzić swobodę ruchu rolek i utrzymywać ich powierzchnię w stanie wolnym od korozji poprzez nałożenie cienkiej warstwy oleju.										

Przy stanie roboczogodzin										Wykonano	
1000		2000		4000		5000		7000			
8000		10000		11000		13000		14000		✓	*
Smarowanie											
Nasmarować za pomocą zatwierdzonych środków smarnych zgodnie z planem smarowania											
Ogólne											
Sprawdzić oznaczenia, by upewnić się, że są kompletne											
Wykonać jazdę próbną											
Odczytać i sprawdzić numery błędów, po czym skasować listę											
Zresetować okres międzyserwisowy											

Konserwacja — co 3000 godzin/co dwa lata

Przy stanie roboczogodzin										Wykonano	
3000		6000		9000		12000		15000		✓	*
Uwaga											
Wszystkie czynności konserwacyjne należy przeprowadzać co 1000 godzin.											
Skrzynia biegów											
Wymiana oleju (skrzynia biegów)											
Nasmarować tryby wału krótkiego między skrzynią biegów a silnikiem napędowym											
Hydrauliczny układ hamulcowy											
Wymiana płynu hamulcowego											
Układ hydrauliczny											
Wymiana oleju hydraulicznego											
Wymienić filtr oleju											

Dodatkowe czynności konserwacyjne dotyczące korzystania z wózka w chłodniach - co 500 godzin lub co 12 tygodni

Przy stanie roboczogodzin									Wykonano		
500		1000		1500		2000		2500			
3000		3500		4000		4500				✓	✗
Elementy wózka											
Przeprowadzić kontrolę działania całego wózka, w tym całości wyposażenia specjalnego, specjalnych układów ogrzewania, termostatów wyłączających itd.											
Sprawdzić bezpieczeństwo zamocowania wszystkich ważnych połączeń śrubowych											
Kontrola stanu i zamocowania kół											
Sprawdzić działanie układu kierowniczego											
Kontrola luzu kierownicy; w razie potrzeby kontrola ustawienia łańcucha układu kierowniczego											
Przeprowadzić specjalną kontrolę działania zespołów hamulcowych											
Kontrola szczelności układu hydraulicznego											
Kontrola wszystkich rolek i zużywających się taśm w maszynie podnośnika pod kątem swobody ruchu											
Przeprowadzić oględziny łańcuchów i zębników, w razie potrzeby nasmarować.											
Przeprowadzić wzrokową kontrolę ramion wideł											

Ogólne informacje o konserwacji

Przy stanie roboczegodzin									Wykonano	
500		1000		1500		2000		2500		
3000		3500		4000		4500			✓	✗
Przeprowadzić kontrolę swobody ruchu przełączników ograniczników										
Smarowanie										
Nasmarować za pomocą zatwierdzonych olejów i smarów, zgodnie z planem smarowania										
Nasmarować urządzenie do przechylania widel/przesuw boczny										
Ponadto nasmarować smarowniczkę zawiasów drzwi i mechanizmu zamykania drzwi co sześć tygodni										

Zamawianie części zamiennych i zużywających się

Części zamienne są dostarczane przez dział części zamiennych naszego serwisu. Informacje potrzebne do zamawiania części znajdują się w wykazie części zamiennych.

Części zamienne powinny być używane wyłącznie zgodnie z instrukcjami producenta. Stosowanie nieautoryzowanych części zamiennych może doprowadzić do wypadku spowodowanego niską jakością lub niedopasowaniem. Każdy, kto używa nieautoryzowanych części zamiennych, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za skutki ewentualnych wypadków lub szkód.

Jakość i ilość wymaganych materiałów eksploatacyjnych

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie materiałów eksploatacyjnych wyszczególnionych w tabeli danych serwisowych.

- Lista niezbędnych materiałów eksploatacyjnych i środków smarnych jest wymieniona w tabeli danych serwisowych.

Nie wolno mieszać smarów ani olejów o różnej jakości. Ma to negatywny wpływ na ich właściwości smarne. W razie konieczności użycia oleju innego producenta istniejący olej należy w całości spuścić.

Przed wykonaniem smarowania, wymianą filtra lub innymi czynnościami w obrębie układu hydraulicznego należy dokładnie oczyścić obszar wokół części, której będą dotyczyć czynności serwisowe.

Przy uzupełnianiu materiałów eksploatacyjnych należy korzystać wyłącznie z czystych pojemników!

Arkusz danych serwisowych

UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia mienia

Wózki przeznaczone do pracy w chłodniach należy smarować innymi środkami smarnymi; patrz rozdział zatytułowany "Używanie w chłodniach".

Jednostka	Dodatek/materiał eksploatacyjny	Dane techniczne	Pomiar
Punkty smarowania	Smar	Smar wysokociśnieniowy STILL Nr identyfikacyjny 0170761	Doraźnie
Akumulator	Woda destylowana	-	Doraźnie
Rezystancja izolacji akumulatora	-	DIN 43539 VDE 0510	Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji warsztatowej wózka
Rezystancja izolacji układu elektrycznego	-	DIN EN 1175 VDE 0117	Dodatkowe informacje można znaleźć w instrukcji warsztatowej wózka
Układ hydrauliczny	Olej hydrauliczny	HVLP68 DIN 51524/P3 Nr identyfikacyjny 0172025 (1 l)/0172026 (5 l)	Objętość zbiornika: ok. 25 l Cena fabryczna zależy od typu zamontowanego masztu podnośnika.
	Olej hydrauliczny (wersja dla chłodni)	EquiVIS XLT 15 Nr identyfikacyjny 7327400007 (20 l)	
	Olej hydrauliczny (przemysł spożywczy)	Olej dla przemysłu spożywczego zgodnie z wymaganiami klasyfikacji NSF-H1 7327400020 (olej klasy 46 — 10 l) 7327400024 (olej klasy 68 — 10 l)	

Ogólne informacje o konserwacji

Jednostka	Dodatek/materiał eksploatacyjny	Dane techniczne	Pomiar
Nakrętki/śruby kół			
- Koło napędowe	Moment dokręcenia	-	195 Nm
- Koło nośne (nakrętka rowkowa)	Moment dokręcenia	-	120 Nm.
Oś napędowa			
- Przekładnia koła	Olej przekładniowy	Castrol Alphasyn EP 150 Nr identyfikacyjny 7326000022 (20 l)	Ok. 2,9 l
Maszt podnośnika			
Maszt podnośnika	Smar o wysokiej przyczepności do silnie obciążonych elementów,	SKD 3400 Nr identyfikacyjny 0147873	Doraźnie
Łańcuchy podnośnika	Smarowanie łańcuchów	W pełni syntetyczny Zakres temperatur: od -35°C do +250°C Nr identyfikacyjny 0156428	Doraźnie
- Regulacja	Odległość do rolki podtrzymującej	-	35 mm poniżej górnej krawędzi wewnętrznego masztu
Układ hamulcowy			
- Zbiornik	Płyn hamulcowy	ATE SL DOT4 Nr identyfikacyjny 7327500020 (1 l)	0,2 l
Układ kierowniczy			
Przekładnie układu kierowniczego	Smarowanie	Rivolta S.K.D. 4002	Doraźnie

Utrzymanie gotowości do pracy

Kontrola fotela operatora



UWAGA

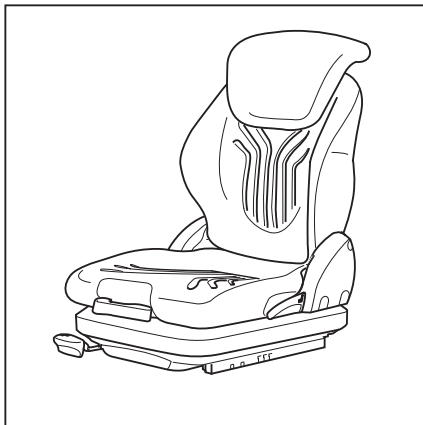
Ryzyko zranienia!

- Po każdym wypadku należy sprawdzić fotel operatora wraz z mocowaniem.
- Sprawdzić poprawność działania elementów sterujących.
- Sprawdzić stan fotela (np. zużycie tapicerki) i upewnić się, że jest on odpowiednio zamocowany w wózku.

UWAGA

Ryzyko zranienia!

- W razie wykrycia uszkodzeń fotela należy zlecić przeprowadzenie naprawy autoryzowanemu centrum serwisowemu.



Konserwacja kół i opon

UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku!

Nierównomierne zużycie obniża stabilność wózka widłowego i wydłuża drogę hamowania.

- W razie zużycia lub uszkodzenia opony (lewej lub prawej) należy niezwłocznie ją wymienić.

UWAGA

Niebezpieczeństwo przewrócenia wózka!

Jakość opon ma wpływ na stabilność wózka.

W przypadku chęci zastosowania w wózku opon innego typu niż opony zatwierdzone przez producenta wózka lub opon innego producenta należy najpierw uzyskać zgodę producenta wózka.

Utrzymanie gotowości do pracy

Kontrola stanu i stopnia zużycia opon



UWAGA

Jakość opon ma wpływ na stabilność i prowadzenie wózka widłowego.

Zmiany mogą być dokonywane jedynie po konsultacji z producentem.

Zmieniając koła lub opony, nie wolno dopuścić do przechylenia wózka na bok (np. zawsze równocześnie zmieniać lewe i prawe koło).



WSKAZÓWKA

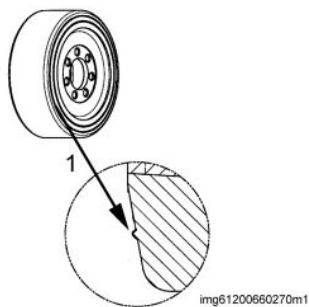
Zużycie opon powinno być mniej więcej jednakowe.

- Opony poliuretanowe mogą być eksploatowane aż do osiągnięcia znacznika zużycia (3)

Opony należy wymienić, jeśli:

- W bieżniku powstały duże pęknięcia. Można to wykryć po "dźwięku terkotania" podczas jazdy
- Nastąpiło znaczne zerwanie bieżnika
- Średnica opon zmniejszyła się o ok. 9%

Znacznik zużycia (1) umieszczony z boku okładziny służy jako wizualizacja limitu zużycia.



Kontrola zamocowania kół

- Należy sprawdzić, czy śruby kół (koło napędowe) i nakrętki koła napędowego (koło obciążone) są bezpiecznie przytwierdzone i dokręcić je w razie potrzeby.
- Należy przestrzegać podanych wartości momentów; patrz rozdział zatytułowany "Tabela danych serwisowych"

Kontrola szczelności układu hydraulicznego



⚠ UWAGA

Olej hydrauliczny znajdujący się pod ciśnieniem może wydostać się z nieszczelnych przewodów hydraulicznych i spowodować urazy skóry.

Nosić odpowiednie rękawice, okulary ochronne itp.

⚠ UWAGA

Przewody hydrauliczne z czasem stają się łamiwe!

Okres użytkowania przewodów hydraulicznych wynosi maksymalnie sześć lat.

Należy postępować zgodnie ze specyfikacjami BGR 237. Należy uwzględnić ewentualne rozbieżności z przepisami krajowymi.

- Sprawdzić złączki wkrętne przewodów giętkich i sztywnych pod kątem wycieków (ślady oleju)

Wymiana przewodów giętkich jest konieczna w przypadku:

- jeśli warstwa zewnętrzna została uszkodzona, stała się łamiwa lub zaczęły powstawać pęknięcia;
- występowania wycieków;
- występowania nienaturalnych odkształceń (np. wybrzuszenia lub wyboczeń);
- odłączenia złączki od węża;
- poważnego uszkodzenia lub skorodowania złączki.

Wymiana przewodów sztywnych jest konieczna w przypadku:

- otarcia połączonego z ubytkiem materiału;
- występowania nienaturalnych odkształceń i stwierdzenia naprężenia zginającego;
- występowania wycieków;
- W przypadku ubytku oleju należy skontaktować się z autoryzowanym centrum serwisowym

Utrzymanie gotowości do pracy

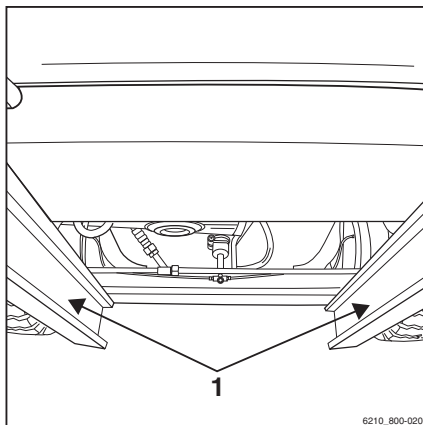
Smarowanie masztu podnośnika i szyn tocznych

- Usunąć zanieczyszczenia i pozostałości smaru z szyn tocznych
- Nasmarować szyny toczne (1) masztu zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego smarem o wysokiej przyczepności do silnie obciążonych elementów, aby ograniczyć zużycie; patrz rozdział zatytułowany "Tabela danych serwisowych"



WSKAZÓWKA

Równo spryskiwać szyny z odległości ok. 15-20 cm. Odczekać ok. 15 minut przed ponownym rozpoczęciem eksploatacji urządzenia.



Kontrola stołu rolkowego do wymiany akumulatora (wariant)

Połączenia śrubowe i spawane skrzynki akumulatora należy poddawać kontroli wzrokowej.

Wymiana filtra nagrzewnicy kabiny (wariant)

Filtr nagrzewnicy znajduje się w panelu drzwi pod oknem.

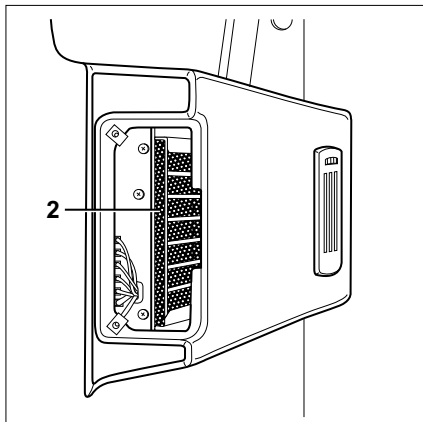
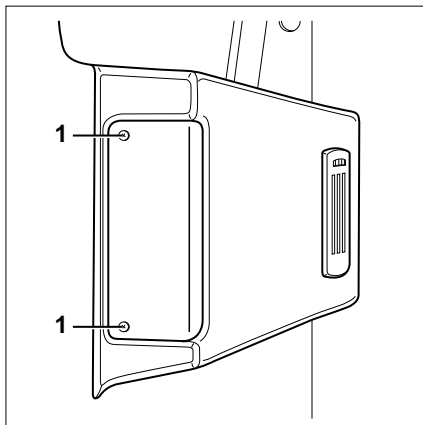
- Odkręcić śruby (1) i wymontować pokrywę nagrzewnicy.
- Całkowicie wymontować matę filtrującą (2) z obudowy filtra.
- Sprawdzić stan zanieczyszczenia maty filtrującej, po czym wybić.



WSKAZÓWKA

Wymienić matę filtrującą, jeśli ma wyraźnie szary kolor, jednak nie rzadziej, niż raz na dwa miesiące.

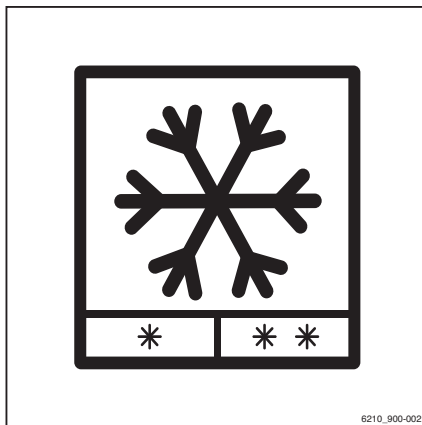
- Usunąć wszelkie zanieczyszczenia, które zebrały się w obudowie filtra i na wlocie powietrza recyrkulowanego.
- Włożyć matę filtrującą w obudowę filtra.
- Upewnić się, że mata filtrująca jest prawidłowo i dokładnie zamocowana w obudowie filtra.
- Zamontować pokrywę nagrzewnicy i zamocować śrubami.



Utrzymanie gotowości do pracy

Utrzymywanie gotowości do pracy w chłodniach ▷

- W wózkach używanych do pracy w chłodniach (wariant) należy co tydzień sprawdzać prawidłowe poruszanie się wszystkich rolek i łańcuchów masztu podnośnika.

**Zadania konserwacji dla akumulatorów litowo-jonowych****WSKAZÓWKA**

Akumulator litowo-jonowy jest bezobsługowy. Jednak należy pamiętać o kilku zadaniach, które są niezbędne do konserwacji akumulatora i do zapewnienia jego bezpiecznej pracy.

Regularne czynności

- Czyszczenie akumulatora
- Kontrola złączy i przewodów akumulatora
- Oględziny osłon
- Ładowanie baterii

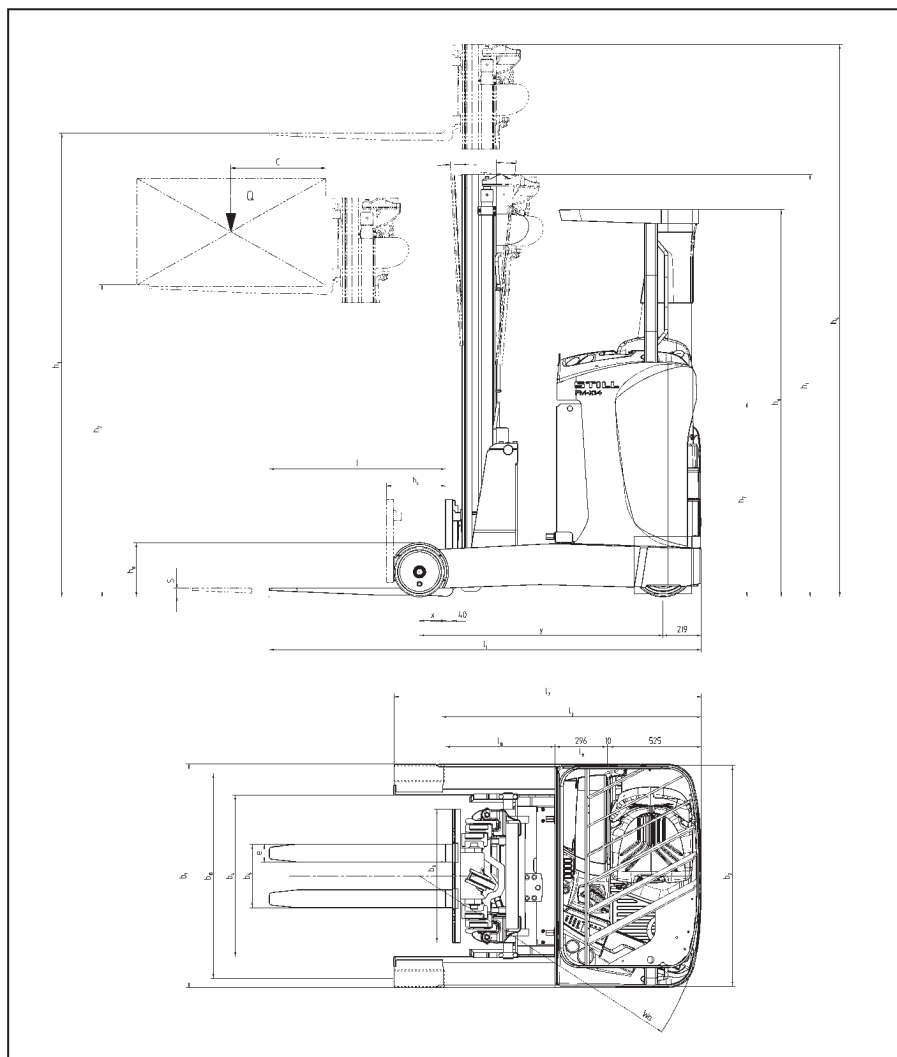
Co 3 miesiące

- W pełni naładować akumulator, gdy wózek znajduje się w magazynie lub poza nim

Dane techniczne

Wymiary

Wymiary



Pomiary h_1 , h_3 , h_4 , h_6 i b_1 są pomiarami niestandardowymi i można je znaleźć w potwierdzeniu zamówienia.

Arkusz danych VDI dla FM-X 10 / litowo-jonowy (N), FM-X 12 / litowo-jonowy (N)*

*Podlegają zmianom

Ten arkusz danych, zgodny z VDI dyrektywą VDI 2198, określa tylko wartości danych technicznych urządzeń standardowych. Zastosowane niestandardowe opony, maszty podnośnika, dodatkowe moduły itp. mogą spowodować, że wartości te będą inne.

Wszystkie wymiary obejmują ruch poprzeczny masztu urządzenia lub przesuwnik boczny widel

Legenda

- Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- W zależności od masztu podnośnika, dla przesuwu bocznego/przechyłu widel: 2°/4°
- Gdy wybrana jest opcja kabiny/ochrona przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Charakterystyka

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
1.1	Producent			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Oznaczenie modelu producenta			FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N

Arkusz danych VDI dla FM-X 10 / litowo-jonowy (N), FM-X 12 / litowo-jonowy (N)*

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
1.3	Napęd			Elektryczny	Elektryczny	Elektryczny	Elektryczny
1.4	Działanie			Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ładowność	Q	kg	1000	1000	1200	1200
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600	600	600	600
1.8	Odsunięcie ładunku x_1	x	mm	278	184	278	184
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1275	1275	1275	1275

Masy

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	3230	3200	3240	3210
2.3	Obciążenie osi bez ładunku (przód/tył)		kg	2040/1190	1970/1230	2130/1100	1970/1230
2.4	Obciążenie osi przy widłach wysuniętych do przodu z ładunkiem (przód/tył)		kg	960/3270	920/3280	850/3580	920/3280
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wciągniętych do tyłu, z ładunkiem		kg	1730/2500	1590/2610	1820/2610	1590/2610

Koła, rama podwozia

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
3.1	Opony			Poliuret.	Poliuret.	Poliuret.	Poliuret.
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167	1037	1167	1037

Podstawowe wymiary

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel, do przodu/do tyłu 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	2/4
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie	h_1	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Swobodne podnoszenie	h_2	mm	1890	1890	1890	1890
4.4	Podnoszenie	h_3	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h_4	mm	6310	6310	6310	6310
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h_6	mm	2200	2200	2200	2200
4.8	Wysokość fotela	h_7	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Wysokość wsporników kół obciążonych	h_8	mm	308	308	308	308
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l_1	mm	2366	2462	2366	2462
4.20	Długość z tylną częścią widel 2, 5, 6	l_2	mm	1216	1312	1216	1312
4.21	Szerokość całkowita	b_1/b_2	mm	1270	1140	1270	1140
4.22	Wymiary ramion widel, zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./szer./dł.	mm	40/80/1150	40/80/1150	40/100/1150	40/100/1150
4.23	Karetka widel zgodna z normą ISO 2328, klasa/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Szerokość karetki widel	b_3	mm	760	760	760	760
4.25	Szerokość poprzeczna widel, min./maks.	b_5	mm	296/600	296/600	296/600	296/600
4.26	Szerokość między wspornikami kół obciążonych	b_4	mm	920	790	920	790
4.28	Zasięg do przodu ₁	l_4	mm	449	364	449	364
4.31	Prześwit między podłożem a masztem podnośnika z obciążeniem	m_1	mm	70	70	70	70
4.32	Prześwit na środku rozstawu osi	m_2	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Szerokość korytarza dla palety 1000 x 1200, poprzecznie 2	A_{st}	mm	2679	2733	2679	2733

Arkusz danych VDI dla FM-X 10 / litowo-jonowy (N), FM-X 12 / litowo-jonowy (N)*

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
4.34 .2	Szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2746	2812	2746	2812
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1540	1520	1540	1520
4.37	Długość między wspornikami kół obciążonych	l ₇	mm	1639	1641	1639	1641
4.43	Wysokość stopnia		mm	345	345	345	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1.1	Prędkość jazdy do tyłu z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,47/0,70	0,47/0,70	0,47/0,70	0,47/0,70
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,56/0,50	0,56/0,50	0,56/0,50	0,56/0,50
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Czas przyspieszania (na dystansie 10 m, z ładunkiem/bez ładunku)		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Silnik elektryczny

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14	13	14	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 B/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K5		V/Ah	48/465, Litowo- jonowy: 48/204	48/465	48/465, Litowo- jonowy: 48/204	48/465
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	750	750	750	750
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	2,88	2,88	3,23	3,23

Pozostałe

				FM-X 10 / Litowo- jonowy	FM-X 10 N	FM-X 12 / Litowo- jonowy	FM-X 12 N
10.1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200	200	200	200
10.2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20	20	20	20
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB (A)	69	69	69	69

Arkusz danych VDI dla FM-X 14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Arkusz danych VDI dla FM-X
14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

*Podlegają zmianom

Wszystkie wymiary obejmują przesuw boczny
masztu lub przesuwnik boczny wideł

- 1 Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 2 Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 3 W zależności od masztu, z przesuwem bocznym/przechyłem wideł: 2°/4°
- 4 Gdy wybrana jest opcja kabina/ochrona przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- 5 Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- 6 Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Kluczowe dane

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
1.1	Producent			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Oznaczenie typu producenta			FM-X 14 /Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
1.3	Napęd			Elektryczny	Elektryczny	Elek- tryczny	Elek- tryczny
1.4	Obsługa			Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ładowność	Q	kg	1400	1400	1400	1400
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600	600	600	600

Arkusz danych VDI dla FM-X 14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
1.8	Odsunięcie ładunku ₁	x	mm	348	335	276	276
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1381	1453	1381	1381

Masy

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	3470	3430	3700	3750
2.3	Obciążenie przedniej/tylnej osi bez ładunku		kg	2250/1220	2120/1310	2290/1410	2330/1420
2.4	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do przodu, z ładunkiem		kg	850/4010	860/3970	960/1410	1000/4150
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do tyłu, z ładunkiem		kg	1950/2910	1770/3060	1920/3180	1960/3190

Koła, rama podwozia

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW N / Litowo- jonowy
3.1	Opony			Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167	1037	1367	1567

Arkusz danych VDI dla FM-X 14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Podstawowe wymiary

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel do przodu/do tyłu 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie podnośnika	h_1	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Swobodne podnoszenie	h_2	mm	1890	1890	1890	1890
4.4	Podnoszenie	h_3	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h_4	mm	6310	6310	6310	6310
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h_6	mm	2200	2200	2200	2200
4.8	Wysokość fotela	h_7	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Wysokość wsporników kół nośnych	h_8	mm	308	308	308	308
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l_1	mm	2402	2488	2474	2474
4.20	Długość z tylną częścią widel 2, 5, 6	l_2	mm	1252	1338	1324	1324
4.21	Szerokość całkowita	b_1/b_2	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Wymiary ramion widel zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./s- zer./ dł.	mm	40/100/11 50	40/100/1 150	40/100/1 150	40/100/1 150
4.23	Karetka widel zgodna z ISO 2328, klasa/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Szerokość karetki widel	b_3	mm	760	760	760	760
4.25	Szerokość poprzeczna widel, min./maks.	b_5	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Szerokość między wspornikami kół nośnych	b_4	mm	920	790	1120	1320
4.28	Zasięg do przodu ¹	l_4	mm	529	515	457	457
4.31	Prześwit nad podłożem z ładunkiem poniżej masztu	m_1	mm	70	70	70	70
4.32	Prześwit nad podłożem w środku rozstawu osi	m_2	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie 2	A_{st}	mm	2727	2787	2821	2861

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
4.34 .2	Szerokość korytarza przy palecie 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2782	2845	2887	2927
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1640	1691	1680	1720
4.37	Długość między wspornikami kół nośnych	l ₇	mm	1745	1817	1745	1745
4,43	Wysokość stopnia		mm	345	345	345	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Prędkość jazdy do tyłu, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,56/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień, z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Czas przyspieszenia (na dystansie 10 m), z ładunkiem/bez ładunku		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Arkusz danych VDI dla FM-X 14 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Silnik elektryczny

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C, nie			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K5		V/Ah	48/465, Litowo- jonowy: 48/204	48/465	48/620, Litowo- jonowy: 48/204	48/620, Litowo- jonowy: 48/204
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	750	750	940	940
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	3,40	3,40	3,40	3,40

Inne

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
10. 1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200	200	200	200
10. 2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20	20	20	20
10. 7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB(A)	69	69	69	69

Arkusz danych VDI dla FM-X 17 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

*Podlegają zmianom

Wszystkie wymiary obejmują przesuw boczny
masztu lub przesuwnik boczny widel

- 1 Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 2 Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 3 W zależności od masztu, z przesuwem bocznym/przechyłem widel: 2°/4°
- 4 Gdy wybrana jest opcja kabina/ochrona przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- 5 Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- 6 Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Kluczowe dane

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
1.1	Producent			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Oznaczenie typu producenta			FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
1.3	Napęd			Elektryczny	Elektryczny	Elek- tryczny	Elek- tryczny
1.4	Obsługa			Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ladowność	Q	kg	1700	1700	1700	1700
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600	600	600	600

Arkusz danych VDI dla FM-X 17 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
1.8	Odsunięcie ładunku 1	x	mm	410	325	338	338
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1453	1453	1453	1453

Masy

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	3470	3500	3740	3790
2.3	Obciążenie przedniej/tylnej osi bez ładunku		kg	2290/1180	2220/1280	2390/1350	2440/1350
2.4	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do przodu, z ładunkiem		kg	730/4440	670/4520	900/4550	950/4550
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do tyłu, z ładunkiem		kg	2030/3140	1850/3340	2050/3390	2100/3390

Koła, rama podwozia

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
3.1	Opony			Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan	Poliuretan
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100	Ø 285 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167	1037	1367	1567

Podstawowe wymiary

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel do przodu/do tyłu 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie podnośnika	h_1	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Swobodne podnoszenie	h_2	mm	1880	1880	1880	1880
4.4	Podnoszenie	h_3	mm	5750	5750	5750	5750
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h_4	mm	6320	6320	6320	6320
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h_6	mm	2200	2200	2200	2200
4.8	Wysokość fotela	h_7	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Wysokość wsporników kół nośnych	h_8	mm	308	308	308	308
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l_1	mm	2412	2499	2484	2484
4.20	Długość z tylną częścią widel 2, 5, 6	l_2	mm	1262	1349	1334	1334
4.21	Szerokość całkowita	b_1/b_2	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Wymiary ramion widel zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./s- zer./ dl.	mm	50/100/11 50	50/100/1 150	50/100/1 150	50/100/1 150
4.23	Karetka widel zgodna z ISO 2328, klasa/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Szerokość karetki widel	b_3	mm	760	760	760	760
4.25	Szerokość poprzeczna widel, min./maks.	b_5	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Szerokość między wspornikami kół nośnych	b_4	mm	920	790	1120	1320
4.28	Zasięg do przodu 1	l_4	mm	591	505	519	519
4.31	Prześwit nad podłożem z ładunkiem pod masztem	m_1	mm	70	70	70	70
4.32	Prześwit nad podłożem w środku rozstawu osi	m_2	mm	70	70	70	70
4.34 .1	Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie 2	A_{st}	mm	2752	2795	2844	2879

Arkusz danych VDI dla FM-X 17 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
4.34 .2	Szerokość korytarza przy palecie 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2796	2854	2901	2936
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1710	1691	1750	1785
4.37	Długość między wspornikami kół nośnych	l ₇	mm	1817	1819	1817	1817
4.43	Wysokość stopnia		mm	345	345	345	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Prędkość jazdy do tyłu z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68	0,45/0,68
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,55/0,52	0,55/0,52	0,56/0,52	0,56/0,52
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień, z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Czas przyspieszania (na dystansie 10 m), z ładunkiem/bez ładunku		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Silnik elektryczny

				FM-X 17 / Litowo- jonowy	FM-X 17 N	FM-X 17 W / Litowo- jonowy	FM-X 17 EW / Litowo- jonowy
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C, nie			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K ₅		V/Ah	48/465, Litowo- jonowy: 48/204	48/465	48/420, Litowo- jonowy: 48/817	48/620, Litowo- jonowy: 48/817
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	750	750	940	940
6.6	Zużycie paliwa zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	3,56	3,56	3,56	3,56

Inne

				FM-X 14 / Litowo- jonowy	FM-X 14 N	FM-X 14 W / Litowo- jonowy	FM-X 14 EW / Litowo- jonowy
10.1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200	200	200	200
10.2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20	20	20	20
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB(A)	69	69	69	69

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Arkusz danych VDI dla FM-X
20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

*Podlegają zmianom

Wszystkie wymiary obejmują przesuw boczny
masztu lub przesuwnik boczny wideł

- 1 Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 2 Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 3 W zależności od masztu, z przesuwarem bocznym/przechyłem wideł: $2^{\circ}/4^{\circ}$
- 4 Gdy jest wybrana opcja kabiny/ochrony przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- 5 Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- 6 Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Charakterystyka

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
1.1	Producent			STILL	STILL	STILL	STILL
1.2	Oznaczenie modelu producenta			FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
1.3	Napęd			Elektryczny	Elektryczny	Elek- tryczny	Elek- tryczny
1.4	Działanie			Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ładowność	Q	kg	2000	2000	2000	2000
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600	600	600	600

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
1.8	Odsunięcie ładunku ₁	x	mm	410	307	410	410
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1525	1525	1525	1525

Masy

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	3820	3830	3870	3920
2.3	Obciążenie osi bez ładunku (przód/tył)		kg	2470/1350	2450/1380	2490/1380	2510/1410
2.4	Obciążenie osi przy widłach wysuniętych do przodu z ładunkiem (przód/tył)		kg	820/5000	830/5010	840/5030	860/5060
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi, widłach wciągnięte do tyłu, z ładunkiem		kg	2180/3640	2010/3820	2200/3670	2220/3700

Koła, rama podwozia

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
3.1	Opony			Poliuret.	Poliuret.	Poliuret.	Poliuret.
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130	Ø 360 x 130
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2	1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167	1037	1367	1567

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Podstawowe wymiary

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel, do przodu/do tyłu 3	α/β	°	1/3	2/4	1/3	1/3
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie	h_1	mm	2450	2450	2450	2450
4.3	Swobodne podnoszenie	h_2	mm	1880	1880	1880	1880
4.4	Podnoszenie	h_3	mm	5580	5580	5580	5580
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h_4	mm	6150	6150	6150	6150
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h_6	mm	2200	2200	2200	2200
4.8	Wysokość fotela	h_7	mm	1140	1140	1140	1140
4.10	Wysokość wsporników kół obciążonych	h_8	mm	373	373	373	373
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l_1	mm	2484	2589	2484	2484
4.20	Długość łącznie z tylną częścią widel 2, 5, 6	l_2	mm	1334	1439	1334	1334
4.21	Szerokość całkowita	b_1/b_2	mm	1270	1140	1470	1670
4.22	Wymiary ramion widel, zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./ szer./ dł.	mm	50/100/11 50	50/100/1 150	50/100/1 150	50/100/1 150
4.23	Karetka widel zgodna z ISO 2328, klasa/model A, B			2/A	2/A	2/A	2/A
4.24	Szerokość karetki widel	b_3	mm	760	760	760	760
4.25	Szerokość poprzeczna widel, min./maks.	b_5	mm	316/620	316/620	316/620	316/620
4.26	Szerokość między wspornikami kół obciążonych	b_4	mm	920	790	1120	1320
4.28	Zasięg do przodu ¹	l_4	mm	623	520	623	623
4.31	Prześwit między podłozem a masztem podnośnika z obciążeniem	m_1	mm	70	70	70	70
4.32	Prześwit na środku rozstawu osi	m_2	mm	70	70	70	70

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
4.34 .1	Szerokość korytarza dla palety 1000 x 1200, poprzecznie 2	A _{st}	mm	2820	2879	2857	2892
4.34 .2	Szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2864	2941	2901	2936
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1778	1762	1815	1850
4.37	Długość między wspornikami kół obciążonych	l ₇	mm	1922	1924	1922	1922
4.43	Wysokość stopnia		mm	345	345	345	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Prędkość jazdy do tyłu z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14	14/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,37/0,58	0,37/0,58	0,37/0,58	0,37/0,58
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,53/0,50	0,53/0,50	0,53/0,50	0,53/0,50
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18	0,18	0,18	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15	10/15	10/15	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20	15/20	15/20	15/20
5.9	Czas przyspieszania (na dystansie 10 m), z ładunkiem/bez ładunku		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 / litowo-jonowy (N, W, EW)*

Silnik elektryczny

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14	14	14	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C			43531 C/254-2	43531 B/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K ₅		V/Ah	48/620, Litowo- jonowy: 48/817	48/620	48/620, Litowo- jonowy: 48/817	48/620, Litowo- jonowy: 48/817
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	940	940	940	940
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	3,59	3,59	3,59	3,59

Pozostałe

				FM-X 20 / Litowo- jonowy	FM-X 20 N	FM-X 20 W / Litowo- jonowy	FM-X 20 EW / Litowo- jonowy
10. 1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200	200	200	200
10. 2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20	20	20	20
10. 7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB (A)	69	69	69	69

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 HD / litowo-jonowy*

*Podlegają zmianom

Wszystkie wymiary obejmują przesuw boczny masztu lub przesuwnik boczny wideł

- 1 Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 2 Szerokość korytarza przy paletce 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 3 W zależności od masztu, przesuw boczny/przechył wideł: 2°/4°
- 4 Gdy wybrana jest opcja kabina/ochrona przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- 5 Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- 6 Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Kluczowe dane

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
1.1	Producent			STILL
1.2	Oznaczenie modelu producenta			FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
1.3	Napęd			Elektryczny
1.4	Działanie			Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ładowność	Q	kg	2000
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600
1.8	Odsunięcie ładunku ₁	x	mm	482
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1669

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 HD / litowo-jonowy*

Masy

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	5110
2.3	Obciążenie przedniej/tylnej osi bez ładunku		kg	3030/2080
2.4	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do przodu i z ładunkiem		kg	900/6410
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do tyłu, z ładunkiem		kg	2810/4500

Koła, rama podwozia

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
3.1	Opony			Poliuretan
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 140
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 350 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167

Podstawowe wymiary

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel do przodu/do tyłu 3	α/β	°	2/4
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie	h ₁	mm	5200
4.3	Swobodne podnoszenie	h ₂	mm	4578
4.4	Podnoszenie	h ₃	mm	12 500
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h ₄	mm	13 122
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h ₆	mm	2200
4.8	Wysokość fotela	h ₇	mm	1140
4.10	Wysokość wsporników kół nośnych	h ₈	mm	373
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l ₁	mm	2556
4.20	Długość z tylną częścią widel 2, 5, 6	l ₂	mm	1406
4.21	Szerokość całkowita	b ₁ /b ₂	mm	1270
4.22	Wymiary ramion widel zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./szer./ dł.	mm	50/120/1150

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
4.23	Kartka wideł zgodna z ISO 2328, klasa/model A, B			2/A
4.24	Szerokość karetki wideł	b ₃	mm	760
4.25	Szerokość poprzeczna wideł, min./maks.	b ₅	mm	336/640
4.26	Szerokość między wspornikami kół nośnych	b ₄	mm	920
4.28	Zasięg do przodu ₁	l ₄	mm	695
4.31	Prześwit między podłożem a masztem podnośnika z obciążeniem	m ₁	mm	70
4.32	Prześwit na środku rozstawu osi	m ₂	mm	50
4.34.1	Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie 2	A _{st}	mm	2908
4.34.2	Szerokość korytarza przy palecie 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2937
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1915
4.37	Długość między wspornikami kół nośnych	l ₇	mm	2066
4.43	Wysokość stopnia		mm	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14
5.1.1	Prędkość jazdy do tyłu z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,34/0,50
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,52/0,50
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20
5.9	Czas przyspieszania (na dystansie 10 m), z ładunkiem/bez ładunku		s	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Arkusz danych VDI dla FM-X 20 HD / litowo-jonowy*

Silnik elektryczny

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C, nie			43531 C/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K5		V/Ah	48/775 , Litowo-jonowy: 48/817
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	1120
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	3,59

Pozostałe

				FM-X 20 HD / Litowo-jonowy
10.1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200
10.2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB (A)	69

Arkusz danych VDI dla FM-X 25 / litowo-jonowy (W, EW)*

*Podlegają zmianom

Wszystkie wymiary obejmują przesuw boczny masztu lub przesuwnik boczny widel

- 1 Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zmniejsza się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 2 Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 56 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 74 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N; szerokość korytarza dla palety 800 x 1200, wzdłużnie:
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 66 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW
 - Dla większych akumulatorów zwiększa się o 85 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N
- 3 W zależności od masztu, z przesuwnem bocznym/przechyłem widel: 2°/4°
- 4 Gdy wybrana jest opcja kabina/ochrona przed warunkami atmosferycznymi, wysokość h6 wynosi 2180 mm
- 5 Gdy jest zaznaczona opcja kabiny, długość zwiększa się o 150 mm
- 6 Dla większych akumulatorów zwiększa się o 72 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modeli FM-X, FM-X W FM-X EW. Dla większych akumulatorów zwiększa się o 90 mm dla każdego rozmiaru akumulatora dla modelu FM-X N

Charakterystyka

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
1.1	Producent			STILL	STILL	STILL
1.2	Oznaczenie modelu producenta			FM-X 25 HD / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
1.3	Napęd			Elektryczny	Elektryczny	Elektryczny
1.4	Działanie			Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia	Osadzenie urządzenia
1.5	Udźwig/ładowność	Q	kg	2500	2500	2500
1.6	Środek ciężkości ładunku	c	mm	600	600	600
1.8	Odsunięcie ładunku ₁	x	mm	482	482	482
1.9	Rozstaw osi	y	mm	1669	1669	1669

Arkusz danych VDI dla FM-X 25 / litowo-jonowy (W, EW)*

Masy

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
2.1	Masa własna pojazdu (z akumulatorem)		kg	4110	4140	4170
2.3	Obciążenie osi bez ładunku (przód/tył)		kg	2640/1470	2620/1520	2600/1570
2.4	Obciążenie osi przy widłach wysuniętych do przodu z ładunkiem (przód/tył)		kg	810/5790	790/5840	770/5890
2.5	Obciążenie przedniej/tylnej osi przy widłach wysuniętych do tyłu, z ładunkiem		kg	2420/4190	2400/4240	2380/4290

Koła, rama podwozia

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
3.1	Opony			Poliuret.	Poliuret.	Poliuret.
3.2	Rozmiar opon przednich		mm	Ø 360 x 140	Ø 360 x 140	Ø 360 x 140
3.3	Rozmiar opon tylnych		mm	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100	Ø 350 x 100
3.5	Liczba kół (x = koło napędzające), przód/tył			1x/2	1x/2	1x/2
3.7	Rozstaw kół tylnych	b ₁₁	mm	1167	1367	1567

Podstawowe wymiary

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
4.1	Kąt nachylenia masztu/karetki widel do przodu/do tyłu 3	α/β	°	1/3	1/3	1/3
4.2	Wysokość przy wsuniętym maszcie	h ₁	mm	2450	2450	2450
4.3	Swobodne podnoszenie	h ₂	mm	1828	1828	1828
4.4	Podnoszenie	h ₃	mm	5580	5580	5580
4.5	Wysokość przy wysuniętym maszcie	h ₄	mm	6202	6202	6202
4.7	Wysokość dachu ochronnego (kabina) 4	h ₆	mm	2200	2200	2200
4.8	Wysokość fotela	h ₇	mm	1140	1140	1140

Arkusz danych VDI dla FM-X 25 / litowo-jonowy (W, EW)*

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
4.10	Wysokość wsporników kół obciążonych	h ₈	mm	373	373	373
4.19	Długość całkowita 2, 5, 6	l ₁	mm	2556	2556	2556
4.20	Długość z tylną częścią wideł 2, 5, 6	l ₂	mm	1406	1406	1406
4.21	Szerokość całkowita	b ₁ /b ₂	mm	1270	1470	1670
4.22	Wymiary ramion wideł zgodnie z normą DIN ISO 2331	gr./szer./dł.	mm	50/120/1150	50/120/1150	50/120/1150
4.23	Karetka wideł zgodna z ISO 2328, klasa/model A, B			2/A	2/A	2/A
4.24	Szerokość karetki wideł	b ₃	mm	760	760	760
4.25	Szerokość poprzeczna wideł, min./maks.	b ₅	mm	336/640	336/640	336/640
4.26	Szerokość między wspornikami kół obciążonych	b ₄	mm	920	1120	1320
4.28	Zasięg do przodu 1	l ₄	mm	695	695	695
4.31	Prześwit między podłożem a masztom podnośnika z obciążeniem	m ₁	mm	70	70	70
4.32	Prześwit na środku rozstawu osi	m ₂	mm	50	50	50
4.34 .1	Szerokość korytarza przy palecie 1000 x 1200, poprzecznie 2	A _{st}	mm	2908	2943	2978
4.34 .2	Szerokość korytarza przy palecie 800 x 1200, wzdłużnie 2	A _{st}	mm	2937	2972	3007
4.35	Promień skrętu	W _a	mm	1915	1950	1985
4.37	Długość między wspornikami kół obciążonych	l ₇	mm	2066	2066	2066
4.43	Wysokość stopnia		mm	345	345	345

Dane dotyczące osiągnięć

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
5.1	Prędkość jazdy, z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14
5.1. 1	Prędkość jazdy do tyłu z ładunkiem/bez ładunku		km/h	14/14	14/14	14/14

Arkusz danych VDI dla FM-X 25 / litowo-jonowy (W, EW)*

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
5.2	Prędkość podnoszenia, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,34/0,50	0,34/0,50	0,34/0,50
5.3	Prędkość opuszczania, z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,52/0,50	0,52/0,50	0,52/0,50
5.4	Prędkość wysuwania z ładunkiem/bez ładunku		m/s	0,18	0,18	0,18
5.7	Zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	10/15	10/15	10/15
5.8	Maksymalna zdolność pokonywania wzniesień z ładunkiem/bez ładunku		%	15/20	15/20	15/20
5.9	Czas przyspieszania (na dystansie 10 m), z ładunkiem/bez ładunku		s	4,5/4,0	4,5/4,0	4,5/4,0
5.10	Hamulec zasadniczy			Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny	Regeneracyjny, elektryczny/hydrauliczny

Silnik elektryczny

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
6.1	Silnik napędowy, moc znamionowa przy S2 = 60 min.		kW	6.5	6.5	6.5
6.2	Silnik podnoszenia, moc znamionowa przy S3 = 15%		kW	14	14	14
6.3	Akumulator zgodny z normą DIN 43531/35/36 A, B, C			43531 C/254-2	43531 C/254-2	43531 C/254-2
6.4	Napięcie/pojemność znamionowa akumulatora K5		V/Ah	48/775 , Litowo-jonowy: 48/817	48/775 , Litowo-jonowy: 48/817	48/775 , Litowo-jonowy: 48/817
6.5	Masa akumulatora (±5% w zależności od producenta)		kg	1120	1120	1120
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI		kWh/h	4,49	4,49	4,49

Pozostałe

				FM-X 25 / Litowo- jonowy	FM-X 25 W / Litowo- jonowy	FM-X 25 EW / Litowo- jonowy
10.1	Ciśnienie robocze osprzętu		bar	200	200	200
10.2	Przepływ oleju osprzętu		l/min	20	20	20
10.7	Poziom ciśnienia akustycznego w kabinie operatora		dB (A)	69	69	69

Koła i opony**Dopuszczalne opony****⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Stosowanie niedopuszczalnych opon negatywnie wpływa na stabilność wózka. Niebezpieczeństwo wypadku!

- Należy stosować wyłącznie podane niżej typy opon.
- Należy przestrzegać podstawowych zasad bezpiecznej obsługi; patrz rozdział zatytułowany "Opony".

Przed dokonaniem jakichkolwiek modyfikacji zaleca się skontaktowanie z centrum serwisowym.

Koło napędowe

Poliuretanowe - z wiązaniem bezpośrednim

Model	Opony
FM-X 10 (N) (wersje standardowe)	Ø 360 x 130
FM-X 12 (N) (wersje standardowe)	Ø 360 x 130
FM-X 14 (N) (wersje standardowe)	Ø 360 x 130
FM-X 17 (N) (wersje standardowe)	Ø 360 x 130
FM-X 20 (N, W, EW) (wersje standardowe)	Ø 360 x 130
FM-X 22 (wersje standardowe)	Ø 360 x 140
FM-X 25 (wersje standardowe)	Ø 360 x 140

Koła przenoszące obciążenia

Poliuretanowe - z wiązaniem bezpośrednim

Specyfikacje akumulatorów litowo-jonowych

Model	Opony
FM-X 10 (N) (wersje standardowe)	Ø 285 x 100
FM-X 12 (N) (wersje standardowe)	Ø 285 x 100
FM-X 14 (N) (wersje standardowe)	Ø 285 x 100
FM-X 17 (N) (wersje standardowe)	Ø 285 x 100
FM-X 20 (N, W, EW) (wersje standardowe)	Ø 350 x 100
FM-X 22 (wersje standardowe)	Ø 350 x 100
FM-X 25 (wersje standardowe)	Ø 350 x 100

Specyfikacje akumulatorów litowo-jonowych

- Aby uzyskać więcej informacji, należy zapoznać się z tabliczką znamionową i instrukcją obsługi akumulatora litowo-jonowego.

Charakterystyka wydajności

Grupa akumulatora	Grupa 4.1	Grupa 4.2	Grupa 4.3
Połączenia ogniw	3 x 13s1p	12 x 13s1p	12 x 13s1p
Energia nominalna	9800 Wh	39 200 Wh	39 200
Pojemność nominalna	201 Ah	804 Ah	804 Ah
Napięcie znamionowe	48 V	48 V	48 V
Maks. prąd rozładowywania	400 A	400 A	400 A
Maks. moc rozładowywania	18 kW	18 kW	18 kW

Wymiary i masy

Grupa akumulatora	Dł. x szer. x wys. (mm)	Masa (kg)
Grupa 4.1	1223 x 283 x 784	750
Grupa 4.2	1223 x 355 x 784	939
Grupa 4.3	1223 x 385 x 784	1119

A

Adres producenta	I
Aktualność instrukcji obsługi	15
Akumulator	
Akumulatory litowo-jonowe	267
Ładowanie wyrównawcze	251
Obsługa serwisowa	245
Przepisy bezpieczeństwa	241
Usuwanie	20
Akumulator litowo-jonowy	
Tabliczka znamionowa	8
Akumulator używany w chłodniach	231

Akumulatory litowo-jonowe

Czynności konserwacyjne	338
Deklaracja dotycząca korzystania ...	28
Dopuszczalne akumulatory	28
Ilustracja	257
Kontrola poziomu naładowania	259
Kwalifikacje kierowcy	28
Ładowanie	262
Ładowanie akumulatora po dostawie	261
Masa i wymiary akumulatora	255
Montaż	274
Niedozwolone użytkowanie w chłodni szokowej	232
Obszary zagrożenia	26
Ocena zagrożenia	28
Personel serwisowy	253
Ponowne oddanie do eksploatacji po głębokim rozładowaniu	264
Procedura w przypadku pożaru	29
Przepisy bezpieczeństwa	253, 255
Przepisy dotyczące przechowywa- nia	258
Przeznaczenie	9
Specjalne uwagi	25
Środki ochrony przeciwpożarowej ..	254
Środki pierwszej pomocy	253
Transportowanie poza obiektem	29
Wyświetlacz	77
Zagrożenia związane z produktem ...	26
Zatwierdzone akumulatory	256
Zmiana akumulatorów na kwa- sowo-ołowiowe	267
Arkusz danych serwisowych	331
Automatyczne położenie centralne	
Przechył	141
Zmiana przekładni	141
Automatyczne położenie centralne pochylania	
Kontrola prawidłowego działania ...	101

Automatyczne wyłączenie podnoszenia	
Potwierdzenie funkcji za pomocą przycisku shift F	139
Awaryjne opuszczanie	236

B

Bateria	
Kontrola poziomu elektrolitu	246
Kontrola stanu	246
Kontrola stanu naładowania	248
Ładowanie	249
Bezpieczne parkowanie wózka	129
Blokada akumulatora	
Blokowanie akumulatora	272
Regulacja	272
Zwalnianie akumulatora	271
Blokada baterii	
Odblokowywanie baterii	271
Blue-Q	
Włączanie	104
Wyłączanie	104
Boczne wsporniki podwozia	112

C

Czujnik fotela	114
Czyszczenie	
Łańcuchy ładunkowe	295
Optyczny system pomiaru wysokości	185
Po czyszczeniu	296
Powierzchnie szklane i lusterka	296
Wózek	292
Czyszczenie instalacji elektrycznej	294

D

Dach ochronny o zoptymalizowanej widoczności	194
Dane kontaktowe	I

Dane techniczne	
Akumulatory litowo-jonowe	370
Arkusze danych VDI	341, 346, 351, 356, 361, 365
Wymiary	340
Data wydania instrukcji obsługi	15
Deklaracja dotycząca korzystania z akumulatorów litowo-jonowych	28
Deklaracja zgodności	3
Deklaracja zgodności z dyrektywą maszynową WE	3
Dokumentacja	13
Dolna blokada karetki	
Potwierdzenie funkcji za pomocą przycisku shift F	140
Dopuszczalne akumulatory litowo-jonowe	28
Drogi	109 – 110
Obszary zagrożenia	111
Stan	111
Zasady obowiązujące na drogach przejazdowych i w strefie roboczej	111

E

easy Target / easy Target Plus	
Przegląd	214
Ustawianie wideł poziomo za pomocą funkcji easy Target Plus	219
Zbliżanie się do wysokości docelowych za pomocą funkcji easy Target	217
Elektromagnetyczny hamulec postojowy	123
Elementy sterujące funkcjami hydraulicznymi i trakcyjnymi	77
Emisje	58
Akumulator	60
Drgania	59
Emisja hałasu	58
Promieniowanie	60

F

Firma użytkująca	22
FleetManager	181
Aktywowanie kontroli dostępu	57
Rozpoznawanie wstrząsów	182
Fotel operatora MSG 65/MSG 75	87
Przesuwanie	88
Regulacja części lędźwiowej	90
Regulacja oparcia fotela	89
Regulacja zagłówka	90
Regulacja zawieszenia fotela	89
Regulacja zawieszenia poziomego	91
Włączanie i wyłączanie ogrzewania fotela	91

G

Gotowość do pracy	
Wózki przeznaczone do pracy w chłodniach	338

H

Holowanie	237
-----------	-----

I

Ilustracja przedstawiająca akumulatory litowo-jonowe	257
Informacje dotyczące przeprowadzania przeglądów serwisowych	321
Harmonogram przeglądów serwisowych	321
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące prac przy maszynie podnośnika	318
Wymontowywanie maszyny podnośnika	319
Zabezpieczanie maszyny potrójnego	320
Zabezpieczanie maszyny teleskopowego	319

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa podczas konserwacji

Informacje ogólne	316
Urządzenia zabezpieczające	317
Wartości nastaw	317
Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym	316
Wykonywanie prac przy wyposażeniu hydraulicznym	316

J

Jazda

Po nachylnym podłożu	165
Joystick 4Plus	78
Pochylanie maszyny	135
Podnoszenie i opuszczanie karetki wideł	134
Przesuwanie	136
Zmiana przekładni	135

K

Kabina

Elementy sterujące	222
Informacje ogólne	220
Modyfikacji	31
Obciążenia dachu	31
Okno wyjścia awaryjnego	227
Oświetlenie wnętrza	224
Otwieranie drzwi	220
Spawanie	31
Układ ogrzewania	224
Wykonywanie nawierceń	31
Zamykanie drzwi	222
Kabina operatora, elektryczna	193
Karetki wysuwne	
Obsługa w trybie awaryjnym	127
Kolumna kierownicy	
Regulacja	92

Kola i opony

Dane techniczne	369
Konserwacja	333
Kontrola stanu i stopnia zużycia opon	334
Kontrola zamocowania kół	334
Zasady bezpieczeństwa	34
Komisjonowanie	8
Komunikaty na wyświetlaczu	68
Kontrola bezpieczeństwa	49
Kontrola działania funkcji wyłączania awaryjnego	100
Kontrola działania układu hamulcowego	98
Kontrola fotela operatora	333
Kontrola izolacji	49
Wartości testowe akumulatora napędowego	50
Wartości testowe dla wózka	50
Kontrola prędkości na zakrętach	105
Kontrola stanu naładowania akumulatora litowo-jonowego	259
Kontrola zamocowania kół	334
Korzystanie z pomostów roboczych	12
Kwalifikacje personelu	320
Kwalifikacji kierowcy do używania akumulatorów litowo-jonowych	28
Kwas akumulatorowy	54

L

Lista skrótów	16
---------------	----

Ł**Łańcuchy ładunkowe**

Czyszczenie	295
Napięcie	149

M**Maszt podnośnika**

Smarowanie szyn tocznych	336
--------------------------	-----

Materiały eksploatacyjne

Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas obsługi kwasu akumulatorowego	54
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z olejami	51
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa używania płynu hamulcowego	55
Usuwanie	56
Zalecenia bezpieczeństwa dotyczące płynu hydraulicznego	53
Materiały robocze	
Jakość i ilość	330
Mechanizm blokujący zacisk z joystickiem	177
Mechanizm blokujący zacisk z przełącznikiem dotykowym	179
Miejsce eksploatacji	10
Mocowanie wózków	
Z dachem ochronnym	299
Z kabiną	300
Modernizacje	29
Montowanie osprzętu	167

N

Napełnianie układu spryskiwacza	93
Niedozwolone użytkowanie	10
Niewłaściwe używanie urządzeń zabezpieczających	33
Numer fabryczny	7

O

Obciążenia dachu	32
Objęcie ubezpieczeniem terenów należących do firmy	25
Obsługa hamulca postojowego	
Podczas jazdy	125
Obsługa klaksonu	98
Obsługa sprzężyn gazowych i akumulatorów	36
Obszar zagrożenia	155

Obszary zagrożenia akumulatorów litowo-jonowych	26	Oświetlenie	103
Ocena zagrożenia	28	STILL SafetyLight	102
Odblokowywanie przełącznika wyłączania awaryjnego	94	Oznaczenie CE	2
Ogłędziny i sprawdzanie funkcji	82	P	
Ogólne	2	Personel serwisu zajmujący się akumulatorami	280
Ograniczenie prędkości Funkcja bezpieczeństwa: ograni- czenie prędkości	143	Płyn hamulcowy	55
Ograniczenie prędkości na podsta- wie wysokości podnoszenia	191	Płyn hydrauliczny	53
Przycisk	192	Podjazdy i zjazdy	110
Określanie kierunków	18	Podnoszenie	318
Oleje	51	Podnoszenie ładunków	153
Opakowanie	20	Podnoszenie przy użyciu dźwigu Informacje dotyczące bezpieczeń- stwa	305
Operatorzy	23	Kabina	304
OPTISPEED	105	Standardowy wózek z dachem ochronnym	300
Optyczny system pomiaru wysokości	184	Ustalanie wagi obciążenia	301, 305
Czyszczenie	185	Podparcie ładunku	148
Praca w trybie awaryjnym w przypadku usterki	187	Pomiar ładunku	189
Usuwanie usterek	186	Ponowne oddanie do eksploatacji po wyłączeniu	313
Osłona nad głową Modyfikacje	31	Potwierdzenie funkcji za pomocą przycisku shift F	139 – 140
Obciążenia dachu	31	Pozostałe niebezpieczeństwa	38
Spawanie	31	Pozycja neutralna	116
Wykonywanie nawierceń	31	Praca systemu pomiaru zasięgu w trybie awaryjnym	127
Osprzęt Główne elementy sterujące	171	Prawa autorskie i znaki handlowe	15
Specjalne zagrożenia	40	Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania operatora	23
Sterowanie za pomocą przełącz- nika dotykowego	174	Procedura na wypadek pożaru pod- czas używania akumulatorów litowo-jonowych	29
Zespół	167	Procedury w przypadku przewrócenia wózka	235
Osprzęt dodatkowy Mocowania	168	Program trakcji Jazda powolna	115
Podnoszenie ładunku	181	Ustawianie	115
Sterowanie za pomocą joysticka 4Plus	172	Przechowywanie wózka	311
Uwalnianie ciśnienia z połączeń	169	Przed podniesieniem ładunku	151
Ostrzeżenie dotyczące nieoryginal- nych części zamiennych	33	Przedłużenie widel	146
		Przegląd	62

Przegląd kabiny operatora	63
Przekazywanie do eksploatacji akumulatorów dostarczanych oddzielnie	266
Przełącznik nożny	113
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące postępowania z ładunkiem	151
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorami litowo-jonowymi	253, 255
Masa i wymiary akumulatora	255
Personel serwisowy	253
Środki ochrony przeciwpożarowej	254
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z akumulatorem	241
Obsługa serwisowa akumulatora	244
Personel serwisowy	242
Środki ochrony przeciwpożarowej	243
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z baterią	
Akcesoria podnoszące	243
Masa i wymiary baterii	244
Uszkodzenia kabli	245
Przepisy bezpieczeństwa w czasie jazdy	107
Przepisy dotyczące przechowywania akumulatorów litowo-jonowych	258
Przewożenie	
Odstawianie	163
Podnoszenie	158
Transport	161
Przycisk wstępnego wyboru wysokości masztu	
Definicja terminów	201
Działanie	206
Funkcja TRYB AUTOMATYCZNY	202
Ogólne	200
Przeprowadzanie wprowadzania danych	211
Wprowadzanie danych, informacje ogólne	210
Przykład:	153

R

Regularne kontrole	49
Regulowanie widel	155
Rodzaje masztu podnośnika	131
Maszt teleskopowy	132
Potrójny maszt podnośnika	132
Rozpoczynanie jazdy	
Wersja z dwoma pedałami	120
Wózek w wersji z jednym pedałem	118
Rozpoznawanie wstrząsów	182
Rzuty schematyczne	
Funkcje i czynności operacyjne	19
Widok wyświetlacza modułu sterującego	19

S

Skrzynka akumulatora	
Bezpieczna obsługa	196
Blokowanie śruby oczkowej	198
Miejsce wymiany akumulatora	198
Ogólne	195
Przeznaczenie	197
Udźwig	196
Ustawianie wysokości przeładun- kowej	197
Specjalne zagrożenia	40
Specyfikacja akumulatora	370
Sprzęt medyczny	35
Stabilność	39
Standardowy układ kierowniczy	126
Sterowanie 180°	126
Sterowanie 360°	126
Symbole informacyjne	15
Sytuacje awaryjne	
Przewrócenie wózka	235

Ś

Środki pierwszej pomocy przy pracy z akumulatorami litowo-jonowymi	
Personel serwisowy	253

T

Tabliczka z nazwą	7
Transport	297
Transport ładunków wiszących	157
Transportowania akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatory litowo-jonowe)	290
Transportowanie akumulatora litowo-jonowego	29
Transportowanie akumulatora za pomocą urządzenia podnoszącego (akumulatory kwasowo-ołowiowe)	288
Transportowanie palet	156

U

Udźwig	151
Układ aktywnej stabilizacji ładunku ALS	182
Układ hydrauliczny Kontrola szczelności	335
Układ kamera-monitor	192
Układ kierowniczy Kontrola prawidłowego działania	100
Układ kierowniczy do jazdy do tyłu	127
Układ podnoszenia Joystick 4Plus	133
Urządzenie sterujące	132
Wersja z przełącznikami dotyko- wymi	136
Układu kierowniczego	126
Umieszczenie etykiet	5
Urządzenia zabezpieczające	317
Ustawianie danych akumulatora Diagnostyka pokładowa	286
Usterki	33
Usterki podczas pracy w trybie podnoszenia	149
Usuwanie Akumulator	20
Elementy	20

Uszkodzenia	33
Używanie hamulca głównego	122

W

Warianty FleetManager	181
Mechanizm blokujący zacisk z joystickiem	177
Mechanizm blokujący zacisk z przełącznikiem dotykowym	179
Przedłużenie widel	146
Układy podnoszenia	131
Upoważnienie dostępowe za pomocą kodu PIN	97
Wartości nastaw	317
Wchodzenie do wózka	86
Wersja z przełącznikami dotykowymi	79
Pochylanie masztu	137
Podnoszenie i opuszczanie karetki widel	137
Przesuwanie	137
Zmiana przekładni	138
Widły Długość	36
Widok funkcji i działań	19
Widok ogólny Akcesoria	4
Umieszczenie etykiet	5
Wjeżdżanie do windy	165
Włączanie funkcji wózka Czujnik fotela	112
Przełącznik nożny	112
Włączanie zapłonu	94
Właściwe użytkowanie	9
Wprowadzanie zmian w wózku widlowym	29
Wtyczka akumulatora Odłączanie	241
Podłączanie	240

Wybór kierunku jazdy		Wyświetlacz akumulatora litowo-jonowego	77
Ogólne	116	Wyświetlacz i moduł roboczy	65
Przełącznik dotykowy, przełącznik kierunku jazdy	117	Informacje pokazywane na wyświetlaczu podczas uruchamiania	96
Przełącznik wyboru kierunku jazdy, wariant z joystickiem 4Plus	117	Przegląd struktury menu	75
Wychodzenie z wózka	86	Wprowadzanie danych dotyczących pracy w głównym menu	75
Wykonywanie prac przy przedniej części wózka	318	Wskazania stanu pracy	66
Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym	316	Wyświetlacz i moduł sterujący	
Wykonywanie prac przy wyposażeniu hydraulicznym	316	Dostęp do głównego menu bez podawania hasła	73
Wylączanie wózka	311	Dostęp do głównego menu z podaniem hasła	73
Wylączenie awaryjne	234	Poziomy upoważnienia dostępu do danych dotyczących obsługi	72
Wymiana akumulatora		Wprowadzanie danych dotyczących obsługi	72
Akumulator litowo-jonowy	274		
Informacje ogólne	268	Z	
Niezgodność różnych złączy akumulatora	269	Zabezpieczanie masztu potrójnego	320
Prawidłowe położenie montażowe	270	Zabezpieczanie masztu teleskopowego	319
Skrzynka akumulatora	280	Zagrożenia	38
Za pomocą urządzenia podnoszącego	275	Zagrożenia i środki zaradcze	42
Za pomocą wewnętrznego kanału tocznego	280	Zagrożenia związane z używaniem akumulatorów litowo-jonowych	26
Wymiana filtra nagrzewnicy	337	Zagrożenie dla pracowników	47
Wymiana ramion wideł	143	Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione	24
Wymiary	340	Zakres dokumentacji	
Wymiary dróg	109	Rozwiązania UPA	14
Wymontowywanie masztu podnośnika	319	Zamawianie części zamiennych i zużywających się	330
Wyposażenie do pracy w chłodniach		Zmniejszenie prędkości podczas skręcania	105
Opis	230		
Wyposażenie dodatkowe			
Kabina operatora, elektryczna	193		
Ograniczenie prędkości	192		
Podkładka z klipsem	195		
Pomiar ładunku	189		
Rozpoznawanie wstrząsów	182		
Światła robocze	103		
Układ aktywnej stabilizacji ładunku ALS	182		
Układ kamera-monitor	192		

STILL GmbH

50988078015 PL – 10/2018