



Instrukcja oryginalna

Elektryczny wózek holowniczy

LTX 70
LTX 80
LTX-T08



0608 0609 0610 0688 0689 0690

first in intralogistics

1191 801 15 71 PL - 02/2021 - 10

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>



1 Wprowadzenie

Wózek przemysłowy	2
Ogólne	2
Oznaczenie CE	2
Prawa autorskie i prawa ochrony	2
Deklaracja zgodności CE	3
Tabliczka znamionowa	4
Zasady dla firmy użytkującej wózek przemysłowe	4
Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości	5
Wykaz części zamiennych	6
Prawidłowe użycie	7
Opis zasad korzystania oraz warunki klimatyczne	8
Nieautoryzowane użycie	8
Objaśnienia używanych symboli	9
Usuwanie podzespołów i akumulatorów	9

2 Bezpieczeństwo

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa operatora	12
Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi	14
Dopuszczalne materiały eksploatacyjne	14
Oleje	14
Płyn hydrauliczny	15
Kwas akumulatorowy	16
Usuwanie materiałów eksploatacyjnych	16
Emisje	17
Poziomy emisji hałasu	17
Wartości drgań przenoszonych na kończyny górne	17
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia	17
Stabilność	18
W przypadku przechylenia	18

Definicja osób odpowiedzialnych	20
Firma użytkująca	20
Specjalista	20
Operatorzy	20
Test bezpieczeństwa	22
Regularna kontrola bezpieczeństwa wózka holowniczego	22
 3 Informacje ogólne	
Informacje ogólne	24
Widok ogólny wózka holowniczego	24
Widok ogólny karetki	25
Elementy sterujące i wyświetlacz	26
Wyświetlacz	26
Oznaczenia	28
Etykiety wózka holowniczego	28
Etykiety podnośnika	29
Numer seryjny	30
 4 Użytkowanie	
Opis techniczny	32
Kontrole i działania przed oddaniem do eksploatacji	34
Kontrola działania wszystkich elementów sterujących	34
Kontrola ciśnienia i stanu opon	34
Kontrola stanu naładowania akumulatora	35
Kontrola blokad	35
Kontrola hamulca nożnego	36
Kontrola wyłącznika awaryjnego	37
Napełnianie zbiornika płynu spryskiwacza przedniej szyby	37
Weryfikacja ręcznego sprzęgu holowniczego	38
Sprawdzić automatyczny zaczep przyczepy (jeżeli jest zamontowany)	38
Instrukcja obsługi wózka	39
Tabliczka znamionowa	41
Wyświetlacz	42
Ekran początkowy ciągnika	42
Pokrętła sterujące	42
Korzystanie z wyświetlacza	43
Regulacja wyświetlacza	45

Ustawienia kabiny operatora	47
Zasady bezpieczeństwa dotyczące regulacji	47
Regulacja kolumny kierownicy	47
Pas bezpieczeństwa (opcja)	48
Zasady bezpieczeństwa dotyczące prowadzenia wózka holowniczego	49
Wsiadanie i wysiadanie z wózka holowniczego	50
Prowadzenie wózka holowniczego	51
Definicje kierunków	51
Zapłon wózka holowniczego za pomocą kluczyka	51
Uruchamianie wózka holowniczego za pomocą elektronicznego kluczyka	52
Uruchamianie	53
Pedał bezpieczeństwa obecności operatora (opcja)	54
Jazda do przodu	54
Jazda do tyłu	55
Hamowanie wózka holowniczego	56
Zatrzymanie awaryjne	57
Tryb Blue Q pracy	57
Obsługa przycisku wyboru programu jazdy	58
Działanie klaksonu	59
Ruszanie na pochyłości	60
Obsługa opcji FleetManager™	61
Opis opcji FleetManager	61
Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w opcję FleetManager™	62
Opcja FleetManager™: kolorystyka diod LED	64
Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w opcję FleetManager™	66
Oświetlenie	69
Korzystanie z kierunkowskazów	69
Korzystanie z kierunkowskazów	70
Używanie świateł awaryjnych	71
Korzystanie z oświetlenia wnętrza kabiny	71
Korzystanie z obrotowego sygnalizatora świetlnego (opcja)	72
Holowanie	73
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa	73
Korzystanie ze sprzęgu ręcznego	74
Korzystanie ze sprzęgu automatycznego	75
Korzystanie z elektrycznego sprzęgu holowniczego	76
Opcja trybu pracy impulsowej	78
Ładowanie platformy	80
Załadunek przyczep	81

Holowanie przyczepy	81
Układ Liftrunner — wyposażenie opcjonalne	83
Wyposażenie opcjonalne	88
Opcja "Wolna jazda" — Pedestrian	88
Opcja kabiny	89
Opcjonalne wycieraczki szyb	90
Opcja ogrzewania/usuwania zaporowania szyb	90
Opcja automatycznego włączania świateł	91
Opcja wyświetlania poziomu elektrolitu	91
Opcja StVZO (przepisów o ruchu drogowym w Niemczech — przeznaczona na rynek niemiecki)	92
Parkowanie wózka holowniczego	93
Akumulator	94
Rodzaj akumulatora	94
Dostęp do akumulatora	95
Połączenia akumulatora	97
Ładowanie akumulatora za pomocą prostownika zewnętrznego	98
Informacje ogólne dotyczące prostownika pokładowego	100
Używanie prostownika pokładowego (opcja)	100
Ładowanie akumulatora za pomocą opportunity charging (opcja)	104
Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Fork Off	108
Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Roll Off	111
Obsługa wózka w sytuacji awaryjnej	113
Środki ostrożności przed holowaniem wózka	113
Holowanie wózka	113
Obsługa wózka holowniczego w szczególnych sytuacjach	115
Transportowanie wózka holowniczego	115
Zawieszanie wózka holowniczego	117
Podnoszenie wózka holowniczego	119

5 Konserwacja

Ogólne informacje dotyczące konserwacji	122
Ogólne	122
Szkolenie i kwalifikacje personelu zajmującego się serwisem i konserwacją	124
Personel zajmujący się konserwacją akumulatora	124
Czynności konserwacyjne niewymagające specjalnego przeszkolenia	124
Zamawianie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych	124

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa konserwacji	125
Serwisowanie i konserwacja	125
Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym	125
Urządzenia zabezpieczające	125
Przegląd techniczny i parametry konserwacyjne	126
Zalecane środki smarujące	127
Wymontowywanie pokrywy w celu uzyskania dostępu do komory technicznej	128
Doraźny plan konserwacji	130
Harmonogram przeglądów co 1000 godzin	130
Harmonogram konserwacji wykonywanej co 3000 godzin/co dwa lata	131
Podwozie, nadwozie i wyposażenie	132
Czyszczenie wózka holowniczego	132
Informacje ogólne dotyczące konserwacji akumulatora	137
Sprawdzić, czy nakrętki kół są prawidłowo zamocowane	138
Kontrola stanu i ciśnienia opon	138
Czyszczenie akumulatora i jego komory	138
Sprawdzanie pasa bezpieczeństwa	140
Kontrola stanu i działania kierunkowskazów	141
Czyszczenie nagrzewnicy	142
Kontrola i smarowanie automatycznego sprzęgu holowniczego	143
Kontrola układu hamulcowego	143
Kabina operatora	145
Kontrola i smarowanie fotela kierowcy	145
Kontrola i smarowanie zatrzasków oraz zawiasów	145
Przekładnia	146
Czyszczenie i kontrola przewodu odpowietrzającego skrzyni biegów	146
Opróżnianie i napełnianie osi napędowej	147
Podwozie	148
Kontrola i smarowanie łańcucha układu kierowniczego	148
Kontrola zawieszenia przedniego	149
Smarowanie przedniego zawieszenia	149
Kontrola i smarowanie łożyska przedniego koła	150
Kontrola poziomu płynu hamulcowego	150
Wymiana płynu hamulcowego	152
Kontrola przednich i tylnych szczęk hamulcowych	152
Sprawdzanie gumowych mocowań amortyzatorów osi napędowej	153
Kontrola tulei zawieszenia osi napędowej	154
Konserwacja Liftrunner wyposażenia układu	154

Wypożażenie elektryczne	155
Kontrola bezpieczników	155
Kontrola poziomu kwasu akumulatorowego i gęstości elektrolitu	156
Kontrola stanu i prawidłowego zamocowania połączeń elektrycznych oraz kabli	157
Kontrola akumulatora i stan przewodów akumulatora	158
Czyszczenia urządzenia opportunity charging	159
Wycofywanie z eksploatacji i przechowywanie	160
Przechowywanie wózka holowniczego	160
Całkowite wycofywanie z eksploatacji (złomowanie)	161

6 Specyfikacje techniczne

Arkusz danych dotyczących wózka holowniczego	164
Wykres holowania dla wózka holowniczego	168
Arkusz danych transpondera	172
Wykres holowania dla transpondera	177

Wprowadzenie

Wózek przemysłowy

Wózek przemysłowy

Ogólne

Ciągnik opisany w niniejszej instrukcji obsługi jest zgodny z odpowiednimi standardami i przepisami bezpieczeństwa.

Jeżeli ciągnik ma poruszać się po drogach publicznych, musi spełniać wymogi przepisów aktualnie obowiązujących w kraju, w którym jest użytkowany. Odpowiednie organy powinny wydać stosowne zezwolenie na prowadzenie pojazdów.

Ciągniki zostały wyposażone w najnowsze rozwiązania technologiczne. Wszystko, czego

teraz trzeba, to ich obsługa w pełni bezpieczny sposób i utrzymywanie w stanie gotowości do eksploatacji.

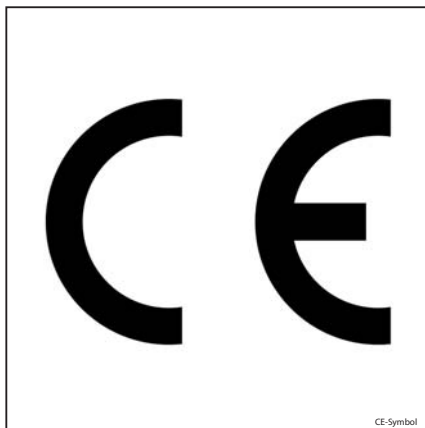
Niniejsza instrukcja obsługi dostarcza wszystkich niezbędnych do tego celu informacji. Przed oddaniem ciągnika do eksploatacji należy przeczytać i zastosować się do tych informacji. Pozwoli to na uniknięcie wypadków i zapewni utrzymanie ważności gwarancji.

Oznaczenie CE

Za pomocą oznaczeń CE producent potwierdza, że w momencie sprzedaży ciągnik spełnia wymagania obowiązujących norm i przepisów. Potwierdza to dostarczona deklaracja zgodności WE. Oznaczenie CE jest dołączone do tabliczki znamionowej.

Samodzielne wprowadzanie zmian w budowie lub dodawanie elementów do ciągnika może doprowadzić do naruszenia jego bezpieczeństwa, powodując tym samym unieważnienie deklaracji zgodności WE.

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



Prawa autorskie i prawa ochrony

Kopiowanie, tłumaczenie i udostępnianie niniejszej instrukcji osobom trzecim - także częściowe - dozwolone jest wyłącznie za wyraźną zgodą firmy STILL.

Deklaracja zgodności CE

Deklaracja

STILL GmbH
Berzeliusstrasse 10
22113 Hamburg
NIEMCY

Oświadczamy, że

wózek przemysłowy
Typ

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 S.A.S.

Producent zapewnia, że wózek spełnia wymogi dyrektyw WE ważnych w momencie wprowadzenia na rynek. Jest to potwierdzone przez Deklarację zgodności z normami WE i oznaczenie CE na tabliczce 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 z deklaracją zgodności z normami WE należy przechowywać w bezpiecznym miejscu w celu ewentualnego okazania go właściwym organom.

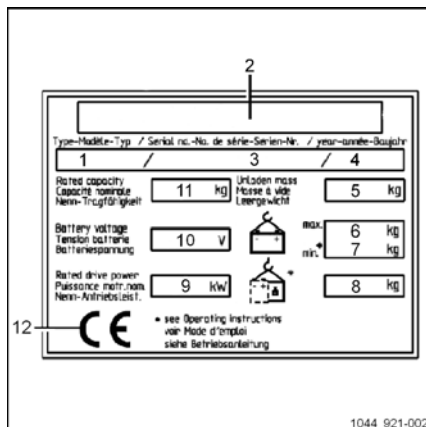
Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa



WSKAZÓWKA

W przypadku wszelkich zapytań technicznych należy podać numer seryjny.



- 1 Model
- 2 Producent
- 3 Numer seryjny
- 4 Rok produkcji
- 5 Masa bez załadunku (bez akumulatora) w kg
- 6 Masa maksymalna akumulatora
- 7 Masa minimalna akumulatora
- 8 Masa dodatkowa (balast) w kg
- 9 Moc nominalna silnika (kW)
- 10 Napięcie akumulatora w V
- 11 Udział znamionowy w kg
- 12 Symbol zgodności z normami WE

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

Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości

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.



Wymagania w zakresie ekoprojektu dot. silników elektrycznych i napędów o zmiennej prędkości

Wszystkie silniki w tym wózku przemysłowym są wyłączone z rozporządzenia (UE) 2019/1781, ponieważ silniki te nie spełniają opisu podanego w art. 2 "Zakres", pkt 1 lit. a) oraz z uwagi na przepisy w art. 2 ust. 2 lit. h) "Silniki w urządzeniach bezprzewodowych lub zasilanych akumulatorowo" oraz w art. 2 ust. 2 lit. o) "Silniki zaprojektowane specjalnie do napędzania pojazdów elektrycznych".

Wszystkie napędy o zmiennej prędkości w tym wózku przemysłowym są wyłączone z rozporządzenia (UE) 2019/1781, ponieważ te napędy o zmiennej prędkości nie spełniają opisu podanego w art. 2 "zakres", pkt 1 lit. b).

Wykaz części zamiennych

Wykaz części zamiennych



Listę części zamiennych można pobrać, wpisując adres <https://sparepartlist.still.eu> do przeglądarki internetowej lub skanując wyświetlony kod QR.

Gdy strona internetowa jest otwarta, wpisać następujące hasło: **Spareparts24!**

Na następnym ekranie, podać adres e-mail i numer seryjny wózka, aby otrzymać łącze w wiadomości e-mail. Następnie pobrać listę części zamiennych.



Prawidłowe użycie

Wózka przemysłowego należy używać wyłącznie do zatwierdzonych zastosowań.

Wózek przemysłowy służy do transportowania ładunków o masie określonej na tabliczce znamionowej udźwigu.

Uszkodzenia i awarie

Uszkodzenia albo awarie wózka przemysłowego lub osprzętu należy niezwłocznie zgłosić przełożonemu. Wózki przemysłowe i osprzęt, których użycie może być niebezpieczne, nie mogą być eksploatowane do czasu dokonania naprawy.

Nie wolno usuwać ani wyłączać systemów bezpieczeństwa ani wyłączników zabezpieczających. Określone ustawienia można modyfikować wyłącznie za zgodą producenta.

Obszary zagrożenia

Obszary zagrożenia to obszary, w których ruch wózków przemysłowych, ich urządzeń sterujących lub podnoszących (np. osprzętu) może narazić ludzi na niebezpieczeństwo.

Uwzględnione obszary:

- Zawierające przedmioty, które mogą spaść
- Znajdujące się w zasięgu spadającego lub obniżanego wyposażenia albo pracujących urządzeń

Nie przebywać w obszarze zagrożenia wózka przemysłowego.

Obszary robocze

Do celów transportowych można wykorzystywać tylko obszary zatwierdzone przez firmę użytkującą lub jej przedstawiciela. Ładunki można usuwać i składować tylko w miejscach do tego przeznaczonych.

W obszarach roboczych, w których strumień pola elektromagnetycznego ma gęstość większą niż 5 mT, nie można całkowicie wykluczyć przypadkowych ruchów wózka w niesprzyjających okolicznościach. W tych warunkach nale-

ży korzystać z komponentów, które zostały zaprojektowane specjalnie do tego celu.

Drogi

Drogi powinny być dobrze utwardzone, płaskie i pozbawione przeszkód. Kanaly ściekowe i połączenia komunikacyjne muszą być wypoziomowane. W razie potrzeby należy zamontować przy nich rampy, aby ich pokonywanie było możliwie płynne.

Wózków przemysłowych nie należy używać do poruszania się po drogach z ostrymi zakrętami, stromymi pochyłościami i zbyt wąskimi/niskimi przejazdami.

Pochyłości pokonywane przez wózki przemysłowe muszą mieścić się w limitach ustalonych przez producenta, a ich nawierzchnia nie może być śliska. Płaskie i stopniowe przejścia na górnych i dolnych końcówkach zapobiegają sytuacji, w której ładunek dotyka podłoża lub powoduje uszkodzenie podwozia.

Nie przekraczać zatwierdzonego obszaru ani punktów załadunku w strefach ruchu i na drogach. Konieczne jest zachowanie odpowiedniej odległości między najwyższym elementem wózka lub ładunku a stałymi elementami otoczenia.

Zachować zgodność z dyrektywą UE 89/654/EWG, która określa minimalne wymagania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy. W przypadku krajów spoza Unii Europejskiej należy stosować się do obowiązujących w nich przepisów.

Niebezpieczne miejsca w strefach ruchu lub na drogach muszą być zabezpieczone i oznakowane za pomocą standardowych znaków drogowych i, w razie potrzeby, dodatkowych znaków ostrzegawczych.

Podczas jazdy po drogach publicznych należy przestrzegać obowiązujących przepisów, a także ograniczeń w okresie zimowym w danym kraju.

Opis zasad korzystania oraz warunki klimatyczne

Ochrona przeciwpożarowa

Firma użytkująca musi zapewnić odpowiednią ochronę przeciwpożarową w otoczeniu wózka przemysłowego. W zależności od sposobu użytkowania musi ona wyposażyć wózek przemysłowy w dodatkowe środki ochrony przeciwpożarowej. W razie wątpliwości należy uzyskać informacje od odpowiednich organów nadzorujących.

Osprzęt

Osprzęt wolno stosować wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Operatora należy przeszkolić w zakresie korzystania z osprzętu.

Instrukcja obsługi osprzętu jest dołączona w przypadku wózków, które zostały dostarczone i wyposażone w osprzęt. Przed uruchomieniem wózka z osprzętem, upewnić się, że ładunek jest bezpieczny. W przypadku niektórych osprzętów może być konieczna regulacja. Odpowiednie instrukcje można znaleźć w instrukcji obsługi osprzętu.

Jeżeli osprzęt nie został dostarczony wraz z wózkiem przemysłowym, należy przestrzegać danych technicznych producenta wózka i osprzętu.

Montaż osprzętu i podłączenie jego zasilania muszą przeprowadzić specjaliści zgodnie ze

specyfikacją producenta. Po każdej instalacji należy sprawdzić prawidłowość działania osprzętu przed rozpoczęciem korzystania z niego.

Nie przekraczać maksymalnego zatwierdzonego udźwigu osprzętu i wózka przemysłowego (udźwig i moment obciążenia) używanego z osprzętem. Zapoznać się z dodatkową tabliczką znamionową udźwigu.

W wózkach przemysłowych nie wolno wprowadzać modyfikacji, zwłaszcza w kontekście osprzętu i przeróbek, bez zezwolenia producenta.

Przyczepy

Wózki przemysłowe mogą być wykorzystywane do holowania przyczep w przypadku, gdy producent zaprojektował je w tym celu i są one wyposażone w odpowiedni zaczep. Nie wolno przekraczać maksymalnej masy holowanego ładunku określonego w instrukcji obsługi dla przyczep wyposażonych i niewyposażonych w układ hamulcowy.

Wózkiem przemysłowym należy sterować w taki sposób, aby zapewnić bezpieczne prowadzenie i hamowanie holowanego pojazdu w każdych okolicznościach.

Opis zasad korzystania oraz warunki klimatyczne

Normalna eksploatacja

- Eksploatacja wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń
- W zakresie temperatur od -20°C do +50°C
- Jeśli wózek holowniczy jest wyposażony w ogrzewaną kabinę, można go również używać w zakresie temperatur od -20°C do -30°C.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie należy używać standardowego wózka holowniczego w obszarach, w których występuje ryzyko wybuchu (gazów, oparów lub palnych i wybuchowych pyłów).

Wózki holownicze eksploatowane w takim otoczeniu muszą być specjalnie zabezpieczone. Należy do nich dołączyć dokument zawierający deklarację zgodności WE oraz odpowiednią instrukcję obsługi.

Nieautoryzowane użycie

Wszelkie niebezpieczeństwo związane z nieupoważnionym użytkowaniem staje się

odpowiedzialnością operatora, a nie producenta.

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

Przewożenie osób jest zabronione.

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

Objaśnienia używanych symboli

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć zagrożenia dla ludzkiego życia lub obrażeń fizycznych.

UWAGA

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć obrażeń.

UWAGA

Obowiązkowa procedura, której należy przestrzegać, aby uniknąć materialnych szkód i/lub zniszczeń.



WSKAZÓWKA

W przypadku wymogów technicznych o specjalnym znaczeniu.



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

W celu zapewnienia ochrony środowiska naturalnego.

Usuwanie podzespołów i akumulatorów

Wózek widłowy został wykonany z różnych materiałów.

Jeśli dana część lub akumulator muszą zostać wymienione i zutylizowane, należy:

- usunąć je;
- poddać je 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

W przypadku utylizacji podzespołów i akumulatorów zalecamy współpracę z firmą specjalizującą się w gospodarowaniu odpadami.

Usuwanie podzespołów i akumulatorów

Bezpieczeństwo

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa operatora

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa operatora



WSKAZÓWKA

Zasady bezpieczeństwa w tej instrukcji obsługi muszą być przestrzegane przez cały czas. Zasady te nie zastępują przepisów opisanych w broszurze dostarczonej wraz z wózkiem holowniczym dla użytkowników wózków przemysłowych i terenowych (VDMA). Stanowią jedynie uzupełnienie tych przepisów.

Przed rozpoczęciem korzystania z wózka holowniczego lub innych czynności, wszyscy pracownicy (w szczególności kierowcy i personel serwisowy) muszą przejść szkolenia umożliwiający standardowe i prawidłowe użytkowanie wózka holowniczego. Niniejsze szkolenie powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowanych instruktorów zgodnie z instrukcjami bezpieczeństwa dostarczonymi wraz z niniejszą instrukcją obsługi.

Pracodawca musi się upewnić, że operator zrozumiał wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Zapoznaj się z instrukcją obsługi i zasadami bezpieczeństwa opisanymi w niniejszej instrukcji, w szczególności:

- Informacjami na temat obsługi przemysłowych wózków holowniczych
- Przepisy ruchu drogowego i miejsca pracy
- Prawa, obowiązki i przepisy bezpieczeństwa dotyczące operatora
- Praca w szczególnych obszarach
- Informacje związane z uruchamianiem, jazdą i hamowaniem
- Informacje na temat serwisu i napraw
- Przeglądy okresowe, kontrola zapobiegająca wypadkom
- Utylizacja smarów, olejów i akumulatorów

Operator lub odpowiedzialna osoba muszą zapewnić, że powyższe wytyczne dotyczące użytkowania i przepisów bezpieczeństwa będą zawsze przestrzegane.

Podczas szkolenia operator musi w pełni zapoznać się z:

- Cechy szczególne wózka holowniczego (pedały, dźwignie sterujące i przełączniki, wskaźniki i dźwignia jazdy do przodu/do tyłu)
- Dodatkowy osprzęt
- Specjalne warunki pracy

Kierowca musi poćwiczyć prowadzenie za pomocą elementów sterujących i kierowanie wózkiem holowniczym do momentu uzyskania pełnej kontroli nad pojazdem.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas korzystania z wózka holowniczego jedną z głównych przyczyn wypadków kierowcy jest nieprzestrzeganie lub brak znajomości podstawowych zasad bezpieczeństwa.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa kierowcy oraz innych osób należy przestrzegać kilku wskazanych poniżej podstawowych praktyk bezpiecznego użytkowania.

Czynniki personalne

- Wózek holowniczy mogą obsługiwać tylko kierowcy z prawidłowymi certyfikatami, przeszkoleni przez wykwalifikowanych instruktorów.
- Kierowcy powinni jeździć odpowiedzialnie. Muszą rozumieć, że obsługują wartościowy sprzęt, transportując towary w obszarach zamkniętych, w których prawdopodobnie pracują inni ludzie.
- Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać wstępne kontrole opisane w tej broszurze.
- Jeśli wózek holowniczy nosi ślady uszkodzeń lub nieprawidłowego działania, lub jeśli nie może być używany w sposób bezpieczny, należy go zaparkować w bezpiecznym miejscu, wyjąć kluczyk i poinformować kierownika. Nie używać wadliwego wózka holowniczego.
- Aby upewnić się, że zagrożenia są zminimalizowane, wózek holowniczy należy utrzymywać przez cały czas w dobrym stanie.
- Wszystkie etykiety lub ostrzeżenia powinny być przymocowane do wózka holowniczego

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa operatora

- i być w dobrym stanie. Należy wymienić nieczytelne etykiety lub ostrzeżenia.
- Akumulatory należy zawsze obsługiwać, ładować i konserwować zgodnie z zaleceniami producenta. Są one dostarczane razem z akumulatorem.
 - Specjalne wyposażenie ochronne, tj. okulary i rękawice, musi być noszone przez cały czas podczas pracy związanej z akumulatorem.
 - Nie wolno montować akcesoriów na wózku holowniczym, chyba że zostały one dostarczone lub zatwierdzone przez lokalnego dystrybutora.
 - Nie wolno prowadzić pod wpływem leków lub substancji, które mogą powodować zakłócenia jazdy i podejmowania decyzji. Przed użyciem wózka holowniczego nie wolno spożywać alkoholu ani środków odurzających.
- Procedury obsługi**
- Nie należy używać wózka holowniczego w miejscach zagrożonych wybuchem.
 - Styl jazdy powinien być zawsze dostosowany do środowiska, zwłaszcza w niebezpiecznych miejscach i podczas transportu ładunków.
 - Zarówno przed rozpoczęciem, jak i w trakcie jazdy należy **ZAWSZE** patrzeć w kierunku poruszania się wózka.
 - Należy uważać na pieszych i unikać sytuacji, w których mogliby oni zostać uwięzieni między wózkiem a stałym obiektem.
 - Przez cały czas należy trzymać ręce i nogi w kabinie operatora.
 - Nigdy nie wolno przewozić pasażerów na platformie wózka holowniczego.
 - Nigdy nie wolno przewozić pasażerów na przyczepie, o ile nie została ona specjalnie zaprojektowana do tego celu.
- Zawsze należy używać klaksonu podczas zbliżania się do zakrętów, wjazdów, wyjazdów itd.
 - Nie wolno przeciążać wózka holowniczego z ponad jego nominalną pojemność, zgodnie z opisem na tabliczce z informacją o udźwigu.
 - Upewnij się, że potrafisz obsługiwać układy hamulcowe holowanej przyczepy.
 - W przypadku konieczności jazdy po drogach publicznych należy upewnić się, że tablice rejestracyjne są zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi transportu drogowego.
 - Należy upewnić się, że powierzchnia, po której się jeździ, jest w stanie udźwignąć połączoną masę wózka i ładunku.
 - Nie wolno wjeżdżać na podnośniki, o ile nie poprosił o to przełożony.
 - Nigdy nie wolno wyskakiwać z jadącego wózka holowniczego.

Parkowanie

- Nie parkować wózka holowniczego przed gaśnicami, wyjściami awaryjnymi lub przejściami, gdzie mogłoby to spowodować zablokowanie dostępu.
- Zawsze należy wyłączać zapłon i wyjmować kluczyk przed opuszczeniem przedziału kierowcy.
- Nie wolno parkować na pochyłościach.

Podsumowanie

Kompetentny kierowca to osoba, która używa wózka holowniczego prawidłowo, szanuje przewożone towary i postępuje zgodnie z prawidłowymi procedurami obsługi. **NIGDY NIE WYKONYWAĆ RYZYKOWNYCH DZIAŁAŃ.**

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

Dopuszczalne materiały eksploatacyjne

⚠ UWAGA

Materiały eksploatacyjne mogą być niebezpieczne.

W przypadku używania tych substancji należy postępować zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.

Wykaz dozwolonych materiałów eksploatacyjnych znajduje się w tabeli z danymi dotyczącymi konserwacji.

Oleje



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są substancjami palnymi!

- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu olejów z gorącymi elementami silnika.
- Zakaz palenia, używania ognia!



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Oleje są toksyczne!

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- W przypadku połknięcia pary lub oparów należy niezwłocznie wyjść na świeże powietrze.
- W przypadku kontaktu substancji 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.



⚠ UWAGA

Długi, intensywny kontakt substancji 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 zebrać przy użyciu środka wiążącego olej i zutylizować zgodnie z przepisami.



WSKAZÓWKĄ DOTYCZĄCĄ ŚRODOWISKA

Oleje są substancjami zanieczyszczającymi wodę!

Przechować olej w pojemnikach spełniających wymogi odpowiednich przepisów.

Unikać rozlania oleju.

Rozlany olej należy niezwłocznie zebrać przy użyciu środka wiążącego olej i zutylizować zgodnie z przepisami.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

Pozbywać się przetworzonych olejów zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Płyn hydrauliczny



UWAGA

Podczas obsługi wózka widłowego płyny hydrauliczne są pod ciśnieniem i stwarzają zagrożenie dla zdrowia.

- Nie wolno rozlewać tych płynów!
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu płynów z gorącymi elementami silnika.
- Nie wolno dopuszczać do kontaktu ze skórą.
- Należy unikać wdychania sprayu
- Szczególne niebezpieczeństwo stanowi przeniknięcie przez skórę płynów znajdujących się pod ciśnieniem po ich uwolnieniu z powodu nieuszczelnności układu hydraulicznego. W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- W celu uniknięcia obrażeń używać odpowiednich środków ochrony osobistej (np. rękawic ochronnych, gogli przeciwodpryskowych, środków zabezpieczających i pielęgnujących skórę).



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Płyn hydrauliczny to substancja zatrująca wodę!

Płyn hydrauliczny należy zawsze przechowywać w pojemnikach zgodnych z przepisami.

Unikać rozlania.

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

Zużytego płynu hydraulicznego należy pozbywać się zgodnie z przepisami.

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z materiałami eksploatacyjnymi

Kwas akumulatorowy

**UWAGA**

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

- Unikać bezpośredniego kontaktu oleju ze skórą i jego spożycia.
- W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

**UWAGA**

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

- Podczas pracy w narażeniu na kwas akumulatorowy należy zawsze nosić ubranie ochronne i okulary.
- Nie wolno dopuścić do kontaktu kwasu z ubraniem, skórą lub oczami; jeśli zajdzie taka sytuacja, należy natychmiast przemyć miejsce kontaktu dużą ilością czystej wody.
- W przypadku obrażeń należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.
- Rozlany kwas akumulatorowy należy niezwłocznie spłukać dużą ilością wody.
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**WSKAZÓWKĄ DOTYCZĄCĄ ŚRODOWISKA**

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

Usuwanie materiałów eksploatacyjnych

**WSKAZÓWKĄ DOTYCZĄCĄ ŚRODOWISKA**

Materiały, które wymagają usunięcia po wykonaniu czynności konserwacyjnych, naprawczych i czyszczenia, powinny być systematycznie zbierane i usuwane zgodnie z odpowiednimi przepisami. Należy przestrzegać stosownych przepisów obowiązujących w danym kraju. Wspomniane prace należy wykonywać w miejscach do tego przeznaczonych. Należy starać się zminimalizować wpływ na środowisko naturalne.

- Jakiegokolwiek wycieki płynów eksploatacyjnych, tj. oleju hydraulicznego, płynu hamulcowego lub oleju przekładniowego, należy niezwłocznie usunąć za pomocą sorbentu.
- Zastosowanie mają właściwe przepisy dotyczące usuwania zużytych olejów.
- Należy niezwłocznie zneutralizować ewentualne wycieki kwasu akumulatorowego.

Emisje

Poziomy emisji hałasu

Obliczane podczas cyklu próbnego zgodnie z normą EN 12053 na podstawie wartości ważonych w stanach pracy **JAZDA**.

Ciśnienie akustyczne w kabinie operatora			
w stanie pracy JAZDA	L_{Pc}	=	60 dB
Margines błędu	K_{PA}	±	2,5 dB



WSKAZÓWKA

W trakcie używania wózków przemysłowych mogą występować niższe lub wyższe wartości hałasu, np. w zależności od trybu pracy, czynników środowiskowych oraz innych źródeł hałasu.

Wartości drgań przenoszonych na kończyny górne

Wartości te zostały określone na podstawie testów przy użyciu wózków z wyposażeniem standardowym zgodnym z arkuszem danych (podczas jazdy po torze testowym z przeszkodami).

Określone wielkości charakterystyki drgań zgodne z normą EN 13059			
Mierzona charakterystyka wibracji	$a_{w, ZS}$	=	0,5 m/s ²
Margines błędu	K	=	0,15 m/s ²



WSKAZÓWKA

Charakterystyki drgań przenoszonych na ciało operatora nie można wykorzystywać do określania faktycznego poziomu natężenia drgań w trakcie pracy. Zależy ona od warunków pracy wózka (stan podłoża, tryb obsługi itp.) i dlatego należy ją w odpowiednich przypadkach określać na miejscu. Określenie drgań przenoszonych na ręce i ramiona jest obowiązkowe, nawet jeśli wartości pomiarów nie wskazują na zagrożenie, tak jak w tym przypadku.

Określona charakterystyka drgań przenoszonych na kończyny górne	
Charakterystyka wibracji	< 2,5 m/s ²

Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia

Pomimo wszystkich środków zaradczych i przestrzegania norm oraz zasad, nie da się całkowicie wykluczyć możliwości wystąpienia dodatkowych zagrożeń podczas eksploatacji wózka holowniczego.

Wózek holowniczy i wszystkie jego podzespoły spełniają wymogi przepisów dotyczące obowiązujących zasad bezpieczeństwa.

Osoby przebywające w pobliżu wózka holowniczego muszą zachować szczególną uwagę i

reagować niezwłocznie w przypadku awarii, wypadku, uszkodzenia itp.



UWAGA

Pracownicy mający styczność z wózkami holowniczymi muszą być poinformowani o zagrożeniach wynikających z ich użytkowania.

Niniejsza instrukcja obsługi koncentruje się na zasadach dotyczących bezpieczeństwa.

Stabilność

Zagrożenia są następujące:

- 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 holowniczego, zwłaszcza podczas niesprzyjających warunków atmosferycznych, transportu przeciekających materiałów lub jazdy po oblodzonych powierzchniach.
- Utratę stabilności pojazdu w związku z przewożeniem niestabilnego ładunku, zsunięciem się ładunku itp.
- Zagrożenie pożarem i eksplozją, związane z wykorzystywaniem akumulatorów i prądu elektrycznego.
- Błąd ludzki – nieprzestrzeganie zasad bezpieczeństwa.

Ważne, aby dostosować prędkość wózka holowniczego w zależności od obciążenia i stanu nawierzchni.

Stabilność wózka holowniczego została przetestowana zgodnie z najnowszymi standardami. Standardy te uwzględniają jedynie statyczne oraz dynamiczne siły przechyłu, które mogą oddziaływać na wózek w trakcie jego użytkowania w sposób zgodny z przeznaczeniem i zasadami obsługi. W skrajnych przypadkach nie da się wykluczyć zagrożeń spowodowanych błędnym użytkowaniem lub nieprawidłową obsługą, które zmniejszają stabilność wózka.

Stabilność

Stabilność wózka jest zagwarantowana tylko, jeśli wózek widłowy jest wykorzystywany zgodnie z zaleceniami.

Stabilności nie da się zagwarantować w przypadku:

- pokonywania zakrętów z dużą prędkością,
- skręcania oraz jazdy po przekątnej z góry lub pod górę,
- jazdy po krawędziach ramp lub stopniach.

W przypadku przechylenia



- Nie wyskakiwać z wózka
- Trzymać się mocno

- Zaprzeć się nogami
- Odchylić się

Stabilność wózka holowniczego jest zapewniona wyłącznie, jeśli używa się go właściwie i zgodnie z przeznaczeniem. W przypadku przechylenia wózka w trakcie użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub z powodu nieprawidłowej obsługi należy zawsze przestrzegać wyszczególnionych instrukcji.

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.

Zaleca się, aby testy te były zgodne z krajowymi wymogami.

Specjalista

Specjalista to:

- Osoba, której doświadczenie i wykształcenie techniczne umożliwiły zdobycie odpowiedniej wiedzy na temat wózków przemysłowych
- Osoba znająca krajowe przepisy dotyczące zdrowia i bezpieczeństwa oraz powszechnie uznane dyrektywy i konwencje techniczne

(normy, przepisy VDE, przepisy techniczne innych krajów członkowskich UE lub krajów-sygnatariuszy traktatu założycielskiego Europejskiego Obszaru Ekonomicznego). Osoba, której doświadczenie umożliwia ocenianie stanu wózków przemysłowych pod kątem zdrowia i bezpieczeństwa

Operatorzy

Wózek mogą prowadzić wyłącznie odpowiednie osoby w wieku przynajmniej 18 lat, które zostały przeszkolone w zakresie prowadzenia wózka, dowiodły swoich umiejętności prowadzenia i obsługi ładunków oraz zostały wyznaczone do prowadzenia wózka. Wymagana jest również szczegółowa znajomość wózka.

Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania kierowcy

Kierowca powinien być należycie poinformowany o swoich prawach i obowiązkach.

Operatorowi muszą zostać zagwarantowane wymagane prawa.

Operator musi być wyposażony w sprzęt ochronny (odzież ochronna, hełm, okulary ochronne i rękawice) dostosowany do warunków pracy, zadania i obsługiwanego ładunku.

Operator musi również nosić buty, umożliwiające mu bezpieczną jazdę i hamowanie.

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

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 jakiegokolwiek pracy przy użyciu lub w obrębie wózka.

Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione

Operator jest odpowiedzialny za wózek widłowy w trakcie godzin pracy. Nie może on zez-

wolić nieupoważnionym osobom na korzystanie z wózka.

W przypadku opuszczenia pojazdu, operator musi zabezpieczyć go przed nieupoważnionym użyciem.

Test bezpieczeństwa

Test bezpieczeństwa

Regularna kontrola bezpieczeństwa wózka holowniczego

Kontrola bezpieczeństwa w oparciu o harmonogram i w związku z nadzwyczajnymi zdarzeniami

Firma użytkująca (patrz rozdział zatytułowany Definicja osób odpowiedzialnych) musi zagwarantować, że wózek holowniczy jest kontrolowany przez specjalistę przynajmniej raz w roku lub po ważnych incydentach.

W ramach tej kontroli:

- Należy przeprowadzić pełną kontrolę stanu technicznego wózka holowniczego pod kątem bezpieczeństwa w wypadkach
- Wózek holowniczy należy dokładnie sprawdzić, aby wykryć wszelkie uszkodzenia, które mogą być wywołane nieprawidłowym użytkowaniem
- Wymagane jest prowadzenie karty wózka.

Należy przechowywać wyniki co najmniej dwóch ostatnich kontroli.

Datę przeglądu można odczytać z naklejki umieszczonej na wózku holowniczym.

- Umówić się z centrum serwisowym na wykonanie okresowych kontroli wózka holowniczego.
- Przestrzegać wytycznych dotyczących kontroli wózków holowniczych prowadzonych zgodnie z FEM 4.004.

Użytkownik odpowiada za niezwłoczne usunięcie wszelkich usterek.

- Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.



WSKAZÓWKA

Przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju.

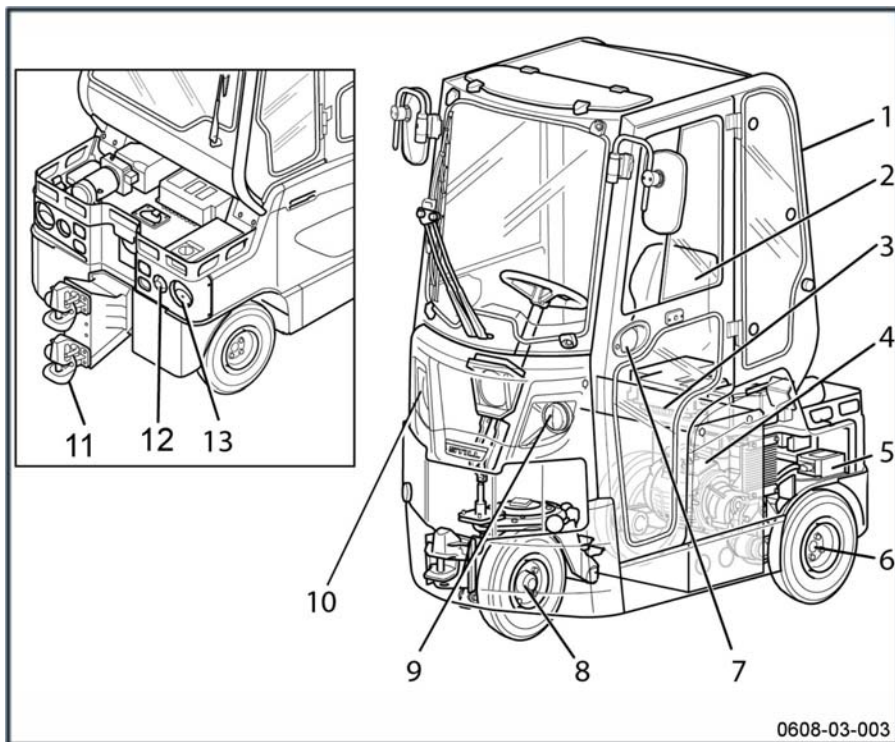


Informacje ogólne

Informacje ogólne

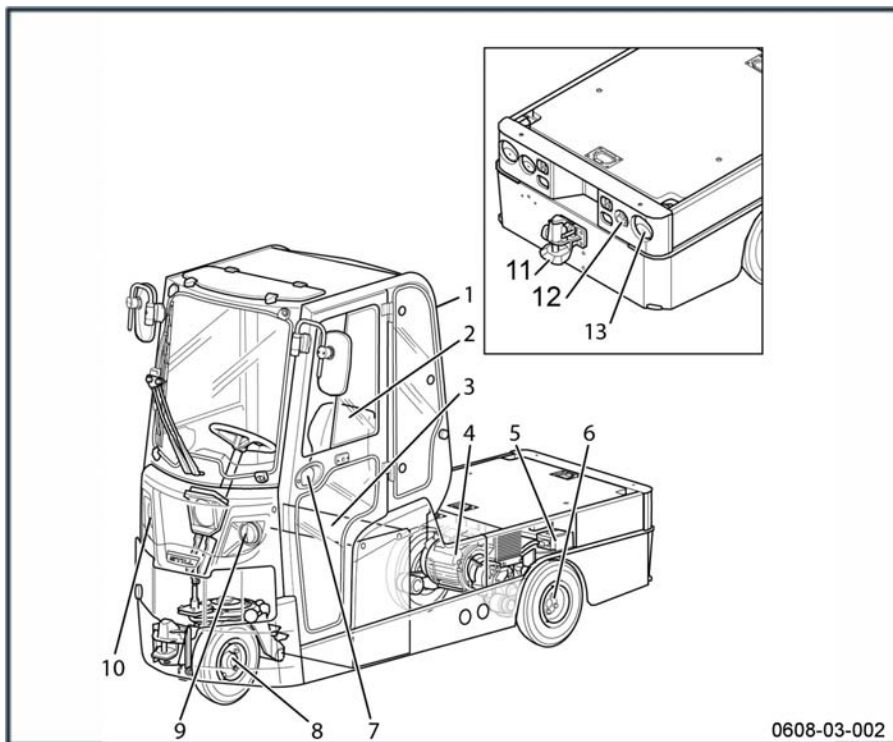
Informacje ogólne

Widok ogólny wózka holowniczego



- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Kabina (opcja) | 8 | Oś skrętna i przednie koło |
| 2 | Fotel operatora | 9 | Światła główne mijania |
| 3 | Komora akumulatora | 10 | Światła kierunkowskazów |
| 4 | Silnik napędowy | 11 | Tylny sprzęg holowniczy |
| 5 | Sterowniki elektroniczne | 12 | Gniazdo oświetleniowe przyczepy |
| 6 | Oś napędowa i tylne koła | 13 | Moduł tylnego światła |
| 7 | Pełne drzwi (opcja) | | |

Widok ogólny karetki

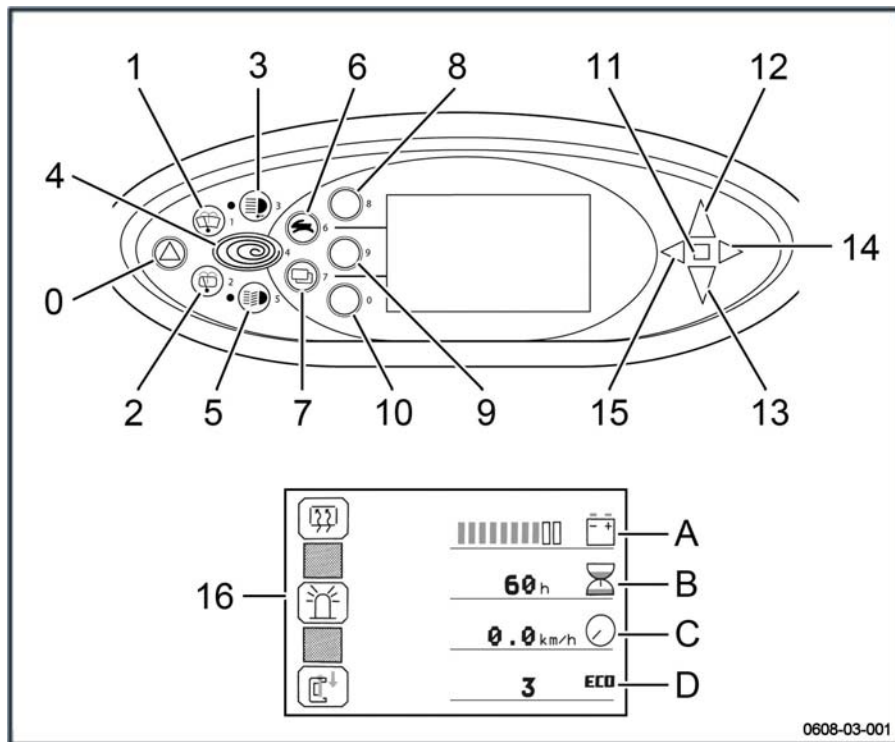


- | | | | |
|---|--------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | Kabina (opcja) | 8 | Oś skrętna i przednie koło |
| 2 | Fotel operatora | 9 | Światła główne mijania |
| 3 | Komora akumulatora | 10 | Światła kierunkowskazów |
| 4 | Silnik napędowy | 11 | Tylny sprzęt holowniczy |
| 5 | Sterowniki elektroniczne | 12 | Gniazdo oświetleniowe przyczepy |
| 6 | Oś napędowa i tylne koła | 13 | Moduł tylnego światła |
| 7 | Pełne drzwi (opcja) | | |

Elementy sterujące i wyświetlacz

Elementy sterujące i wyświetlacz

Wyświetlacz



- 0 Przycisk świateł ostrzegawczych
- 1 Przycisk wycieraczki przedniej szyby
- 2 Przycisk wycieraczki tylnej szyby
- 3 Przycisk świateł roboczych
- 4 Przycisk trybu Blue-Q
- 5 Przycisk świateł sygnalizacyjnych
- 6 Przycisk wyboru programu jazdy
- 7 Przycisk do zmiany informacji wyświetlanych na wyświetlaczu
- 8 Menu usuwania zaparowania tylnej szyby
- 9 Przycisk obrotowego światła ostrzegawczego
- 10 Przycisk dostępu do opcji (jeśli włączono)
- 11 Kontrolka Stop

- 12 Kontrolka jazdy do przodu
- 13 Kontrolka jazdy do tyłu
- 14 Światło prawego kierunkowskazu
- 15 Światło lewego kierunkowskazu
- 16 Ekran startowy
- A Menu 1: stan naładowania akumulatora/ Menu 2: licznik motogodzin
- B Menu 1: nachylenie drogi/Menu 2: liczba godzin pracy wózka do następnego przeglądu serwisowego
- C Menu 1: prędkość/Menu 2: tryb wyboru programu jazdy
- D Menu 1: zegar/Menu 2: liczba kilometrów dziennie

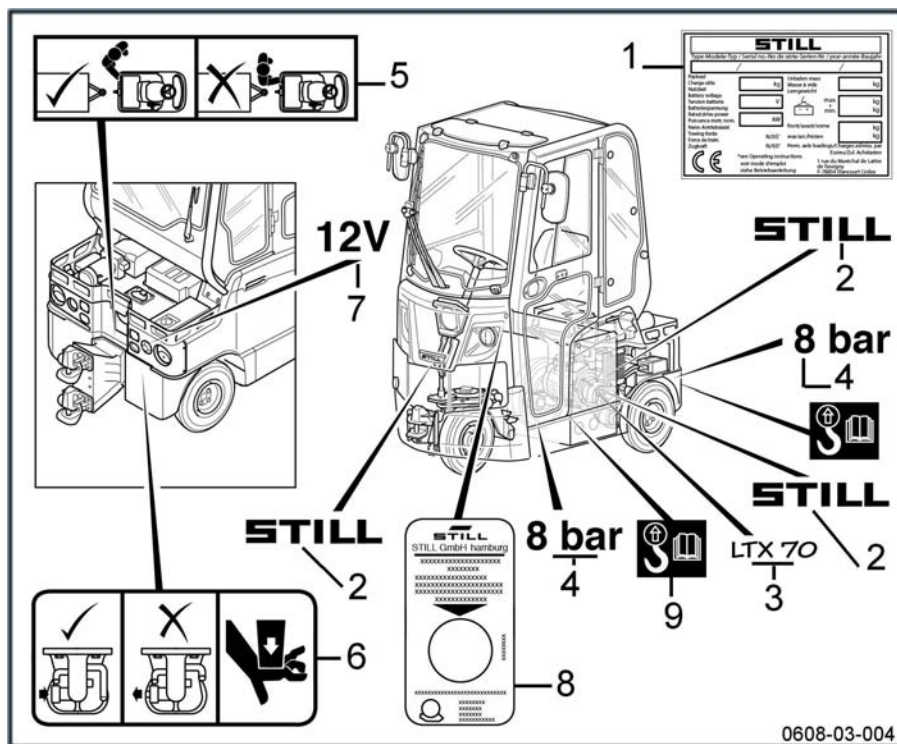
**WSKAZÓWKA**

Jeżeli czas nie jest już wyświetlany, należy skontaktować się z serwisem posprzedażnym.

Oznaczenia

Oznaczenia

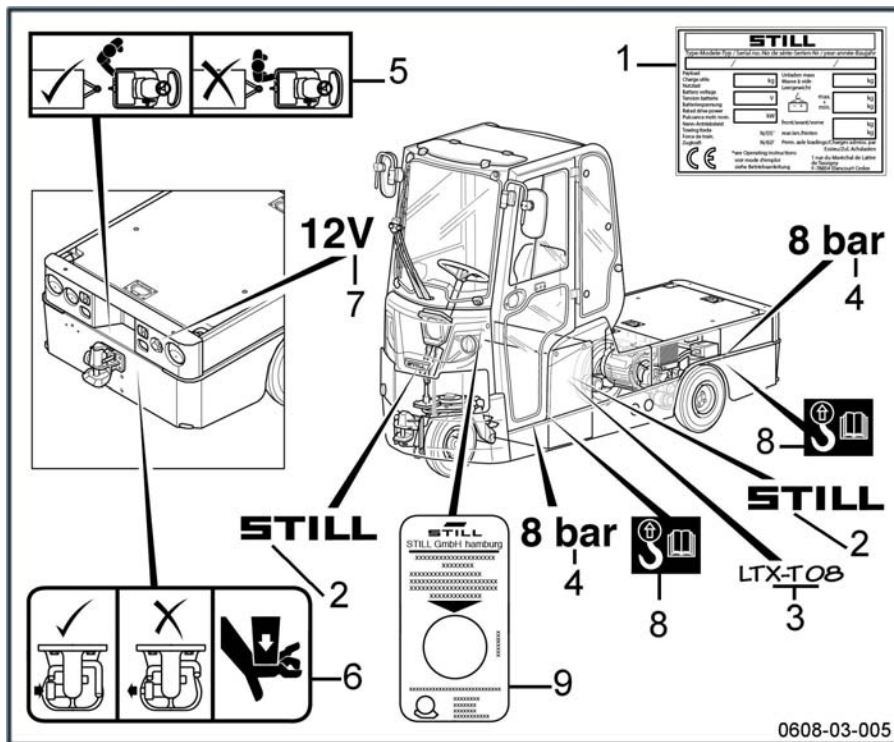
Etykiety wózka holowniczego



- 1 Tabliczka znamionowa (patrz następna strona)
- 2 Naklejka z oznaczeniem marki
- 3 Etykieta modelu wózka
- 4 Naklejka z ciśnieniem ogumienia

- 5 Etykieta ostrzegawcza wolnej jazdy
- 6 Etykieta automatycznego sprzęgu
- 7 Etykieta gniazda 12 V sprzęgu
- 8 Etykieta kontroli okresowej
- 9 Zawieszana naklejka wózka

Etykiety podnośnika



- 1 Tabliczka znamionowa (patrz następna strona)
- 2 Naklejka z oznaczeniem marki
- 3 Etykieta modelu wózka
- 4 Naklejka z ciśnieniem ogumienia

- 5 Etykieta ostrzegawcza wolnej jazdy
- 6 Etykieta automatycznego sprzęgu
- 7 Etykieta gniazda 12 V sprzęgu
- 8 Zawieszana naklejka wózka
- 9 Etykieta kontroli okresowej

Oznaczenia

Numer seryjny

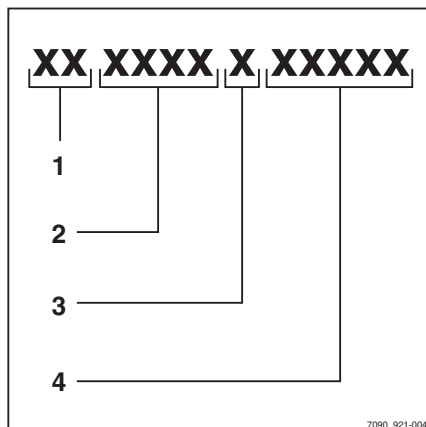


WSKAZÓWKA

W przypadku wszelkich zapytań technicznych należy podać numer seryjny.

Numer VIN zawiera następujące informacje:

- 1 Miejsce produkcji
- 2 Typ
- 3 Rok produkcji
- 4 Numer jednostkowy



Użytkowanie

Opis techniczny

Opis techniczny

Wstęp

Wózek holowniczy i karetką zostały opracowane tak, aby można je było eksploatować w najcięższych warunkach. Spełniają one wszystkie bieżące dyrektywy Unii Europejskiej. Wózek holowniczy i karetką mają nominalną siłę holowania od 6,2 do 8 ton, a prędkość traktacji wózka bez ładunku wynosi do 20 km/h.

Dostępne są trzy różne modele:

- Model 7-tonowy
- Model 8-tonowy
- Model z karetką

Kabina operatora i elementy sterujące

Aby zapewnić optymalną ergonomię, zainstalowano nisko położony stopień, który ułatwia dostęp do kabiny operatora. Regulacja wszystkich elementów sterujących i fotela przyczynia się do optymalnego komfortu oraz wydajności kierowcy.

Rozmieszczenie pedałów nożnych, elementów sterujących i kierownicy (samochodowej) wraz ze sterowaniem elektronicznym, zapewnia płynne prowadzenie wózka.

Precyzyjne rejestrowanie czasu pracy podczas zmiany wózka holowniczego, licznik godzin, wskaźnik rozładowania akumulatora umożliwiają:

- Lepsze zarządzanie okresami międzyserwisowymi
- Zminimalizowane ryzyko uszkodzenia akumulatora. Wózek może być wyposażony w czujnik poziomu elektrolitu

Podwozie

Podwozie zostało zaprojektowane tak, aby zapewnić maksymalną wytrzymałość i sztywność. Nisko umieszczony środek ciężkości zapewnia bezpieczne prowadzenie, a jego niewielkie rozmiary oznaczają doskonałą zwrotność. Silnik napędowy oraz układ elektronicznego sterowania są zabezpieczone w podwoziu, zapewniono jednak możliwość łatwego dostępu w celach serwisowych. Akumulator

znajduje się między dwiema osiami, gwarantując maksymalną stabilność oraz umożliwiając szybkie i łatwe wymontowanie.

Napęd i przekładnia

Mocny silnik napędowy 4,5 kW (technologia AC) zamontowano poprzecznie na osi napędowej. Moc jest przekazywana na tylne koła poprzez zwolnicę skrzyni biegów i mechanizm różnicowy.

Wyposażenie elektryczne

Opisywane wózki holownicze wyposażono w układy sterujące wysokiej częstotliwości, działające w oparciu o zaawansowany mikroprocesor pracujący pod napięciem 48 V.

Układ kierowniczy

Kierowanie za pomocą pojedynczego przedniego koła jest łatwe i gwarantuje szybką reakcję wózka, co ogranicza zmęczenie operatora. System ten zapewnia doskonałą zwrotność i zwiększa ogólną wydajność obsługi.

Hamulce

Wózek holowniczy jest wyposażony w trzy niezależne układy hamulcowe:

- Hydrauliczne hamulce bębnowe na wszystkich trzech kołach
- Automatyczny hamulec postojowy
- Funkcja zabezpieczenia przed samoczynnym ruszeniem. Wózek holowniczy hamuje za pomocą hamulca elektrycznego i zatrzymuje się w momencie zwolnienia pedału przyspieszenia.

Sprzęg holowniczy i komora nośna

Wózek holowniczy jest przygotowany do zamontowania różnych sprzęgów holowniczych z tyłu i opcjonalnego sprzęgu z przodu.

Komora nośna znajdująca się za fotelem kierowcy ma udźwig 150 kg.

Wózek transportowy

Dostępna jest również wersja transportowa wózka.

Cechuje ją maksymalne obciążenie 800 kg.

Wyposażenie dostępne w standardzie lub jako dodatkowa opcja

- Dostęp boczny do akumulatorów

- System Fork Off do wyjmowania akumulatora i odpowiednie narzędzie do tego celu
- System Roll Off do wyjmowania akumulatora
- Koła lub opony
- Różnego rodzaju kabiny
- Różnego rodzaju fotele
- Prostownik pokładowy itd.

Kontrole i działania przed oddaniem do eksploatacji

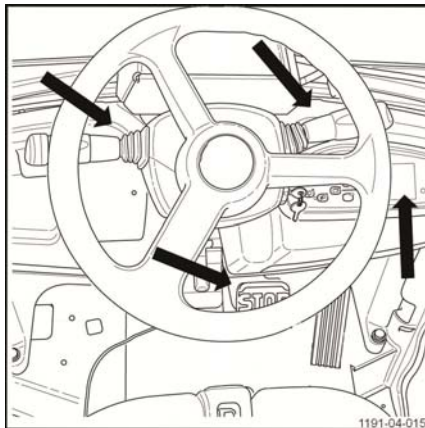
Kontrole i działania przed oddaniem do eksploatacji

Kontrola działania wszystkich elementów sterujących

Przed rozpoczęciem każdej zmiany należy sprawdzić, czy elementy sterujące wózka holowniczego działają prawidłowo i są bezpieczne:

- Sprawdzić, czy układ hamulcowy działa prawidłowo
- Sprawdzić, czy układ kierowniczy działa prawidłowo
- Sprawdzić, czy układ napędowy działa prawidłowo
- Sprawdzić, czy działa wyświetlacz operatora
- Sprawdzić, czy działają wszystkie dodatkowe elementy sterujące

Nie używać wózka holowniczego, jeśli przynajmniej jeden element nie działa prawidłowo. Nieprawidłowości należy zgłosić swojemu przełożonemu.



Kontrola ciśnienia i stanu opon


UWAGA

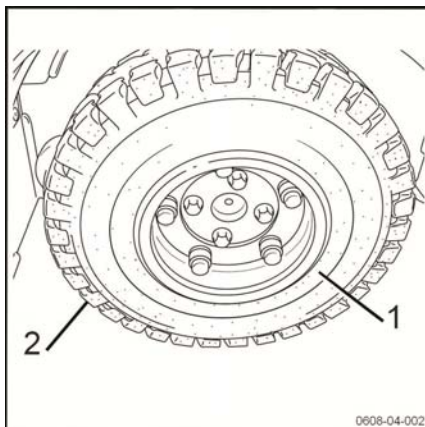
Niebezpieczeństwo wypadku

Nierównomierne zużycie obniża stabilność wózka holowniczego i wydłuża drogę hamowania.

- W razie zużycia lub uszkodzenia opony (lewej lub prawej) należy niezwłocznie ją wymienić.

W normalnych warunkach każda opona musi zostać napompowana do 8 bar.

- W razie potrzeby napompować opony (1).
- Sprawdzić stan oraz zużycie opon (2). Odnaleźć miejsca ewentualnego uszkodzenia opony spowodowane przez ciała obce. Zużycie opon musi być jednakowe po obu stronach pojazdu.



Kontrola stanu naładowania akumulatora ▷

- Pociągnąć przycisk zatrzymania awaryjnego (2).
- Włączyć zapłon za pomocą kluczyka (3). W wózkach wyposażonych w sterowanie digicode obrócić przycisk rozruchu w położenie 1, następnie wprowadzić kod PIN na klawiaturze digicode.
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora na wyświetlaczu operatora (1)



⚠ UWAGA

Akumulatory rozładowane poniżej 20% pojemności znamionowej są rozładowane nadmiernie. Nadmierne rozładowanie skraca żywotność akumulatorów i może spowodować utratę gwarancji na akumulator.

Nigdy nie pozostawiać akumulatorów w stanie rozładowanym.

Kontrola blokad

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Dla bezpieczeństwa operatora oraz osób postronnych, wózek holowniczy i jarzmo są wyposażone w różne blokady.

Konieczne jest, aby te blokady działały prawidłowo.

Przed rozpoczęciem każdej zmiany należy sprawdzić, czy wszystkie blokady wózka holowniczego działają prawidłowo i są bezpieczne.

- Sprawdzić, czy wyłącznik zapłonu lub pokrętko działają prawidłowo
- Sprawdzić, czy przełączniki zatrzymania awaryjnego działają prawidłowo
- Sprawdzić prawidłowe działanie układu wykrywania obecności operatora wózka widłowego, w tym na fotelu
- Sprawdzić, czy układ blokowania akumulatora działa prawidłowo

Kontrole i działania przed oddaniem do eksploatacji



WSKAZÓWKA

Dla wyposażenia dodatkowego można zamontować dodatkowe blokady. Sprawdzić również, czy te dodatkowe blokady działają prawidłowo.

Zgłaszać wszelkie usterki blokad przełożonemu. Nie używać wózka holowniczego ani jarzma.

Kontrola hamulca nożnego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

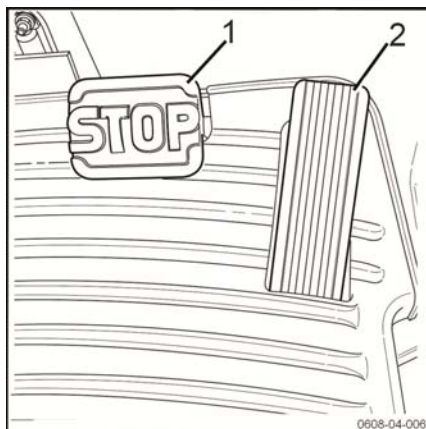
Nie należy używać samego hamulca elektrycznego do hamowania awaryjnego.

- Należy zawsze naciskać hamulec nożny (1) do hamowania awaryjnego.

Aby sprawdzić działanie hamulców, należy wykonać następujące czynności:

- Rozpędzić niezaladowany wózek holowniczy na pustej przestrzeni.
- Zwolnić wciśnięty pedał przyspieszenia (2).
- Wcisnąć mocno pedał hamulca (1).

Wózek powinien zwolnić aż do zatrzymania.



WSKAZÓWKA

Wciśnięcie hamulca nożnego uruchamia hydraulicznie hamulce na obu kołach przednich i osi napędowej. Przed pierwszym użyciem zaleca się, aby operatorzy zapoznali się z działaniem i efektem stosowania hamulca przy niezaladowanym wózku holowniczym.

Kontrola wyłącznika awaryjnego



- Nacisnąć przelącznik zatrzymania awaryjnego (1).
- Zasilanie w wózku zostaje odcięte.
- Elektryczne elementy sterujące i silniki nie są już zasilane.
- Następuje uruchomienie hamulca elektromagnetycznego.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego (1), a następnie wprowadzić kod lub przekręcić kluczyk zapłonu, aby ponownie udostępnić funkcje.



Napełnianie zbiornika płynu spryskiwacza przedniej szyby



UWAGA

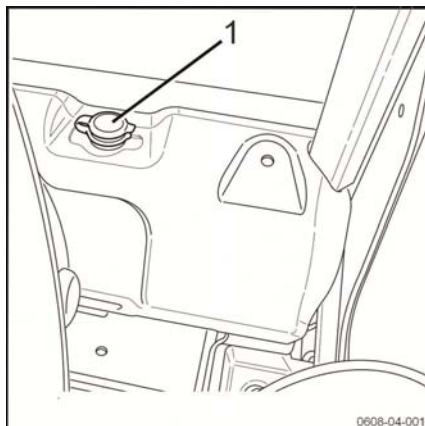
Mroźne warunki mogą doprowadzić do uszkodzenia układu spryskiwacza przedniej szyby.

- Zawsze należy używać płynu do spryskiwaczy zawierającego środek zapobiegający zamarzaniu.

Zbiornik płynu do spryskiwaczy szyby przedniej i tylnej znajduje się za fotelem.

Aby napełnić zbiornik układu spryskiwacza przedniej szyby (1), należy wykonać następujące czynności:

- Odsunąć fotel do przodu.
- Otworzyć pokrywę zbiornika płynu spryskiwacza przedniej szyby.
- Napełnić zbiornik płynem do spryskiwaczy i środkiem zapobiegającym zamarzaniu, zgodnie ze specyfikacją producenta.
- Zamknąć pokrywę zbiornika płynu spryskiwacza przedniej szyby (1).



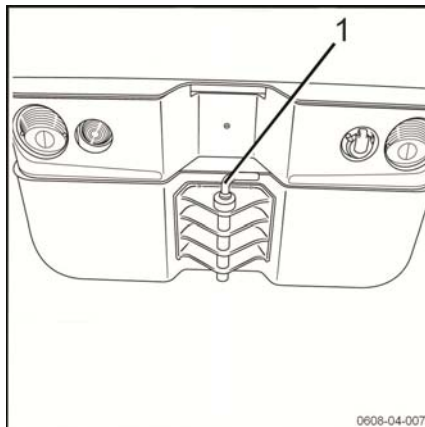
Kontrole i działania przed oddaniem do eksploatacji

Weryfikacja ręcznego sprzęgu holowniczego ▷

⚠ UWAGA

Ryzyko zakleszczenia lub przygniecenia.

- Nie zbliżać rąk lub ramion do otwartego sprzęgu.
- Nacisnąć sworzeń holowniczy (jeśli występuje) (1) w dół, obrócić o 90° i wyciągnąć.
- Sprawdzić stan sworznia holowniczego.
- Usunąć wszystkie zanieczyszczenia z obudowy.
- Włożyć sworzeń holowniczy, wcisnąć w dół, pokonując opór sprężyny, obrócić o 90° i zablokować we właściwym położeniu.



Sprawdzić automatyczny zaczep przyczepy (jeżeli jest zamontowany) ▷

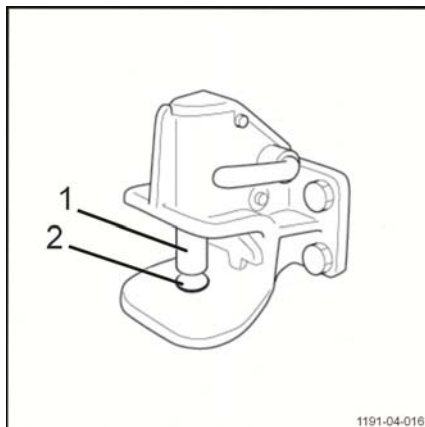
⚠ UWAGA

Nie należy wkładać rąk w otwarty sprzęg.

Istnieje ryzyko, że sprzęg się na nich zamknie.

Sprawdzenie, czy sprzęg automatyczny działa prawidłowo.

- Sprawdź, czy sworzeń (1) nie jest uszkodzony.
- Sprawdź, czy sworzeń (1) jest prawidłowo przymocowany do uchwyty mocującego (2)
- Sprawdzić, czy uchwyt mocujący (2) jest wolny od zanieczyszczeń



Instrukcja obsługi wózka

Wózki są przeznaczone do eksploatacji wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń w środowisku, w którym powietrze nie zawiera substancji niebezpiecznych. Temperatura powinna wynosić od -10 do +45°C, a względna wilgotność powietrza nie może przekraczać 95%.

Teren, na którym eksploatowany jest wózek, musi spełniać wymagania obowiązujących przepisów prawnych (stan nawierzchni, oświetlenie itp.).

Wózki należy eksploatować na suchym, czystym i płaskim podłożu.

Przed rozpoczęciem użytkowania wózka należy sprawdzić środowisko robocze. Kontrolę tę można przeprowadzić wzrokowo.

Obszar roboczy musi być czysty. Ścieżka przejazdu wózka musi być wolna od przeszkód i nie mogą na niej przebywać żadne osoby.

Operator musi zwracać uwagę na wszystko, co może stanąć na przeszkodzie bezpiecznemu wykonaniu manewrów. Następujące czynniki mogą stworzyć potencjalne niebezpieczeństwo:

- Człowiek w pobliżu wózka
- Operator nie może używać odtwarzaczy muzycznych ani żadnych urządzeń elektrycznych, które mogłyby ograniczyć jego czujność
- Na podłożu nie może być śladów oleju ani smaru

Operator musi zachowywać ostrożność podczas transportu ładunku. Wymiary ładunku mogą przeszkadzać podczas wykonywania manewrów i ograniczać pole widzenia. Należy również zmniejszyć prędkość wózka, ponieważ w przeciwnym razie może się on przewrócić podczas hamowania lub pokonywania zakrętów.

Ładunki muszą być jednolite, o maksymalnej zalecanej wysokości 2 m.

Aby uzyskać informacje na temat innych zastosowań wózka niż powyższe, należy skon-

taktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Należy używać palet, które są w dobrym stanie.

W przypadku pokonywania przeszkód należy zmniejszyć prędkość, aby zapobiec utracie równowagi i oddziaływaniu drgań na ramiona operatora.

Wózki mogą przejeżdżać przez rampy oraz płytkie pochyłości.

UWAGA

Niebezpieczeństwo utraty stabilności

- Należy zawsze dostosowywać jazdę do warunków podłoża (nierówne powierzchnie itp.), szczególnych zagrożeń miejsca pracy oraz ładunku.



WSKAZÓWKA

- *Zawsze wyłączać zapłon przed opuszczeniem wózka*

UWAGA

Ryzyko zranienia

Ręce należy zawsze trzymać na elementach sterujących. Należy zawsze odłączać akumulator przed dotknięciem ruchomych części lub elementów konstrukcyjnych.

Aby zapewnić skuteczną ochronę, należy nosić specjalne obuwie ochronne.

UWAGA

Wtyczne dotyczące bezpieczeństwa podczas jazdy:

- Operator musi poruszać się z niewielką prędkością na zakrętach i przy wjeżdżaniu w wąskie przejścia.
- Operator musi w każdej sytuacji zachowywać bezpieczną odległość od pojazdów i osób znajdujących się przed wózkiem.
- Operator musi unikać gwałtownego zatrzymywania się, robienia zbyt szybkich nawrotów i wyprzedzania w niebezpiecznych miejscach o słabej widoczności.

Instrukcja obsługi wózka

⚠ UWAGA

Ryzyko zranienia

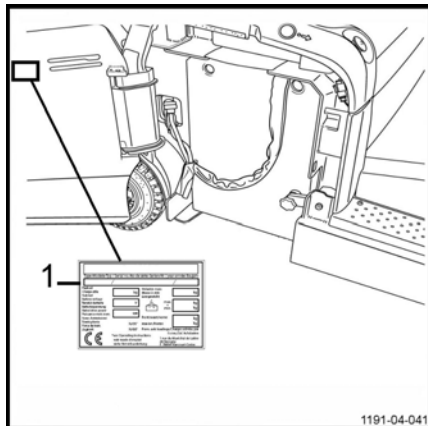
Upewnić się, że akumulator jest prawidłowo zablokowany.

Tabliczka znamionowa

Przed pierwszym uruchomieniem wózka zalecamy przeczytać informacje zamieszczone na tabliczce znamionowej (1).

Etykieta znajduje się w komorze akumulatora.

Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 1 **Tabliczka znamionowa**.



Wyświetlacz

Wyświetlacz

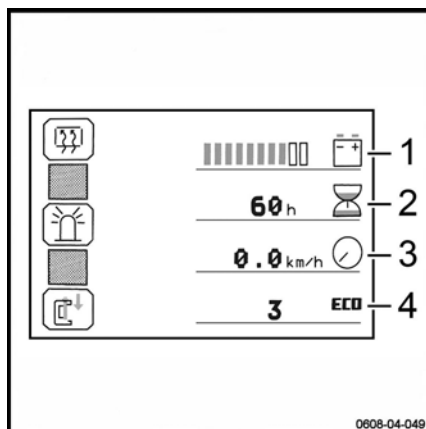
Ekran początkowy ciągnika

W menu 1 na ekranie głównym są wyświetlane następujące informacje:

- Stan naładowania akumulatora (1)
- Nachylenie drogi (2)
- Prędkość jazdy (3)
- Czas (4)

W menu 2 na ekranie głównym są wyświetlane następujące informacje:

- Licznik motogodzin (1)
- Liczba godzin pracy do następnego przeglądu serwisowego (2)
- Tryb wyboru programu jazdy (3)
- Liczba kilometrów dziennie (4)



Pokrętła sterujące

Na wyświetlaczu znajduje się kilka kontroltek. Pokazują one stan układu kierowniczego ciągnika.

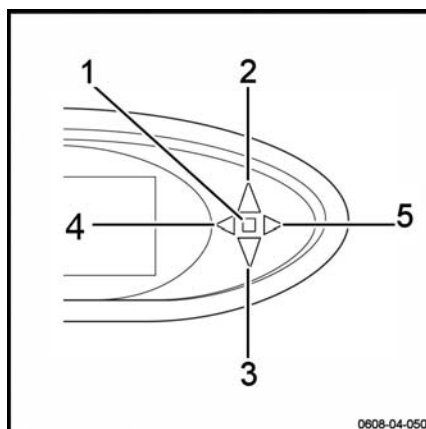
Kontrolka **Stop** (1) sygnalizuje, że hamulec postojowy jest zaciągnięty. Sygnalizuje ona także obecność błędów.

Jeśli świeci się kontrolka **Jazda do przodu** (2), oznacza to, że wózek porusza się do przodu.

Jeśli świeci się kontrolka **Jazda do tyłu** (3), oznacza to, że wózek porusza się do tyłu.

Gdy świeci się kontrolka **Skręt w lewo** (4), operator przygotowuje się do skrętu w lewo.

Gdy świeci się kontrolka **Skręt w prawo** (5), operator przygotowuje się do skrętu w prawo.



Korzystanie z wyświetlacza

Przyciski sygnałowe wózka holowniczego ▷

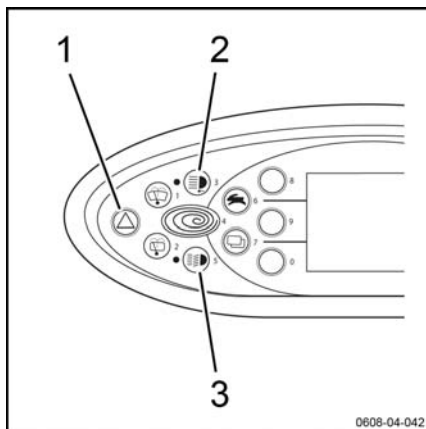
Przycisk **światła ostrzegawczych** (1) umożliwia włączenie światła ostrzegawczych (Warning), aby ostrzec innych użytkowników przed potencjalnym niebezpieczeństwem.

Przycisk **światła roboczych** (2) umożliwia włączenie światła roboczych.

Przycisk **światła sygnalizacyjnych** (3) umożliwia włączenie lub wyłączenie światła obrysowych bądź światła drogowych.

Należy postępować w następujący sposób:

- Pojedyncze naciśnięcie: włączają się światła obrysowe.
- Dwukrotne naciśnięcie: włączają się światła mijania.
- Trzykrotne naciśnięcie: wyłączają się światła obrysowe i światła mijania.



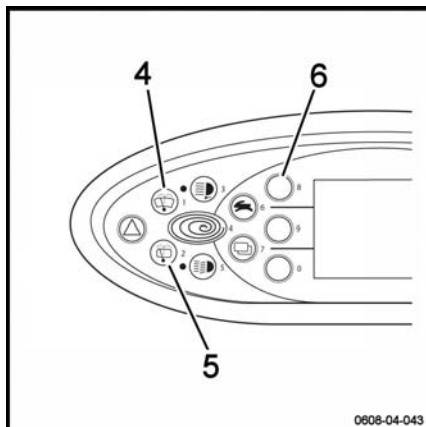
Przyciski do okien wózka holowniczego ▷

Przycisk **wycieraczki szyby przedniej** (4) umożliwia włączanie i wyłączanie wycieraczki szyby przedniej.

- Jedno krótkie naciśnięcie: wycieraczka przedniej szyby włącza się.
- Dwa krótkie naciśnięcia: wycieraczka przedniej szyby wyłącza się.
- Jednokrotne naciśnięcie i przytrzymanie (ponad 2 s) a następnie przytrzymanie naciśniętego przycisku: włącza się spryskiwacz. Obsługa przycisku w ten sposób włącza jednocześnie system spryskiwaczy dla przednich i tylnych wycieraczek szyb.

Przycisk **wycieraczki szyby tylnej** (5) umożliwia włączanie i wyłączanie wycieraczki szyby tylnej.

- Jedno krótkie naciśnięcie: wycieraczka tylnej szyby włącza się.
- Dwa krótkie naciśnięcia: wycieraczka tylnej szyby wyłącza się.



Wyświetlacz

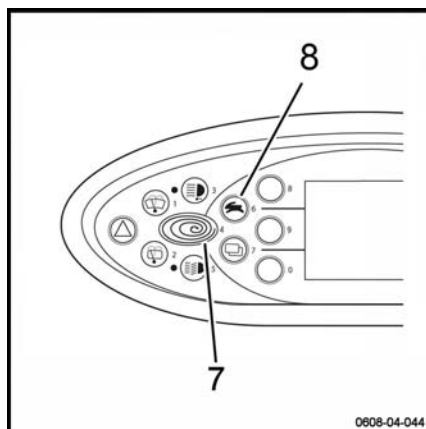
- Jednokrotne naciśnięcie i przytrzymanie (ponad 2 s) a następnie przytrzymanie naciśniętego przycisku: włącza się spryskiwacz. Obsługa przycisku w ten sposób włącza jednocześnie system spryskiwaczy dla przednich i tylnych wycieraczek szyb.

Przycisk **usuwania zaparowania tylnej szyby** (6) umożliwia usunięcie zaparowania z tylnej szyby. Aby uzyskać do niego dostęp, należy najpierw nacisnąć przycisk wyboru w menu 2.

Przyciski osiągow wózka holowniczego ▷

Przycisk **trybu Blue-Q** (7) pomaga oszczędzać energię akumulatora. Włączenie tego trybu powoduje zmniejszenie wydajności wózka holowniczego lub wózka platformowego (na przykład prędkości i przyspieszenia).

Przycisk wyboru programu jazdy (8) umożliwia zmniejszenie lub zwiększenie prędkości wózka holowniczego.

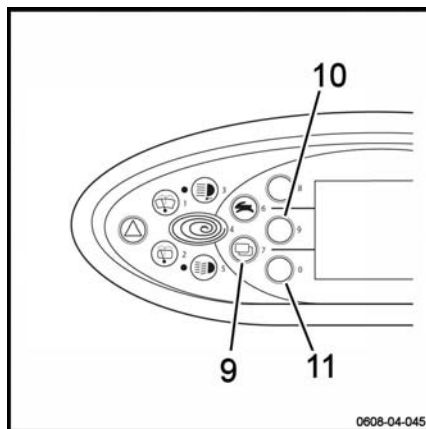


Przyciski dodatkowych opcji ▷

Przycisk (9) umożliwia uzyskanie dostępu do dodatkowych opcji. Nacisnąć i przytrzymać przycisk, aby wyświetlić menu 2.

Przycisk **obrotowego światła ostrzegawczego** (10) umożliwia włączenie obrotowego światła ostrzegawczego na kabinie.

Przycisk (11) zapewnia dostęp do opcji (o ile są one włączone).



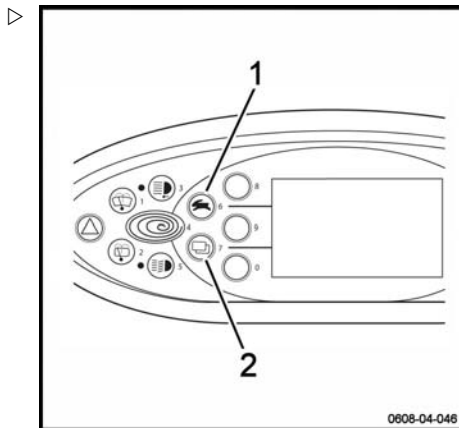
Regulacja wyświetlacza

Operator może z łatwością dostosować następujące elementy na wyświetlaczu:

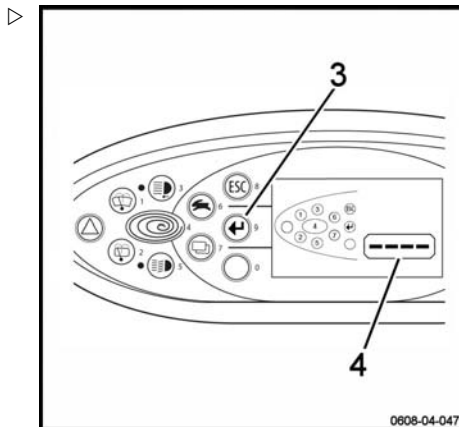
- Język
- Czas
- Datę
- Dzienny przebieg

Postępować w następujący sposób:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski (1) i (2).



- Nie wprowadzać hasła (4). Nacisnąć przycisk Enter (3).
- Użyć przycisków (1) i (2) do poruszania się po menu (4).
- Wybrać menu (4) do edycji.

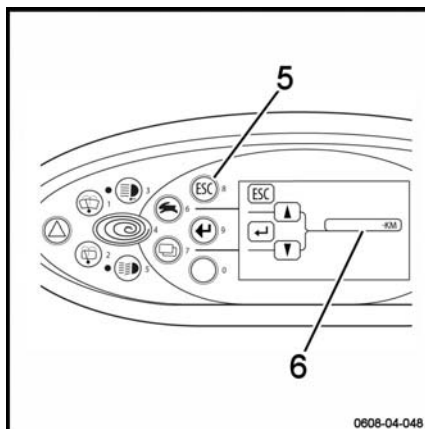


Wyświetlacz

Zerowanie licznika motogodzin

- Przejść do pola **dziennego przebiegu w km** (6), aby wyzerować licznik motogodzin.
- Dwukrotnie nacisnąć przycisk (5), aby potwierdzić.
- Wyłączyć ciągnik.
- Uruchomić go ponownie.

Licznik motogodzin zostanie wyzerowany.



Ustawienia kabiny operatora

Zasady bezpieczeństwa dotyczące regulacji

⚠ UWAGA

Nie wolno wykonywać jakichkolwiek regulacji podczas jazdy, ponieważ może to doprowadzić do utraty kontroli nad wózkiem.

Przeprowadzać regulację działa tylko wtedy, gdy wózek holowniczy jest całkowicie zatrzymany.

Po zakończeniu regulacji sprawdzić, czy element jest prawidłowo ustawiony i zabezpieczony.

Regulacja kolumny kierownicy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwiększone ryzyko wypadków z powodu nagłej regulacji kolumny kierownicy.

Czynności regulacyjne wykonywane przez operatora podczas jazdy mogą spowodować poruszanie się wózka w sposób niekontrolowany.

- Nie wykonywać żadnych regulacji podczas jazdy.
- Wyregulować kolumnę kierownicy tak, aby mieć łatwy dostęp do elementów sterujących.

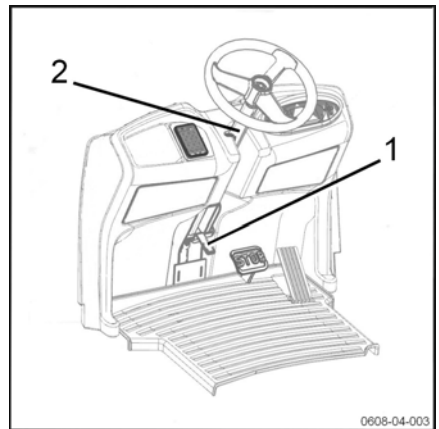


WSKAZÓWKA

Czynności regulacyjne należy wykonywać tylko wówczas, kiedy operator wózka siedzi za kierownicą.

Postępować w następujący sposób:

- Odblokować dźwignię (1), pociągając ją ku górze. Przytrzymać kierownicę ze względu na to, że kolumna kierownicy (2) opuszcza się samoczynnie.
- Ustawić koło kierownicy i kolumnę kierownicy w żądanym położeniu.
- Zablokować ponownie dźwignię (1) w pozycji dolnej



0606-04-003

Ustawienia kabiny operatora

Pas bezpieczeństwa (opcja)



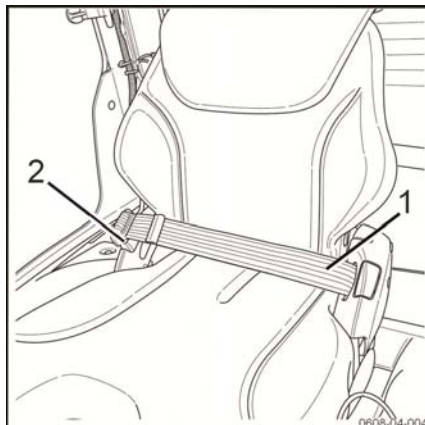
Zapinanie pasa bezpieczeństwa (jeżeli jest zamontowany)



WSKAZÓWKA

Usiąść głęboko w fotelu w taki sposób, aby plecy opierały się o oparcie. Automatyczny mechanizm blokowania pasa zapewnia wystarczającą swobodę poruszania się na siedzeniu.

- Wyciągnąć pas bezpieczeństwa (1) ze zwi-
jacza bez szarpania i dostosować do wzros-
tu operatora.
- Wsunąć zaczep pasa do zamka.
- Sprawdzić napięcie pasa bezpieczeństwa.
Powinien on znajdować się blisko ciała.



Odpinanie pasa bezpieczeństwa (jeżeli jest zamontowany)

- Nacisnąć czerwony przycisk (2) na klamrze
(1).
- Powoli wsunąć ręką zaczep pasa z powro-
tem do zwi-
jacza.

Zasady bezpieczeństwa dotyczące prowadzenia wózka holowniczego

Operator musi przestrzegać w zakładzie pracy takich samych przepisów, jak na drodze. Należy jechać z prędkością odpowiednią do warunków jazdy.

Dlatego operator musi prowadzić wózek z niewielką prędkością:

- podczas skręcania,
- przejeżdżając przez wąskie przejazdy,
- przejeżdżając przez drzwi wahadłowe,
- w obszarach małej widoczności,
- na nierównej nawierzchni.

Operator musi w każdej sytuacji zachowywać bezpieczną odległość od pojazdów i osób. Należy zawsze zachowywać pełną kontrolę nad wózkiem holowniczym. Należy unikać nagłego hamowania, robienia szybkich nawrotów, wyprzedzania innych pojazdów w miejscach potencjalnie niebezpiecznych lub przy ograniczonej widoczności.

- Ten wózek holowniczy nie jest przeznaczony do przewozu osób.
- Operatorzy muszą zawsze pozostawać w obrębie wózka holowniczego.
- Należy pozostawać w strefie bezpieczeństwa (strefa robocza określona przez producenta).
- Należy się upewnić, że wózek holowniczy jest stabilny i nie należy przekraczać maksymalnego udźwigu.

Należy wykonać jazdę próbną w otwartym terenie.

Nie zaleca się używać telefonu, odtwarzacza MP3 ani żadnych urządzeń elektrycznych. Mogą one zakłócić koncentrację kierowcy i jego świadomość otoczenia.



WSKAZÓWKI

Operatorzy powinni nosić odpowiednie obuwie ochronne, umożliwiające bezpieczną jazdę i hamowanie.

Przed użyciem wózka holowniczego należy koniecznie sprawdzić środowisko pracy. Kontrolę tę można przeprowadzić wzrokowo.

Pod wózkiem nie może być jakichkolwiek śladów wycieków płynów eksploatacyjnych.

Pokrywa akumulatora musi być odpowiednio zamknięta, a cały osprzęt dodatkowy prawidłowo zamocowany.

Wsiadanie i wysiadanie z wózka holowniczego

Wsiadanie i wysiadanie z wózka holowniczego

**⚠ UWAGA**

Ryzyko upadku, potknięcia się lub poślizgnięcia podczas wsiadania/wysiadania z wózka.

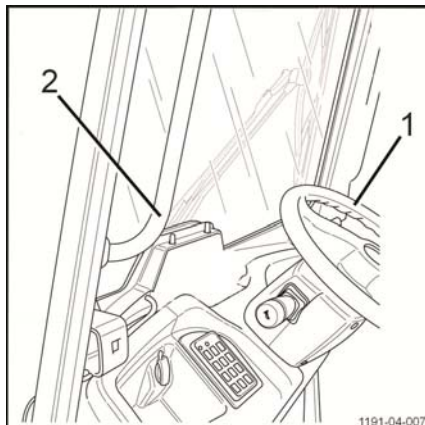
Stanąć twarzą w kierunku wózka podczas wchodzenia lub wychodzenia.

Upewnić się, że stopień jest czysty.

- Wykorzystać kierownicę (1), aby ułatwić sobie wejście lub wyjście z ciągnika
- Wykorzystać pionowy drążek (2) (w przypadku upadku ciągnika z kabiną)

⚠ UWAGA

Zwracać uwagę na otoczenie przy wysiadaniu z ciągnika.

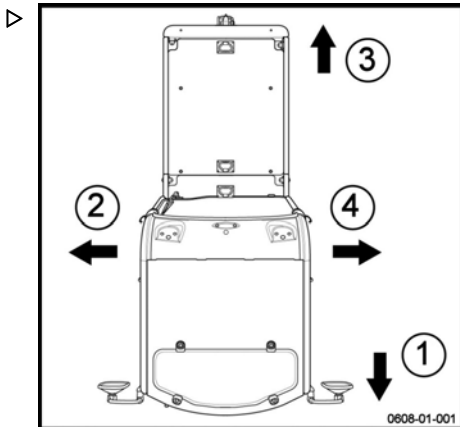


Prowadzenie wózka holowniczego

Definicje kierunków

Nazwy pojawiające się w tekście: jazda do przodu (1), jazda do tyłu (3), w prawo (2) i w lewo (4) dotyczą pozycji montażowej podzespołów w odniesieniu do kabiny operatora.

Ładunek jest umieszczany z tyłu.



Zapłon wózka holowniczego za pomocą kluczyka

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

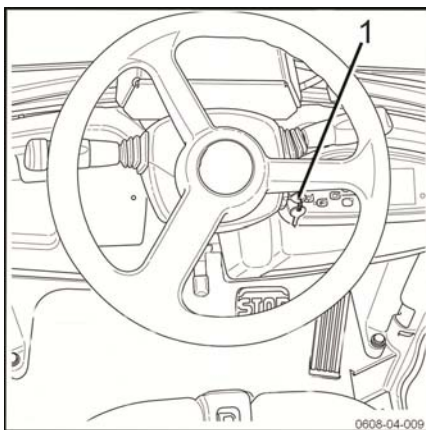
Przed uruchomieniem wózka holowniczego należy wykonać wszystkie kontrole, jak przed wdrożeniem. Nie mogą występować żadne usterki.

- Przeprowadzić wszystkie testy przed przekazaniem wózka do eksploatacji. Patrz rozdział **Wstępny odbiór techniczny i procedury**.
- Nie wolno użytkować wózka w przypadku wykrycia jakichkolwiek jego usterek!
- Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

- Włożyć kluczyk do stacyjki (1).
- Obrócić w prawo, aby uruchomić.

Wszystkie elementy sterujące na ekranie wyświetlacza włączają się na krótko.

Wózek jest gotowy do pracy.



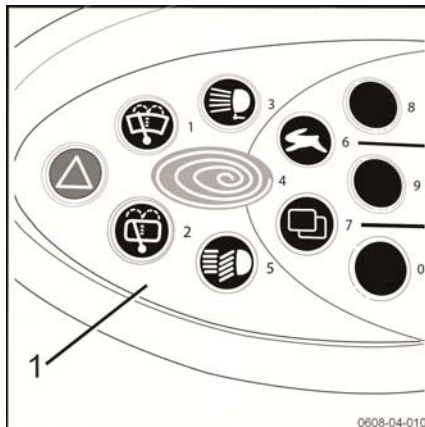
Prowadzenie wózka holowniczego

Uruchamianie wózka holowniczego za pomocą elektronicznego kluczyka

Wózek holowniczy może zostać uruchomiony za pomocą określonego kodu operatora.

Operatorzy powinni wprowadzać kody bezpośrednio na wyświetlaczu (1). Wyświetlacz mieści się na desce rozdzielczej (**patrz rozdział 3 Wyświetlacz**). Pokrętko musi również zostać obrócone.

Aby uruchomić wózek, operator musi wprowadzić pięciocyfrowy kod PIN. Metoda ta zapobiega nieuprawnionemu wykorzystaniu przez osoby trzecie.



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

Przed uruchomieniem wózka holowniczego należy wykonać wszystkie kontrole, jak przed wdrożeniem. Nie mogą występować żadne usterki.

- Przeprowadzić wszystkie testy przed przekazaniem wózka do eksploatacji. Patrz rozdział **wstępnego odbioru technicznego i procedury**.
- Nie wolno użytkować wózka w przypadku wykrycia jakichkolwiek jego usterek!
- Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Logowanie

- Obrócić pokrętko (2).
- Wprowadzić pięciocyfrowy PIN na wyświetlaczu operatora (1).



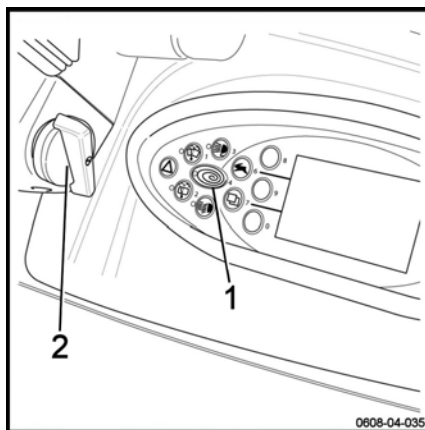
WSKAZÓWKA

UWAGA: Domyślny kod PIN to cyfry

1 2 3 4 5.

Wylogowanie

- Obrócić pokrętko (2).





WSKAZÓWKA

Jeżeli fotel operatora jest pusty, wózek holowniczy automatycznie zamyka sesję. Kod PIN musi być ponownie wprowadzony przez operatora w celu ponownego użycia wózka holowniczego.

Uruchamianie



WSKAZÓWKA

Sprawdzić, czy przed uruchomieniem wózka holowniczego nie aktywowano żadnych poleceń.

- Sprawdzić, czy akumulator jest prawidłowo podłączony i zablokowany oraz czy drzwi są prawidłowo zamknięte
- Sprawdzić stan stopni. Wsiąść do wózka holowniczego.
- Usiąść na fotelu i wyregulować go.
- Zwolnić przełącznik zatrzymania awaryjnego (1), jeżeli został wciśnięty.
- Obrócić kluczyk lub (2) pokrętkę w prawo. W modelach wyposażonych w opcję Digicode wprowadzić kod PIN, aby uruchomić wózek holowniczy

Na wyświetlaczu operatora zaświeci się (3). Wózek widłowy jest gotowy do pracy.



0608-04-019

Prowadzenie wózka holowniczego

Pedał bezpieczeństwa obecności operatora (opcja)

Działanie

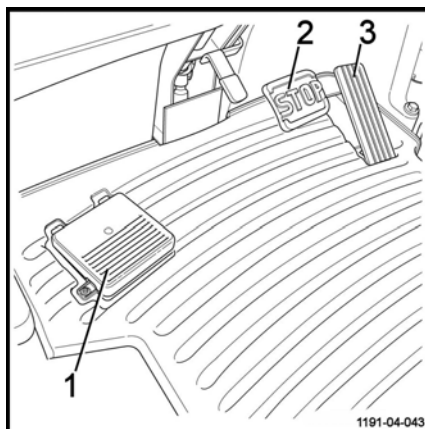
Pedał bezpieczeństwa obecności operatora (1), pod lewą nogą, to urządzenie zabezpieczające.

Musi on być naciskany przed i w trakcie jazdy wózka.

Urządzenie to umożliwia działanie pedałów przyspieszenia(3) i hamulca(2).

UWAGA

W przypadku zwolnienia pedału obecności operatora podczas jazdy, pedał gazu wózka przestaje działać i włącza się automatycznie.



Jazda do przodu

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

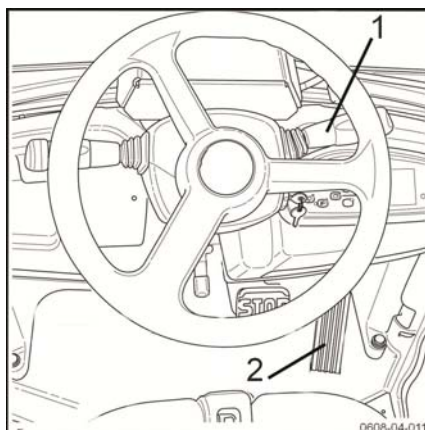
UWAGA

Określić dźwignię wyboru kierunku jazdy. Zależnie od zamówionego modelu pokrętko wyboru dla jazdy do przodu i do tyłu znajduje się po prawej lub lewej stronie kierownicy.

- Pchnąć dźwignię wyboru kierunku jazdy (1) w górę

Na ekranie wyświetlacza zaświeci się lampka kontrolna informująca o jeździe do przodu.

- Delikatnie wcisnąć pedał przyspieszenia (2). Wózek porusza się do przodu. Prędkość wózka zwiększa się w zależności od tego, jak daleko jest wciśnięty pedał przyspieszenia.





WSKAZÓWKA

Całkowite wciśnięcie pedału przyspieszenia nie zwiększa tempa przyspieszania. Maksymalne przyspieszenie jest regulowane automatycznie.



WSKAZÓWKA

Ostrożnie sprawdzić, czy trasa jest wolna od przeszkód przed przystąpieniem do wykonywania manewrów.

Dostosować jazdę do nawierzchni i otoczenia.

Przy zbliżaniu się do zakrętów oraz wchodzeniu w nie należy zwolnić i zachować ostrożność.

Dostępna jest opcja **Asystenta jazdy po łuku**. Ta opcja pozwala na automatyczne ustawienie prędkości jazdy wózka podczas jazdy po łuku. Ułatwia to prowadzenie.

Jazda do tyłu

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

UWAGA

Określić dźwignię wyboru kierunku jazdy. Zależnie od zamówionego modelu pokrętło wyboru dla jazdy do przodu i do tyłu znajduje się po prawej lub lewej stronie kierownicy.

UWAGA

Zachować ostrożność podczas jazdy do tyłu.

Pole widzenia jest ograniczone.

Należy dostosować prędkość jazdy.

- Pchnąć dźwignię wyboru kierunku jazdy (1) w dół.

Na ekranie wyświetlacza zaświeci się lampka kontrolna informująca o jeździe do tyłu.

- Delikatnie wcisnąć pedał przyspieszenia (2). Wózek holowniczy zacznie poruszać się do tyłu. Prędkość wózka zwiększa się w



Prowadzenie wózka holowniczego

zależności od tego, jak daleko jest wciśnięty pedał przyspieszenia



WSKAZÓWKA

Całkowite wciśnięcie pedału przyspieszenia nie zwiększa tempa przyspieszania. Maksymalne przyspieszenie jest regulowane automatycznie.



WSKAZÓWKA

Ostrożnie sprawdzić, czy trasa jest wolna od przeszkód przed przystąpieniem do wykonywania manewrów.

Hamowanie wózka holowniczego



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

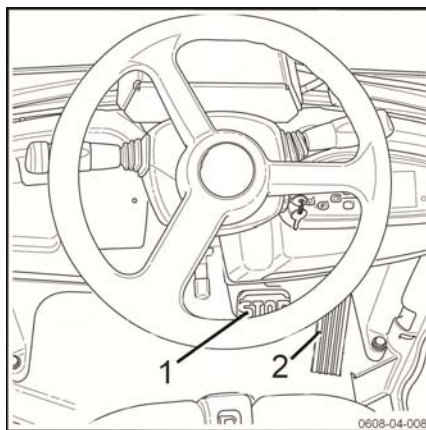
- Zawsze używać hamulca nożnego (1) do hamowania awaryjnego.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku zbyt szybkiej jazdy istnieje ryzyko poślizgu wózka.

Droga hamowania wózka zależy od warunków pogodowych i drogowych.

- Dostosować styl jazdy i hamowania do warunków pogodowych i drogowych.
- Zawsze należy wybierać prędkości jazdy zapewniające wystarczającą drogę hamowania.



- Hamować wózek, zwalniając pedał przyspieszenia (2).
- Jeśli siła hamowania jest niewystarczająca, wcisnąć dodatkowo hamulec nożny (1).



WSKAZÓWKA

Naciśnięcie pedału hamulca uruchamia hydraulicznie hamulce na obu kołach przednich i osi napędowej. Przed rozpoczęciem eksploatacji wózka zaleca się, aby operatorzy zapoznali się z działaniem i efektem stosowania hamulca hydraulicznego w niezaladowanym wózku holowniczym.

Zatrzymanie awaryjne

- Podczas normalnej eksploatacji przycisk zatrzymania awaryjnego (1) musi być wyciągnięty.
- W razie niebezpieczeństwa naciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego (1) spowoduje przerwanie obwodu elektrycznego i unieruchomienie wózka holowniczego.

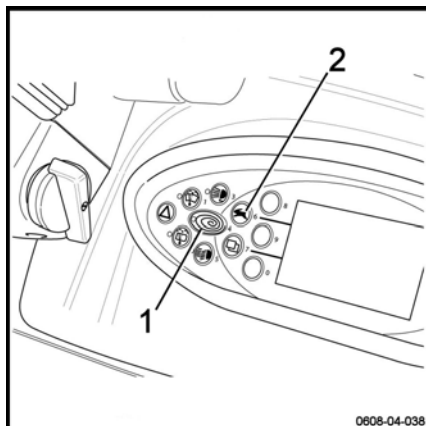


Tryb Blue Q pracy

Dzięki trybowi wydajności nazywanemu Blue Q można oszczędzać energię akumulatora. Tryb ten zmniejsza wydajność (prędkość, przyspieszenie) wózka holowniczego lub transportowego.

Możliwy jest wybór pomiędzy trzema poziomami trybów Blue Q:

- Tryb standardowy: tryb Blue Q zostaje wyłączony, gdy wózek holowniczy powróci do eksploatacji. Aby włączyć tryb wydajności, operator może nacisnąć odpowiedni przycisk Blue Q w dowolnym momencie.
- Tryb stały: tryb Blue Q jest włączony cały czas, gdy wózek holowniczy powraca do eksploatacji i podczas pracy. Operator nie może wyłączyć trybu Blue Q.
- Tryb Fixed-flex: tryb Blue Q jest włączony. Aby przejść w tryb wydajności, operator może nacisnąć odpowiedni przycisk Blue Q w dowolnym momencie.



Tylko pracownik posprzedażnego centrum serwisowego może zmienić wybrany tryb. Tryb standardowy jest włączony domyślnie.

Aby włączyć tryb Blue Q, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk Blue Q (1)

Prowadzenie wózka holowniczego

Symbol Blue Q jest wyświetlany na wyświetlaczu obok numeru programu jazdy.

Jeżeli przy włączonym trybie Blue Q operator opuści wózek, następujące funkcje zostaną wyłączone:

- Światła drogowe są wyłączone. Światła pozycyjne pozostają zapalone.
- Ogrzewanie zostaje wyłączone
- Ogrzewanie tylnej szyby zostaje wyłączone
- Wycieraczki szyby przedniej i tylnej zostają zatrzymane
- Ogrzewanie fotela zostaje wyłączone.

Funkcje zostają wyłączane z 5-sekundowym opóźnieniem.

Jeśli operator jedzie do tyłu z prędkością większą niż 3 km/h, przednie światła drogowe i wycieraczki przedniej szyby zostają wyłączone.

Jeśli operator jedzie do przodu z prędkością większą niż 3 km/h, tylne światła drogowe i wycieraczki tylnej szyby zostają wyłączone.

Aby wyłączyć tryb Blue Q, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk Blue Q (1)

Obsługa przycisku wyboru programu jazdy ▷ jazdy

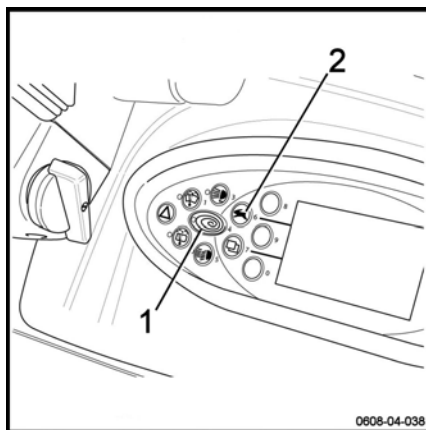
Za pomocą przycisku wyboru programu jazdy (2) lub przycisku z symbolem zająca można zmniejszyć wydajność wózka holowniczego lub transportowego.

Dostępne są trzy różne programy jazdy:

- Tryb standardowy 0: wózek holowniczy działa normalnie
- Tryb redukcji prędkości 1: w tym trybie można zmniejszyć prędkość wózka holowniczego
- Tryb Downhill assistance 2 (wspomaganie opuszczania): można zmniejszyć prędkość wózka holowniczego podczas opuszczania

Aby wybrać program jazdy, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk wyboru programu jazdy, przycisk z symbolem zająca (2) kilka razy,



aż na wyświetlaczu pojawi się wybrany program.

Poniżej znajduje się lista osiągnięć wózka holowniczego i transportowego zależnie od włączonych funkcji.

		Prędkość wózka holowniczego (km/h)			Prędkość wózka transportowego (km/h)		
		Tryb standardowy 0	Tryb redukcji prędkości 1	Tryb Downhill assistance 2	Tryb standardowy 0	Tryb redukcji prędkości 1	Tryb Downhill assistance 2
Jazda do przodu	Blue Q – wyl.	19	12	4	20	12	4
	Blue Q – wł.	16	12	4	16	12	4
Jazda do tyłu	Blue Q – wyl.	10	8	4	10	8	4
	Blue Q – wł.	10	8	4	10	8	4

Ta lista osiągnięć bierze pod uwagę domyślne, ustawione fabrycznie prędkości. Szczególnych regulacji może dokonywać posprzedażne centrum serwisowe na żądanie klienta.

Działanie klaksonu

Klaksonu należy użyć w sytuacjach stanowiących potencjalne zagrożenie:

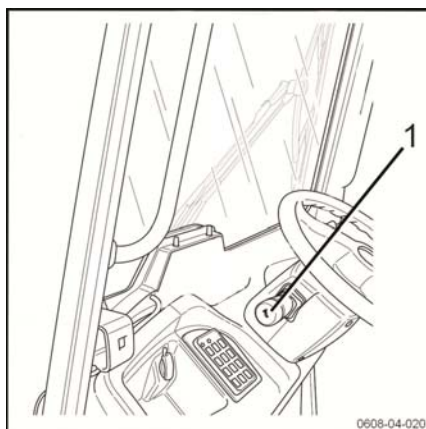
- Na trasach o słabej widoczności
- Na skrzyżowaniach
- W przypadku bezpośredniego zagrożenia

– Nacisnąć przełącznik sterujący (1).



WSKAZÓWKA

Dźwignia sterująca z klaksonem może znajdować się po lewej lub prawej stronie kolumny kierownicy.



Prowadzenie wózka holowniczego

Ruszanie na pochyłości

Aby ruszyć wózkiem holowniczym na pochyłości, należy wykonać poniższe czynności:

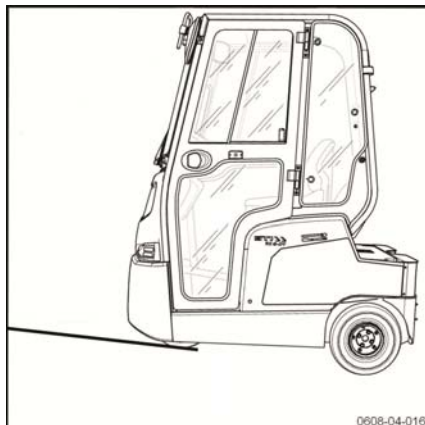
- Zatrzymać wózek holowniczy, korzystając z hamulców elektrycznych i hydraulicznych.
- Aby ruszyć, nacisnąć pedał przyspieszenia. Wózek holowniczy jest wyposażony w opcjonalny układ wspomagania rozruchu do pracy na pochyłości.
- Hamulec postojowy zostaje automatycznie zwolniony.



WSKAZÓWKA

Naciśnięcie pedału przyspieszenia do oporu nie zwiększa tempa przyspieszania. Maksymalne przyspieszenie jest regulowane automatycznie.

Ważne, aby zachować ostrożność podczas jazdy po pochyłości. Operatorzy wózków widłowych muszą dostosować prędkość do nachylenia terenu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko utraty kontroli

Na pochyłościach należy jeździć z małą prędkością.

Jeśli wózek holuje przyczepę, nie manewrować na pochyłości.

Obsługa opcji FleetManager™

Opis opcji FleetManager

Opcja FleetManager umożliwia kontrolowanie dostępu do wózka. Opcja ta to system zarządzania flotą.

Dostęp do systemu można uzyskać:

- Za pomocą klawiatury lub
- Za pomocą urządzenia odczytującego dla transpondera lub karty RFID

Kierownik floty ustala szczegóły dostępu za pośrednictwem interfejsu sieciowego. Dotyczy to kart transpondera lub kodów PIN dla odpowiednich wózków. Istnieje możliwość zmiany okresu czasu, w którym upoważnienie dostępowe jest ważne.

Dostępne jest również oprogramowanie.

Dodatkowe opcje:

- Czujnik wstrząsów
- Narzędzia do bezprzewodowego zarządzania danymi:
 - ▶ GSM⁽²⁾GPRS⁽¹⁾ moduł z anteną

W wózku dostępne są następujące opcje:

- Kontrola dostępu
- Kontrola dostępu i czujnik wstrząsów
- Kontrola dostępu i moduł GPRS
- Kontrola dostępu, czujnik wstrząsów i moduł GPRS

(1) GPRS: General Packet Radio Service (ogólna technologia komunikacji bezprzewodowej)

(2) GSM: Global System for Mobile Communication (globalny system komunikacji mobilnej)

Czujnik wstrząsów

Czujnik ten umożliwia rejestrowanie wstrząsów odbieranych przez wózek.

Istnieje możliwość skonfigurowania zmniejszenia prędkości wózka, jeśli odbierze on wstrząs.

Menedżer floty jest jedyną osobą, która może dokonać zmiany określonych parametrów.



WSKAZÓWKA

Wymienić czujnik, jeśli jest uszkodzony.

Moduł GSMGPRS

Moduł ten składa się z modemu GSM i anteny.

Moduł ten umożliwia:

- Uzyskanie zdalnego dostępu do informacji na temat wózka
- Użycie geolokacji

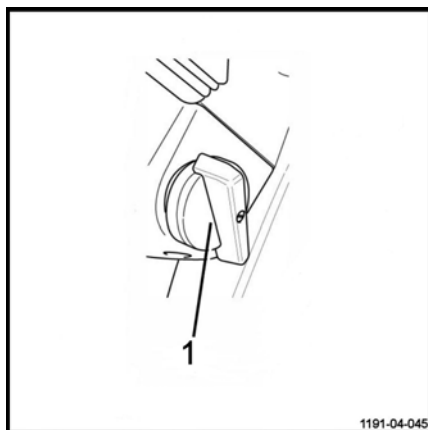
Dane są zapisywane na serwerze.

Dane są przekazywane przez Bluetooth (domyślnie) lub przez moduł GSM (opcja).

Obsługa opcji FleetManager™

Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w opcję FleetManager™**Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w klawiaturę lub klucz elektroniczny**

- Obrócić gałkę (1) zgodnie z ruchem wskazówek zegara. ▷



- Wprowadzić kod PIN na klawiaturze. Kod PIN składa się z pięciu do ośmiu cyfr. ▷

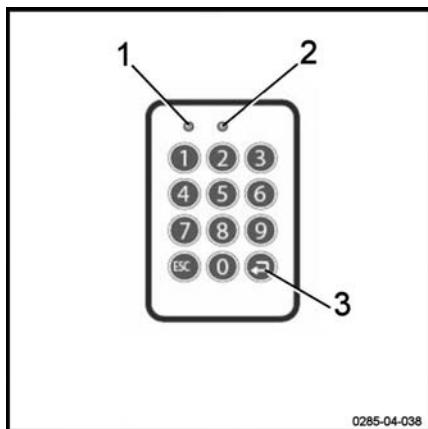
Domyślnie żaden kod PIN nie został podany jako ustawienie fabryczne.

Jeśli kod PIN jest prawidłowy, dioda LED (1) nie świeci się. Dioda LED (2) miga powoli co dwie sekundy (kolor zielony).

Nie włącza się żaden sygnał dźwiękowy.

- Aby potwierdzić, nacisnąć klawisz Enter (3).

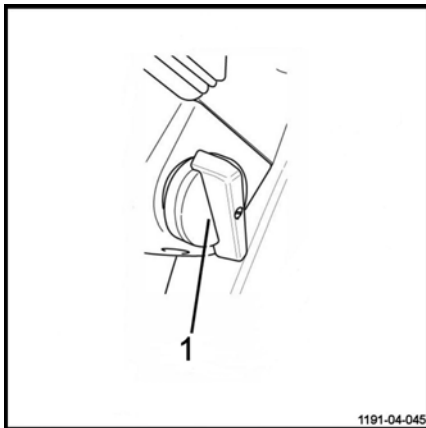
Wózek holowniczy jest teraz gotowy do pracy.

**WSKAZÓWKA**

W konfiguracji kierownik floty może określić, że podczas logowania operator musi wprowadzić kod wstępny. Operator może wówczas ocenić stan wózka holowniczego.

Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w urządzenie odczytujące RFID

- Obrócić gałkę (1) zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



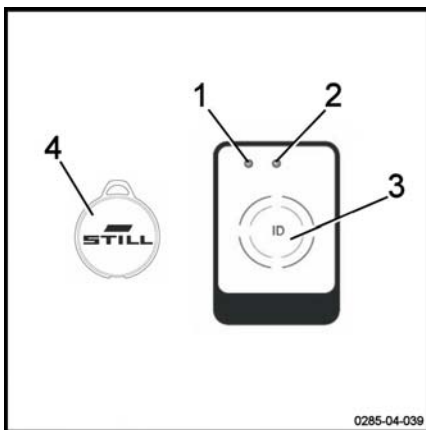
- Umieścić kartę transpondera RFID lub transponder RFID (4) przed urządzeniem odczytującym (3).



Jeśli karta jest prawidłowa, dioda LED (1) nie świeci się. Dioda LED (2) miga powoli co dwie sekundy (kolor zielony).

Włączają się dwa sygnały dźwiękowe.

Wózek holowniczy jest teraz gotowy do pracy.



Obsługa opcji FleetManager™

Opcja FleetManager™: kolorystyka diod LED

Diody LED mogą przybierać różne stany i różne kolory. Poniżej znajduje się lista najczęstszych komunikatów oraz ich znaczenie.

Problem		Przeakaźnik sygnału	Przyczyna	Rozwiązanie
Stan diod LED				
Dioda 1	Dioda 2			
Świeci się w sposób ciągły Kolor czerwony	Wył.	Włącza się długi sygnał dźwiękowy	Wariant z urządzeniem odczytującym: brak ważnego upoważnienia dostępowego	Wygenerować ważne upoważnienie dostępowe za pomocą interfejsu
			Wariant z klawiaturą: brak ważnego upoważnienia dostępowego dla wprowadzonego kodu PIN	
			Wariant z klawiaturą: wprowadzony kod PIN nieprawidłowy lub niepotwierdzony klawiszem Enter	Wprowadzić ponownie kod PIN
Świeci się w sposób ciągły Kolor czerwony	Jedno mignięcie Kolor zielony	Włącza się długi sygnał dźwiękowy	Operator otrzymał upoważnienie dostępowe. Jednak wygasł okres ważności.	Za pomocą interfejsu wprowadzić nowy okres ważności
			Data wózka jest nieprawidłowa	Zaktualizować datę wózka
Miga szybko Kolor żółty	Świeci się w sposób ciągły Kolor zielony		Pamięć jest zapełniona w 80%	Skasować pamięć
Miga szybko Kolor czerwony	Miga szybko Kolor czerwony	Po włączeniu słysać długi sygnał dźwiękowy	Istnieje kilka możliwych przyczyn: - urządzenie odczytujące lub klawiatura niedostępne - moduł GPRS niedostępny - wbudowany ładowany akumulator rozładowany - pamięć pełna	Skontaktować się z posprzedażnym centrum serwisowym

Problem			Przyczyna	Rozwiązanie
Stan diod LED		Przełącznik sygnału		
Dioda 1	Dioda 2			
Miga szybko Kolor czerwony	Świeci się w sposób ciągły Kolor zielony		Doszło do wstrząsu	Wyzerować wstrząs
Miga szybko Kolor niebieski	Wył.		Wózek jest podłączony za pośrednictwem połączenia Bluetooth. Odczyt danych dotyczących pracy. Procesu odczytu może trwać do pięciu minut.	Wózek jest włączony ale nie porusza się. Począć na odczyt wszystkich odpowiednich danych. Po przejściu diod LED w inny stan należy wznowić pracę.

Obsługa opcji FleetManager™

Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w opcję FleetManager™**WSKAZÓWKA**

Operatorom nie wolno celowo wylogowywać się podczas jazdy.

⚠ UWAGA

Dostęp do wózka holowniczego musi być wyłączony.

Osoby nieupoważnione nie mogą używać wózka holowniczego.

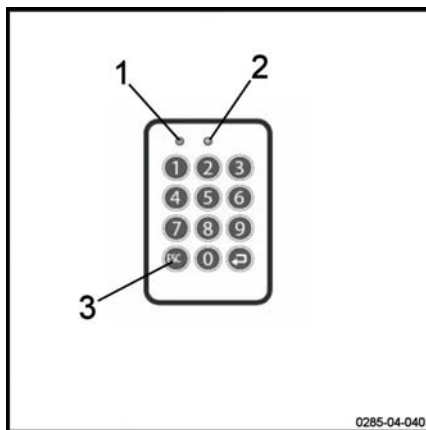
Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w klawiaturę lub klucz elektroniczny

- Zaparkować wózek holowniczy w bezpiecznym miejscu.
- Nacisnąć przycisk (3) w celu wylogowania. Przytrzymać naciśnięty przycisk.

Nie świeci się żadna dioda LED. Włącza się długi sygnał dźwiękowy.

Na sekundę zapala się dioda LED (1) (kolor czerwony). Dioda LED (2) nie świeci się. Włącza się długi sygnał dźwiękowy.

Dioda LED (1) przestaje się świecić. Dioda LED (2) miga powoli co dwie sekundy (kolor zielony). Nie włącza się żaden sygnał dźwiękowy.

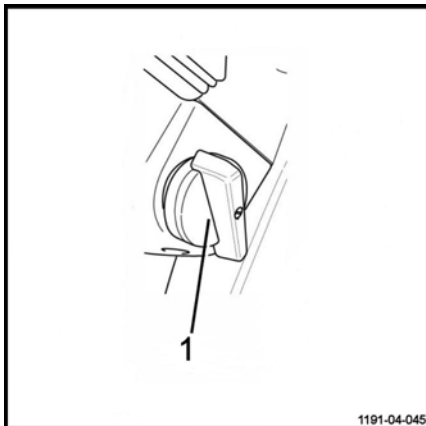


- Obrócić pokrętkę (1) w lewo.

Wózek holowniczy jest wyłączony.

Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w urządzenie odczytujące RFID

- Zaparkować wózek holowniczy w bezpiecznym miejscu.

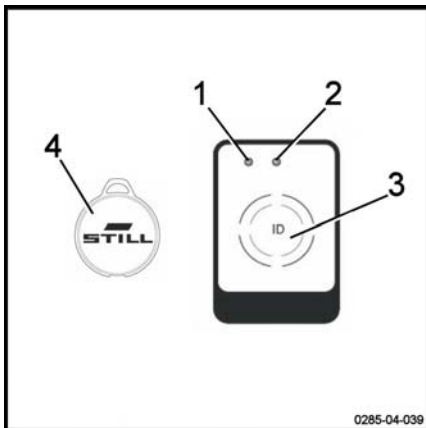


- Na krótko umieścić kartę RFID lub transponder RFID (4) przed urządzeniem odczytującym (3).

Na sekundę zapala się dioda LED (1) (kolor czerwony). Dioda LED (2) nie świeci się. Włącza się długi sygnał dźwiękowy.

Dioda LED (1) przestaje się świecić. Dioda LED (2) miga powoli co dwie sekundy (kolor zielony). Nie włącza się żaden sygnał dźwiękowy.

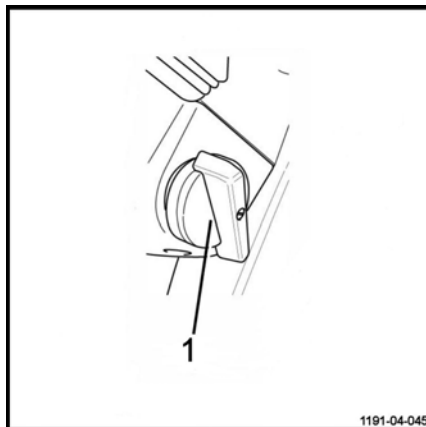
Wózek holowniczy jest wyłączony.



Obsługa opcji FleetManager™

- Obrócić pokrętko (1) w lewo.

Wózek holowniczy jest wyłączony.



Oświetlenie

Korzystanie z kierunkowskazów

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

Jeśli wózek ma być używany na zewnątrz w godzinach nocnych, musi być wyposażony w reflektory.

Podczas postoju wózka zaleca się wyłączenie światel drogowych.

Reflektory są dostępne jako wyposażenie opcjonalne. Umożliwiają one korzystanie z wózka holowniczego i transportowego w słabo oświetlonych obszarach.

Wyłączyć światła drogowe, gdy operator opuści wózek.

Sprawdzić stan kontroltek. Zgłaszać wszelkie wykryte usterki do kierownika.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo poparzenia

Nie dotykać światel przednich, a w szczególności światel drogowych, podczas i po zakończeniu pracy.

Korzystanie ze światel

- Nacisnąć jednokrotnie przycisk kierunkowskazów (1) znajdujący się na wyświetlaczu.

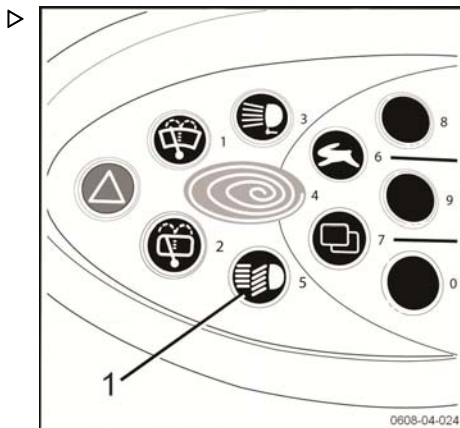
Zapalą się światła boczne.

- Nacisnąć ponownie przycisk kierunkowskazów (1) znajdujący się na wyświetlaczu.

Zapalą się światła drogowe.

- Nacisnąć po raz trzeci przycisk kierunkowskazów (1) znajdujący się na wyświetlaczu.

Kierunkowskazy zostaną wyłączone.

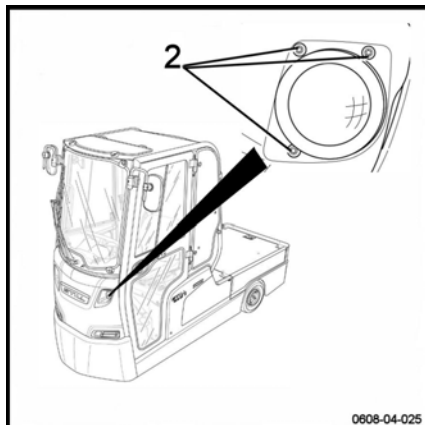


Oświetlenie

Regulacja świateł drogowych

Konieczne może być ustawienie świateł drogowych.

- W celu wyregulowania świateł należy dokręcić trzy śruby (2)



0608-04-025

Korzystanie z kierunkowskazów



WSKAZÓWKA

Należy zawsze sprawdzić otoczenie przed zmianą kierunku jazdy.

UWAGA

Wybrać kierunkowskaz. W zależności od zamówionego modelu element wyboru zmiany kierunku znajduje się po prawej lub lewej stronie kierownicy.



0608-04-026

Skręt w prawo

- Przesunąć kierunkowskaz (1) w górę lub w dół w zależności od tego, z której strony kierownicy się znajduje.
- Sprawdzić informacje dotyczące zmiany kierunku jazdy na wyświetlaczu.

Prawe kierunkowskazy sygnalizują zamiar skrętu w prawo.

Skręt w lewo

- Przesunąć kierunkowskaz (1) w górę lub w dół w zależności od tego, z której strony kierownicy się znajduje.

- Sprawdzić informacje dotyczące zmiany kierunku jazdy na wyświetlaczu.

Lewe kierunkowskazy sygnalizują zamiar skrętu w lewo.

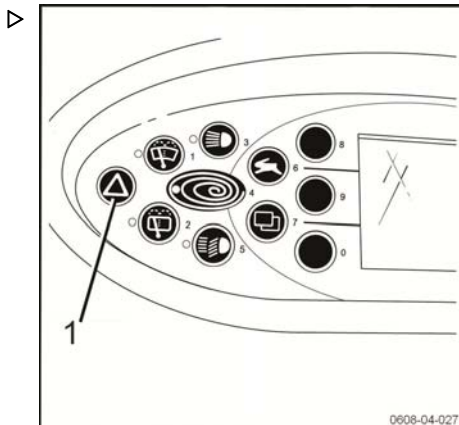
Używanie świateł awaryjnych

- Nacisnąć jeden raz przycisk świateł awaryjnych (1) znajdujący się na wyświetlaczu.

warnings zostaną włączone.

- Nacisnąć ponownie przycisk świateł awaryjnych (1) znajdujący się na wyświetlaczu.

warnings zostaną wyłączone.



Korzystanie z oświetlenia wnętrza kabiny

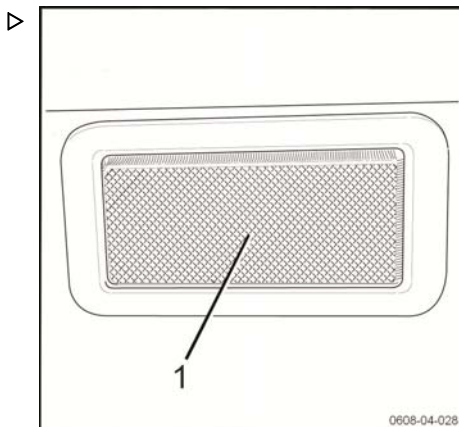
Oświetlenie kabiny

- Nacisnąć przełącznik (1) na dachu kabiny.

Zapali się oświetlenie kabiny.

- Przesunąć przełącznik (1) na dachu kabiny w przeciwnym kierunku.

Oświetlenie kabiny zostanie wyłączone.



Oświetlenie

Korzystanie z obrotowego sygnalizatora świetlnego (opcja) ▷

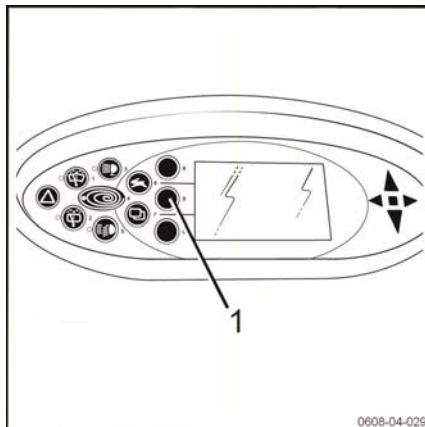
W zależności od wyboru klienta wózek może być wyposażony w obrotowy sygnalizator świetlny.

- Nacisnąć jednokrotnie przycisk obrotowego sygnalizatora świetlnego (1).

Obrotowy sygnalizator świetlny jest włączony.

- Nacisnąć ponownie przycisk obrotowego sygnalizatora świetlnego (1).

Obrotowy sygnalizator świetlny jest wyłączony.



Holowanie

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia!

Podłączanie lub odłączanie przyczepy na pochyłości jest surowo zabronione. Czynności te powinny być wykonywane na płaskim podłożu. Nieprzestrzeganie tych zaleceń może doprowadzić do niebezpieczeństwa obrażeń danej osoby lub do osób trzecich. Przyczepa lub wózek holowniczy mogą zacząć się poruszać i nabrać pędu na pochyłości.

UWAGA

Przed przystąpieniem do podłączania lub odłączania przyczepy należy upewnić się, że:

- Zarówno wózek jak i przyczepa znajdują się na poziomym podłożu
- Belka holownicza przyczepy i sprzęg wózka są zgodne
- Jeżeli przyczepa jest wyposażona w układ hamulcowy, układ jest włączony lub zablokowano koła przyczepy w celu unieruchomienia

Operator musi zostać przeszkolony w zakresie obsługi i manewrowania wózkiem widłowym z lub bez przyczepy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia

Stanąć w bezpiecznym miejscu lub w oznaczonej strefie doczepiania i odczepiania przyczepy. Podczas wykonywania doczepiania i odczepiania operator nie jest wyraźnie widoczny przez innych operatorów wózków widłowych: istnieje ryzyko uderzenia lub kolizji.

UWAGA

Ryzyko braku równowagi

Doczepić belkę holowniczą przyczepy do wózka w taki sposób, aby dźwąg był ustawiony jak najbardziej pionowo.

UWAGA

Ryzyko przytrzaśnięcia

Podczas doczepiania i odczepiania należy zawsze obsługiwać przyczepę z ostrożnością. Należy uważać, aby nie przytrzasnąć palców oraz nie dopuścić do ich przytrzaśnięcia pomiędzy ciągnikiem i przyczepą.

UWAGA

Ryzyko porażenia prądem

Podczas doczepiania i odczepiania operator może potrzebować połączenia elektrycznego o napięciu 12 V. Przed rozpoczęciem użytkowania należy się upewnić, że to połączenie nie ma śladów uszkodzeń,

Ogólna zasada jest taka, że w przypadku stwierdzenia usterek lub awarii należy powiadomić kierownika.

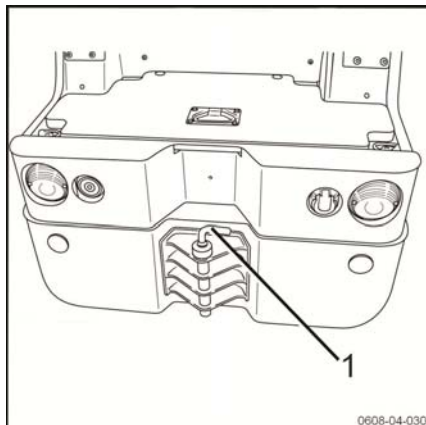
Holowanie

Korzystanie ze sprzęgu ręcznego ▷

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku: jeśli podczas holowania dojdzie do wypadnięcia lub uszkodzenia sworznia zaczepu przyczepy, ładunek zostanie uwolniony i nie będzie możliwości jego kontrolowania.

- Należy używać wyłącznie oryginalnych sworzni zaczepu przyczepy, których stan sprawdzono!
- Sprawdzić, czy sworzeń zaczepu przyczepy jest wsunięty i prawidłowo zamocowany.



Dołączanie przyczepy

- Wycofać wózek holowniczy do przyczepy. Z perspektywy fotela operatora sworzeń zaczepu przyczepy i wózek holowniczy znajdują się w jednej linii.
- Hamulec postojowy jest uruchamiany automatycznie.
- Wcisnąć sworzeń (1) i obrócić go o 90° w celu zwolnienia.
- Wyciągnąć trzpień ze sprzęgu holowniczego.
- Ustawić zaczep holowniczy przyczepy w sprzęgu.
- Włożyć ponownie sworzeń (1), wcisnąć i obrócić o 90°, aby zablokować go w tym położeniu.
- Podłączyć oświetlenie przyczepy (jeśli dotyczy) do gniazda oświetleniowego wózka holowniczego i sprawdzić, czy działa prawidłowo.
- Wyjąć kliny spod przyczepy i zwolnić jej hamulec (jeśli dotyczy).

Odlączanie przyczepy

- Zaparkować wózek holowniczy. Unieruchomić przyczepę klinami lub włączyć hamulec przyczepy, jeżeli jest w niego wyposażona.
- Odlączyć oświetlenie przyczepy (jeśli jest zamontowane) od gniazda oświetleniowego wózka holowniczego.
- Wyjąć sworzeń (1) i odłączyć przyczepę.

- Zaparkować przyczepę.

Korzystanie ze sprzęgu automataycznego



Dołączanie przyczepy

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

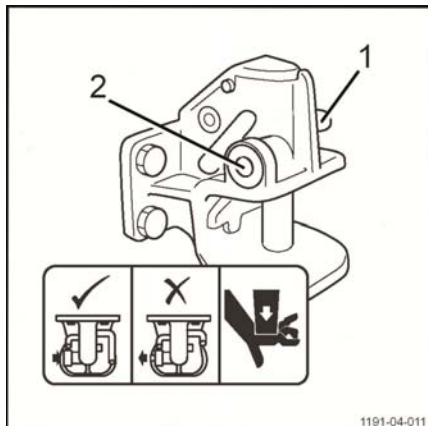
Nieprawidłowe działanie sprzęgu zwiększa ryzyko wypadków.

Pewność połączenia można potwierdzić wyłącznie poprzez obserwację położenia sworznia zaczepu przyczepy (2).

Po podłączeniu przyczepy sworzeń jej zaczepu nie może wystawać poza prowadnicę.

- Nigdy nie wolno holować przyczepy, jeżeli sworzeń zaczepu (2) wystaje poza prowadnicę.

Sprawdzenie, czy sworzeń zaczepu przyczepy jest całkowicie zablokowany przed rozpoczęciem holowania przyczepy należy do obowiązków operatora.



1191-04-011

⚠ UWAGA

Nieprawidłowa eksploatacja prowadzi do ryzyka odniesienia obrażeń.

- Nie zbliżać rąk ani ramion do otwartego sprzęgu.
- Należy podjąć środki ostrożności, takie jak zablokowanie kół klinami, aby zapobiec stoczeniu się podłączanego ładunku.
- Powoli cofnąć wózek.
- Zatrzymać wózek tuż przed belką holowniczą przyczepy.
- Ostrożnie podjechać wózkiem holowniczym do belki zaczepowej, aż znajdzie się ona w szczęcie sprzęgu holowniczego.

Sprzęg zamyka się dotykowo, a dźwignia (1) na sprzęgu blokuje się w położeniu dolnym.

Upewnić się, że sworzeń zaczepu przyczepy (2) na sprzęgu holowniczym nie wystaje poza prowadnicę.

- Podłączyć oświetlenie przyczepy (jeśli dotyczy) do gniazda oświetleniowego wózka holowniczego i sprawdzić, czy działa prawidłowo.

Holowanie

- Wymontować urządzenia służące do zabezpieczenia podłączonego ładunku przed stoczeniem.
- Zwolnić hamulec przyczepy (jeśli jest zainstalowany w danym modelu).

Odlaczanie przyczepy

UWAGA

Nieprawidłowa eksploatacja prowadzi do ryzyka odniesienia obrażeń.

- Nie zbliżać rąk ani ramion do otwartego sprzęgu.
- Należy podjąć środki ostrożności, takie jak zablokowanie kół klinami, aby zapobiec stoczeniu się odłączanego ładunku.
- Odlączyć oświetlenie przyczepy (opcja) od gniazda przyczepy.
- Przesunąć dźwignię (1) na sprzęgu do góry.
- Ostrożnie odjechać wózkiem holowniczym do przodu, aż do odłączenia belki holowniczej od sprzęgu.
- Wyjąć belkę holowniczą przyczepy ze szczęki sprzęgu.
- Zaparkować przyczepę.

Korzystanie z elektrycznego sprzęgu holowniczego

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie wypadkiem

Nie wolno podłączać lub odłączać przyczepy na pochyłości.

Prędkość jazdy do tyłu jest ograniczona do 5 km/h.

Dołączanie przyczepy

UWAGA

Nieprawidłowa eksploatacja prowadzi do ryzyka odniesienia obrażeń.

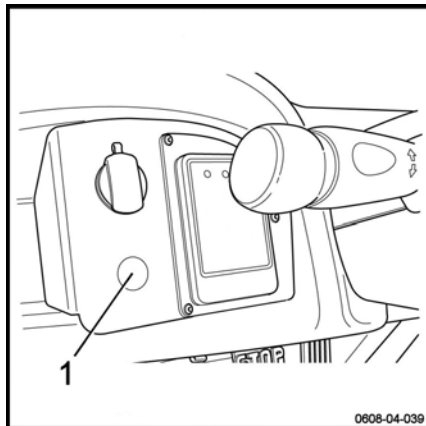
- Nie zbliżać rąk ani ramion do otwartego sprzęgu.
- Powoli cofnąć wózek.

- Zatrzymać wózek tuż przed belką holowniczą przyczepy.
- Nacisnąć przycisk zaczepu elektrycznego (1) przez 3 sekundy. Znajduje się on poniżej gniazda 12 V. Następnie stan ikony na wyświetlaczu zmienia się i informuje, że żądanie zwolnienia sprzęgu zostało zatwierdzone. Nie naciskać przycisku dłużej niż przez pięć sekund.
- Ostrożnie podjechać wózkiem holowniczym do belki zaczepowej, aż znajdzie się ona w szczęcie sprzęgu holowniczego.

Sprzęg zamyka się dotykowo, a dźwignia na sprzęgu blokuje się w położeniu dolnym. Następnie stan ikony na wyświetlaczu zmienia się i informuje, że sprzęg jest zamykany.

Upewnić się, że trzpień sprzęgający na sprzęgu holowniczym nie wystaje poza prowadnicę.

- Podłączyć oświetlenie przyczepy (jeśli dotyczy) do gniazda oświetleniowego wózka holowniczego i sprawdzić, czy działa prawidłowo.
- Wymontować urządzenia służące do zabezpieczenia podłączonego ładunku przed stoczeniem.
- Zwolnić hamulec przyczepy (jeśli jest zainstalowany w danym modelu).



Odlaczanie przyczepy

UWAGA

Nieprawidłowa eksploatacja prowadzi do ryzyka odniesienia obrażeń.

- Nie zbliżać rąk ani ramion do otwartego sprzęgu.
- Należy podjąć środki ostrożności, takie jak zablokowanie kół klinami, aby zapobiec stoczeniu się odłączanego ładunku.
- Odlączyć oświetlenie przyczepy (opcja) od gniazda przyczepy.
- Nacisnąć przycisk zaczepu elektrycznego (1) przez 3 sekundy. Następnie stan ikony na wyświetlaczu zmienia się i informuje, że

Holowanie

żądanie zwolnienia sprzęgu zostało zatwierdzone. Nie naciskać przycisku dłużej niż przez pięć sekund.

- Ostrożnie odjechać wózkiem holowniczym do przodu, aż do odłączenia belki holowniczej od sprzęgu.
- Zaparkować przyczepę.
- Ręcznie zamknąć sprzęg holowniczy. Możliwe jest również pozostawienie go w położeniu otwartym.

Ręczne otwarcie sprzęgu elektrycznego.

Otwarcie sprzętu w trybie ręcznym jest możliwe, ale nie jest zalecane. Podczas normalnej pracy wózka holowniczego tego rodzaju sprzęg jest otwierany w trybie zasilania elektrycznego.

Podczas otwierania sprzęgu w trybie ręcznym operator wózka widłowego musi zachować ostrożność.

Opcja trybu pracy impulsowej

Tryb pracy impulsowej (Inching) nie może być stosowany w przypadku, gdy operator siedzi w fotelu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przygniecenia stóp! Nigdy nie stawać między ciągnikiem a przyczepą podczas korzystania z przycisków sterujących trybu pracy impulsowej.

Stanąć z boku, odsunąć się od kół wózka.

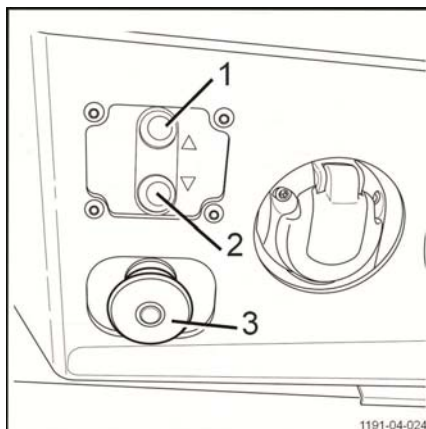
Nosić obuwie ochronne.

⚠ UWAGA

Ryzyko poślizgnięcia się

Nie wykonywać regulacji podczas jazdy po pochyłości.

W celu ułatwienia doczepienia przyczepy należy wykorzystać przyciski sterujące trybu pracy impulsowej (Inching), które znajdują się z tyłu ciągnika holowniczego.



- Sprawdzić, czy w pobliżu nie znajdują się przeszkody i czy możliwe jest wykonywanie manewrów
- Stanąć z dala od kół wózka i nacisnąć przycisk (1) jazdy do przodu lub przycisk (2) jazdy do tyłu

Każde wciśnięcie przycisków powoduje przesunięcie ciągnika na małą odległość do przodu lub do tyłu.

Przełącznik zatrzymania awaryjnego (3) powoduje włączenie hamulca postojowego w celu zatrzymania wózka i odcina zasilanie.

- Należy zachować szczególną ostrożność podczas dokonywania regulacji
- Pociągnąć przycisk wyłączania awaryjnego (3), aby przywrócić zasilanie

Hołowanie

Ładowanie platformy



⚠ UWAGA

Upewnić się, że masa ładunku nie przekracza udźwigu wózka holowniczego (150 kg) lub podstawy (800 kg).

Sprawdzić nośność znamionową na etykiecie z informacją o udźwigu wózka holowniczego lub podstawy.

Ważne, aby platforma była prawidłowo załadowana.

Obciążanie wózka lub podstawy powinno odbywać się na twardym i płaskim podłożu.

Upewnić się, że ładunek w komorze nośnej jest:

- Prawidłowo zamocowany (za pomocą pierścieni do mocowania)
- Stabilny
- Wyśrodkowany
- Równomiernie rozłożony
- Odpowiedni do wielkości wózka holowniczego lub podstawy
- Dostosowany do udźwigu znamionowego wózka holowniczego

Sprawdzić, czy ładunek nie jest uszkodzony.

Nie przewozić zawieszonych ładunków.

Sprawdzić, czy ładunek nie zasłania światła sygnałowych z tyłu wózka.

Podczas załadunku i rozładunku nikt nie może znajdować się w wózku lub w wózku transportowym.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia

Należy używać obuwia ochronnego.

Przewożenie osób jest surowo zabronione.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo utraty stabilności

Zbliżając się do zakrętu lub wjeżdżając na mokre podłoże należy obowiązkowo zwolnić.

Dostosować styl jazdy do rodzaju transportowanego ładunku oraz rozmiarów ładunku.

Załadunek przyczep



WSKAZÓWKA

Poniżej znajduje się lista zaleceń. Lista ta nie jest wyczerpująca.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

- Nigdy nie przekraczać maksymalnych wartości ciężaru ładunku podanych na tabliczce! Wartości te odnoszą się do zwartych i jednolitych ładunków
 - Nieprawidłowe obciążanie lub wchodzenie na przyczepę jest niedozwolone.
-
- Upewnić się, że ładunki są równomiernie rozłożone w przyczepie i sprawdzić, czy są prawidłowo zabezpieczone. Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia.
 - Ciężkie ładunki należy umieścić na dole, a lżejsze u góry.
 - Środek ciężkości powinien znajdować się możliwie jak najniżej.
 - Nigdy nie ładować przyczepy na pochyłości.
 - Nie wolno przekraczać udźwigu wózka i przyczepy.
 - Nigdy nie przewozić pasażerów na przyczepie.

Holowanie przyczepy

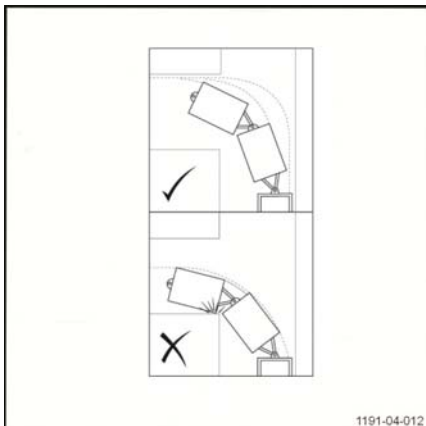
Do przewozu ładunków o masie mniejszej niż 2,5 tony nie są wymagane przyczepy wyposażone w układ hamulcowy. W przypadku ładunków o masie przekraczającej 2,5 tony wszystkie przyczepy są uważane za wyposażone w układ hamulcowy.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

Nie wykonywać manewrów przyczepą na pochyłości.

Należy zrozumieć, w jaki sposób obsługiwać wszystkie układy hamulcowe zamontowane w holowanych przyczepach.



1191-04-012

Hołowanie

Upewnić się, że ładunek na przyczepie jest zabezpieczony, stabilny i równomiernie rozmieszczony.

Upewnić się, że wytrzymałość sprzęgu odpowiada masie ładunku.

- Sprawdzić układ kierowniczy przyczepy w celu określenia jego typu. Jest to szczególnie ważne w przypadku długich składów przyczep ze względu na efekt odciążenia podczas pokonywania zakrętów



WSKAZÓWKA

W przypadku konieczności jazdy po drogach publicznych należy upewnić się, że tablice rejestracyjne są zgodne z lokalnymi przepisami dotyczącymi transportu drogowego.

- Zwolnić układ hamulcowy przyczepy i usunąć kliny spod jej kół
- Sprawdzić szerokość przyczepy lub ładunku w najszerszym miejscu w celu zapewnienia swobodnego przejazdu
- W razie potrzeby ustawić lusterka wsteczne
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy droga w kierunku jazdy jest wolna
- Delikatnie ruszyć wózkiem do przodu w celu zaciśnięcia wszystkich luźnych części zaczepów przyczepy, a następnie stopniowo przyspieszać aż do osiągnięcia żądanej prędkości
- Zbliżając się do miejsca docelowego, należy wcześniej zmniejszyć prędkość, aby umożliwić stopniowe zatrzymanie wózka i przyczepy. Nagłe zatrzymanie mogłoby spowodować przesunięcie ładunku. Istnieje ryzyko złożenia się przyczep



WSKAZÓWKA

Cofnięcie składu przyczep w pierwotne położenie jest niemożliwe. Należy nauczyć się ustawiania przyczep za pierwszym razem.

Układ Liftrunner — wyposażenie opcjonalne

Dzięki opcjonalnemu wyposażeniu w układ Liftrunner operator ma możliwość podnoszenia i opuszczania przyczepy. Funkcja ta jest dostępna automatycznie po podłączeniu sztywnego przewodu hydraulicznego.

Podnoszenie przyczepy

- Zaparkować bezpiecznie ciągnik na poziomym podłożu
- Wyłączyć ciągnik i wysiąść.
- Doczepić przyczepę. Opcja trybu pracy impulsowej jest zgodna
- Podłączyć złącze sztywnego przewodu hydraulicznego przyczepy do nypła (1) znajdującego się w tylnej części ciągnika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego przy włączonym ciągniku.

Nie wolno wsiadać do ciągnika, jeśli obsługiwane jest złącze przewodu sztywnego.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego do ciągnika, jeśli fotel w ciągniku lub wózku transportowym jest zajęty.

- Ponownie włączyć ciągnik
- Usiąść na fotelu.

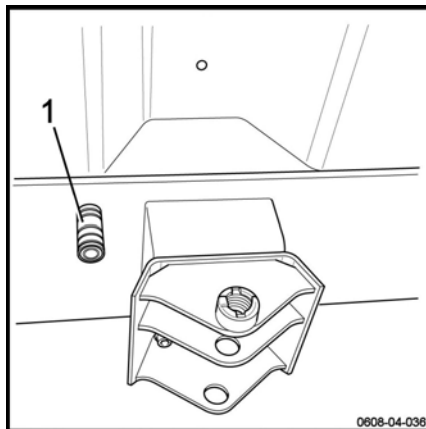
Przyczepa zostaje automatycznie podniesiona. Istnieje możliwość regulacji czasu podnoszenia. Czas ten może ustawić pracownik posprzedażowego centrum serwisowego.



WSKAZÓWKA

Dopóki przyczepa nie osiągnie maksymalnej wysokości, automatycznie włącza się hamulec i ciągnik nie działa.

Podczas korzystania z tego wyposażenia prędkość ciągnika jest ograniczona do 15 km/h.



Hołowanie

Opuszczanie przyczepy

- Zaparkować bezpiecznie ciągnik na poziomym podłożu
- Wyłączyć ciągnik i wysiąść.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo przygniecenia stóp!

Przed zejściem z ciągnika sprawdzić, czy nikt nie znajduje się w pobliżu przyczep.

Przyczepy opuszczają się automatycznie, gdy operator wstanie z fotela. Istnieje możliwość regulacji czasu opuszczania. Czas ten może ustawić pracownik posprzedażowego centrum serwisowego.

Gdy przyczepa znajduje się w dolnym położeniu, na wyświetlaczu pokazywany jest komunikat **Przyczepy opuszczone**.

- Po wykonaniu zadania odłączyć sztywny przewód hydrauliczny.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo obłania olejem i odniesienia obrażeń.

Nie odłączać sztywnego przewodu, jeśli przyczepa nie znajduje się w dolnym położeniu. Począć, aż na wyświetlaczu pokaże się komunikat **Przyczepy opuszczone**.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia.

Nie wolno obsługiwać złącza przewodu sztywnego przy włączonym ciągniku.

Nie wolno wsiadać do ciągnika, jeśli obsługiwane jest złącze przewodu sztywnego.

Nie wolno odłączać przewodu sztywnego, jeśli fotel maszyny jest zajęty.

- Odłączyć przyczepę.

Podnoszenie przyczepy na stałe

Dzięki funkcji podnoszenia przyczepy na stałe można zablokować przyczepę w położeniu podniesionym. Operator może wówczas wsiadać i wysiadać z ciągnika bez opuszczania przyczepy.

Aby włączyć funkcję podnoszenia na stałe, należy wykonać następujące czynności:

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć ciągnik i wysiąść.
- Podłączyć przyczepę.
- Podłączyć złącze sztywnego przewodu hydraulicznego przyczepy do nypła (1) znajdującego się w tylnej części ciągnika.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego przy włączonym ciągniku.

Nie wolno wsiadać do ciągnika, jeśli obsługiwane jest złącze przewodu sztywnego.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego do ciągnika, jeśli fotel w maszynie jest zajęty.

- Ponownie włączyć ciągnik
- Usiąść na fotelu.

Warunkiem koniecznym do włączenia funkcji jest wykrycie obecności operatora na fotelu.

Przyczepa zacznie się podnosić.

- Naciśnięcie przycisku 7 na wyświetlaczu (2) ► umożliwia uzyskanie dostępu do dodatkowych opcji.
- Nacisnąć przycisk 8 „Podnoszenie przyczepy na stałe” (3) na wyświetlaczu. Na wyświetlaczu pojawi się ikona (4).

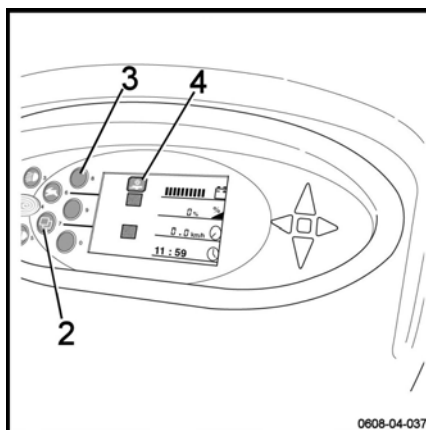
Funkcja jest dostępna. Operator może opuścić wózek: przyczepa pozostanie na stałe w położeniu podniesionym.

Jeśli przyczepa nie osiągnęła maksymalnej wysokości, podnosi się nadal aż do jej uzyskania. Operator może siedzieć na fotelu lub wysiąść z ciągnika.



WSKAZÓWKI

Jeśli wózek zostanie zatrzymany, po czym uruchomiony ponownie, funkcja podnoszenia przyczepy na stałe zostanie automatycznie wyłączona.



0608-04-037

Holowanie

Aby wyłączyć funkcję podnoszenia przyczepy na stałe, należy wykonać następujące czynności:

- Usiąść na fotelu.
- Nacisnąć przycisk 8 „Podnoszenie przyczepy na stałe” (3)

Warunkiem koniecznym do wyłączenia funkcji jest wykrycie obecności operatora na fotelu.

W przypadku wystąpienia nieszczelności, problemów z podnoszeniem lub opuszczaniem funkcja podnoszenia przyczepy na stałe zostanie wyłączona. Ikona (4) zostaje zastąpiona przez krzyżyk.

Jeśli pojawi się komunikat o błędzie, należy skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Obsługa opcjonalnego wyposażenia w układ Liftrunner i funkcji wolnej jazdy Pedestrian

Opcjonalne wyposażenie w układ Liftrunner jest zgodne z opcją trybu wolnej jazdy Pedestrian. W celu jednoczesnego korzystania z tych opcji należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć ciągnik i wysiąść.
- Podłączyć przyczepę.
- Podłączyć złącze sztywnego przewodu hydraulicznego przyczepy do nypła (1) znajdującego się w tylnej części ciągnika.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo zranienia.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego przy włączonym ciągniku.

Nie wolno wsiadać do ciągnika, jeśli obsługiwane jest złącze przewodu sztywnego.

Nie wolno podłączać przewodu sztywnego do ciągnika, jeśli fotel w maszynie jest zajęty.

- Usiąść na fotelu.

- Naciśnięcie przycisku 7 na wyświetlaczu (2) umożliwia uzyskanie dostępu do dodatkowych opcji.
- Nacisnąć przycisk 8 „Podnoszenie przyczepy na stałe” (3)
- Wsiąść z ciągnika
- Nacisnąć przycisk wolnej jazdy Pedestrian. Przytrzymać naciśnięty przycisk.

Wózek zacznie poruszać się do przodu. Po przejechaniu 4 metrów automatycznie zatrzyma się, nawet jeśli operator wózka widłowego nadal naciska przycisk.



WSKAZÓWKA

Jeśli przyczepa znajduje się w dolnym położeniu, zostanie automatycznie podniesiona, gdy operator naciśnie przycisk powolnej jazdy do przodu Pedestrian. Po zakończeniu podnoszenia ciągnik zacznie poruszać się do przodu.

Wyposażenie opcjonalne

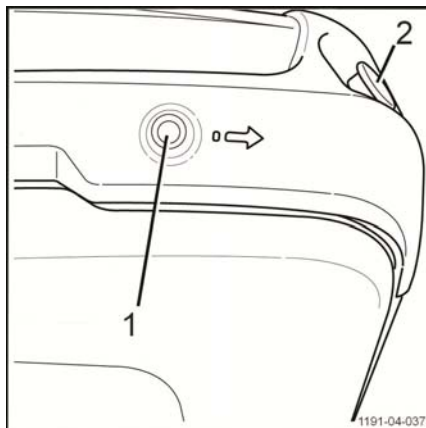
Wyposażenie opcjonalne

Opcja "Wolna jazda" — Pedestrian ▷

Opcja „Wolna jazda”, znana jako Pedestrian, umożliwia ruch wózka holowniczego do przodu bez konieczności używania kierownicy przez operatora wózka widłowego. Prędkość można ustawić w zakresie od 1 do 4 km/h. Prędkość jest domyślnie ograniczona do 3 km/h.

Jeśli operator wózka widłowego siedzi w fotelu za kierownicą, osoba trzecia nie może użyć przycisku "wolna jazda".

Przycisk (1) służący do korzystania z opcji Pedestrian znajduje się po prawej lub lewej stronie wózka holowniczego. Przycisk ten zawsze znajduje się obok przełącznika wyłączania awaryjnego (2).



⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przygnięcia stóp

Nie wolno dopuścić do zbliżenia stóp do kół wózka holowniczego.

Należy nosić obuwie ochronne.

Aby skorzystać z opcji "wolna jazda", należy wykonać następujące czynności:

- Sprawdzić, czy przednie koło wózka holowniczego jest skierowane w linii prostej
- Pozostawić włączone światła wózka holowniczego i zejść z wózka
- Naciśnąć przycisk „Wolna jazda” (1). Przytrzymać naciśnięty przycisk. Wózek zacznie poruszać się do przodu. Po przejechaniu 4 metrów automatycznie zatrzyma się, nawet jeśli operator wózka widłowego nadal naciska przycisk (1)
- W przypadku pojawienia się zagrożenia należy nacisnąć przełącznik wyłączenia awaryjnego (2). Dojdzie do przerwania obwodów



WSKAZÓWKA

Jeśli przednie koła wskazują różnicę + lub - 10°, funkcja jest automatycznie zatrzymywana. Na wyświetlaczu wózka holowniczego kierunkowskazy i środkowe lampki migają, sygnalizując, że wykryto usterkę. Aby ponownie użyć tej funkcji, operator wózka musi wyprosować kierownicę.

Opcja kabiny

Wózek holowniczy i transportowy mogą być wyposażone w kabinę z różnymi opcjami.

Dostępnych jest pięć typów kabiny.

W zależności od wybranego typu kabina może być wyposażona w:

- Szttywne drzwi, elastyczne drzwi lub może nie posiadać drzwi
- Wycieraczki przedniej i tylnej szyby
- Wewnętrzne/zewnętrzne lusterka wsteczne
- Opcjonalna funkcja ogrzewania/usuwania zaparowania z szyb

UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

Należy zawsze dbać o zachowanie czystości i dobrego stanu przedniej szyby oraz pozostałych szyb w celu zapewnienia dobrej widoczności.

W żadnym wypadku kabina nie może być traktowana jako odpowiednik dachu ochronnego. Dlatego ważne jest, aby przewożone ładunki były prawidłowo rozmieszczone, niezależnie od wyposażenia zamontowanego w wózku holowniczym lub transportowym.

UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

Przed przejazdem przez korytarze dostępne należy upewnić się, że wysokość wózka holowniczego lub transportowego, wyposażonego w kabinę, odpowiada wysokości korytarza.



Wposażenie opcjonalne

Opcjonalne wycieraczki szyb

Wózek holowniczy i transportowy może być wyposażony w wycieraczki przedniej oraz tylnej szyby.

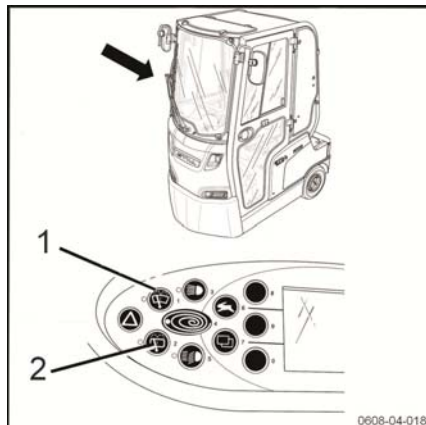
Wyposażenie to jest oferowane opcjonalnie wraz z kabiną.

Aby włączyć żadaną wycieraczkę szyby, należy wykonać następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk (1) na wyświetlaczu w celu włączenia wycieraczki przedniej szyby.
- Nacisnąć przycisk (2) na wyświetlaczu w celu włączenia wycieraczki tylnej szyby.

W celu zapewnienia dobrej widoczności należy upewnić się, że wycieraczki szyb są w dobrym stanie.

W celu użycia układu spryskiwacza do wyczyszczenia szyb należy nacisnąć i przytrzymać przycisk (1) lub (2).



Opcja ogrzewania/usuwania zaporowania szyb

Wszystkie kabiny może być wyposażone w opcję ogrzewania. Opcja ta służy również do usuwania zaporowania szyb.

Układ ogrzewania jest zasilany przez akumulator.

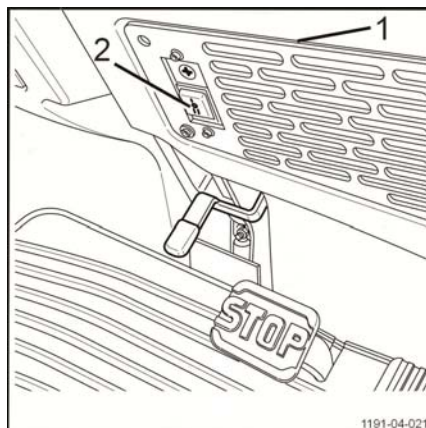
Panel przełączników (1) znajduje się na wysokości kolan, po prawej stronie kolumny kierownicy.

Przycisk sterujący ogrzewaniem (2) posiada trzy położenia:

- Położenie 0: ogrzewanie jest wyłączone
- Położenie 1: odpowiada prędkości 1
- Położenie 2: odpowiada prędkości 2

- Użyć przycisku sterującego (2) w celu osiągnięcia żadanej intensywności

Ten sam przycisk sterujący służy do ogrzewania i usuwania zaporowania szyb.



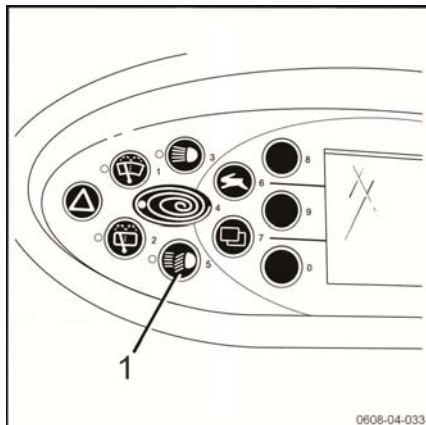
Opcja automatycznego włączania świateł

Wózek widłowy może być wyposażony w automatyczne kontrolki.

Światła boczne i światła drogowe włączają się automatycznie, gdy operator wózka widłowego siedzi w fotelu kierowcy.

Do wyłączania kontrolki, wystarczy nacisnąć (1) na wyświetlaczu.

- Naciśnięcie pojedyncze: wyłączenie świateł drogowych i włączenie świateł bocznych
- Naciśnięcie podwójne: wyłączenie świateł drogowych i wyłączenie świateł bocznych.



Opcja wyświetlania poziomu elektrolitu

Wózki holownicze mogą być wyposażone w akumulator zaopatrzony w czujnik, który umożliwia analizę poziomu elektrolitu.

Opcja poziomu elektrolitu pozwala na wyświetlenie następujących informacji:

- Poziom elektrolitu akumulatora
- Stan urządzenia pomiarowego

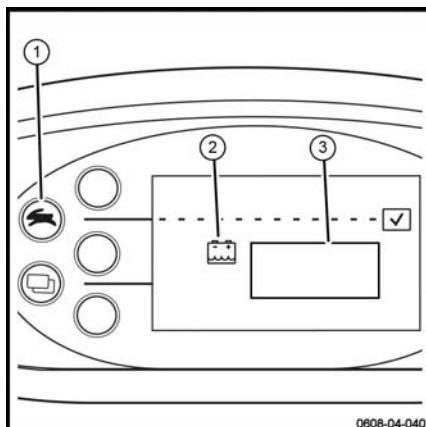
W polu wyświetlacza (3) mogą pojawić się trzy typy wiadomości z symbolem (2)

AKUMULATOR OK

- Ten komunikat pojawia się na dwie sekundy po wyświetleniu strony startowej

POZIOM KWASU

- Ten komunikat pojawia się, gdy poziom elektrolitu jest zbyt niski
- Nacisnąć przycisk (1), aby potwierdzić komunikat i powrócić do domyślnego ekranu



UWAGA

Zmniejszenie wydajności wózka

Jeśli poziom elektrolitu nie został skorygowany po 24 godzinach, wydajność wózka jest ograniczana do 4 km/h (domyślnie).

Wyposażenie opcjonalne

- Skorygować poziom elektrolitu.

NIE WYKRYTO CZUJNIKA

- Ten komunikat pojawia się, gdy nie ma sygnału lub sygnał jest nieprawidłowy
- Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Opcja StVZO (przepisów o ruchu drogowym w Niemczech — przeznaczona na rynek niemiecki)

Opcja ta jest przeznaczona wyłącznie na rynek niemiecki i pozwala na jazdę wózka holowniczego po drogach.

Prędkość jazdy po drodze jest ograniczona do 20 km/h. Z obydwu stron wózka holowniczego znajdują się dwie etykiety 20 km/h (1).

Możliwość posiadania tej opcji zapewnia stosowny zestaw.

Zestaw ten umożliwia przygotowanie świadectwa homologacji do jazdy po drogach. **Przed rozpoczęciem jazdy wózkiem holowniczym po drogach należy złożyć wniosek o wydanie takiego świadectwa homologacji.** To świadectwo homologacji dotyczy wózka holowniczego i składu jego przyczep.

Należy zamontować tablicę rejestracyjną, która będzie świecić podczas eksploatacji wózka holowniczego lub transportowego na drodze w godzinach nocnych.



Parkowanie wózka holowniczego

UWAGA

Nie wolno zatrzymywać wózka holowniczego na pochyłości. Jeśli to konieczne, upewnić się, że został on zabezpieczony klinami.

Unieruchamianie wózka holowniczego

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk. W przypadku wózków holowniczych wyposażonych w opcję digicode obrócić pokrętkę.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.

Ponowne rozpoczęcie pracy

- Włożyć kluczyk zapłonu do stacyjki lub obrócić pokrętkę i wprowadzić kod operatora.
- Wyciągnąć przełącznik zatrzymania awaryjnego.

Akumulator

Akumulator

Rodzaj akumulatora

W wózkach holowniczych można montować różne typy akumulatorów. Należy postępować zgodnie z informacją zamieszczoną na tabliczce akumulatora oraz z charakterystyką akumulatora.

⚠ UWAGA

Masa i rozmiary akumulatora wpływają na stabilność wózka holowniczego.

Nowy akumulator musi mieć taką samą masę, jak model zamontowany poprzednio. Nie usuwać dodatkowego obciążnika i nie zmieniać jego położenia.

⚠ UWAGA

Przy wymianie akumulatora należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić okablowania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Akumulatory należy obsługiwać z zachowaniem najwyższej ostrożności.

Nie otwierać akumulatora.

Nie wolno palić ani używać otwartego ognia w pobliżu akumulatora.

Łatwopalne materiały oraz narzędzia, które mogą wytwarzać iskry, należy przechowywać z dala od wózka holowniczego i prostownika akumulatora.

Miejsce, w którym przeprowadza się ładowanie, musi posiadać dobrą wentylację i być wyposażone w gaśnice.

⚠ UWAGA

W celu zamontowania karetki z akumulatorem zgodnie z normą DIN 48 V/3PzS/345/375/Ah nigdy nie wolno demontować drążka znajdującego się w komorze akumulatora.

Istnieje ryzyko przeciążenia przedniego koła, co może skutkować znacznym zagrożeniem dla bezpieczeństwa.

Jeśli mimo tego zamontowano taki akumulator (czynność ta **MUSI** być wykonywana przez dział serwisowy), prędkość karetki jest ograniczona. Nie wolno jeździć z prędkością przekraczającą 10 km/h.

Dostęp do akumulatora

⚠ UWAGA

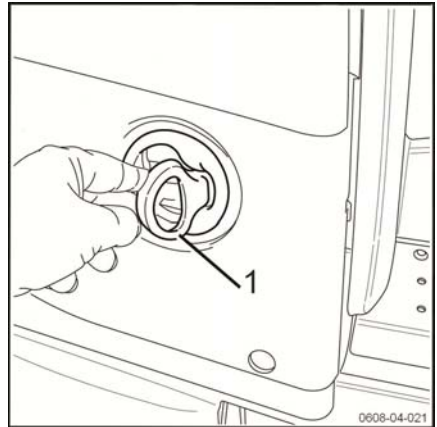
Podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy wózku holowniczym zaleca się noszenie obuwia ochronnego.

Otwieranie komory akumulatora

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wylączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Wysiąść z wózka, zwracając uwagę na otoczenie.

Komora akumulatora znajduje się po prawej stronie wózka holowniczego.

- Otworzyć drzwi komory akumulatora za pomocą klamki (1).



Odblokowywanie akumulatora

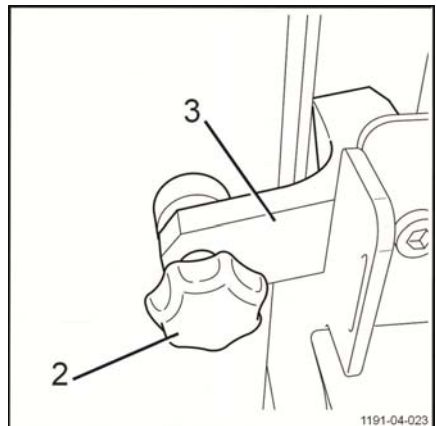
- Odłączyć akumulator.
- Obrócić pokrętkę (2) w celu odblokowania.
- Podnieść ogranicznik (3).

Teraz można pociągnąć akumulator do siebie za pomocą odpowiedniego narzędzia (patrz rozdział „Wymiana akumulatora” poniżej).

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przytrąśnięcia palców

Należy zawsze nosić odpowiednie rękawice podczas pracy z akumulatorem.



Akumulator

Blokowanie akumulatora

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wózka holowniczego lub obrażeń osoby obsługującej

Należy obowiązkowo zablokować akumulator przed zamknięciem drzwiczek i rozpoczęciem manewrowania wózkiem widłowym.

- Całkowicie opuścić ogranicznik (3).
- Obrócić pokrętko (2) w celu zablokowania.
- Podłączyć akumulator.

Akumulator jest teraz zablokowany.

Zamykanie komory akumulatora

Należy koniecznie zamknąć drzwi komory akumulatora przed rozpoczęciem jazdy. Drzwi zamkną się tylko wtedy, gdy akumulator będzie prawidłowo zablokowany.

- Ostrożnie sprawdzić, czy akumulator jest prawidłowo zablokowany.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora.

UWAGA

Niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia palców

Nie należy trzymać palców na krawędzi drzwi podczas ich zamykania.

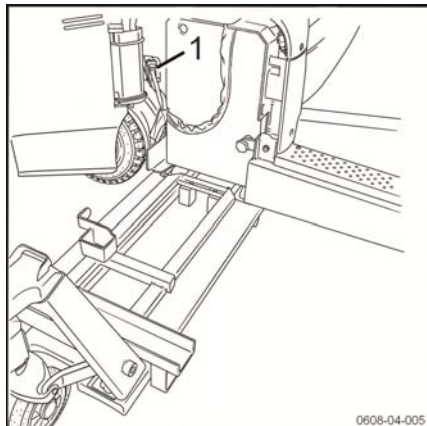
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.

Połączenia akumulatora

⚠ UWAGA

Może to spowodować zwarcie i uszkodzenie podzespołów elektrycznych oraz elektronicznych.

- Zawsze podłączać lub odłączać złącza akumulatora przy wyłączonym ciągniku.
-
- Otworzyć drzwi komory akumulatora. Patrz rozdział **Dostęp do akumulatora**.
 - Włożyć męskie złącze akumulatora (1) do gniazdka wózka.
 - Ostrożnie sprawdzić układ blokowania akumulatora.
 - Zamknąć drzwi komory akumulatora



0608-04-005

Akumulator

Ładowanie akumulatora za pomocą prostownika zewnętrznego

⚠ UWAGA

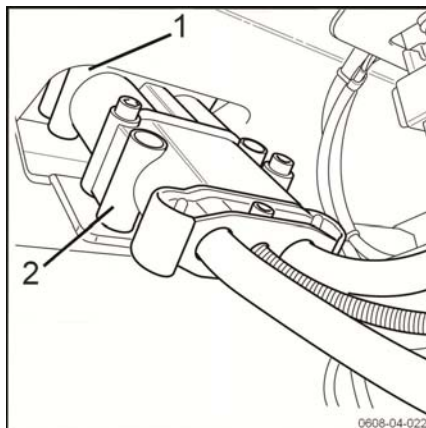
Jeśli akumulator rozładuje się poniżej określonego limitu, może on ulec uszkodzeniu.

- Niezwłocznie naładować akumulator.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**Ryzyko wydzielania się gazów.**

Nikt nie może znajdować się wewnątrz kabiny. Drzwi kabiny muszą być zamknięte podczas ładowania akumulatora.

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Przed rozpoczęciem ładowania sprawdzić stan przewodów akumulatora i prostownika. W razie potrzeby wymienić te przewody.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora i pozostawić ją otwartą.
- Wyciągnąć dźwignię rozłączenia akumulatora (1) z wtyku wózka holowniczego (2).
- Podłączyć złącze akumulatora do złącza ściennego.

**⚠ UWAGA**

Odłączyć złącze akumulatora od prostownika akumulatora tylko w przypadku, gdy prostownik i wózek są wyłączone.

**WSKAZÓWKA**

Przestrzegać instrukcji producentów akumulatora i prostownika akumulatora (ładowanie wyrownawcze).

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia, zwarcia lub eksplozji.

Nie kłaść na akumulatorze żadnych metalowych przedmiotów ani narzędzi.

Nie palić tytoniu.

⚠ UWAGA

Elektrolit (rozcieńczony kwas siarkowy) jest toksyczny i ma właściwości żrące.

Podczas pracy przy kwasie akumulatorowym należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa.

⚠ UWAGA

Podczas ładowania akumulatora wydziela się gaz o właściwościach wybuchowych.

- Upewnić się, że w obszarze roboczym zapewniono dobrą wentylację.
- Upewnić się, że drzwi komory akumulatora pozostają otwarte przez cały okres ładowania.

Akumulator

Informacje ogólne dotyczące prostownika pokładowego

⚠ UWAGA

Zabrania się stosowania innego prostownika pokładowego niż zalecany.

Dzięki zastosowaniu prostownika pokładowego nie ma już potrzeby korzystania z pomieszczenia do ładowania. W rzeczywistości prostownik ten można podłączyć do jakiegokolwiek gniazda 2P+E, 230 V, 16 A.

Przed rozpoczęciem ładowania w ten sposób należy jednak upewnić się, że wybrane do tego celu miejsce spełnia wszystkie wymogi bezpieczeństwa.

**WSKAZÓWKA**

Prostownik pokładowy wózka holowniczego lub karetki jest kompatybilny z akumulatorem mokrym ołowianym o pojemności 240, 345 lub 375 Ah oraz z akumulatorem żelowym o pojemności 210, 225, 300 lub 330 Ah.

Prostownik został zaprojektowany:

- Do montażu wewnątrz karetki lub na zewnątrz wózka holowniczego
- Do ciągłego bycia podłączonym do akumulatora
- Do działania we wszystkich pozycjach
- Do podłączenia do gniazda zasilania w okresach przestoju wózka w celu zapewnienia jego późniejszej dostępności

⚠ UWAGA

Nie można obsługiwać wózka holowniczego podczas ładowania.

Używanie prostownika pokładowego (opcja) ▷

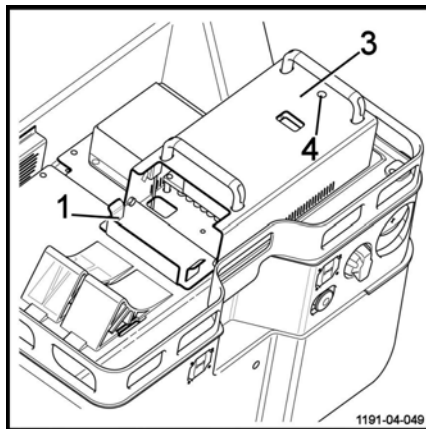
Prostownik pokładowy jest fabrycznie ustawiony pod kątem określonego typu akumulatora i określonej mocy akumulatora. Jeśli akumulator należy wymieniać, należy skontaktować się z posprzedażnym centrum serwisowym w celu przeprogramowania.

Prostownik pokładowy (3) jest widoczny na wózku holowniczym. Prostownik pokładowy znajduje się z tyłu, powyżej komory technicznej. Drzwiczki serwisowe (1) znajdują się na prostowniku pokładowym.

Prostownik pokładowy nie jest widoczny po zewnętrznej stronie wózka transportowego. Prostownik pokładowy znajduje się wewnątrz komory technicznej. Drzwiczki serwisowe (1) znajdują się z boku wózka transportowego.

Postępować w następujący sposób:

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy. Upewnić się, że wózek holowniczy nie



jest umieszczony w pobliżu substancji łatwopalnych. Upewnić się, że w jego pobliżu nie znajdują się żadne przeszkody i zapewniono dobrą wentylację.

- Wyłączyć zapłon.
- Upewnić się, że boczne otwory wentylacyjne nie są zablokowane.

⚠ UWAGA

Uszkodzenie przewodu zasilania może spowodować porażenie prądem i/lub oparzenia!

Zaparkować wózek w pobliżu ściennego gniazda zasilania. W trakcie podłączania i ładowania przewód zasilania prostownika pokładowego nie może być nąprężony.

- Otworzyć drzwiczki serwisowe (1)

Po otwarciu drzwiczek serwisowych przełącznik automatycznie wyłącza wózek holowniczy.

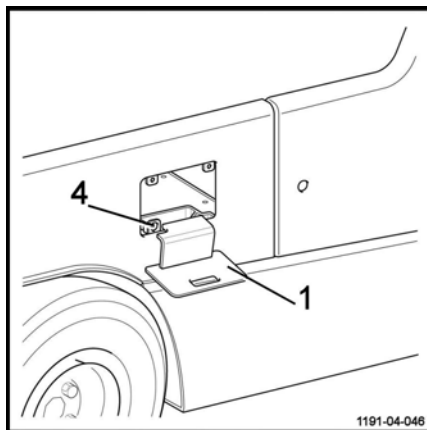
- Podłączyć wtyczkę prostownika do zewnętrznego złącza. Jeśli dołączone złącze nie spełnia norm kraju, należy użyć adaptera pośredniego.



WSKAZÓWKA

Otwieranie drzwiczek serwisowych akumulatora podczas ładowania zalecane jest tak często, jak jest to możliwe (ryzyko wydzielania się gazów).

Zewnętrzna dioda LED (4) może świecić na trzy różne kolory.



Faza	Dioda LED (4)
Akumulator nie jest podłączony	Wył.
Trwa ładowanie	Świecenie ciągle – kolor pomarańczowy
Wkrótce nastąpi zakończenie ładowania	Zapala się i miga – kolor pomarańczowy
Zakończono ładowanie	Świecenie ciągle – kolor zielony
Alarm	Świecenie ciągle – kolor czerwony
Ładowanie w trybie programowania	Zapala się i miga – kolor zielony

Akumulator

Faza	Dioda LED (4)
Wentylator jest zablokowany – ładowanie przerwane	Zapala się i miga – kolor czerwony
Wentylator nie działa – ładowanie przerwane	Zapala się i miga – kolor czerwony

Jeśli dioda LED świeci na czerwono, należy skontaktować się z posprzedażnym centrum serwisowym.

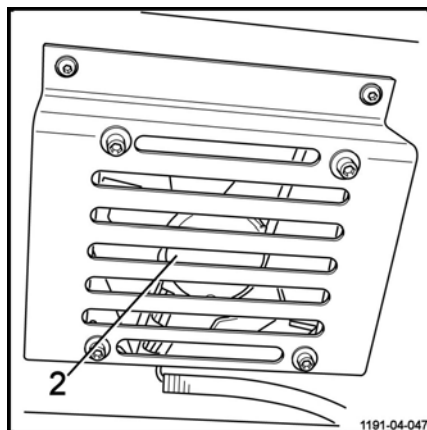
Maksymalny dopuszczalny czas ładowania wynosi 11 godzin. Jeśli akumulator jest zużyty, prostownik wyłącza się automatycznie po upływie 15 godzin.

- Sprawdzić działanie wentylatora (2) znajdującego się z tyłu fotela operatora. Sprawdzić, czy żaden przedmiot nie powstrzymuje prawidłowej pracy wentylatora.

Jeżeli wentylator nie działa prawidłowo, należy otworzyć drzwi do komory akumulatora, aby umożliwić wentylację. W celu naprawy lub wymiany wentylatora należy skontaktować się z posprzedażnym centrum serwisowym.

Po zakończeniu ładowania:

- Odłączyć złącze prostownika.
- Zamknąć drzwiczki serwisowe (1).
- Sprawdzić, czy drzwiczki do komory akumulatora zostały bezpiecznie zamknięte.
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



⚠ UWAGA

Ryzyko uszkodzenia przewodu zasilania spowodowanego częstym używaniem. Ryzyko porażenia prądem i/lub oparzeń!

Przewód zasilania należy kontrolować regularnie jako część okresowych kontroli i czynności konserwacyjnych.

Opcja prostownika pokładowego i dodatkowe wyposażenie

Możliwe jest dołączenie terminala danych do wózka holowniczego. Kabel jest dostarczany

wraz z wózkiem holowniczym i wózkiem transportowym (dostępne tylko jako opcja).

Ten element wyposażenia dodatkowego może być zasilany napięciem 12 V lub 24 V.

Jeśli akumulator jest doładowywany przez prostownik pokładowy:

- Terminal danych zasilany napięciem 12 V nadal działa podczas ładowania
- Terminal danych zasilany napięciem 24 V wyłącza się samoczynnie podczas ładowania

Akumulator

**Ładowanie akumulatora za pomocą
opportunity charging (opcja)****⚠ UWAGA**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wyposażenia

Upewnić się, czy prostownik jest zgodny z akumulatorem wózka pod względem napięcia i natężenia prądu (zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi prostownika zewnętrznego).

Zawsze postępować zgodnie z instrukcjami producenta dostarczonymi z prostownikiem akumulatorów.

W przypadku akumulatora żelowego należy użyć prostownika do akumulatorów żelowych lub też prostownika z regulacją ustawień na ładowanie akumulatorów żelowych.

Upewnić się, że zachowano prawidłowy układ biegunów "+" i "-" podczas podłączania złącza akumulatora i prostownika. Nie zamieniać złączy.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo iskrzenia

Aby nie dopuścić do powstania iskier, zawsze podłączać złącze akumulatora przed włączeniem prostownika i odłączać je po wyłączeniu prostownika.

Upewnić się, że przebywa się w miejscu wolnym od ryzyka pożaru.

**WSKAZÓWKA**

- *W przypadku ładowania akumulatora żelowego z tym wyposażeniem zaleca się wykonanie kompletnego cyklu ładowania. Krótkie czasy ładowania mogą spowodować uszkodzenie akumulatora.*
- *W przypadku ładowania akumulatora ołowowego zalecamy również wybrać opcję mieszania elektrolitu.*

**Praca przy użyciu opcji opportunity
charging na wózku holowniczym**

W przypadku wózków holowniczych wyposażonych w opcję opportunity charging, złącze jest dostępne z tyłu wózka. Złącze umożliwia ładowanie akumulatora za pomocą zewnętrznego prostownika.

Postępować w następujący sposób:

- Bezpiecznie zaparkować wózek blisko stacji ładowania akumulatorów. Upewnić się, że wózek nie jest umieszczony w pobliżu substancji łatwopalnych. Upewnić się, że w jego pobliżu nie znajdują się żadne przeszkody i zapewniono dobrą wentylację.
- Wyłączyć zapłon.
- Upewnić się, czy boczne otwory wentylacyjne nie są zablokowane.
- Otworzyć drzwiczki serwisowe (1)
- Włożyć wtyczkę stacji ładowania akumulatorów do złącza urządzenia opportunity charging.



WSKAZÓWKA

Otwieranie drzwiczek serwisowych akumulatora podczas ładowania zalecane jest tak często, jak jest to możliwe (ryzyko wydzielania się gazów).

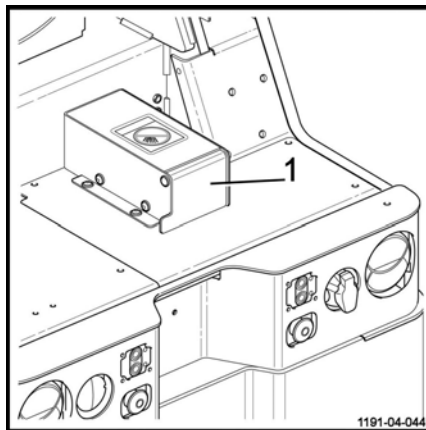
Akumulator zacznie się ładować.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas ładowania akumulatora, sprawdzić działanie wentylatora z tyłu gniazda.

Jeżeli wentylator nie działa, należy otworzyć drzwiczki komory baterii (ryzyko wydzielania się gazów). Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Sprawdzić, czy żaden przedmiot nie powstrzymuje prawidłowej pracy wentylatora.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wydzielania się gazów.

Nikt nie może znajdować się wewnątrz kabiny.

Po ukończeniu ładowania i zakończeniu pracy przez prostownik:

- Odłączyć złącze ładowania.
- Zamknąć drzwiczki serwisowe (1).
- Sprawdzić, czy drzwi do komory akumulatora zostały bezpiecznie zamknięte.
- Włączyć zapłon i sprawdzić stan naładowania akumulatora wózka na wyświetlaczu

Akumulator

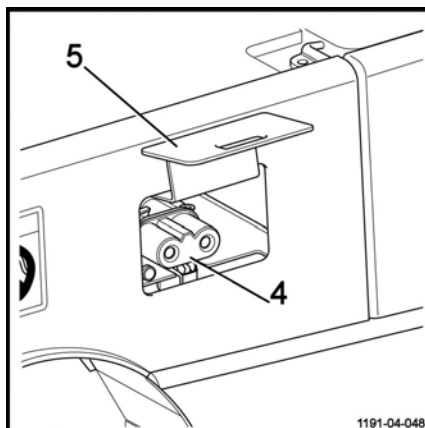
Wózek holowniczy jest teraz gotowy do pracy.

Praca przy użyciu opcji opportunity charging na wózku transportowym

W przypadku wózków transportowych wyposażonych w opcję opportunity charging gniazdo (4) jest dostępne z boku maszyny. Złącze umożliwia ładowanie akumulatora za pomocą zewnętrznego prostownika.

Postępować w następujący sposób:

- Bezpiecznie zaparkować wózek transportowy blisko stacji ładowania akumulatorów. Upewnić się, że wózek transportowy nie znajduje się w pobliżu substancji łatwopalnych. Upewnić się, że w jego pobliżu nie znajdują się żadne przeszkody i zapewnić dobrą wentylację.
- Wyłączyć zapłon.
- Upewnić się, czy boczne otwory wentylacyjne nie są zablokowane.
- Otworzyć drzwiczki serwisowe (5) znajdujące się z boku wózka transportowego.
- Podłączyć wtyczkę stacji ładowania akumulatorów (4) do urządzenia opportunity charging.



WSKAZÓWKA

Otwieranie drzwiczek serwisowych akumulatora podczas ładowania zalecane jest tak często, jak jest to możliwe (ryzyko wydzielania się gazów).

Akumulator zacznie się ładować.

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas ładowania akumulatora, sprawdzić działanie wentylatora z tyłu gniazda.

Jeżeli wentylator nie działa, należy otworzyć drzwiczki komory baterii (ryzyko wydzielania się gazów). Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

Sprawdzić, czy żaden przedmiot nie powstrzymuje prawidłowej pracy wentylatora.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko wydzielania się gazów.

Nikt nie może znajdować się wewnątrz kabiny.

Po ukończeniu ładowania i zakończeniu pracy przez prostownik:

- Odłączyć złącze ładowania.
- Zamknąć drzwiczki serwisowe (5).
- Sprawdzić, czy drzwi do komory akumulatora zostały bezpiecznie zamknięte.
- Włączyć zapłon i sprawdzić stan naładowania akumulatora wózka na wyświetlaczu.

Wózek jest teraz gotowy do pracy.

Opcja opportunity charging i wyposażenie dodatkowe

Możliwe jest dołączenie terminalu danych do wózka holowniczego. Kabel jest dostarczany wraz z wózkiem holowniczym i wózkiem transportowym (dostępne tylko jako opcja).

Ten element wyposażenia dodatkowego może być zasilany napięciem 12 V lub 24 V.

Jeśli akumulator jest ładowany za pośrednictwem urządzenia opportunity charging:

- Terminal danych zasilany napięciem 12 V nadal działa podczas ładowania
- Terminal danych zasilany napięciem 24 V wyłącza się samoczynnie podczas ładowania

Akumulator

Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Fork Off ▷

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia wózka holowniczego

- Nowy akumulator **MUSI** mieć taki sam rozmiar i wagę, co standardowo zamontowany akumulator.

⚠ UWAGA

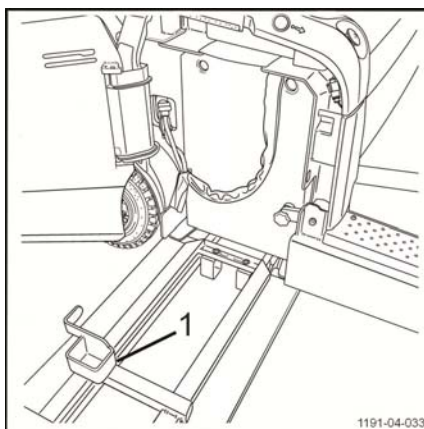
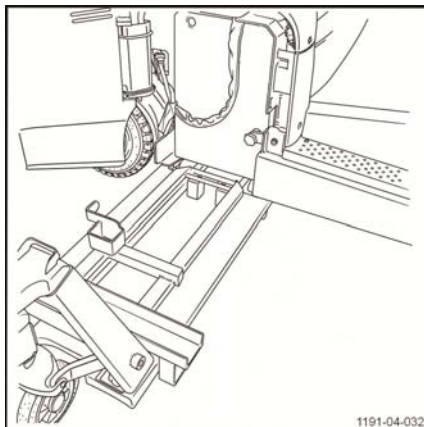
Niebezpieczeństwo przytrzaśnięcia palców

Zaleca się używanie rękawic podczas wymiany akumulatora.

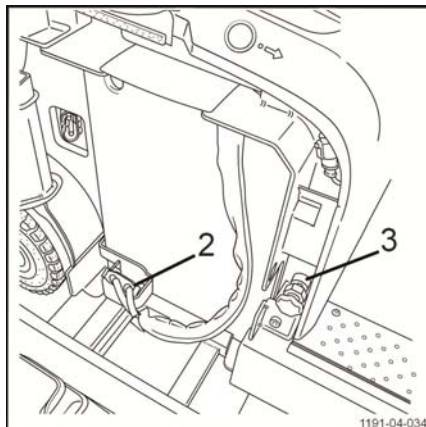
Podczas wymiany akumulatora należy koniecznie użyć przyrządu Fork Off sprzedawanego wraz z akumulatorem przez firmę Still.

Postępować w następujący sposób:

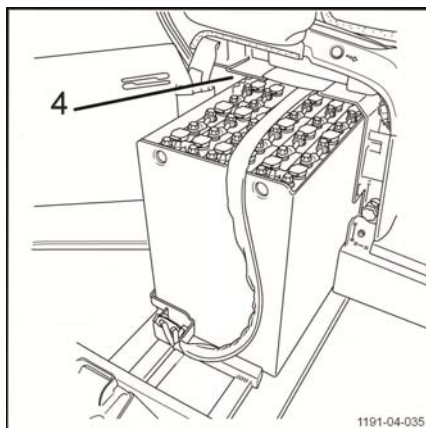
- Unieruchomić ciągnik holowniczy w odpowiednim, odsłoniętym miejscu na równym, poziomym podłożu.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk lub obrócić pokrętkę.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora. ▷
- Ustawić przyrząd Fork Off, jak pokazano na rysunku. Wyregulować podpory przyrządu, aby był wyśrodkowany i ustawiony równolegle do widel. Ustawić przyrząd prawidłowo pod akumulatorem.



- Ustawić przyrząd tak, aby przylegał do ogranicznika (1). ▷
- Odłączyć złącze akumulatora (2). Umieścić je w miejscu do tego celu przeznaczonym.

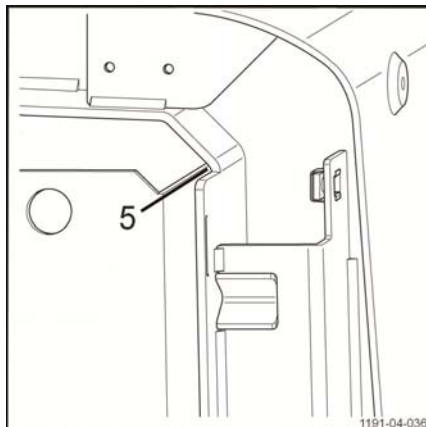


- Odblokować akumulator (3). ▷



Akumulator

- Za pomocą przyrządu Fork Off delikatnie unieść i wyjąć akumulator z jego komory (4).
- Ustawić akumulator i podwozie zgodnie z widocznym oznaczeniem (5).
- Wymienić akumulator.
- Za pomocą przyrządu wcisnąć nowy akumulator w dolną część komory akumulatora (4).



UWAGA

Ryzyko zakleszczenia przewodów

Uważać, aby nie uszkodzić przewodu złącza akumulatora.

- Ustawić akumulator i podwozie zgodnie z widocznym oznaczeniem (5).
- Zablokować akumulator.
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora.

Jazda z otwartymi drzwiami komory akumulatora jest zabroniona.

- Ponownie uruchomić wózek.

Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Roll Off ▷

⚠ UWAGA

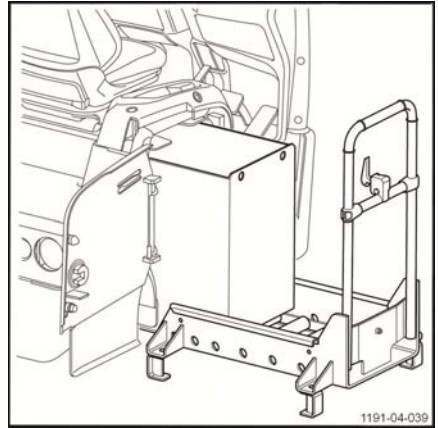
Niebezpieczeństwo przytraśnięcia palców

Zaleca się używanie rękawic podczas wymiany akumulatora.

Możliwa jest wymiana akumulatora za pomocą narzędzia Roll Off. Akumulator zapasowy znajduje się już na tym narzędziu.

Postępować w następujący sposób:

- Unieruchomić ciągnik holowniczy w odpowiednim, odsłoniętym miejscu na równym, poziomym podłożu
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk lub obrócić pokrętko
- Nacisnąć przełącznik awaryjnego zatrzymania.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora.
- Ustawić narzędzie w pobliżu wózka holowniczego. Puste gniazdo jest na równi z komorą akumulatora.
- Odłączyć złącze akumulatora.
- Odblokować akumulator.
- Pociągnąć akumulator w kierunku uchwytu rolki. Wymontować całkowicie akumulator.
- Podłączyć złącze akumulatora do drugiego akumulatora, który znajduje się na narzędziu Roll Off.
- Pociągnąć przycisk wyłączania awaryjnego i uruchomić ponownie ciągnik holowniczy.
- Powoli przemieścić wózek holowniczy do przodu przy otwartych drzwiach komory akumulatora.



WSKAZÓWKA

Jest to jedyny manewr, przy którym dozwolona jest jazda z otwartymi drzwiczkami akumulatora.

- Unieruchomić wózek przy drugim akumulatorze.

Akumulator

- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk lub obrócić pokrętkę
- Nacisnąć przełącznik awaryjnego zatrzymania.
- Odlączyć złącze akumulatora.
- Wsunąć drugi akumulator na spód komory akumulatora.

UWAGA

Ryzyko zakleszczenia przewodów

Uważać, aby nie uszkodzić przewodu złącza akumulatora.

-
- Zablokować akumulator.
 - Podłączyć złącze akumulatora.
 - Zamknąć drzwi komory akumulatora
 - Ponownie uruchomić wózek.

Obsługa wózka w sytuacji awaryjnej

Środki ostrożności przed holowaniem wózka

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

Sprawdzić udźwig i układ hamulcowy pojazdu używanego do holowania wózka.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku: podczas hamowania wózek może uderzyć w pojazd holujący.

Jeżeli podczas holowania do przekazywania mocy w obu kierunkach nie użyto sztywnego połączenia, wózek może wjechać w pojazd holujący, gdy ten zahamuje. Ze względów bezpieczeństwa można użyć wyłącznie sztywnej belki holowniczej.

- Należy zawsze używać sztywnej belki holowniczej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia: podczas manewrowania może dojść do zgniecenia ludzi między wózkiem i pojazdem holującym. Istnieje ryzyko obrażeń i śmierci.

- Upewnić się, że przeszkolona osoba udzieli wskazówek podczas wykonywania manewrów.

⚠ UWAGA

Zwiększone zagrożenie wypadkiem z powodu zmniejszonej skuteczności hamowania.

Skuteczność hamowania znacząco zmniejszona.

- Wózek należy holować z zachowaniem ostrożności.

⚠ UWAGA

Ryzyko przewrócenia. Jeżeli wózek nie jest kierowany podczas holowania, może się przechylić w niekontrolowany sposób.

- Holowany wózek musi być kierowany przez operatora.

⚠ UWAGA

Nie wolno holować wózka holowniczego z usterką mechaniczną skrzyni biegów lub układu kierowniczego, ponieważ może dojść do pogorszenia uszkodzenia.

W sytuacji awaryjnej użyć podpory kołowej lub innego odpowiedniego sprzętu.

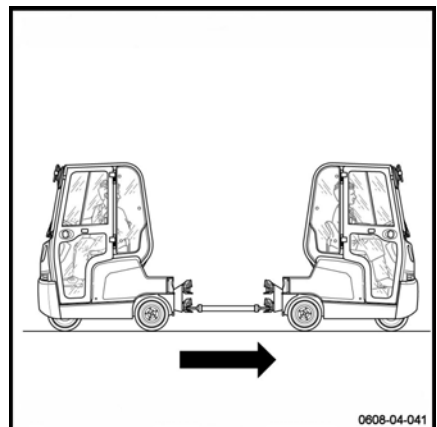
Holowanie wózka

⚠ UWAGA

Nie wolno holować wózka holowniczego z usterką mechaniczną skrzyni biegów lub układu kierowniczego, ponieważ może dojść do pogorszenia uszkodzenia.

W sytuacji awaryjnej użyć podpory kołowej lub innego odpowiedniego sprzętu.

- Zdjąć ładunek
- Upewnić się, że dźwignia wyboru kierunku jazdy wózka holowniczego znajduje się w położeniu neutralnym.
- Przyłączyć pojazd holujący (o wystarczającej sile uciągu i hamowania) do sprzęgu holowniczego za pomocą **SZTYWNEJ** belki holowniczej.



Obsługa wózka w sytuacji awaryjnej

- Odlączyć akumulator.

⚠ UWAGA

Po odłączeniu akumulatora funkcja zabezpieczenia przed samoczynnym ruszeniem nie działa.

Podczas jazdy nie uruchomionym, holowanym wózkiem należy zachować ostrożność.

⚠ UWAGA

Ryzyko uszkodzenia kół i opon.

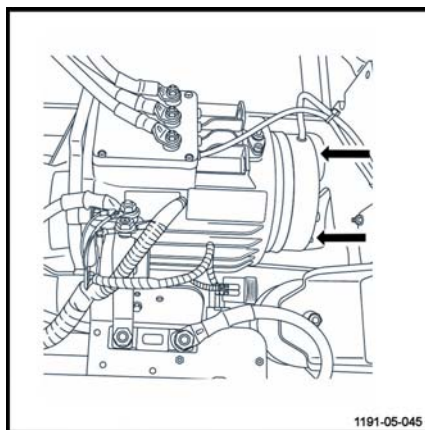
Hamulec mechaniczny musi być zwolniony. W przeciwnym razie koła nie mogą się swobodnie obracać.

- Zdjąć pokrywę komory technicznej.
- Użyć dwóch śrub M6x55 mm. Umieścić je w dwóch otworach w hamulcu w przedstawiony sposób. ▷
- Lekko dokręcić śruby i, jeśli jest to konieczne, kontynuować, aż wózek holowniczy zacznie się poruszać.
- W razie potrzeby w holowanym wózku powinna znajdować się osoba kierująca i obsługująca hamulce.
- **Podczas holowania wózka nie wolno przekraczać maksymalnej zalecanej prędkości 10 km/h.**



WSKAZÓWKI

Podczas holowania na pochyłości prędkość należy zmniejszyć do minimum i upewnić się, że dostępne są kliny do kół.



Obsługa wózka holowniczego w szczególnych sytuacjach

Transportowanie wózka holowniczego

⚠ UWAGA

Aby zabezpieczyć wózek holowniczy w celu jego przetransportowania, należy stosować wyłącznie punkty mocowania pokazane na rysunku.

Użycie innych punktów mocowania może skutkować uszkodzeniem wózka holowniczego.



WSKAZÓWKA

Zabezpieczyć obszary wózka holowniczego, które stykają się z pasami.

Wózki holownicze bez kabiny lub wyposażone w przeciwdeszczowe zadaszanie

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przełącznik awaryjny i odłączyć akumulator.
- Upewnić się, że akumulator jest prawidłowo zablokowany, a drzwiczki przedziału akumulatora są zamknięte
- Zaklinować wszystkie trzy koła.
- Przełożyć pas z mechanizmem zapadkowym przez zaczep holowniczy, aby zapobiec stoczeniu się wózka do przodu.
- Przełożyć pas z mechanizmem zapadkowym przez płytę podłogową, aby zapobiec stoczeniu się wózka do tyłu.



WSKAZÓWKA

Jeśli wózek holowniczy wyposażono w przedni zaczep holowniczy, przełożyć pas z mechanizmem zapadkowym przez przedni sprzęg holowniczy, aby zapobiec stoczeniu się wózka holowniczego do tyłu.

Obsługa wózka holowniczego w szczególnych sytuacjach

Wózki holownicze wyposażone w pełną kabinę z pełnymi drzwiami ▷

- Zaparkować wózek holowniczy przodem do płyty czołowej przyczepy.

**WSKAZÓWKA**

Zabezpieczyć obszary wózka, które stykają się z płytą czołową.

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przełącznik awaryjny i odłączyć akumulator.
- Upewnić się, że akumulator jest prawidłowo zablokowany, a drzwiczki przedziału akumulatora są zamknięte
- Zaklinować wszystkie trzy koła.
- Przełożyć pas z mechanizmem zapadkowym przez tylny zaczep przyczepy, aby zapobiec stoczeniu się wózka do tyłu

**WSKAZÓWKA**

Jeśli wózek holowniczy wyposażono w przedni zaczep holowniczy, przełożyć pasy z mechanizmem zapadkowym przez oba sprzęgi holownicze, aby zapobiec przemieszczaniu się wózka.

Zawieszanie wózka holowniczego ▷

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

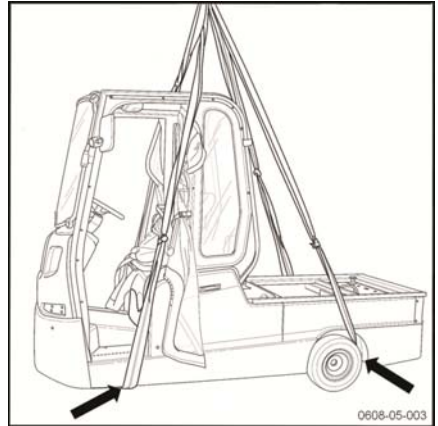
Ryzyko obrażeń i śmierci ze strony uszkodzonych zawiesi

- Ostre krawędzie mogą uszkodzić zawiesia. Zabezpieczyć zawiesia przed ostrymi krawędziami.
- Używać wyłącznie zawiesi o odpowiednim udźwigu. W celu ustalenia masy wózka holowniczego i akumulatora należy zapoznać się z tabliczką z typem wózka/informacją o udźwigu.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko spadnięcia wózka

- Nigdy nie używać sprzęgu holowniczego do podnoszenia wózka.
- Sprzęg holowniczy służy wyłącznie do holowania.
- Zawiesia należy zamocowywać wyłącznie w odpowiednich punktach połączenia.



⚠ UWAGA

Ryzyko uszkodzenia wózka holowniczego w przypadku nieprawidłowego wyregulowania zawiesi

Podczas podnoszenia wózka nacisk wywierany przez zawiesia może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie osprzętu.

- Zamocować zawiesia tak, aby nie mogły stykać się z którąkolwiek częścią osprzętu.

⚠ UWAGA

Zawiesia mogą spowodować uszkodzenie powłoki lakierniczej wózka.

W wyniku ocierania się i naciskania na powierzchnię wózka zawiesia mogą uszkodzić powłokę lakierniczą. Zawiesia z twardego materiału lub z ostrymi krawędziami, takie jak stalowe linki lub łańcuchy, mogą uszkodzić powierzchnię.

- Należy używać zawiesi tekstylnych, np. taśm do podnoszenia ładunku, w razie potrzeby wyposażonych w zabezpieczenia krawędzi lub podobne rozwiązania zabezpieczające

Należy przestrzegać następujących zasad:

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wylączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.

Obsługa wózka holowniczego w szczególnych sytuacjach

- Usunąć wszelkie przedmioty, które mogą wypaść.
- Upewnić się, że akumulator jest prawidłowo zablokowany, a drzwiczki przedziału akumulatora są zamknięte
- Zabezpieczyć wszystkie części stykające się z urządzeniem podnoszącym.
- Podłączyć sprzęt do podnoszenia w sposób pokazany na ilustracji.
- Podnieść wózek holowniczy powoli i ostrożnie.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie stawać pod podniesionym ładunkiem.

Podczas podnoszenia wózka upewnić się, że nikt nie znajduje się w jego pobliżu.

Podnoszenie wózka holowniczego ▷

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Używać tylko lewarków hydraulicznych o wystarczającym udźwigu.

Patrz tabliczka z informacją o udźwigu wózka holowniczego, aby określić masę wózka i akumulatora.

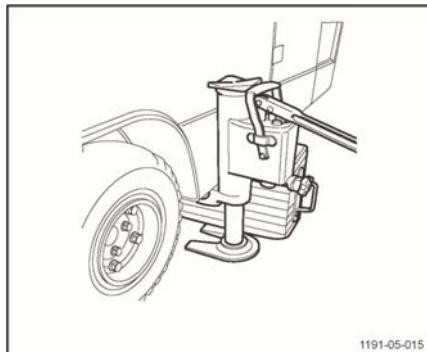
⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie wolno pracować na podnoszonym wózku holowniczym ani pozostawiać go bez nadzoru.

Zawsze zabezpieczyć wózek holowniczy po podniesieniu.



- Przed podniesieniem wózka holowniczego upewnić się, że ładunek został zdjęty. ▷
- Podnieść wózek widłowy wyłącznie w punktach podnoszenia (1) i (2).



Obsługa wózka holowniczego w szczególnych sytuacjach

Konserwacja

Ogólne informacje dotyczące konserwacji

Ogólne informacje dotyczące konserwacji

Ogólne

Poniższe instrukcje zawierają wszystkie informacje wymagane do obsługi serwisowej posiadanego wózka holowniczego. Wszystkie czynności konserwacyjne należy przeprowadzać z uwzględnieniem programu konserwacji. Dzięki temu można mieć pewność, że posiadany wózek holowniczy będzie niezawodny i w pełnej sprawności roboczej, a jego gwarancja pozostanie ważna.

Plan serwisowy

Jedną z funkcji wyświetlacza pokazuje liczbę godzin pracy wózka holowniczego. Sprawdzając go z uwzględnieniem planu serwisowego wózka holowniczego.

Po programie serwisowania zamieszczono zalecenia mające na celu ułatwienie wykonywania prac.

Jeśli wózek jest używany w ciężkich warunkach (skrajny upał lub zimno, duże zapylenie), należy zwiększyć częstotliwość serwisowania.

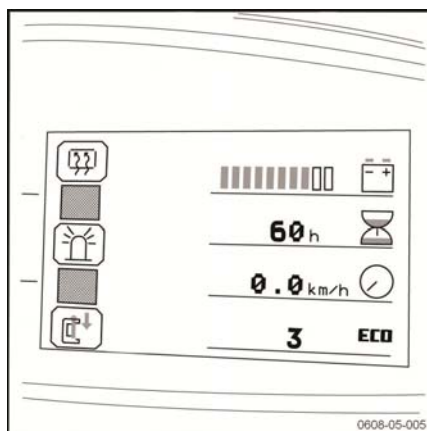
Rodzaj i ilość smarów oraz innych materiałów eksploatacyjnych

W ramach prac konserwacyjnych wózka wolno stosować wyłącznie smary i inne materiały eksploatacyjne, które zostały określone w niniejszych instrukcjach obsługi.

Smary i inne materiały eksploatacyjne wymagane do konserwacji wózka holowniczego zostały wymienione w tabeli danych dotyczących konserwacji.

Nie wolno mieszać smarów ani olejów o różnej jakości. Jeśli istnieje absolutna konieczność zmiany marki środków konserwujących, należy upewnić się, że dokonano wcześniejszego przepłukania.

Przed wymianą jakichkolwiek filtrów lub wykonywaniem prac przy układzie hydraulicznym należy dokładnie przeczyszczyć powierzchnię i miejsce wokół danej części.



Wszystkie pojemniki służące do nalewania oleju muszą być czyste.

Ogólne informacje dotyczące konserwacji

Szkolenie i kwalifikacje personelu zajmującego się serwisem i konserwacją

Konserwację wózka może przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowany i upoważniony personel.

Coroczna kontrola mająca na celu zapobieganie wypadkom w pracy musi być przeprowadzana przez wykwalifikowaną do tego celu osobę. Osoba przeprowadzająca tę kontrolę musi przekazać swoją ekspertyzę i opinię nie będąc pod wpływem czynników ekonomicz-

nych lub wewnętrznej sytuacji firmy. Bezpieczeństwo jest jedynym istotnym czynnikiem decyzyjnym.

Osoba odpowiedzialna za przeprowadzanie kontroli musi dysponować wystarczającą wiedzą i doświadczeniem, aby móc ocenić stan wózka oraz skuteczność wyposażenia ochronnego zgodnie z normami technologicznymi i zasadami kontroli wózków widłowych.

Personel zajmujący się konserwacją akumulatora

Akumulatory mogą być ładowane, konserwowane i wymieniane jedynie przez specjalnie przeszkolony personel. Personel musi przestrzegać instrukcji producenta akumulatora, ładowarki i wózka.

Ważne jest przestrzeganie instrukcji konserwacji akumulatora i instrukcji obsługi ładowarki akumulatora.

Czynności konserwacyjne niewymagające specjalnego przeszkolenia

Proste czynności konserwacyjne, takie jak sprawdzanie poziomu płynu hydraulicznego lub sprawdzanie poziomu elektrolitu w akumulatorze mogą być wykonywane przez osoby nie posiadające specjalnego szkolenia.

Specjalne kwalifikacje nie są wymagane.

Więcej informacji znajduje się w części poświęconej konserwacji niniejszej instrukcji.

Zamawianie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych

Części zamienne są dostarczane przez dział części zamiennych naszego serwisu. Informacje potrzebne do złożenia zamówienia można znaleźć w katalogu części zamiennych i mocowań.

Używać tylko części zamiennych zalecanych przez producenta.

Stosowanie nieautoryzowanych części zamiennych może prowadzić do zwiększenia ryzyka wypadku spowodowanego niską jakością części lub ich niedopasowaniem. Osoby korzystające z nieodpowiednich części zamiennych muszą się liczyć z przyjęciem pełnej odpowiedzialności za ewentualne wypadki.

Wytyczne dotyczące bezpieczeństwa konserwacji

Serwisowanie i konserwacja

Aby uniknąć wypadków podczas operacji serwisowania i konserwacji, należy podjąć wszelkie niezbędne środki bezpieczeństwa. Na przykład:

- Upewnić się, że nie ma zagrożenia przemieszczenia wózka ani niespodziewanego uruchomienia. Z tej przyczyny należy usunąć złącze akumulatora.

Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym

Czynności w układzie elektrycznym wózka należy przeprowadzać tylko przy braku napięcia.

Kontrole, testowanie i prace regulacyjne na częściach zasilanych może przeprowadzać tylko personel:

- który otrzymał dokładnie instrukcje
- który został upoważniony do tego typu prac
- który podjął odpowiednie kroki zapobiegawcze

Przed przystąpieniem do pracy przy wyposażeniu elektrycznym należy zdjąć pierścionki, obrączki, metalowe bransolety itp.

Przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy usunąć wyposażenie elektryczne (obejmujące komponenty elektryczne takie jak sterownik jazdy). Pozwala to zapobiec uszkodzeniu tego wyposażenia elektrycznego.

Operacje na układzie elektrycznym wymagają zgody producenta.

Urządzenia zabezpieczające

Po zakończeniu wszelkich prac naprawczych lub konserwacyjnych konieczne jest:

- zamontowanie wszystkich urządzeń zabezpieczających
- sprawdzenie prawidłowego działania tych urządzeń.

Przegląd techniczny i parametry konserwacyjne

Przegląd techniczny i parametry konserwacyjne

Zespół	Materiał/Smar	Pojemność/Wartość regulacji	
Oś napędowa	Olej przekładniowy	1,2 litra	
Opony		Przód	8 barów
		Tył	8 barów
Układ hamulcowy	Płyn hamulcowy	Doraźnie	
	Okładziny hamulcowe	Minimalna grubość 2 mm	
Łańcuch układu kierowniczego	Smar do łańcuchów w aerolu		Doraźnie
Punkty smarowania	Smar/olej		Doraźnie
Wyposażenie elektryczne			
Główny obwód	Bezpiecznik	48 V	1 x 160 A
Akumulator	Woda destylowana	Doraźnie	
	Smar bezkwasowy	Doraźnie	
Silnik napędowy		28 V AC	

Zalecane środki smarujące

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Toksyczne produkty.

Oleje i inne materiały eksploatacyjne są toksyczne. Zaleca się, aby używać ich z najwyższą uwagą.

Smar uniwersalny

Smar na bazie mydła litowego, do pracy pod dużym obciążeniem, z dodatkiem przeciw zużyciu — Norma DIN 51825 — KPF 2K — 30, KPF 2K — 20, KPF 2N — 30.

Olej przekładniowy

Typ T55 Q8. Lepkość: 85W140.



WSKAZÓWKA

W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym. Prosimy o kontakt z lokalnym dystrybutorem również w przypadku, gdy przedstawiciel handlowy zaoferował Państwu olej, który nie jest wymieniany w niniejszej instrukcji obsługi. Tylko oleje wymienione powyżej zostały zatwierdzone przez producenta. Stosowanie mieszanek olejów lub płynów hydraulicznych, które nie są zalecane, może doprowadzić do uszkodzeń niosących za sobą duże koszty.

Łańcuch układu kierowniczego

Smar do łańcuchów w aerozolu

Płyn hamulcowy

Oryginalny płyn hamulcowy ATE DOT4 typu „S”, w klasyfikacji FMVSS 116 lub SAE J 1703 z 1980 oraz ISO 4925.



WSKAZÓWKA

Skontaktować się z posprzedażnym centrum serwisowym w celu uzyskania dalszych informacji.



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Zużyty olej należy przechowywać w odpowiednim miejscu do czasu zutylizowania zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska. Nigdy nie dopuszczać, aby stary olej trafil do ścieku lub przedostał się do ziemi. Usuwanie pozostałości oraz opakowań musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi.



WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Nie dopuszczać do przedostawania się produktu do środowiska. Nie usuwać bezpośrednio do studzienek kanalizacyjnych lub rzek. Opakowanie które zawierało produkt należy traktować jako odpad. Zużyte opakowania muszą być całkowicie puste, by można je było wyczyścić i wykorzystać ponownie.

Wymontowywanie pokrywy w celu uzyskania dostępu do komory technicznej

Wymontowywanie pokrywy w celu uzyskania dostępu do komory technicznej

⚠ UWAGA

Zwrócić uwagę na masę pokrywy i karetki wózka holowniczego.

Bez wahania używać układu podnoszenia w celu zdjęcia pokrywy wózka holowniczego lub karetki.

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo przygniecenia kończyn górnych

Podczas otwierania lub zamykania pokrywy może dojść do przytrzaśnięcia kończyn.

Nie sięgać rękoma ani ramionami między pokrywę a podwozie.

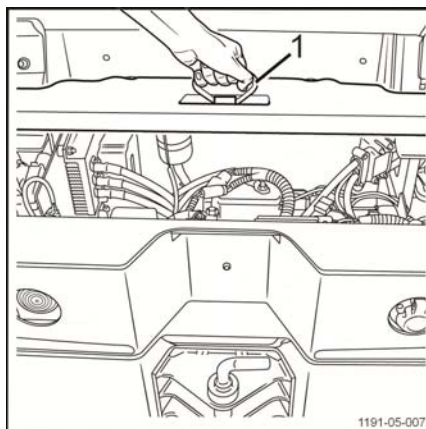
Dostęp do komory technicznej wózka holowniczego

W celu dokonania przeglądu niektórych podzespołów wózka holowniczego należy uzyskać dostęp do komory technicznej.

- Unieruchomić wózek holowniczy na otwartej przestrzeni.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Wysiąść z wózka holowniczego.
- Odkręcić i wyjąć dwie śruby mocujące pokrywę.
- Podnieść pokrywę za pomocą uchwytu (1).
- Zdjąć pokrywę i odłożyć ją na bok.

Powyższe czynności umożliwiają uzyskanie dostępu do komory technicznej. Po przeprowadzeniu czynności serwisowych należy ponownie założyć pokrywę.

- Założyć pokrywę.
- Dokręcić dwie śruby mocujące pokrywę.
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.



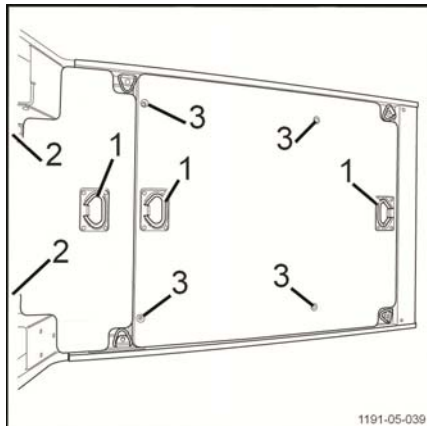
Dostęp do komory technicznej karetki ▷

Aby uzyskać dostęp do komory technicznej wózka transportowego, należy wykonać poniższe czynności.

- Unieruchomić karetkę na otwartej przestrzeni.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Zejść z karetki.
- Odkręcić i wyjąć dwie śruby (2) mocujące pierwszą pokrywę.
- Podnieść pokrywę za pomocą uchwytu
- Zdjąć pokrywę i odłożyć ją na bok.
- Odkręcić i wyjąć cztery śruby (3) mocujące drugą pokrywę

Powyższe czynności umożliwiają uzyskanie dostępu do komory technicznej. Po wykonaniu tych czynności należy ponownie założyć pokrywę (lub pokrywy).

- Założyć z powrotem pokrywę.
- Dokręcić sześć śrub mocujących pokrywę.
- Przywrócić karetkę do pracy.



Doraźny plan konserwacji

Doraźny plan konserwacji

Zależnie od zastosowania, warunków otoczenia i stylu jazdy należy wykonywać poniższe procedury zgodnie z wymaganiami

Podwozie i akcesoria

Czyszczenie wózka

Napełnić zbiornik układu spryskiwacza (zależnie od wyposażenia)

Sprawdzić stan i działanie pasa bezpieczeństwa (zależnie od wyposażenia)

Podwozie, nadwozie i osprzęt

Kontrola dokręcenia nakrętek mocujących koła

Kontrola stanu i ciśnienia opon

Kontrola przednich i tylnych szczęk hamulcowych

Czyszczenie nagrzewnicy

Uzupełnianie płynu hamulcowego

Wyposażenie elektryczne/elektroniczne

Kontrola stanu akumulatora i przewodów akumulatora

Czyszczenie akumulatora i jego komory

Kontrola stanu i działania kierunkowskazów

Kontrola bezpieczników

Harmonogram przeglądów co 1000 godzin

Zależnie od zastosowania, warunków otoczenia i stylu jazdy należy wykonywać poniższe procedury co 1000, 2000, 4000, 5000, 7000, 8000 i 10 000 godzin

Przygotowanie

Czyszczenie wózka

Przy pomocy narzędzia diagnostycznego sprawdzić, czy nie ma kodów usterek

Podwozie i akcesoria

Kontrola i smarowanie fotela operatora

Kontrola i smarowanie automatycznego sprzęgu holowniczego

Kontrola i smarowanie zatrzasków oraz zawiasów

Podwozie, nadwozie i osprzęt

Czyszczenie i kontrola przewodu odpowietrzającego skrzyni biegów

Kontrola i smarowanie łańcucha układu kierowniczego

Kontrola zawieszenia przedniego

Smarowanie przedniego zawieszenia

Kontrola i smarowanie łożyska przedniego koła

Kontrola poziomu płynu hamulcowego

Harmonogram konserwacji wykonywanej co 3000 godzin/co dwa lata

Kontrola stanu przednich i tylnych szcęk hamulcowych
Sprawdzanie gumowych mocowań amortyzatorów osi napędowej
Kontrola tulei zawieszenia osi napędowej
Kontrola ograniczników układu kierowniczego (zużycie i dokręcenie)
Kontrola i regulacja blokady pokrywy akumulatora
Wypożyczenie elektryczne/elektroniczne
Kontrola poziomu kwasu akumulatorowego i gęstości elektrolitu
Kontrola sterownika układu napędowego
Wypożyczenie opcjonalne
Kontrola poziomu oleju w układzie urządzenia Liftrunner
Kontrola stanu szczotek silnika w układzie urządzenia Liftrunner
Kontrola stanu mocowania urządzenia Opportunity Charging

Harmonogram konserwacji wykonywanej co 3000 godzin/co dwa lata

Zależnie od zastosowania, warunków otoczenia i stylu jazdy, należy wykonywać poniższe procedury co 3000, 6000 i 9000 godzin
Informacje
Przeprowadzić wszystkie czynności konserwacyjne wykonywane co 1000 godzin
Podwozie, nadwozie i osprzęt
Wymiana płynu hamulcowego
Kontrola hamulca elektromagnetycznego
Opróżnianie i napełnianie osi napędowej
Wypożyczenie opcjonalne
Opróżnianie i napełnianie układu urządzenia Liftrunner olejem silnikowym
Sprawdzić wzrokowo stan filtra powietrza pompy mieszającej (prostownik pokładowy). W razie potrzeby umyć filtr wodą.

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

Czyszczenie wózka holowniczego

Środki ostrożności przed rozpoczęciem czyszczenia

UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń na skutek stosowania środków żrących i materiałów groźnych dla zdrowia

- Podczas czyszczenia należy zawsze stosować odpowiednie środki ochrony osobistej (gogle przeciwodpryskowe i rękawice odporne na rozpuszczalniki).
- Przeczytać informacje dotyczące bezpieczeństwa, dostarczone przez producenta środków czyszczących.

UWAGA

Ryzyko pożaru: może dojść do zapłonu cieczy łatwopalnych wskutek zetknięcia z gorącymi komponentami wózka holowniczego.

- Do czyszczenia nie stosować łatwopalnych cieczy.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących stosowania środków czyszczących.

UWAGA

Wniknięcie wody do układu elektrycznego stwarza ryzyko zwarcia!

- Przed rozpoczęciem mycia należy zawsze wyłączyć zasilanie układu.
- Nie rozpylać wody bezpośrednio na silniki elektryczne i inne elementy elektryczne ani na ich osłony.

UWAGA

Zbyt wysokie ciśnienie wody lub zbyt wysoka temperatura wody i pary wodnej mogą doprowadzić do uszkodzenia komponentów wózka holowniczego.

- Stosować wyłącznie myjki wysokociśnieniowe o maksymalnym ciśnieniu 50 bar i temperaturze 85°C na wyjściu.
- Podczas korzystania z myjek wysokociśnieniowych należy zachować odległość co najmniej 20 cm od dyszy myjki.
- Nie kierować strumienia dyszy czyszczącej bezpośrednio na nalepki i etykiety samoprzylepne.

⚠ UWAGA

Środki czyszczące zawierające materiały ścierne mogą uszkodzić powierzchnie podzespołów!

- Stosowanie środków czyszczących zawierających materiały ścierne, które nie są przeznaczone do mycia części z tworzyw sztucznych, może powodować rozpuszczanie tych części lub ich kruszenie. Może to spowodować zmatowienie ekranu na jednostce wyświetlacza.
- Części z tworzyw sztucznych można czyścić wyłącznie za pomocą środków czyszczących do tworzyw sztucznych.
- Należy przestrzegać zaleceń producenta dotyczących stosowania środków czyszczących.

**WSKAZÓWKA**

Częstotliwość czyszczenia wózka holowniczego zależy od sposobu jego użytkowania. W przypadku eksploatacji w środowisku, w którym występują substancje o bardzo agresywnym działaniu, takie jak woda morska, nawozy, chemikalia, cement itp., wózek holowniczy należy dokładnie oczyścić po każdej zmianie.

Przed przystąpieniem do czyszczenia

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora.
- Odłączyć złącze akumulatora.

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

Czyszczenie wózka holowniczego


UWAGA

Niebezpieczeństwo uszkodzenia

W komorze technicznej nie wolno stosować myjki wysokociśnieniowej.

Gorącą parę lub intensywne roztwory odtłuszczające stosować z zachowaniem najwyższej ostrożności. Może dojść do rozpuszczenia i wycieku smaru w łożyskach uszczelnionych na cały okres użytkowania. Z uwagi na brak możliwości ponownego nasmarowania dojdzie do uszkodzenia tych łożysk.

- Umyć wózek holowniczy z zewnątrz przy użyciu środków czyszczących rozpuszczalnych w wodzie i wody (strumień wody pod ciśnieniem, gąbka, szmatka).
- Oczyszczyć wszystkie dostępne obszary.
- Wyczyścić otwory wlewu oleju i obszar wokół tych otworów.
- Przed rozpoczęciem smarowania oczyścić wszystkie smarowniczki.
- W przypadku czyszczenia z użyciem sprężonego powietrza usunąć najpierw uporczywy osad za pomocą środka czyszczącego aplikowanego na zimno.
- Po oczyszczeniu spodniej części wózka holowniczego nasmarować łańcuch układu kierowniczego. Przedłuża to żywotność wózka holowniczego.


WSKAZÓWKA

Należy pamiętać o tym, że im częściej wózek holowniczy jest myty, tym częściej należy go smarować.

Czyszczenie układu elektrycznego

⚠ UWAGA

Czyszczenie elementów układu elektrycznego wodą może spowodować jego uszkodzenie.

- Nie wolno czyścić elementów układu elektrycznego wodą!
 - Używać tylko suchych materiałów czyszczących zgodnie z zaleceniami producenta.
 - Nie wolno zdejmować pokryw itp.
-
- Części układu elektrycznego czyścić szczotką nie zawierającą metalu i usuwać kurz za pomocą powietrza pod niskim ciśnieniem.

Czyszczenie szyb

Szyby kabiny muszą być zawsze czyste i nieoblodzone. Pomaga to zachować dobrą widoczność.

⚠ UWAGA

Uważać, aby nie uszkodzić ogrzewania tylnej szyby (od wewnątrz).

- Podczas czyszczenia tylnej szyby należy zachować dużą ostrożność i nie używać przedmiotów z ostrymi krawędziami.
-
- Oczyszczyć szyby.



WSKAZÓWKA

Szyby można czyścić, używając zwykłych środków do mycia powierzchni szklanych.



Czynności po czyszczeniu wózka

⚠ UWAGA

Niebezpieczeństwo wystąpienia zwarcia!

- Jeśli mimo podjętych środków ostrożności do silników wózka wniknie wilgoć, jest niezwykle istotne, aby usunąć ją za pomocą sprężonego powietrza.
 - Następnie należy uruchomić wózek, aby zapobiec możliwym uszkodzeniom, powstałym w wyniku korozji.
-
- Dokładnie osuszyć wózek holowniczy (np. przy użyciu sprężonego powietrza).

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

- Zająć miejsce w fotelu operatora i uruchomić wózek holowniczy zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Informacje ogólne dotyczące konserwacji akumulatora

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ryzyko zranienia

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji elektrycznej należy wyłączyć napięcie zasilające wózka. Odłączyć złącze akumulatora.

Środki ostrożności w trakcie konserwacji akumulatora

Wtyczki na ogniwach akumulatora muszą być zawsze suche i czyste.

Rozlany kwas akumulatorowy należy natychmiast zneutralizować.

Przylączy i mocowania akumulatora muszą być czyste, pokryte niewielką ilością smaru do klem i dokładnie dokręcone.

Ładowanie akumulatora

Podczas ładowania akumulatora powierzchnia ogniów akumulatora musi być czysta, aby zapewnić odpowiednią wentylację.

Nie kłaść na akumulatorze żadnych metalowych przedmiotów.

Podczas ładowania pokrywa akumulatora musi pozostać otwarta. Patrz rozdział **Ładowanie akumulatora przy użyciu zewnętrznego prostownika**.

Typ akumulatora

Stosowane są akumulatory ołowiowe lub żelowe. Zaleca się dobranie zgodnego prostownika.

Przed ładowaniem upewnić się, że ustawienie prostownika odpowiada typowi akumulatora.

UWAGA

W przypadku akumulatorów żelowych obowiązują specjalne instrukcje dotyczące ładowania, konserwacji i obsługi. Niezgodny prostownik może doprowadzić do uszkodzenia akumulatora.

Przestrzegać zaleceń producenta.



WSKAZÓWKA

- *Stosowany wskaźnik rozładowania akumulatora musi być również odpowiedni do akumulatora danego typu.*
- *Skontaktować się z odpowiednim posprzedażowym centrum serwisowym.*

Ładowanie akumulatora

- Zaparkować wózek w obszarze pozbawionym kondensacji pary wodnej, zanieczyszczeń i z odpowiednią wentylacją.
- Zatrzymać wózek.
- Nacisnąć wyłącznik bezpieczeństwa.
- Otworzyć pokrywę akumulatora.
- Postępować zgodnie z instrukcją.

UWAGA

Nie wystawiać prostownika na kontakt z wodą, deszczem, olejami, smarami czy podobnymi substancjami.

W trakcie działania prostownik nagrzewa się.

UWAGA

Ryzyko zranienia

Nie ograniczać wentylacji. Przed dotknięciem prostownika po zakończeniu pracy należy odczekać 10 minut, aby ten odpowiednio się schłodził. Nie używać prostownika poza wózkiem.

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

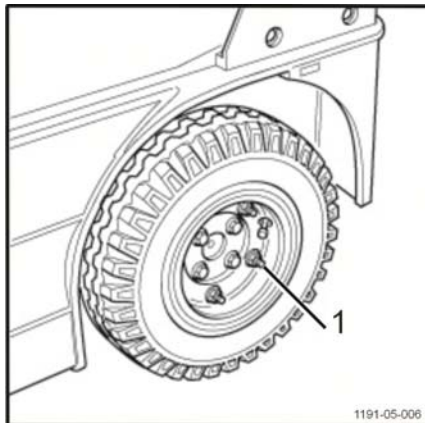
Sprawdzić, czy nakrętki kół są prawidłowo zamocowane ▷

Zaleca się regularnie sprawdzać, czy nakrętki kół (1) są prawidłowo zamocowane.

W celu efektywnego mocowania koła dokręcić przeciwległe nakrętki mocujące koła momentem 195 Nm

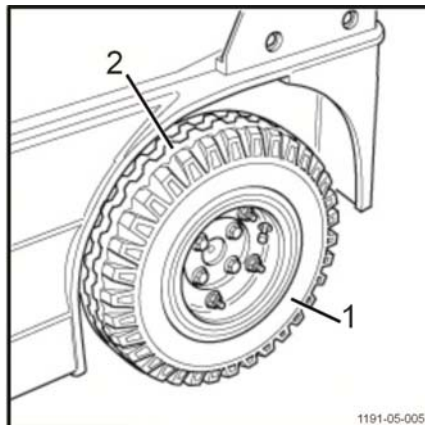
**WSKAZÓWK**

Śruby mocujące kół należy dokręcić wymaganym momentem.

**Kontrola stanu i ciśnienia opon** ▷**WSKAZÓWK**

Jeżeli wózek holowniczy ma być eksploatowany na drogach publicznych, jego opony muszą spełniać wymogi odpowiednich przepisów o ruchu drogowym.

- Sprawdzić, czy ciśnienie we wszystkich oponach (1) jest prawidłowe
- Sprawdzić stan i stopień zużycia opon; sprawdzić, czy nie ma ciał obcych
- Usunąć wszelkie opilki i ostre przedmioty z bieżnika opon

**Czyszczenie akumulatora i jego komory****UWAGA**

Tę delikatną operację należy przeprowadzić, korzystając z kwasoodpornych rękawic, okularów oraz odzieży roboczej.

Nie wlewać zakwaszonej wody do ścieków.

Więcej informacji można znaleźć w instrukcjach akumulatora.

Aby wykonać czynności opisane poniżej, należy wyłączyć zasilanie elektryczne wózka holowniczego:

- Unieruchomić wózek holowniczy
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odblokować akumulator
- Za pomocą odpowiedniego narzędzia wy-
montować akumulator z komory

Akumulator żelowy

- Sprawdzić, czy w komorze i na ramie nie występują ślady siarczanów
- Jeśli ilość nagromadzonych siarczanów jest niewielka, wystarczy wytrzeć górę ogniw za pomocą wilgotnej szmatki
- Jeśli ilość nagromadzonych siarczanów jest znaczna, należy umyć akumulator bezdotykowo i wyczyścić ramę

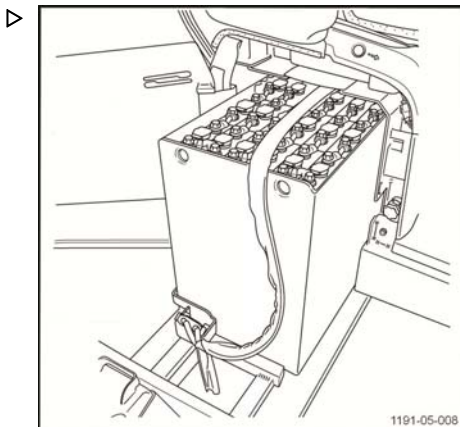
Akumulator ołowiowy

- Upewnić się, że w dolnej części komory nie ma elektrolitu. Aby to zrobić, podłączyć pompkę ssącą dostarczoną wraz z akumulatorem do plastikowej rurki
- Wypompować cały elektrolit, który mógł rozlać się pomiędzy ogniwami
- Wyczyścić wierzchołki ogniw za pomocą mokrej szmatki

UWAGA

W przypadku znacznej ilości nagromadzonych siarczanów lub nadmiernych wycieków elektrolitu, należy jak najszybciej skontaktować się z serwisem posprzedażnym części zamiennych.

Po wykonaniu tych czynności, należy prawidłowo zablokować akumulator i zamknąć drzwi komory akumulatora.



Podwozie, nadwozie i wyposażenie

Sprawdzanie pasa bezpieczeństwa ▷

**WSKAZÓWKA**

Poniższe testy należy wykonywać regularnie. W przypadku intensywnej eksploatacji konieczne jest przeprowadzenie codziennego przeglądu przed każdym użyciem.

Kontrola pasa bezpieczeństwa (jeżeli jest zamontowany)

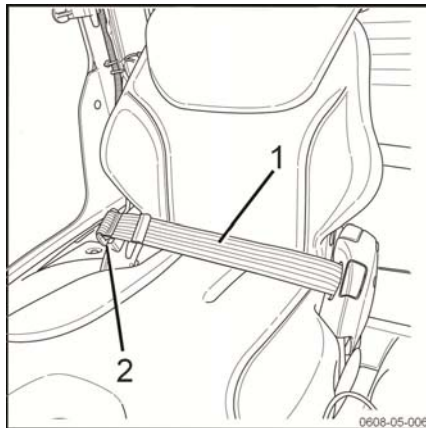
- Wyciągnąć całkowicie pas (1) i sprawdzić go pod kątem zużycia.

Pas nie może być postrzępiony ani poprzerzynany. Szwy nie mogą być luźne.

- Sprawdzić, czy pas nie jest zabrudzony.
- Sprawdzić, czy elementy pasa (w tym miejsca mocowania) nie są zużyte lub zniszczone.
- Sprawdzić, czy zamek blokuje się prawidłowo.

Gdy zaczep pasa jest wsunięty w zamek, pas musi być pewnie zapięty.

- Naciśnięcie czerwonego przycisku (2) musi skutkować zwolnieniem pasa.

**Czyszczenie pasa bezpieczeństwa**

- Jeśli zajdzie taka konieczność, oczyścić pas bezpieczeństwa bez stosowania chemicznych środków czyszczących (wystarczy czyszczenie szczotką)

Wymiana po wypadku

Po wypadku z reguły należy wymienić pas bezpieczeństwa.

Kontrola stanu i działania kierunkowskazów



Stan i prawidłowe działanie kierunkowskazów należy sprawdzać regularnie.

- Sprawdzić dwa światła drogowe z przodu.

Sprawdzić, czy soczewki lamp są czyste i nieuszkodzone oraz czy światła działają.

Nieprawidłowa regulacja światel drogowych powoduje zmniejszenie pola widzenia z przodu. Może wystąpić ryzyko oślepienia innych użytkowników drogi.

- Sprawdzić lampki kontrolne kierunkowskazów z przodu i tyłu.

Jeżeli kierunkowskazy są nieprawidłowo ustawione, inni użytkownicy mogą nie wiedzieć, że chcesz zmienić kierunek jazdy.

- Sprawdzić światła stopu znajdujące się z tyłu.

Nieprawidłowe działanie światel stopu jest niekorzystne dla bezpieczeństwa operatora i osób trzecich. Użytkownik może spowodować wypadek.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku

Nigdy nie używać wózka holowniczego, jeśli światła stopu są uszkodzone.

- Wymienić żarówki w razie awarii.

UWAGA

Niebezpieczeństwo poparzenia

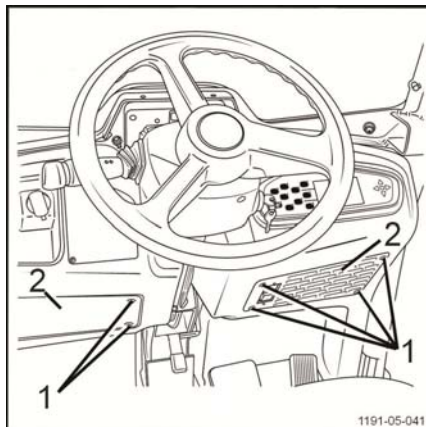
Nie dotykać światel przednich, a w szczególności światel drogowych, podczas i po zakończeniu pracy.

- Wymienić światła, jeśli są uszkodzone.

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

Czyszczenie nagrzewnicy

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Naciśnąć przełącznik awaryjnego zatrzymania.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora.
- Odłączyć złącze akumulatora.
- Wykręcić cztery śruby (1) z dwóch kratki (2). Znajdują się one po każdej stronie kolumny kierownicy.
- Wymontować dwie kratki (2).
- Włączyć nawiew sprężonego powietrza do wnętrza komory, aby usunąć wszelki pył i zabrudzenia.

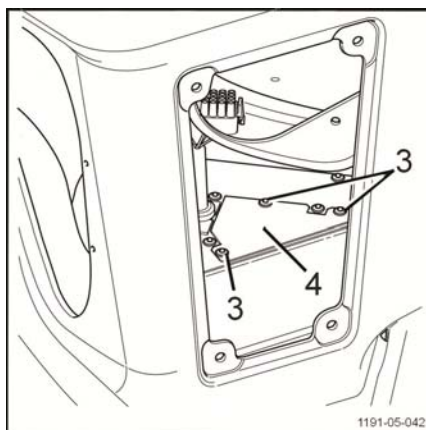


⚠ UWAGA

Zaleca się założenie gogli przeciwdpryskowych lub maski.

Konieczny jest dostęp do drzwiczek wewnętrznych w celu całkowitego oczyszczenia nagrzewnicy.

- Wykręcić trzy śruby (3) z drzwiczek wewnętrznych (4).
- Wymontować dwoje drzwiczek (4).
- Włączyć nawiew sprężonego powietrza do wnętrza obudowy, aby usunąć wszelki pył i zabrudzenia.
- Zamontować dwoje drzwiczek (4).
- Wkręcić trzy wkręty (3) na dwóch drzwiczkach z powrotem.
- Zamontować dwie kratki (2).
- Wkręcić cztery śruby z (1) dwóch kratki z powrotem.
- Podłączyć złącze akumulatora. Zablokować go.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora.
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.



Kontrola i smarowanie automatycznego sprzęgu holowniczego ▷

⚠ UWAGA

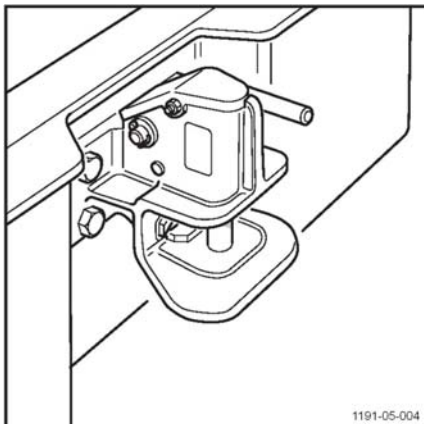
Niebezpieczeństwo przygnięcia

- Nie zbliżać rąk lub ramion do otwartego sprzęgu. Może dojść do jego zamknięcia.

- Nasmarować mechanizm blokady automatycznego sprzęgu holowniczego.

W ciągnikach wyposażonych w złącze, które może być sterowane zdalnie:

- Dokręcić śruby mocujące zdalnie odblokowywanego sprzęgu holowniczego.
- Upewnić się, że wszystkie zawleczki zabezpieczające są prawidłowo zamontowane.



Kontrola układu hamulcowego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwiększone ryzyko wypadku w razie uszkodzenia układu hamulcowego

- Nigdy nie prowadzić wózka holowniczego z niesprawnym układem hamulcowym
- Jeśli układ hamulcowy jest uszkodzony, zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy. Niezwłocznie poinformować przełożonego, aby rozwiązać problem

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zwiększone zagrożenie wypadkiem po wystąpieniu usterki w układzie hamulcowym

- Nigdy nie używać wózka holowniczego w przypadku niskiego poziomu płynu hamulcowego
- Natychmiast napęlić zbiornik płynu hamulcowego i sprawdzić układ pod kątem przecieków
- Sprawdzać, czy nie ma korozji i uszkodzeń przewodów hamulcowych oraz kontrolować, czy nie występują wycieki
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków na zaciskach przedniego hamulca
- Sprawdzić, czy nie ma wycieków na siłowniku tylnej osi

Podwozie, nadwozie i wyposażenie

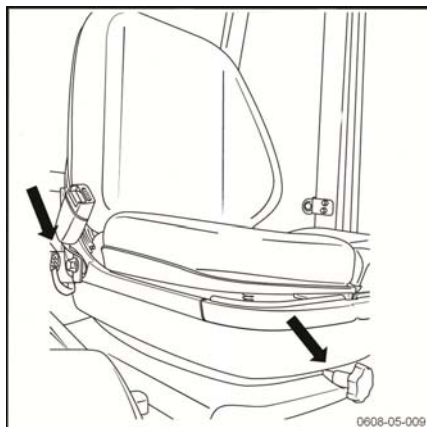
**WSKAZÓWKA**

Zdecydowanie zaleca się, by tę czynność i jakiegokolwiek inne regulacje układu hamulcowego były wykonywane przez dział obsługi posprzedażnej.

Kabina operatora

Kontrola i smarowanie fotela kierowcy

- Sprawdzić prawidłowe działanie mechanizmu regulacji fotela operatora
- Sprawdzić, czy mechanizm ustalający fotela blokuje się prawidłowo po regulacji
- Nasmarować szyny prowadnicy fotela i odpowiedni mechanizm regulacji
- Sprawdzić, czy złącze układu wykrywania obecności operatora wózka widłowego jest obecne i działa prawidłowo



Kontrola i smarowanie zatrzasków oraz zawiasów

W celu utrzymania wózka holowniczego lub karetki w dobrym stanie tak długo, jak to możliwe, należy smarować zatrzaski i zawiasy.

- Kontrola i smarowanie
 - Zawiasy i mechanizmy blokujące
 - Zawiasy drzwiczek komory akumulatora
 - Sprawdzić zawiasy drzwi kabiny, jeżeli wózek holowniczy jest wyposażony w sztywną kabinę. Nasmarować zawiasy w razie potrzeby

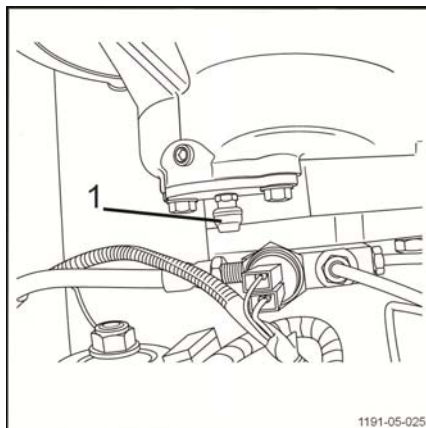


Przekładnia

Przekładnia

Czyszczenie i kontrola przewodu odpowietrzającego skrzyni biegów

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora
- Zdjąć pokrywę
- Wymontować odpowietrznik ze skrzyni biegów (1)
- Wyczyścić odpowietrznik czystym paliwem i sprawdzić, czy działa prawidłowo
- Ponownie zamontować odpowietrznik na skrzyni biegów
- Założyć pokrywę
- Podłączyć złącze akumulatora. Zablokować akumulator
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



Opróżnianie i napełnianie osi napędowej ▷



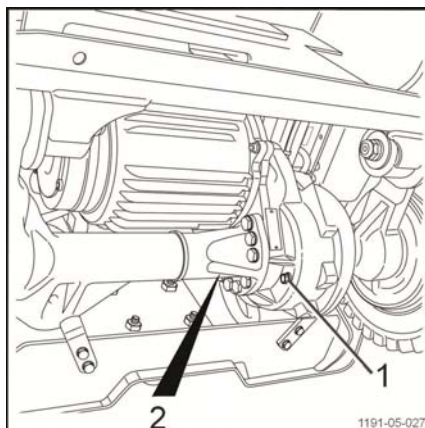
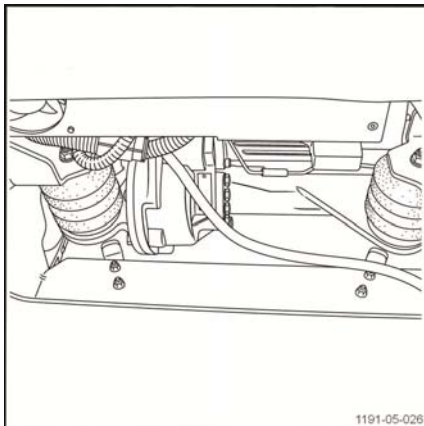
WSKAZÓWKI

W celu ułatwienia przepływu oleju opróżnianie zaleca się wykonywać tylko przy rozgrzanym silniku.

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odlączyć złącze akumulatora
- Zdjąć pokrywę
- Odkręcić korek spustu oleju (1) z przekładni osi napędowej. Odczekać, aż olej spłynie do pojemnika
- Odkręcić korek wlewu/poziomu oleju (2) z przekładni osi napędowej.
- Założyć i dokręcić korek spustu oleju (1).
- Napełnić oś napędową do korka wlewu

Pojemność osi: 1,2 litra

- Założyć i dokręcić korek wlewu/poziomu oleju (2)
- Założyć pokrywę
- Podłączyć złącze akumulatora. Zablokować akumulator
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



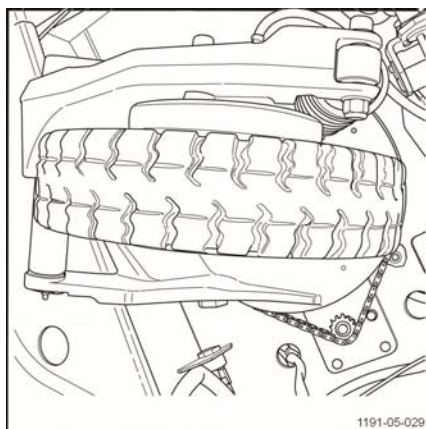
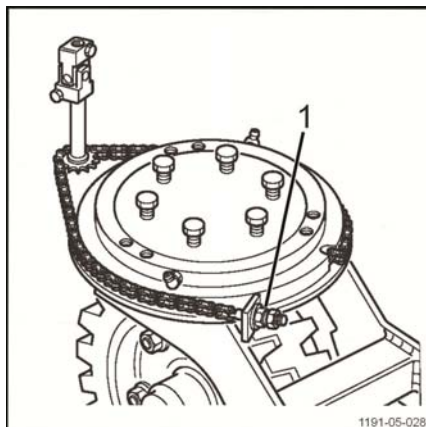
Podwozie

Kontrola i smarowanie łańcucha układu kierowniczego

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora
- Za pomocą lewarka podnieść przód wózka i zabezpieczyć koła klinami
- Sprawdzić napięcie łańcucha. Ugięcie łańcucha powinno wynosić nie więcej niż 3-5 mm na środku

Zbyt duże napięcie łańcucha utrudnia kierowanie i powoduje szybsze zużywanie łańcucha. Jeśli łańcuch nie jest wystarczająco napięty, luz kierownicy będzie większy.

- Aby wyregulować naciąg łańcucha, należy wymontować gumową wykładzinę z płyty podłogowej. Obracać kierownicę tak długo, aż nakrętka regulacyjna (1) będzie dostępna przez lewy otwór w płycie podłogowej
- Wyczyścić i nasmarować łańcuch oraz koła koronowe
- Sprawdzić koła koronowe i ogniwa łańcucha pod kątem zużycia
- Wyjąć kliny i podnośnik
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy

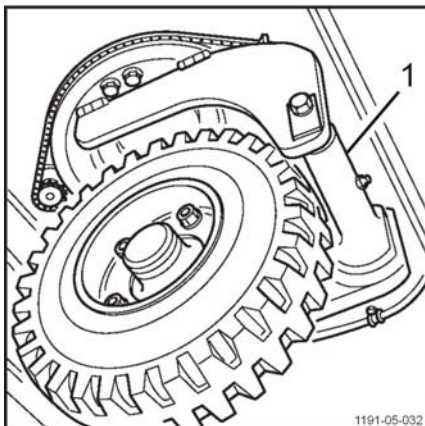


Kontrola zawieszenia przedniego

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora
- Za pomocą lewarka podnieść przód wózka i zabezpieczyć koła klinami
- Sprawdzić łożysko ramienia przedniego zawieszenia (1) pod kątem zużycia i nadmiernego luzu.

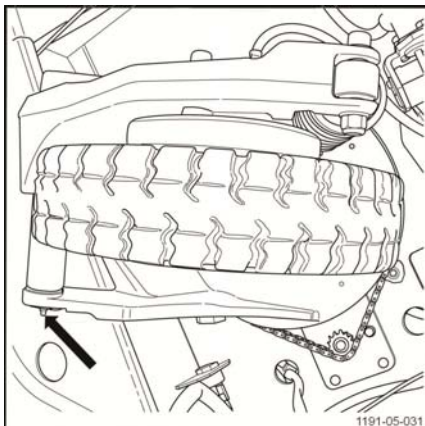
W przypadku widocznych śladów zużycia lub uszkodzenia należy skontaktować się z serwisem posprzedażnym.

- Wyjąć kliny i podnośnik
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



Smarowanie przedniego zawieszenia

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora
- Za pomocą lewarka podnieść przód wózka i zabezpieczyć koła klinami
- Nasmarować sworzeń przedniego ramienia zawieszenia, aż świeży smar zacznie wypływać ze sworznia.
- Wyjąć kliny i podnośnik
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



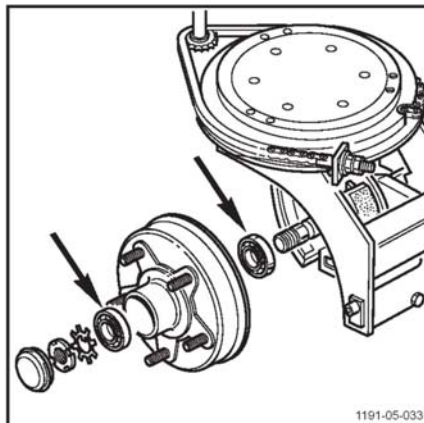
Podwozie

Kontrola i smarowanie łożyska przedniego koła

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Naciśnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora
- Za pomocą lewarka podnieść przód wózka i zabezpieczyć koła klinami
- Sprawdzić, czy luz łożysk kół nie jest zbyt duży, czy łożyska podczas obracania nie wydają głośniego dźwięku oraz czy nie są uszkodzone lub zużyte.
- Wymienić smar łożysk piasty kół

Aby wymienić smar łożysk piasty kół lub w przypadku widocznych śladów uszkodzenia lub zużycia, należy skontaktować się z serwisem posprzedażnym.

- Wyjąć kliny i podnośnik
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



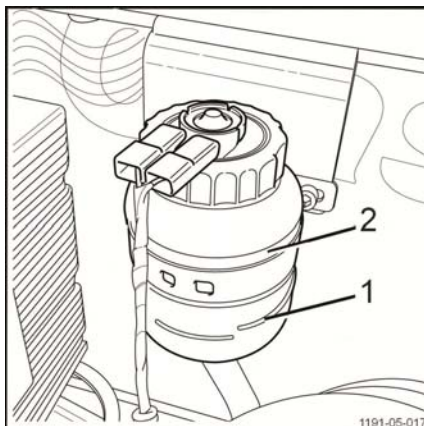
Kontrola poziomu płynu hamulcowego



▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wypadku w razie usterki w układzie hamulcowym.

- Nigdy nie używać wózka holowniczego w przypadku niskiego poziomu płynu hamulcowego
- Natychmiast napęlić zbiornik płynu hamulcowego i sprawdzić układ pod kątem przecieków



**WSKAZÓWKA**

Wskaźnik poziomu płynu hamulcowego znajduje się na wyposażeniu i będzie sygnalizował niski poziom płynu hamulcowego na wyświetlaczu operatora. Zaleca się jednak sprawdzanie poziomu płynu hamulcowego co 1000 godzin roboczych.

- Wyłączyć zapłon za pomocą kluczyka zapłonu lub pokrętki
- Hamulec postojowy jest włączany automatycznie
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć komorę akumulatora i odłączyć akumulator.
- Podnieść i wyjąć pokrywę komory technicznej.
- Sprawdzić, czy poziom w zbiorniku płynu hamulcowego sięga maksymalnego oznaczenia (2). Poziom płynu hamulcowego nie może spaść poniżej poziomu minimalnego (1)
- W razie potrzeby otworzyć korek wlewu zbiornika i dolać płynu hamulcowego do poziomu maksymalnego (2)
- Założyć korek zbiornika.
- Założyć pokrywę komory technicznej
- Podłączyć złącze akumulatora i zablokować akumulator
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy

Podwozie

Wymiana płynu hamulcowego ▷

i WSKAZÓWKA

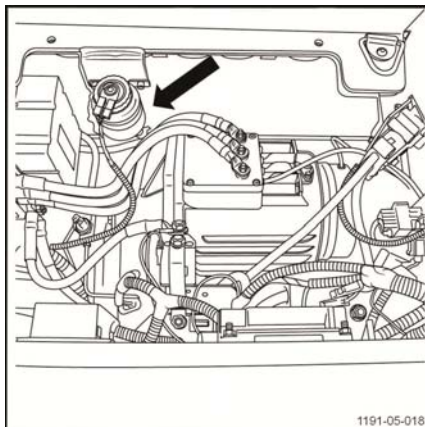
Usilnie zalecamy wykonywanie tej czynności oraz pozostałych regulacji hamulców przez dział obsługi posprzedażowej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie używać wózka holowniczego z uszkodzonym układem hamulcowym.

W przypadku kolejnych usterek w układzie hamulcowym zaparkować wózek holowniczy w bezpiecznym miejscu.

Poinformować przełożonego.



1191-05-018

i WSKAZÓWKA

Nie należy smarować olejem mineralnym zgodnie z normą ISO VG32.

Kontrola przednich i tylnych szczęk hamulcowych ▷

Szczęki hamulcowe należy sprawdzać co 1000 godzin.

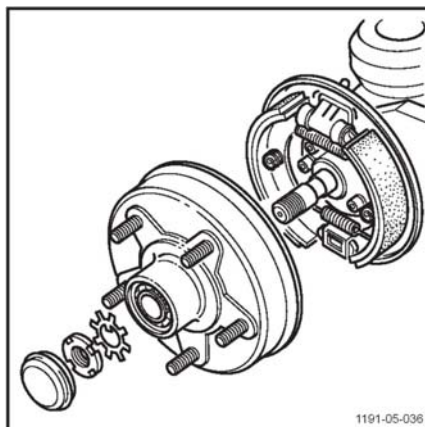
i WSKAZÓWKA

Usilnie zalecamy wykonywanie tej czynności oraz pozostałych regulacji hamulców przez dział obsługi posprzedażowej.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie używać wózka holowniczego z uszkodzonym układem hamulcowym.

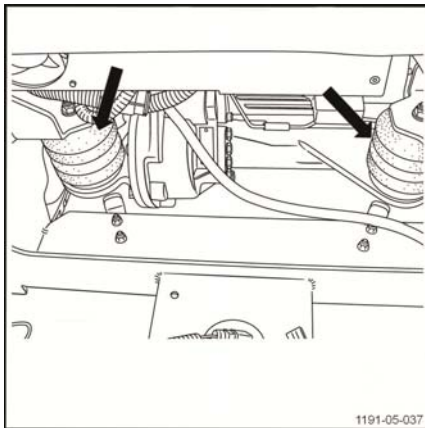
W przypadku kolejnych usterek w układzie hamulcowym zaparkować wózek holowniczy w bezpiecznym miejscu. Poinformować przełożonego.



1191-05-036

Sprawdzanie gumowych mocowań amortyzatorów osi napędowej ▷

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Nacisnąć przelącznik awaryjnego zatrzymania.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora.
- Odlączyć złącze akumulatora.
- Zdjąć pokrywę.
- Sprawdzić stan gumowych mocowań amortyzatorów osi napędowej. Sprawdzić w szczególności, czy nie ma pęknięć.



UWAGA

Niebezpieczeństwo wypadku

Mocowania amortyzatorów mają wpływ na bezpieczeństwo i działanie wózka holowniczego.

Należy wymienić uszkodzone mocowania amortyzatorów.

Skontaktować się z posprzedażowym centrum serwisowym.

- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.

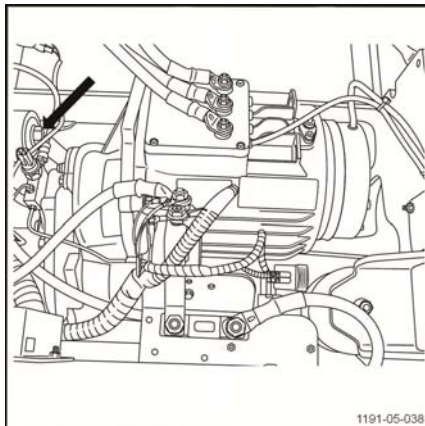
Podwozie

Kontrola tulei zawieszenia osi napędowej ▷

- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk.
- Naciśnąć przełącznik awaryjnego zatrzymania.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora.
- Odłączyć złącze akumulatora.
- Zdjąć pokrywę.
- Sprawdzić stan i zużycie tulei zawieszenia osi napędowej.

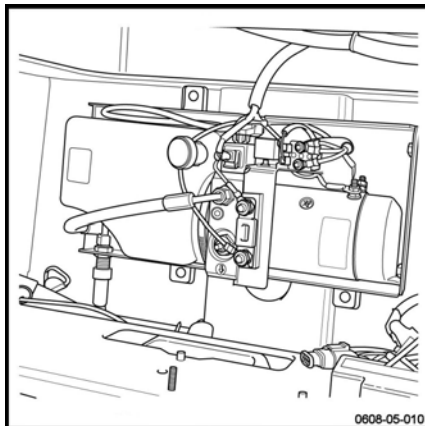
W przypadku widocznych śladów zużycia skontaktować się z działem obsługi posprężowej.

- Założyć pokrywę.
- Podłączyć złącze akumulatora.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.

**Konservacja Liftrunner wyposażenia układu** ▷

To opcjonalne wyposażenie musi przejść pewne kontrole.

Z tym sprzętem mogą pracować wyłącznie autoryzowani pracownicy serwisu.



Wyposażenie elektryczne

Kontrola bezpieczników



WSKAZÓWK

Nie wolno stosować bezpieczników samochodowych, nawet jeśli są wymienne. Wyłącznie bezpieczniki dostarczane przez producenta posiadają wystarczające napięcie znamionowe dla zapewnienia odpowiedniej ochrony przed napięciami wykorzystywanymi w wózkach holowniczych i transportowych.

- Wyłączyć zapłon za pomocą kluczyka zapłonu lub pokręta.
- Hamulec postojowy jest włączany automatycznie.
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Otworzyć drzwi komory akumulatora i odłączyć akumulator.
- Podnieść i wyjąć pokrywę komory technicznej.
- Upewnić się, że następujące osiem bezpieczników jest odpowiednio zabezpieczonych:

Bezpiecznik 30 A (1) zabezpiecza przetwornik dodatkowych opcji klienta.

Bezpiecznik 30 A (2) zabezpiecza przetwornik kabiny.

Bezpiecznik 4 A (3) zabezpiecza funkcję zatrzymania awaryjnego.

Bezpiecznik 15 A (4) zabezpiecza przetwornik o mocy 75 W.

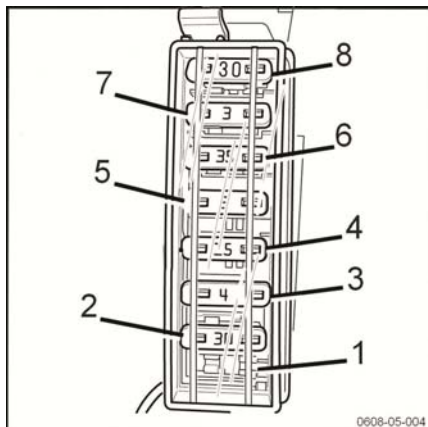
Bezpiecznik 3 A (5) zabezpiecza sterownik.

Bezpiecznik 35 A (6) zabezpiecza układ ogrzewania.

Bezpiecznik 3 A (7) zabezpiecza gniazdo zapalniczek.

Bezpiecznik 30 A (8) zabezpiecza przetwornik oświetlenia.

Czynność tę powinni wykonywać pracownicy naszego serwisu.



Wypożaenie elektryczne

- Zalażyć pokrywę komory technicznej.
- Podłączyć złącze akumulatora, a następnie zablokować akumulator.
- Zamknąć drzwi komory akumulatora.
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.

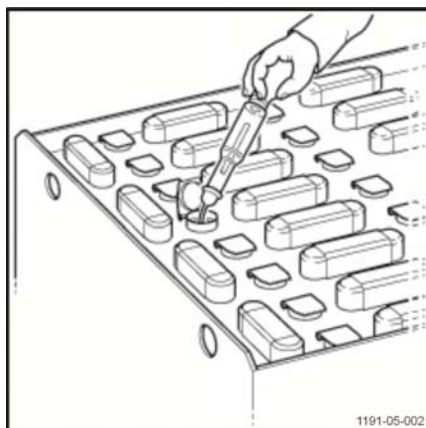
Kontrola poziomu kwasu akumulatorowego i gęstości elektrolitu



UWAGA

Elektrolit w akumulatorze (rozcieńczony kwas siarkowy) jest toksyczny i ma właściwości żrące!

- Podczas pracy przy akumulatorze należy zawsze nosić odpowiedni sprzęt ochronny (okulary ochronne, rękawice 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
- Rozlany kwas akumulatorowy należy niezwłocznie spłukać dużą ilością wody
- W przypadku obrażeń ciała należy niezwłocznie skontaktować się z lekarzem
- Należy zawsze przestrzegać informacji bezpieczeństwa przygotowanych przez producenta akumulatora
- Postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami



- Zaparkować bezpiecznie wózek holowniczy
- Wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyk
- Nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego
- Otworzyć drzwi komory akumulatora
- Odłączyć złącze akumulatora. Odblokować akumulator
- Wyjąć akumulator z komory za pomocą odpowiednich narzędzi (narzędzie Fork Off)
- Sprawdzić poziom kwasu akumulatorowego i gęstość elektrolitu, zgodnie z zaleceniami producenta akumulatora
- Pokrywa ogniwa akumulatora powinna być sucha i czysta

- Należy niezwłocznie zneutralizować ewentualne wycieki elektrolitu
- Zamontować akumulator w komorze. Zablockować akumulator
- Zamknąć drzwi komory akumulatora
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy



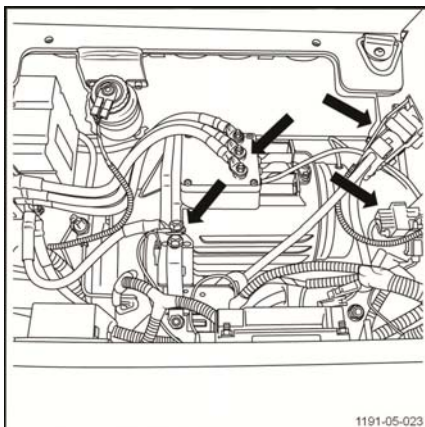
WSKAZÓWKA DOTYCZĄCA ŚRODOWISKA

Zutylizować zużyty akumulator zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wózek holowniczy jest zgodny z czujnikiem kontroli poziomu elektrolitu. Wózek holowniczy lub karetka mogą być wyposażone w akumulator z tym czujnikiem.

Kontrola stanu i prawidłowego zamocowania połączeń elektrycznych oraz kabli

- Wyłączyć zapłon i nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego.
- Otworzyć komorę akumulatora i odłączyć akumulator.
- Sprawdzić, czy przewody akumulatora są w dobrym stanie i dobrze izolowane.
- Sprawdzić obecność zatyczek na złączach + i - akumulatora.
- Podnieść i wyjąć pokrywę komory technicznej.
- Sprawdzić szczelność połączeń i usunąć wszelkie ślady korozji.
- Sprawdzić, czy połączenia kabli silnika elektrycznego są poprawnie zamocowane. Upewnić się, że nie ma śladów korozji.
- Sprawdzić, czy wszystkie przewody akumulatora są w dobrym stanie i dobrze izolowane.



1191-05-023

Wyposażenie elektryczne

**WSKAZÓWKA**

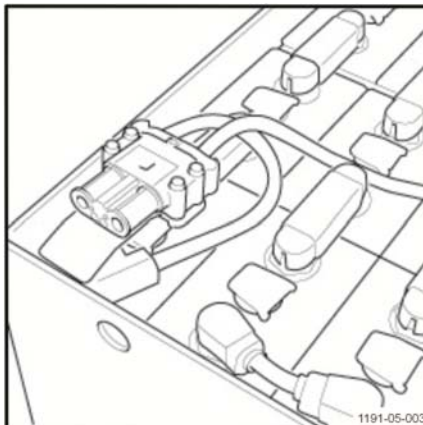
Skorodowane połączenia oraz uszkodzone kable powodują spadki napięcia i przegrzewanie, które może prowadzić do awarii.

- Usunąć wszelkie ślady korozji i wymienić uszkodzone kable.
- Zamontować pokrywę komory technicznej.
- Podłączyć ponownie złącze akumulatora i zamknąć drzwiczki komory akumulatora.
- Przywrócić wózek holowniczy do pracy.

Kontrola akumulatora i stan przewodów akumulatora ▷**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niebezpieczeństwo śmiertelnego porażenia prądem

- Podczas pracy przy akumulatorze nie wolno nosić zegarków ani biżuterii
 - Nigdy nie kłaść na akumulatorze metalowych przedmiotów
 - Nigdy nie dotykać nieizolowanych przewodów
 - Nigdy nie dotykać uszkodzonych styków
 - Zawsze stosować izolowane narzędzia
 - Należy zawsze nosić odpowiednie środki ochrony osobistej
-
- Sprawdzić, czy nie występują pęknięcia ogniw, odkształcenia płyt lub odparowany elektrolit
 - Sprawdzić, czy złącza są w dobrym stanie i czy są prawidłowo ułożone
 - Sprawdzić stan i stopień zużycia izolacji kabli
 - Sprawdzić, czy złącza bądź przewody akumulatora/prostownika nie są uszkodzone lub przepalane.
 - Sprawdzić, czy izolacja na połączeniach ogniw jest sprawna
 - Sprawdzić, czy górna część ogniw jest czysta i sucha



- Sprawdzić, czy nie ma śladów zużycia i korozji na zaczepekach do podnoszenia

Natychmiast zgłosić występowanie korozji części akumulatora przełożonemu.

Czyszczenia urządzenia opportunity charging ▷

Urządzenie opportunity charging musi być regularnie czyszczone z kurzu.

⚠ UWAGA

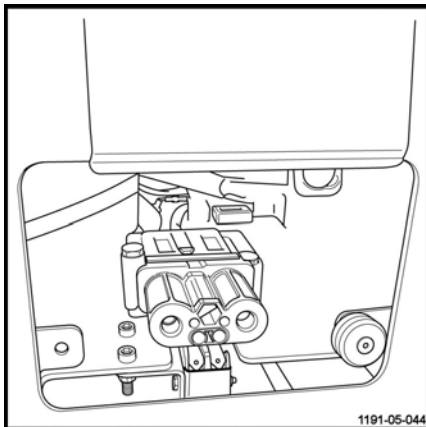
Przed obsługą jakichkolwiek podzespołów elektrycznych należy zawsze odłączyć złącze akumulatora.

- Unieruchomić wózek holowniczy.
- Wyłączyć zapłon.
- Unieść drzwiczki serwisowe do urządzenia opportunity charging.
- Przedmuchać elementy sprężonym powietrzem.

⚠ UWAGA

Zaleca się założenie gogli przeciwdopryskowych i maski.

- Ponownie zamknąć drzwiczki serwisowe
- Ponownie uruchomić wózek holowniczy



Wycofywanie z eksploatacji i przechowywanie

Przechowywanie wózka holowniczego

Jeśli wózek holowniczy nie będzie używany przez dłuższy okres czasu, należy przedsięwziąć określone środki ostrożności. Procedury zależą od długości okresu wycofania z eksploatacji.

Długoterminowe przechowywanie wózka holowniczego

Jeśli zachodzi konieczność przechowania wózka holowniczego przez dłuższy okres czasu, w celu uniknięcia korozji należy wykonać następujące czynności. Jeśli będzie on przechowywany przez okres dłuższy niż dwa miesiące, należy ustawić go w czystym i suchym miejscu. Miejsce to musi mieć dobrą wentylację i zapewniać dodatnią temperaturę.

Należy wykonać następujące czynności:

- Dokładnie wyczyścić wózek widłowy.
- Powlec cienką warstwą oleju lub smaru wszystkie niepomalowane części metalowe.
- Nasmarować wszystkie zawiasy i połączenia.
- Sprawdzić stan akumulatora i gęstość elektrolitu. Utrzymywać stan akumulatora zgodnie z zaleceniami producenta. (Przestrzegać instrukcji producenta.)
- Pokryć powierzchnie styku przeznaczonym do tego celu produktem w aerozolu.
- Podnieść i unieruchomić wózek holowniczy klinami: opony nie mogą dotykać podłoża, aby zapobiec nieodwracalnemu odkształceniu.
- Przykryć wózek holowniczy płachtą, aby zabezpieczyć go przed kurzem.

UWAGA

Zaleca się, aby nie stosować płacht z tworzywa sztucznego, ponieważ przyczyniają się one do odkładania skroplonej pary i wilgoci.

Jeżeli wózek holowniczy ma być przechowywany przez dłuższy okres czasu, należy zasięgnąć opinii pracowników posprzedażowego centrum serwisowego na temat dalszych środków.

Ponowne oddanie wózka do eksploatacji po okresie przechowywania

Jeśli wózek holowniczy był przechowywany przez okres dłuższy niż sześć miesięcy, przed ponownym oddaniem do eksploatacji musi zostać poddany dokładnej kontroli. Kontrola ta przebiega podobnie do kontroli miejsca pracy pod kątem zapobiegania wypadkom. Z tego względu należy sprawdzić wszystkie punkty i urządzenia, które są istotne dla bezpieczeństwa wózka holowniczego.

Należy wykonać następujące czynności:

- Dokładnie wyczyścić wózek widłowy.
- Sprawdzić, czy wyświetlany czas jest prawidłowy.
- Nasmarować wszystkie zawiasy i połączenia.
- Sprawdzić stan i gęstość elektrolitu oraz w razie potrzeby naładować akumulator.
- Wykonać takie same czynności konserwacyjne, jak w przypadku pierwszego oddania do eksploatacji.
- Przekazać wózek holowniczy do eksploatacji.
- W czasie rozruchu sprawdzić w szczególności:
 - Układ napędowy, sterujący i kierowniczy
 - Hamulce

Całkowite wycofywanie z eksploatacji (złomowanie)

W przypadku złomowania wózka holowniczego, należy:

- Wymontować poszczególne elementy wózka holowniczego (pokrywy, akumulatory, łańcuchy, silniki itp.).
- Posortować komponenty w zależności od ich typu: orurowanie, elementy gumowe, środki smarne, części aluminiowe, części żelazne itp.
- Przed zezłomowaniem wózka należy pisemnie powiadomić właściwe organy krajowe

- Po otrzymaniu zgody od właściwego organu należy wymontować wszelkie podzespoły zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi



WSKAZÓWKA

Klient ponosi wyłączną odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, których się dopuścił podczas lub po złomowaniu wózka holowniczego oraz za wymontowaniu podzespołów.

Specyfikacje techniczne



OPIS				
1.1	Producent		KION	KION
1.2	Model		LTX 70	LTX 80
1.3	Metoda napędu: akumulator, olej napędowy, benzyna, LPG, zasilanie sieciowe		Akumulator	Akumulator
1.4	Obsługa: ręczna, piesza, na stojąco, na siedząco, kompletowanie zamków		Na siedząco	Na siedząco
	Siła holowania ⁽¹⁾	t	7 ⁽¹⁾	8 ⁽¹⁾
1.5	Udźwig	Q	t	0,15
1,7	Znamionowa moc uciagu	F	N	1400
1.9	Rozstaw osi	y	±5 mm	1190

MASA			LTX 70	LTX 80
2.1	Masa własna pojazdu (z kabiną)	kg ±10%	1515	1515
2.2	Obciążenie osi bez ładunku, przód/tył (z kabiną)	kg ±10%	665/850 ⁽²⁾	665/850 ⁽²⁾
2.1	Masa własna pojazdu (bez kabiny)	kg ±10%	1260	1260
2.2	Obciążenie osi bez ładunku, przód/tył (bez kabiny)	kg ±10%	550/710 ⁽²⁾	550/710 ⁽²⁾
2.2	Obciążenie osi z ładunkiem, przód/tył (z kabiną)	kg ±10%	665/1000 ⁽²⁾	665/1000 ⁽²⁾
2.2	Obciążenie osi z ładunkiem, przód/tył (bez kabiny)	kg ±10%	550/860 ⁽²⁾	550/860 ⁽²⁾

KOŁA I OPONY PNEUMATYCZNE			LTX 70	LTX 80
3.1	Opory, przód/tył (SE = CS superelastyczne, P = pneumatyczne) ⁽³⁾		pneumatyczne (opcjonalne SE) ⁽³⁾	pneumatyczne (opcjonalne SE) ⁽³⁾
3.2	Rozmiar opon przednich		4.00–8/6 PR	4.00–8/6 PR
3.3	Rozmiar opon tylnych		4.00–8/6 PR	4.00–8/6 PR
3.5	Koła, ilość z przodu / z tyłu (x = koło napędowe)		1/2 x	1/2 x
3.6	Rozstaw kół przednich	b1 0	±5 mm	0
3.7	Rozstaw kół tylnych	b1 1	±5 mm	860

WYMIARY			LTX 70	LTX 80
4,7	Wysokość osłony nad głową (kabiną)	h6	±5 mm	2070
4.8	Wysokość, operator siedzi/stoi na platformie	h7	±5 mm	1020

Arkusz danych dotyczących wózka holowniczego

4.1 2	Wysokość sprzęgu holowniczego	h1 0	±5 mm	a) 1285 b) 340 c) 395	a) 1285 b) 340 c) 395
4.1 3	Wysokość platformy, bez ładunku	h1 1	±5 mm	645	645
4.1 6	Długość pomostu załadowniczego (z i bez kabiny)	l3	±5 mm	265/520	265/520
4.1 7	Zwis tylny	l5	±5 mm	350	350
4.1 8	Szerokość pomostu załadowniczego	b9	±5 mm	900	900
4.1 9	Długość całkowita	i1	±5 mm	1830	1830
4.2 1	Szerokość całkowita	b1	±5 mm	1000	1000
4.3 2	Prześwit na środku rozstawu osi	m2	±2 mm	135	135
4.3 5	Promień skrętu, przód	Wa F	±20 mm	1650	1650
	Promień skrętu, tył	Wa R	±20 mm	1115	1115
	Minimalny kąt skrętu 180°		±20 mm	2765	2765
4.3 6	Minimalna odległość punktu obrotu	b1 3	±20 mm	600	600

DANE DOTYCZĄCE OSIĄGÓW			LTX 70	LTX 80
5.1	Prędkość jazdy, załadowany/niezaładowany	±5% km/h	11/20	10/20
5.5	Siła uciągu, bez ładunku, ocena na podstawie 60 minut	N	1400	1600
5.6	Maksymalna siła uciągu, bez ładunku, ocena na podstawie 5 minut	N	6250	6250
5.7	Zdolność wjeżdżania na pochyłości, z ładunkiem/bez ładunku, ocena na podstawie 30 minut	%	Patrz wykres	Patrz wykres
5.8	Maksymalna zdolność wjeżdżania na pochyłości, z ładunkiem/bez ładunku, ocena na podstawie 5 minut	%	Patrz wykres	Patrz wykres
5.1 0	Hamulec zasadniczy		Hydrauliczny/elektryczny	Hydrauliczny/elektryczny

UKŁAD NAPĘDOWY			LTX 70	LTX 80
6.1	Silnik napędowy, ocena na podstawie 60 minut	kW	AC 4,5	AC 4,5

6.3	Typ akumulatora zgodnie z normą DIN/WE			DIN 43531 (12 — 1998)	DIN 43531 (12 — 1998)
6.4	Napięcie akumulatora i pojemność znamionowa (5 h)	V/ Ah		48/375	48/375
6.5	Masa akumulatora ($\pm 10\%$)	kg	$\pm 10\%$	560	560
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI (2012)	kW h	$\pm 10\%$	4,71	4,98
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI (2002)	kW h	$\pm 10\%$	1,68	1,73
6.7	Turnover output (zużycie)	kW h	$\pm 10\%$	4,01	4,89
6.8	Turnover output (zdolność przeładunkowa)	t/h	$\pm 10\%$	602	688

POZOSTAŁE				LTX 70	LTX 80
8.1	Sterowanie napędem			Elektroniczne	Elektroniczne
8.4	Poziom hałasu przy uchu operatora wózka widłowego	dB (A)	$\pm 2,5$	60	60
8.5	Sprzęg holowniczy, konstrukcja/typ, norma DIN			Patrz lista opcji	Patrz lista opcji

(1) Na płaskim, suchym podłożu o oporze toczenia wynoszącym 200 N/t.

Patrz tabele udźwigu dla określonych warunków użytkowania i zastosowań obejmujących jazdę po pochyłościach i rampach.

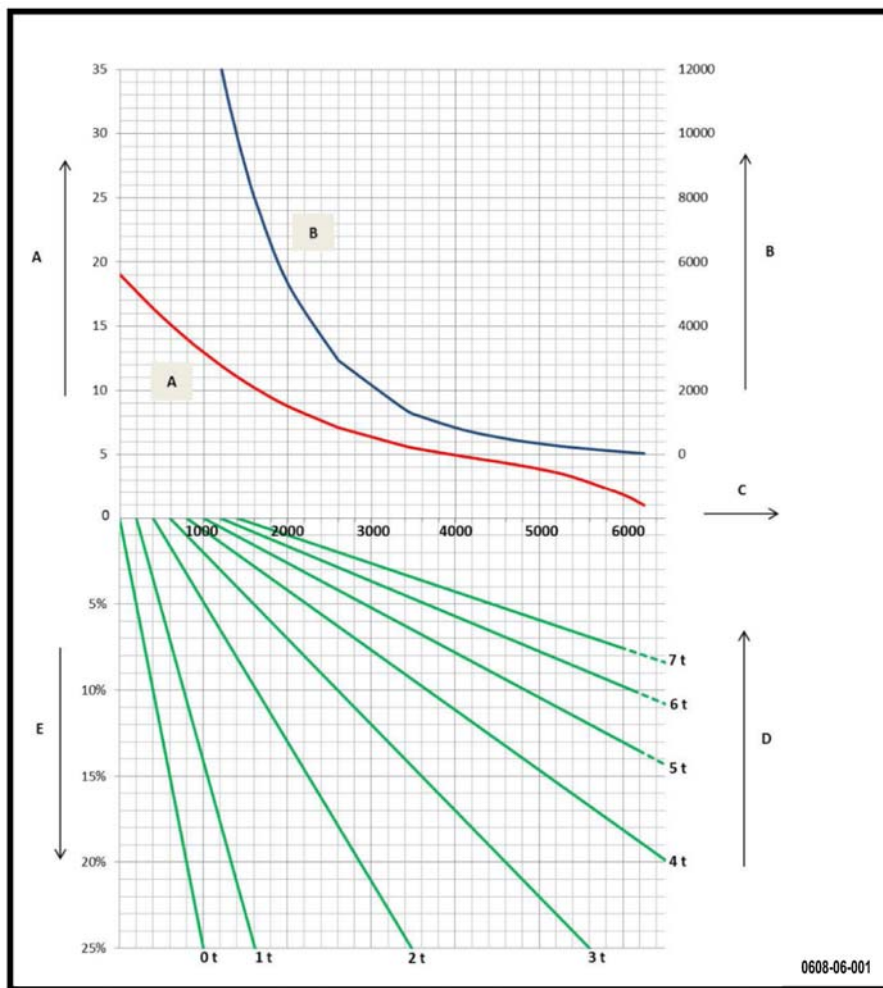
(2) Masę obciążonej platformy należy dodać do obciążenia tylnej osi.

(3) Dostępne są wyprofilowane opony pneumatyczne z pełnej gumy (superelastyczne).

Wykres holowania dla wózka holowniczego

Wykres holowania dla wózka holowniczego

Ciągnik LTX 70



A Prędkość (km/h)

D Masa przyczepy (t)

B Dopuszczalny transport w ciągu godziny (m)

E Nachylenie (%)

C Moc uciągu (N)

**WSKAZÓWKA**

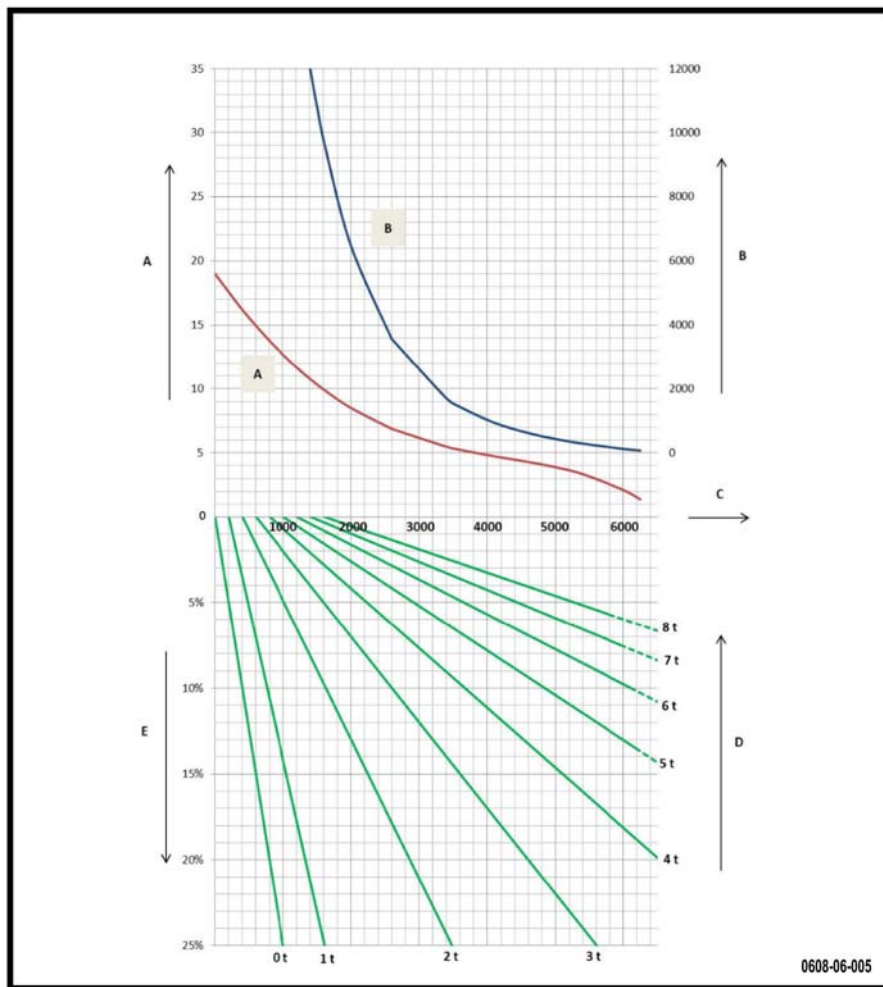
Kombinacje obciążenia/nachylenia przedstawione przez pełną linię można rozpocząć ponownie od zatrzymania na pochyłości.

**WSKAZÓWKA**

Dopuszczalny transport w ciągu godziny to całkowity dystans przejechany, łącznie z jazdą powrotną i zjazdem z każdego wzniesienia.

Wykres holowania dla wózka holowniczego

Ciągnik LTX 80



A Prędkość (km/h)
 B Dopuszczalny transport w ciągu godziny (m)
 C Moc uciągu (N)

D Masa przyczepy (t)
 E Nachylenie (%)

**WSKAZÓWKA**

Kombinacje obciążenia/nachylenia przedstawione przez pełną linię można rozpocząć ponownie od zatrzymania na pochyłości.

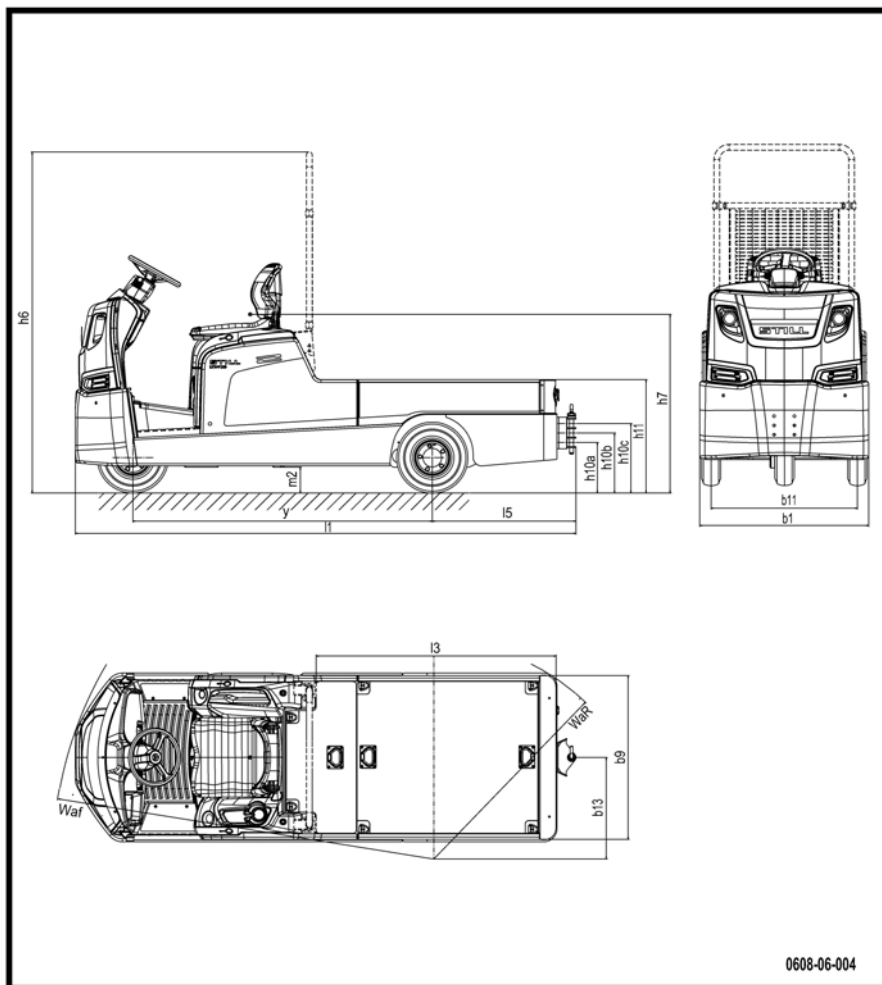
**WSKAZÓWKA**

Dopuszczalny transport w ciągu godziny to całkowity dystans przejechany, łącznie z jazdą powrotną i zjazdem z każdego wzniesienia.

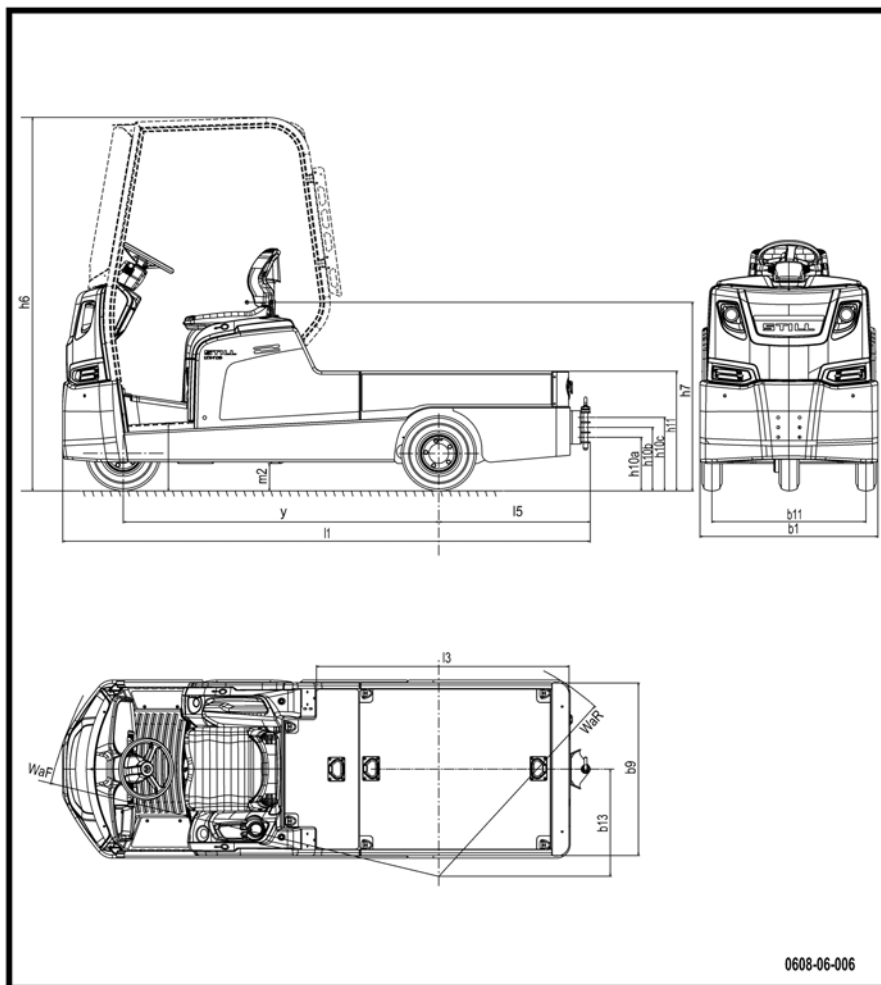
Arkusz danych transpondera

Arkusz danych transpondera

Wózek platformowy bez kabiny



Wózek platformowy z kabiną



Arkusz danych transpondera

Arkusz danych wózka platformowego

OPIS				
1.1	Producent			KION
1.2	Model			LTX T 08
1.3	Metoda napędu: akumulator, olej napędowy, benzyna, LPG, zasilanie sieciowe			Akumulator
1.4	Obsługa: ręczna, piesza, na stojąco, na siedząco, kompletowanie zamówień			Na siedząco
	Siła holowania ⁽¹⁾		t	6,2 ⁽¹⁾
1.5	Udźwig	Q	t	0,8
1.7	Znamionowa moc uciągu	F	N	1240
1.9	Rozstaw osi	y	±5 mm	1795

MASA				LTX T 08
2.1	Masa własna pojazdu (z kabiną)	kg	±10%	1470
2.2	Obciążenie osi bez ładunku, przód/tył (z kabiną)	kg	±10%	740/730 ⁽²⁾
2.1	Masa własna pojazdu (bez kabiny)	kg	±10%	1215
2.2	Obciążenie osi bez ładunku, przód/tył (bez kabiny)	kg	±10%	580/635 ⁽²⁾
2.2	Obciążenie osi z ładunkiem, przód/tył (z kabiną)	kg	±10%	740/1530 ⁽²⁾
2.2	Obciążenie osi z ładunkiem, przód/tył (bez kabiny)	kg	±10%	580/1435 ⁽²⁾

KOŁA I OPONY PNEUMATYCZNE				LTX T 08
3.1	Opony, przód/tył (SE = CS superelastyczne, P = pneumatyczne)			SE
3.2	Rozmiar opon przednich			125/75 — 8
3.3	Rozmiar opon tylnych			125/75 — 8
3.5	Koła, ilość z przodu / z tyłu (x = koło napędowe)			1/2 x
3.6	Rozstaw kół przednich	b10	±5 mm	0
3.7	Rozstaw kół tylnych	b11	±5 mm	860

WYMIARY				LTX T 08
4,7	Wysokość osłony górnej z kabiną/bez kabiny	h6	±5 mm	2070/2000
4.8	Wysokość, operator siedzi/stoi na platformie	h7	±5 mm	1020 ⁽⁴⁾
4.12	Wysokość sprzęgu holowniczego	h10	±5 mm	a) 1285 b) 340 c) 395 ⁽⁴⁾
4.13	Wysokość platformy, bez ładunku	h11	±5 mm	645 ⁽⁴⁾
4,16	Długość pomostu załadowniczego (z i bez kabiny)	l3	±5 mm	1275/1415

4.17	Zwis tylny	I5	±5 mm	840
4.18	Szerokość pomostu załadowniczego	b9	±5 mm	900
4.19	Długość całkowita	i1	±5 mm	2955
4.21	Szerokość całkowita	b1	±5 mm	1000
4.32	Prześwit na środku rozstawu osi	m2	±2 mm	135
4.35	Promień skrętu, przód	WaF	±20 mm	2230
	Promień skrętu, tył	Wa R	±20 mm	1290
	Minimalny kąt skrętu 180°		±20 mm	3520
4.36	Minimalna odległość punktu obrotu	b13	±20 mm	600

DANE DOTYCZĄCE OSIĄGÓW				LTX T 08
5.1	Prędkość jazdy, załadowany/niezaładowany		±5% km/h	12/20
5.5	Siła uciągu, bez ładunku, ocena na podstawie 60 minut	N		1240
5.6	Maksymalna siła uciągu, bez ładunku, ocena na podstawie 5 minut	N		6250
5.7	Zdolność wjeżdżania na pochyłości, z ładunkiem/bez ładunku, ocena na podstawie 30 minut	%		Patrz wykres
5.8	Maksymalna zdolność wjeżdżania na pochyłości, z ładunkiem/bez ładunku, ocena na podstawie 5 minut	%		Patrz wykres
5.10	Hamulec zasadniczy			Hydrauliczny/elektryczny

UKŁAD NAPĘDOWY				LTX T 08
6.1	Silnik napędowy, ocena na podstawie 60 minut	kW		AC 4,5
6.3	Typ akumulatora zgodnie z normą DIN/WE			DIN 43531 (12 — 1998)
6.4	Napięcie akumulatora i pojemność znamionowa (5 h)	V/A h		48/240
6.5	Masa akumulatora (± 10%)	kg	±10%	395
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI (2012)	kWh	±10%	5,38
6.6	Zużycie energii zgodnie z cyklem VDI (2002)	kWh	±10%	
6.7	Turnover output (zużycie)	kWh	±10%	4,15
6.8	Turnover output (zdolność przeładunkowa)	t/h	±10%	574

POZOSTAŁE				LTX T 08
8.1	Sterowanie napędem			Elektroniczne
8.4	Poziom hałasu przy uchu operatora wózka widłowego	dB (A)	±2,5	60
8.5	Sprzęg holowniczy, konstrukcja/typ, norma DIN			Patrz lista opcji

Arkusz danych transpondera

(1) Na płaskim, suchym podłożu o oporze tocznienia wynoszącym 200 N/t.

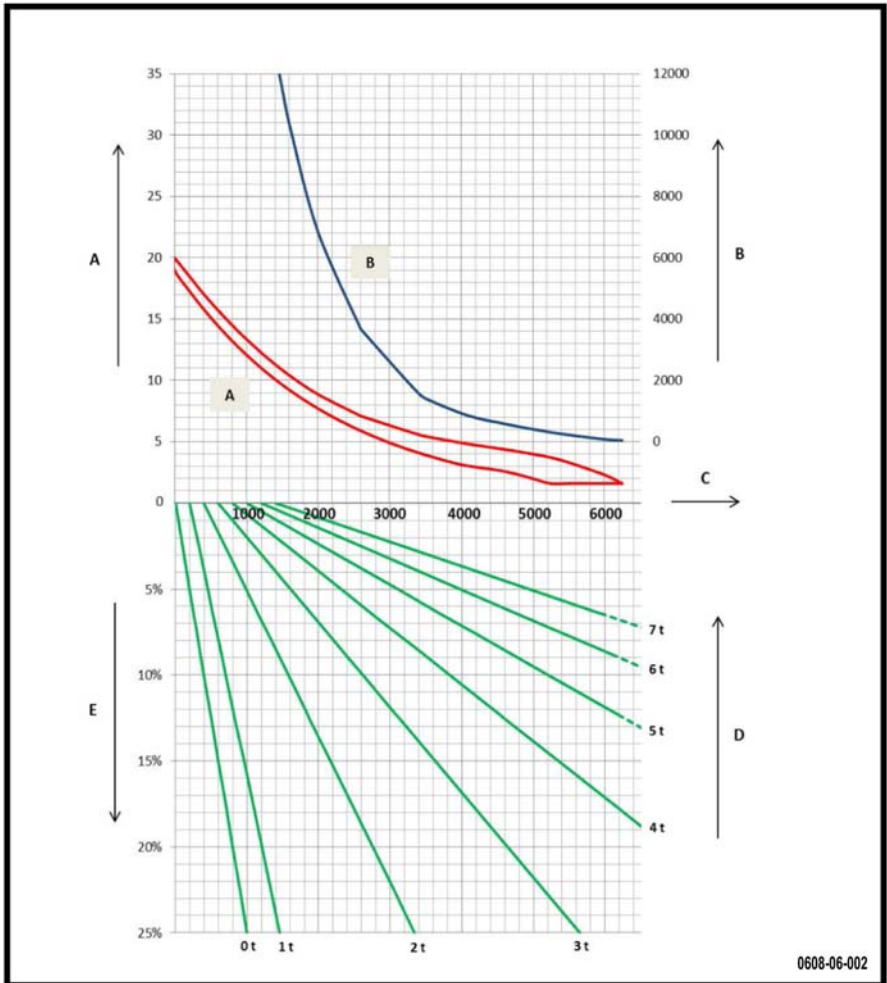
Patrz tabele udźwigu dla określonych warunków użytkowania i zastosowań obejmujących jazdę po pochyłościach i rampach.

(2) Masę obciążonej platformy należy dodać do obciążenia tylnej osi.

(3) Dostępne są wyprofilowane opony pneumatyczne z pełnej gumy (superelastyczne).

(4) -35 mm bez kabiny

Wykres holowania dla transpondera



A Prędkość (km/h)
 B Dopuszczalny transport w ciągu godziny (m)
 C Moc uciągu (N)

D Masa przyczepy (t)
 E Nachylenie (%)

Wykres holowania dla transpondera

**WSKAZÓWKA**

Kombinacje obciążenia/nachylenia przedstawione przez pełną linię można rozpocząć ponownie od zatrzymania na pochyłości.

**WSKAZÓWKA**

Dopuszczalny transport w ciągu godziny to całkowity dystans przejechany, łącznie z jazdą powrotną i zjazdem z każdego wzniesienia.

A

Adres producenta.	I
Akumulator	
Czyszczenie akumulatora i jego komory.	138
Kontrola stanu naładowania akumulatora.	35
Krótkotrwałe ładowanie i dodatkowe wyposażenie.	107
Ładowanie akumulatora za pomocą krótkotrwałego ładowania.	104
Model.	94
Prostownik pokładowy i dodatkowe wyposażenie.	102
Akumulator ołowiowy.	139
Akumulator żelowy.	139
Arkusz danych dotyczących wózka holowniczego.	164
Arkusz danych transpondera.	172

B

Bezpieczeństwo	
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa operatora.	12
Bezpieczniki	
Kontrola bezpieczników.	155
Blokowanie akumulatora.	96
Blue Q	
Obsługa.	57

C

Całkowite wycofanie z eksploatacji.	161
Czynniki personalne.	12
Czyszczenie nagrzewnicy.	142
Czyszczenie pasa bezpieczeństwa.	140
Czyszczenie wózka holowniczego.	132, 134

D

Dane kontaktowe.	I
Definicje kierunków.	51
Deklaracja zgodności CE.	3
Długoterminowe przechowywanie wózka holowniczego.	160
Dołączanie przyczepy.	75, 76
Dostęp do akumulatora.	95
Dostęp do komory technicznej karetki.	129
Dostęp do komory technicznej wózka holowniczego.	128

Organia

Wartości drgań przenoszonych na kołach i części górne.	17
---	----

E

Ekran początkowy ciągnika.	42
Elementy obsługowe	
Kontrola działania wszystkich elementów sterujących.	34
Elementy sterujące operatorem:	
Opis ogólny.	32
Etykiety podnośnika.	29
Etykiety wózka holowniczego.	28

F

Firma użytkująca.	20
FleetManager™	
Kolorystyka diod LED.	64
Opis.	61
Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w klawiaturę lub klucz elektroniczny.	62
Przekazanie do eksploatacji wózka holowniczego wyposażonego w urządzenie odczytujące RFID.	63
Uruchamianie.	62
Wylogowywanie z wózka holowniczego.	66
Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w klawiaturę lub klucz elektroniczny.	66
Wylogowywanie z wózka holowniczego wyposażonego w urządzenie odczytujące RFID.	67
Fotel operatora	
Kontrola i smarowanie.	145

G

Gumowe mocowania amortyzatorów osi napędowej	
Kontrola.	153

H

Hamulce	
Kontrola układu.	143
Opis ogólny.	32
Hamulec	
Kontrola hamulca nożnego.	36

Harmonogram konserwacji	
3000 godzin.	131
Harmonogram przeglądów	
1000 godzin.	130
Doraźnie.	130
Holowanie przyczepy.	81
Holowanie wózka.	113
Srodki ostrożności.	113

I

Informacje ogólne dotyczące konserwacji akumulatora.	137
Informacje ogólne dotyczące prostownika pokładowego.	100
Instrukcja obsługi wózka.	39

J

Jazda	
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.	49
Jazda do przodu.	54
Jazda do tyłu.	55

K

Kabina operatora	
Opis ogólny.	32
Kierunkowskazy.	69, 70
Sprawdzić stan i działanie.	141
Klakson	
Włączanie.	59
Koła	
Sprawdzić nakrętki kół.	138
Konserwacja wyposażenia układu Liftrunner.	154
Kontrola akumulatora i stan przewodów akumulatora.	158
Kontrola bezpieczeństwa.	22
Kontrola blokad.	35
Kontrola ciśnienia i stanu opon.	34
Kontrola i smarowanie automatycznego sprzęgu holowniczego.	143
Kontrola i smarowanie zatrzasków oraz zawiasów.	145
Kontrola poziomu kwasu akumulatorowego i gęstości elektrolitu.	156
Kontrola wyłącznika awaryjnego.	37
Korzystanie z wyświetlacza.	43

Krótkotrwałe ładowanie	
Czyszczenia urządzenia.	159
Praca na wózku holowniczym.	104
Praca na wózku transportowym.	106
Kwas akumulatorowy.	16

Ł

Ładowanie akumulatora.	137
Ładowanie akumulatora za pomocą prostownika zewnętrznego.	98
Ładowanie platformy.	80
Łańcuch układu kierowniczego	
Kontrola i smarowanie.	148
Łożysko przedniego koła	
Kontrola i smarowanie.	150

M

Materiały eksploatacyjne.	14
Informacje dotyczące bezpieczeństwa oleju.	14
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące kwasu akumulatorowego.	16
Usuwanie.	16
Zalecenia bezpieczeństwa dotyczące płynu hydraulicznego.	15

N

Napęd i przekładnia	
Opis ogólny.	32
Napełnianie zbiornika płynu spryskiwacza przedniej szyby.	37
Nieautoryzowane użycie.	8
Numer seryjny.	30

O

Obrotowy sygnalizator świetlny.	72
Odblokowywanie akumulatora.	95
Odlączanie przyczepy.	76, 77
Odpinanie pasa bezpieczeństwa.	48
Ogólne.	122
Ogrzewanie/usuwanie zaporowania szyb.	90
Oleje.	14
Opcja automatycznego włączania świateł.	91
Opcja kabiny.	89
Opcja StVZO (przepisów o ruchu drogowym w Niemczech).	92
Opcja trybu pracy impulsowej.	78
Opcja "Wolna jazda".	88

Operatorzy	20
Opis techniczny	32
Opis zasad korzystania oraz warunki klimatyczne	8
Opony	
Kontrola stanu	138
Sprawdzanie ciśnienia	138
Oś napędowa	
Opróżnianie i napełnianie	147
Oświetlenie wnętrza kabiny	71
Otwieranie komory akumulatora	95
Oznaczenie CE	2

P

Parkowanie wózka holowniczego	93
Pas bezpieczeństwa	48
Pedał bezpieczeństwa obecności operatora (opcja)	54
Plan serwisowy	122
Płyn hamulcowy	
Sprawdzanie poziomu	150
Płyn hydrauliczny	15
Podnoszenie wózka holowniczego	119
Podwozie	
Opis ogólny	32
Pokrętła sterujące	42
Połączenia akumulatora	97
Połączenia elektryczne i kable	
Sprawdzanie stanu i prawidłowego zamocowania	157
Ponowne oddanie wózka do eksploatacji po okresie przechowywania	160
Ponowne rozpoczęcie pracy	93
Poziomy emisji hałasu	17
Pozostałe niebezpieczeństwa, pozostałe zagrożenia	17
Prawa autorskie i prawa ochrony	2
Prawa, obowiązki oraz zasady postępowania kierowcy	20
Prawidłowe użycie	7
Procedury obsługi	13
Prostownik pokładowy	
Korzystanie z prostownika pokładowego	100
Przechowywanie wózka holowniczego ..	160
Przednie i tylne szczęki hamulcowe	
Kontrola	152

Przednie zawieszenie	
Kontrola	149
Smarowanie	149
Przed przystąpieniem do czyszczenia. . .	133
Przegląd techniczny i parametry konserwacyjne	126
Przewód odpowietrzający skrzyni biegów	
Czyszczenie i kontrola	146
Przewrócenie wózka	18
Przyciski dodatkowych opcji	44
Przyciski do okien wózka holowniczego. .	43
Przyciski osiągow wózka holowniczego. .	44
Przyciski sygnałowe wózka holowniczego.	43
Przycisk wyboru programu jazdy	58

R

Ręczne otwarcie sprzęgu elektrycznego..	78
Regulacja kolumny kierownicy	47
Regulacja świateł drogowych	70
Regulacja wyświetlacza	45
Rodzaj i ilość smarów oraz innych materiałów eksploatacyjnych	122
Ruszanie na pochyłości	60

S

Serwisowanie i konserwacja	125
Skręt w lewo	70
Skręt w prawo	70
Specjalista	20
Sprawdzanie pasa bezpieczeństwa	140
Sprzęg automatyczny	75
Sprawdzanie, czy sprzęg automatyczny jest włączony	38
Sprzęg elektryczny	76
Sprzęg holowniczy i komora nośna	
Opis ogólny	32
Sprzęg ręczny	74
Stabilność	18
Stosowane symbole	9

Ś

Środki ostrożności w trakcie konserwacji akumulatora	137
Środki smarne	127
Łańcuch układu kierowniczego	127
Olej przekładniowy	127
Płyn hamulcowy	127

Światła awaryjne. 71

T

Tabliczka znamionowa. 4, 41
Transportowanie wózka holowniczego. . . 115
Tuleje zawieszenia osi napędowej
Kontrola. 154

U

Układ hamulcowy. 56
Układ kierowniczy
Opis ogólny. 32
Unieruchamianie wózka holowniczego. . . 93
Uruchamianie. 53
Uruchamianie wózka holowniczego za pomocą elektronicznego kluczyka. 52
Urządzenia zabezpieczające. 125
Usuwanie podzespołów i akumulatorów. . . 9

W

Weryfikacja ręcznego sprzęgu holowniczego. 38
Widok ogólny karetki. 25
Widok ogólny wózka holowniczego. 24
Wózek transportowy. 33
Wprowadzanie kodu operatora
Wylogowanie. 52
Wsiadanie i wysiadanie z wózka holowniczego. 50
Wycieraczki szyb. 90
Wykaz części zamiennych. 6
Wykonywanie prac przy wyposażeniu elektrycznym. 125
Wykres holowania dla transpondera. . . . 177
Wykres holowania dla wózka holowniczego. 168

Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Fork Off. 108
Wymiana akumulatora za pomocą przyrządu Roll Off. 111
Wymiana płynu hamulcowego. 152
Wymiana po wypadku. 140
Wyposażenie elektryczne
Opis ogólny. 32
Wyposażenie w układ Liftrunner. 83
Obsługa opcji wolnej jazdy w trybie pieszym. 86
Podnoszenie. 83
Podnoszenie na stałe. 84
Wysiadanie. 84
Wyświetlacz. 26
Wyświetlanie poziomu elektrolitu. 91

Z

Zakaz użytkowania przez osoby nieupoważnione. 21
Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa. . . . 73
Załadunek przyczep. 81
Zamawianie części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych. 124
Zamykanie komory akumulatora. 96
Zapinanie pasa bezpieczeństwa. 48
Zapłon wózka holowniczego za pomocą kluczyka. 51
Zasady bezpieczeństwa dotyczące regulacji. 47
Zatrzymanie awaryjne. 57
Zawieszanie wózka holowniczego. 117
Zdejmowanie pokrywy. 128
Złomowanie. 161

