



INSTRUKCJA OBSŁUGI SERIA SILOSÓW



INHOUD

1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE

BEZPIECZEŃSTWA

1.1. O tym podręczniku użytkownika	7
1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi	7
1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie.....	8
1.4. Warunki Użytkowania i Wskazówki Dotyczące Bezpieczeństwa	9
1.5. Potencjalne zagrożenia.....	9
1.6. Strefy Niebezpieczne	13
1.7. Warunki pogodowe	14

2. PODSTAWOWE INFORMACJE

2.1. Tabliczka Znamionowa Pojazdu	15
2.2. Naklejka hamulcowa	15
2.3. Numer podwozia	16
2.4. Gwarancja i odpowiedzialność	16

3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE

3.1. Układ hamulcowy	17
3.1.1. Sprzęgi pneumatyczne	17
3.1.2. Zbiorniki Powietrza.....	20
3.1.3. Gniazdo EBS	21
3.1.4. Wsparcie stabilizacji przy przewróceniu (RSS).....	22
3.1.5. PREV (zawór zabezpieczający przed zwolnieniem w czasie parkowania)	22
3.1.6. Mieszki Hamulcowe.....	23
3.2. Układ zawieszenia.....	25
3.2.1. Ręcznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne.....	25
3.2.2. Automatyczna pozycja do jazdy (Auto Reset).....	26
3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS).....	26
3.3. System elektryczny	27
3.3.1. 15–Pinowe Gniazdo	27
3.3.2. 2x7 pinowe gniazdo	28
3.3.3. System Oświetlenia	29
3.4. Sworzeń.....	30
3.5. Stopy Mechaniczne	31

3.5.1.	Zasada działania przedniej stopy mechanicznej	31
3.5.2.	Zasada działania tylnej nogi mechanicznej.....	32
3.6.	Wyposażenie w osłony boczne (zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu)	33
3.7.	Układ osiowy naczepy	34
3.7.1.	Oś skrętna.....	34
3.7.2.	Podnoszenie osi.....	35
3.7.3.	Licznik kilometrów w piaście(hubodometr)	36
3.8.	Opony.....	37
3.9.	Uchwyt na koło zapasowe.....	38
3.9.1.	Uchwyt koła zapasowego typu wyciągarka	38
3.10.	Błotniki.....	39
3.11.	Błacha górna błotnika.....	39
3.12.	Kliny pod koła.....	39
3.12.1.	Uchwyt klina typu pin.....	39
3.12.2.	Uchwyt na kliny typu kieszonkowego	40
3.13.	Szafy i szafki do przechowywania	40
3.13.1.	Szafa na Zestaw Narzędziowy ze Stali Nierdzewnej	40
3.13.2.	Szafka na Zestaw Narzędziowy z Tworzywa Sztucznego	40
3.13.3.	Szafa na Zestaw Narzędziowy z Aluminium	41
3.13.4.	Szafa na gaśnice	41
3.13.5.	Zbiornik na wodę	42
3.13.6.	Uchwyt na Wężę	43
3.13.7.	Pompa hydrauliczna i zbiornik oleju.....	43
3.14.	Światło robocze	43
3.15.	Poręcze, Pomosty i Drabinki.....	44
3.15.1.	Drabina składana	45
3.15.2.	Drabina stała.....	45
3.15.3.	Pomost.....	46
3.15.4.	Lina	46
3.16.	Zderzak.....	46
3.16.1.	Zderzak stały	46
3.17.	Znak parkowania nocnego	47
3.18.	Błacha ślizgowa	47

4. KOMPONENTY I ZASTOSOWANIE KONSTRUKCJI NOŚNEJ

4.1.	Naczepa do przewozu ładunków suchych kiprowana (SSK).....	48
------	---	----

4.1.1.	Przegląd elementów nadbudowy kiprowanej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych	49
4.1.2.	System napełniania/rozładunku	50
4.2.	Leżąca naczepa do przewozu ładunków suchych (SSL).....	63
4.2.1.	Przegląd elementów nadbudowy leżącej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych	63
4.2.2.	System napełniania/rozładunku	64
5.	PROWADZENIE POJAZDU	
5.1.	Kontrole przed jazdą	70
5.2.	Podłączanie i odłączanie naczepy do ciągnika siodłowego	70
5.3.	Rzeczy, które należy wziąć pod uwagę podczas parkowania i zatrzymywania	71
5.4.	Ważne względy techniczne	71
5.4.1.	Gaśnica	71
5.4.2.	Kliny pod koła.....	72
5.4.3.	Zmiany dokonywane w naczepach	72
5.4.4.	Wyciek powietrza.....	72
5.4.5.	Spawanie	72
5.4.6.	Uwagi dotyczące środowiska naturalnego	72
5.5.	Czyszczenie pojazdu	74
6.	ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE	
6.1.	Prawo celne	76
6.1.1.	Konstrukcja Naczepy Zgodna z Prawem Celnym	76
6.2.	Transport towarów niebezpiecznych (ADR).....	76
7.	ZAŁADUNEK I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU	
7.1.	Napełnianie i rozładowywanie naczepy do przewozu suchych ładunków masowych	77
7.1.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	77
7.1.2.	Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia dla Kombinacji Ciągnik - Naczepa	77
7.1.3.	Rzeczy, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku	78
7.1.4.	Przygotowanie do napełniania	78
7.1.5.	Napełnianie	79
7.1.6.	Rozładunek.....	80
7.2.	Napełnianie i rozładowywanie leżącej naczepy do przewozu ładunków suchych.....	87
7.2.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	87

7.2.2.	Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia dla Kombinacji Ciągnik - Naczepa	88
7.2.3.	Rzeczy, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku	88
7.2.4.	Przygotowanie do napełniania	89
7.2.5.	Napełnianie	89
7.2.6.	Rozładunek.....	91
7.3.	Pierścienie RO-RO.....	93

8. KONTROLA I KONSERWACJA

8.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	95
8.2.	Zasady podstawowe	95
8.3.	Kontrole, które należy przeprowadzić w momencie dostawy	95
8.4.	Włazy	96
8.4.1.	Uszczelki.....	96
8.5.	Stożek wylotowy.....	96
8.6.	Okresowa konserwacja i kontrole	97
8.7.	Ważne Ostrzeżenie!.....	97
8.8.	Rozwiązywanie problemów	98
8.8.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	98
8.8.2.	Wymiana opony zapasowej.....	98
8.8.3.	Konserwacja Układu Hydraulicznego.....	99

PRZEDMOWA

Przed wszystkim dziękujemy, że wybrałeś nas na inwestycję w nowy pojazd.

Wyprodukowany przy użyciu nowoczesnych technologii produkcyjnych, Twój nowy pojazd wyposażony jest w najwyższe cechy bezpieczeństwa i ekonomii, które całkowicie Cię zadowolą.

Akcesoria, wyposażenie i sprzęt, które można znaleźć w Państwa pojeździe, zostały opisane w niniejszej instrukcji. Jednak opisane wyposażenie może się różnić w zależności od opcji.

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji pojazdu. Z tego powodu należy upewnić się, że instrukcja obsługi jest zawsze przechowywana w pojeździe.

Zalecamy dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi, aby w pełni wykorzystać możliwości pojazdu i zachować jego żywotność.

** Ze względu na rozwój badań nad produktem, producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w każdym produkcie bez powiadomienia. Prawa wydawnicze tej publikacji należą do producenta.*

1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

1.1. O tym podręczniku użytkownika

Informacje dotyczące obsługi i eksploatacji zawarte w niniejszej instrukcji zostały przygotowane, aby pomóc Państwu w zapoznaniu się z pojazdem i ułatwić korzystanie z niego zgodnie z przeznaczeniem i potrzebami.

Zawarte tu zalecenia dotyczące bezpiecznej, pełnej i ekonomicznej eksploatacji pojazdu. Przestrzeganie tych instrukcji, ostrzeżeń i zaleceń nie tylko zapobiegnie wypadkom, zmniejszy koszty i czas naprawy, ale także umożliwi Państwu niezawodne i bezproblemowe użytkowanie pojazdu przez długi czas.


Przeczytaj uważnie wskazówki dotyczące obsługi zawarte w instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub braki, które mogą powstać w wyniku ich zlekceważenia. Instrukcje zawarte w niniejszym dokumencie muszą być uzupełnione o lokalne zasady, prawa i przepisy. Postępuj zgodnie z tymi instrukcjami, aby zapobiec wypadkom i chronić środowisko.


Każde użycie transportowe odbiegające od prawidłowego użycia będzie traktowane jako użycie nieprawidłowe. Niedozwolone są:

- Transport osób lub zwierząt
- Transporty podlegające specjalnym przepisom, np. transport towarów niebezpiecznych
- Przewóz niezabezpieczonych ładunków
- Transport materiałów, które są niebezpieczne ze względu na swoje właściwości lub które mogą być przenoszone i transportowane bez niebezpieczeństwa tylko przy pomocy dodatkowych urządzeń
- Przekroczenie technicznie i prawnie dopuszczalnych ciężarów, obciążeń osi i podpór

- Przekroczenie maksymalnej prędkości pojazdu
- Przekroczenie dopuszczalnych wymiarów długości, szerokości i wysokości
- Stosowanie elementów niezatwierdzonych przez producenta, takich jak opony, akcesoria, części zamienne itp.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie i szkody, które mogą wynikać z użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem. Ryzyko w tym zakresie spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

 **Zawsze upewnij się, że ta instrukcja obsługi jest dostępna w Twoim pojeździe.**

 **Nasze pojazdy wyposażone są w wiele opcjonalnych części. Części te, zarówno standardowe jak i opcjonalne, będą wymieniane w niniejszej instrukcji w miarę potrzeby. Niektóre opcje mogą nie być dostępne w Twoim pojeździe.**

Eksploatuj swój pojazd ściśle według instrukcji obsługi. W przypadku wystąpienia problemów, które mogą mieć niebezpieczne konsekwencje, należy niezwłocznie skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi

W celu zapewnienia maksymalnego bezpieczeństwa podczas prowadzenia pojazdu, w niniejszej instrukcji znajdują się różne ostrzeżenia. Każde ostrzeżenie jest oznaczone specjalnym symbolem. Oto symbole i ich znaczenia:



Informacje wskazane przez ten symbol ostrzegawczy są bardzo ważne dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi. Zignorowanie tych informacji może doprowadzić do poważnych uszkodzeń, obrażeń lub nawet śmierci.



Ten symbol wskazuje, że w przypadku nieprzestrzegania instrukcji zawartych w tym podręczniku i braku środków ostrożności może dojść do krytycznych wypadków.



Ten symbol będzie używany, gdy wymagane są dodatkowe informacje.



Ten symbol wskazuje, że substancje chemiczne i inne muszą być usuwane w sposób bezpieczny dla środowiska.

1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie

Środki ochrony osobistej służą zapobieganiu urazom i są określone przez przepisy regionalne w zależności od przewożonego ładunku.

Podczas operacji załadunku i rozładunku należy nosić odpowiednie środki ochrony osobistej.

- W zależności od przenoszonego ładunku należy chronić oczy, uszy, ciało i drogi oddechowe za pomocą odpowiedniego sprzętu ochronnego.
- Rękawice i buty robocze są zawsze noszone obowiązkowo.



Podczas pracy należy obowiązkowo założyć i stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej.



Długie włosy, zarówno rozpuszczone, jak i związane z tyłu, są niebezpieczne podczas pracy przy pojeździe i muszą być odpowiednio zabezpieczone, aby nie zaplątały się w ruchome części.



Podczas pracy przy pojeździe kategorycznie zabrania się noszenia krawatów, naszyjników i/lub zwisającej biżuterii. Mogą one zaplątać się w ruchome części lub mechanizmy, powodując poważne obrażenia ciała lub zagrożenie życia

Rękawice Ochronne



Podczas pracy należy nosić rękawice robocze. Należy stosować rękawice odpowiednie do wykonywanej operacji, które będą miały kontakt z gorącymi częściami lub materiałami chemicznymi.



Rękawice muszą ściśle przylegać do dłoni. W przeciwnym razie istnieje ryzyko zaczepienia się o ruchome części lub mechanizmy.

Odzież Ochronna

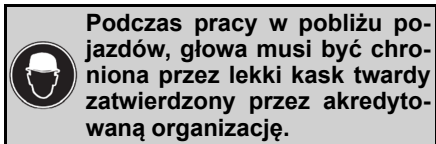


Podczas pracy przy pojeździe należy nosić kombinezony w odpowiednim rozmiarze i specyfikacji.

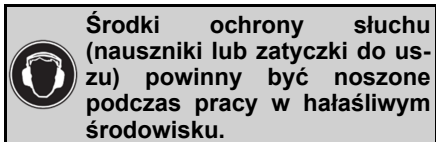
- Kombinezony nie mogą mieć plis, zewnętrznych guzików ani kieszeni, a system zamykania musi umożliwiać jak najszybsze otwarcie w sytuacji awaryjnej.
- Wewnętrzne kieszenie muszą mieć możliwość zamknięcia. Mankiety

muszą być regulowane, aby dopasować się do nadgarstków.

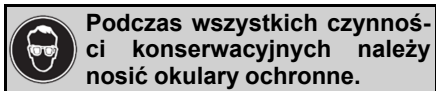
Kaski Ochronne



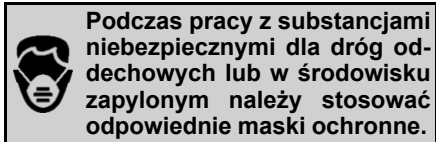
Ochronny Zestaw Słuchawkowy



Okulary Ochronne



Maska Ochronna



1.4. Warunki Użytkowania i Wskazówki Dotyczące Bezpieczeństwa

Instrukcję obsługi oraz dokumenty zawierające informacje pomocnicze należy

1.5. Potencjalne zagrożenia

Państwa naczepa do przewozu ładunków suchych została przygotowana z wykorzystaniem najnowszych technologii i zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to nadal istnieje ryzyko obrażeń lub nawet śmierci operatora i innych osób oraz uszkodzenia pojazdu i otaczających go przedmiotów.

Poniżej przedstawiono zestawienie zagrożeń, które mogą wystąpić podczas pracy przy naczepie do przewozu ładunków suchych. Zaleca się dokładne przeczytanie tych zagrożeń do końca.

przechowywać w naczepie w łatwo dostępnym miejscu.

W celu uniknięcia ewentualnych wypadków i zanieczyszczenia środowiska należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz obowiązujących przepisów.

- Zwracać uwagę na znaki bezpieczeństwa i ostrzegawcze umieszczone na pojeździe.
- Zawsze utrzymywać te znaki bezpieczeństwa i ostrzegawcze w stanie kompletnym i widocznym.
- Upewnij się, że ładunek jest odpowiednio zabezpieczony.
- Jeśli zauważysz jakiegokolwiek zagrożenie bezpieczeństwa podczas eksploatacji lub użytkowania pojazdu, natychmiast zatrzymaj pojazd i zgłoś sytuację do uprawnionej osoby lub instytucji.
- Nie dokonuj żadnych zmian ani uzupełnień w swoim pojeździe bez pisemnej zgody producenta. W przeciwnym razie Twój pojazd przestanie być objęty gwarancją.
- Części zamienne muszą spełniać wymagania techniczne określone przez producenta. Tylko oryginalne części zamienne spełniają te wymagania.

<p>Źródło zagrożenia</p>	<p>Naczepa do przewozu ładunków suchych pod ciśnieniem i włąz</p>
<p>Elementy przekazujące sprężone powietrze</p>	<p>Niebezpieczeństwo poparzenia!</p> <p>Elementy, które przesyłają sprężone powietrze, mogą podczas pracy osiągać temperatury przekraczające 100 °C i w przypadku dotknięcia mogą powodować oparzenia.</p> <p>Pamiętaj, aby podczas wykonywania połączeń ciśnieniowych nosić rękawice ochronne.</p>
<p>Luźne węże przy zasilaniu sprężonym powietrzem</p>	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń!</p> <p>Luźne końcówki węży mogą spowodować obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podawać ciśnienie do systemu tylko wtedy, gdy węże są dobrze podłączone na obu końcach. • Dostarczać sprężone powietrze do atmosfery bez podłączonych węży.
<p>Naczepa do przewozu ładunków suchych pod ciśnieniem i włąz</p>	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń śmiertelnych!</p> <p>Poluzowanie lub dokręcenie pokryw włązu pod ciśnieniem może spowodować eksplozję włązu, wyrzucenie naczepy do przewozu ładunków suchych z pojazdu i uderzenie w siebie lub inne osoby.</p> <p>Nigdy nie próbować odblokowywać pokryw włązów pod ciśnieniem.</p> <p>Nie wyjmować zaślepki z przyłącza, gdy system jest pod ciśnieniem. Podłączyć wąż materiałowy zanim system znajdzie się pod ciśnieniem.</p> <p>Nigdy nie próbuj odblokować stożka wylotowego, gdy system jest pod ciśnieniem.</p>

<p>Kontakt z ładunkiem podczas załadunku, rozładunku lub czyszczenia</p>	<p>Zagrożenie dla zdrowia!</p> <p>W pewnych warunkach wdychanie ładunku lub kontakt ze skórą lub oczami może być niebezpieczny dla zdrowia.</p> <p>Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałego pyłu.</p> <p>Stosować wyposażenie ochronne odpowiednie do rodzaju ładunku.</p> <p>Należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w celu określenia środków awaryjnych, które należy podjąć, jeśli ładunek spowoduje obrażenia.</p>
<p>Tarcie ładunku o ściany pojazdu naczepy do przewozu ładunków suchych i elementy mocujące</p>	<p>Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!</p> <p>Jeśli szpilki uziemiające nie są założone, elektryczność statyczna może spowodować iskrzenie, a tym samym wybuch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Założyć kołki uziemiające podczas napełniania, rozładowywania i czyszczenia.
<p>Kołysanie się lub poślizg przy podnoszeniu lub opuszczaniu pojazdu naczepy do przewozu ładunków suchych</p>	<p>Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń!</p> <p>Opuszczanie i podnoszenie naczepy do przewozu ładunków suchych ze stałą prędkością.</p>
<p>Przyłącza węży</p>	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń!</p> <p>Odprowadzanie ładunków pod ciśnieniem może spowodować poważne obrażenia ciała i twarzy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nigdy nie luzować przyłączy węży podczas napełniania lub opróżniania. • Zawsze dokładnie dokręcać złącza węży i zabezpieczać je klamrami bezpieczeństwa.

<p>Podnoszenie naczepy do przewozu ładunków suchych</p>	<p>Niebezpieczeństwo śmiertelnych obrażeń!</p> <p>Przyczepa do przewozu ładunków suchych może się przewrócić, jeśli nie jest bezpiecznie zamocowana.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że podłoga jest równa. • Zawsze rozkładaj tylne wsporniki (jeśli są na wyposażeniu). • Całkowicie opuścić zawieszenie pneumatyczne naczepy do przewozu ładunków suchych. • Nigdy nie zmieniać położenia tylnych wsporników, gdy naczepa do przewozu ładunków suchych jest podniesiona.
<p>Silne wiatry lub burze</p>	<p>Ryzyko śmiertelnych obrażeń!</p> <p>Naczepa do przewozu ładunków suchych może się przewrócić przy silnym wietrze z podniesionym pojazdem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie podnosić naczepy do przewozu ładunków suchych, gdy prędkość wiatru jest większa niż 40 km/h. • Jeśli prędkość wiatru przekracza 40 km/h, natychmiast opuścić naczepę do przewozu ładunków suchych. • Nie podnosić naczepy do przewozu ładunków suchych, gdy ciągnik nie jest sprzężony.

<p>Sprężone obciążenie</p>	<p>Niebezpieczeństwo poślizgu!</p> <p>Sprężony ładunek spowoduje brak równowagi podniesionej naczepy do przewozu ładunków suchych i w przypadku nagłego przesunięcia naczepa do przewozu ładunków suchych może przewrócić się do tyłu lub na bok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unikać wielokrotnego podnoszenia i opuszczania naczepy do przewozu ładunków suchych, ponieważ może to spowodować kompresję ładunku.
<p>Kontakt z olejem hydraulicznym</p>	<p>Zagrożenie dla zdrowia!</p> <p>Pod wysokim ciśnieniem olej hydrauliczny może wydostać się z układu i spowodować oparzenia i zatrucia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unikać kontaktu fizycznego z olejem hydraulicznym. • Nie luzować węży hydraulicznych, gdy układ hydrauliczny jest pod ciśnieniem..
<p>Wejście do naczepy do przewozu ładunków suchych</p>	<p>Niebezpieczeństwo śmiertelnych obrażeń!</p> <p>Wejście po podróży do naczepy do przewozu ładunków suchych w celu czyszczenia, kontroli, konserwacji i innych celów stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia. (Różni się to w zależności od transportowanego materiału).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie wchodzić do naczepy do przewozu ładunków suchych, jeśli nie jest to konieczne. • Przed wejściem do naczepy do przewozu ładunków suchych wykonać niezbędne pomiary gazów zgodnie z przepisami.

1.6. Strefy Niebezpieczne

W tym rozdziale zostaną krótko wymienione strefy niebezpieczne na naczepie do przewozu suchych ładunków masowych i wokół niej oraz zagrożenia, które mogą z nich wynikać.

<p>Strefa zagrożenia</p>	<p>Działanie, które należy podjąć</p>
<p>Między ciągnikiem a naczepą do przewozu suchych ładunków masowych</p>	<p>Istnieje ryzyko uwięzienia lub zmiążdżenia osób podczas podłączania lub odłączania ciągnika i naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ludzie muszą pozostać z dala od strefy zagrożenia.

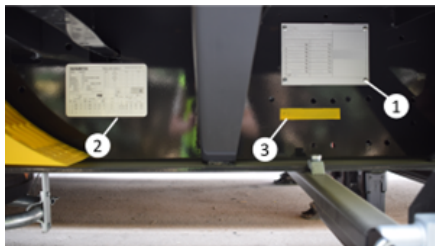
<p>Pomost na naczepie do przewozu suchych ładunków masowych</p>	<p>W przypadku przejścia po pomoście bez otwarcia poręczy istnieje ryzyko przewrócenia się naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zawsze otwierać poręcz przed wyjściem na pomost.
<p>Pomost na naczepie do przewozu suchych ładunków masowych</p>	<p>Istnieje niezwykle wysokie ryzyko przejścia po naczepie do przewozu suchych ładunków masowych, gdy jest ona pod ciśnieniem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie należy stawać na naczepie do przewozu suchych ładunków masowych, gdy jest ona pod ciśnieniem.
<p>Wokół naczepy do przewozu suchych ładunków masowych</p>	<p>Obecność nieupoważnionych osób w pobliżu pojazdu podczas załadunku i rozładunku jest niebezpieczna dla Ciebie i innych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Należy trzymać osoby nieupoważnione z dala od pojazdu.
<p>Tyłna część naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, która nie jest podłączona</p>	<p>W pewnych okolicznościach niepodłączona naczepa do przewozu suchych ładunków masowych może nagle spaść i zranić ludzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z tego powodu nigdy nie należy stawać za naczepą do przewozu suchych ładunków masowych, która została odłączona od ciągnika. • W przypadku prac konserwacyjnych naczepa do przewozu suchych ładunków masowych musi być zabezpieczona za pomocą odpowiedniego sprzętu.

1.7. Warunki pogodowe

W zależności od warunków pogodowych, w temperaturach poniżej zera, upewnij się, że pojazd jest wolny od śniegu i lodu. Usunąć śnieg lub lód z pojazdu. Podczas tej procedury nie stwarzać zagrożenia dla siebie.

2. PODSTAWOWE INFORMACJE

Na pojeździe znajdują się naklejki identyfikacyjne pojazdu.



Identyfikatory pojazdów

2.1. Tabliczka Znamionowa Pojazdu

Tabliczka znamionowa pojazdu znajduje się po prawej stronie pojazdu.

Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące informacje.

1 xxx*xxxx/xx*xxxx			
2 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx			
7 xx.xxx kg	3 xx.xxx kg		
0 xx.xxx kg	4 xx.xxx kg		
1 x.xxx kg	5 x.xxx kg		
2 x.xxx kg	5 x.xxx kg		
3 x.xxx kg	5 x.xxx kg		
4 - kg	kg		
5 - kg	kg		
T - xxx.xxx kg	6 xx.xxx kg		
Type: xx	11		

Tabliczka znamionowa pojazdu

1- Numer homologacji

2- Numer podwozia

3- Techniczna masa całkowita

4- Techniczna nośność sworznia królewskiego

5- Techniczna nośność osi

6- Całkowita techniczna nośność osi

7- Dopuszczalna masa całkowita

8- Dopuszczalna pojemność sworznia królewskiego

9- Dopuszczalna pojemność osi

10- Całkowita dopuszczalna nośność osi

11- Typ pojazdu

Tabliczka identyfikacyjna pojazdu

2.2. Naklejka hamulcowa

Pojazdy z systemem EBS posiadają naklejkę hamulcową.

Na naklejce hamulcowej znajdują się następujące informacje.

Naklejka hamulcowa

1	Pojazd nieobciążony
2	Pojazd obciążony
3	1.Podnoszona oś dodatkowa
4	Dane dotyczące cylindra hamulcowego
5	Wartości odniesienia
6	Wysokość jazdy

7	Wybrane rozmieszczenie pinów w zależności od miejsca wstawienia GIO
8	Połączenia IN/OUT-

2.3. Numer podwozia

Numer podwozia pojazdu znajduje się po prawej stronie pojazdu i jest oznaczony innym kolorem niż kolor podwozia.



1- Tabliczka znamionowa pojazdu

2- Naklejka hamulcowa

3- Numer podwozia

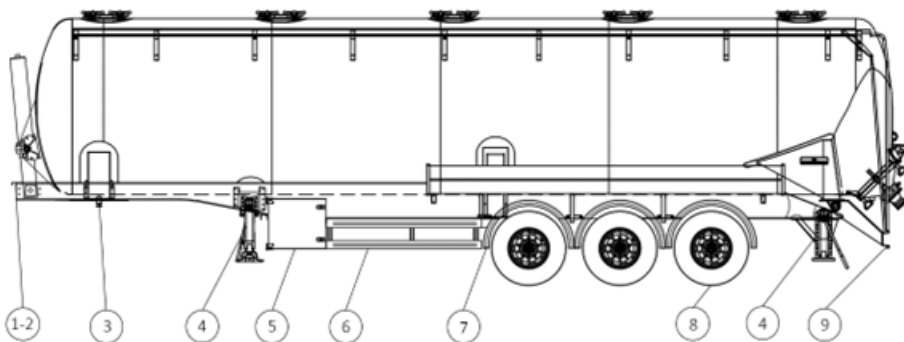
2.4. Gwarancja i odpowiedzialność

Wszystkie zakupione przez Państwa naczepy, oraz akcesoria montowane na ciężarówkach są produkowane zgodnie z naszymi standardami jakości i

odpowiednimi przepisami. Aby zakupione przez Państwa produkty zawsze działały w najbardziej wydajny sposób, należy je konserwować zgodnie z instrukcjami i programami konserwacji. Datą rozpoczęcia gwarancji jest data dostarczenia pojazdu do klienta. Konserwacja i naprawa pojazdu przez autoryzowany warsztat przy użyciu oryginalnych części zamiennych zabezpieczy prawa gwarancyjne klienta. Niniejsza gwarancja opiera się na warunkach użytkowania i konserwacji opisanych w niniejszym dokumencie oraz w książce gwarancyjnej. Dlatego ważne jest, aby dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi oraz książeczkę gwarancyjną.

Instrukcja gwarancyjna i przeglądowa musi być stale przechowywana w pojeździe, aby autoryzowany serwis naprawczy mógł zapoznać się z warunkami gwarancji i zapisem przeglądów. Będzie to wymagane przez autoryzowany serwis naprawczy w przypadku napraw wykonywanych w okresie gwarancyjnym. Zakup naczepy, to ważna inwestycja. Aby zmaksymalizować zwrot z inwestycji, należy przestrzegać procedur i zaleceń producenta przez cały okres eksploatacji pojazdu. Informacje przekazane przez klienta/kierowcę dotyczące gwarancji zapisanej w tej książce będą przechowywane przez producenta w bazie danych.

3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE



1-2 Połączenia elektryczne hamulców

3 Sworzeń królewski

4 Noga mechaniczna

5 Szafka z zestawem narzędzi

6 Zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu

7 Błotnik

8 Opony

9 Zderzak

Przewód zasilający: Przewód, do którego przesyłane jest z ciągnika sprężone powietrze wymagane przez naczepę i siłowniki pneumatyczne.

W zależności od typu pojazdu można w nim znaleźć jeden lub więcej z następujących 3 typów sprzęgów.

- Sprzęgło standardowe (Palm Coupling)
- Sprzęgło Duamatic
- Sprzęgło C (UK)

3.1. Układ hamulcowy

3.1.1. Sprzęgi pneumatyczne

Sprzęgi pneumatyczne stanowią podstawę połączeń między ciągnikiem a naczepą.

Zasadniczo istnieją 3 różne typy sprzęgów pneumatycznych. Ich funkcje są takie same, ale typy połączeń i struktury różnią się od siebie. Funkcjonalnie, wyposażenie sprzęgu pneumatycznego między ciągnikiem a naczepą składa się z dwóch linii/połączeń, a mianowicie linii serwisowej i linii zasilającej. Ta linia/połączenie jest dostępna we wszystkich typach sprzęgów.

Linia serwisowa: Przewód, do którego przekazywany jest przewód hamulcowy pod ciśnieniem pneumatycznym wysyłany z ciągnika.



Jeśli pojazd posiada więcej niż jeden typ sprzęgu, nie wolno łączyć dwóch typów sprzęgów jednocześnie.



Podczas montażu/demontażu sprzęgów pneumatycznych hamulec postojowy ciągnika i naczepy musi być ustawiony i zabezpieczony.

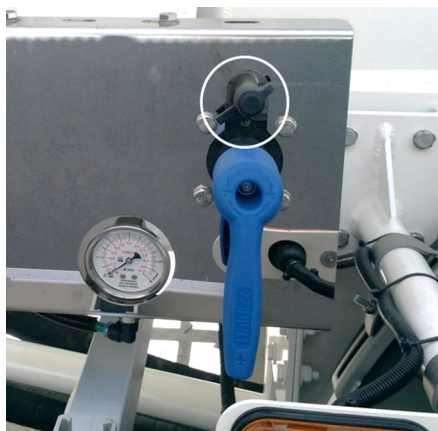


W wyniku ingerencji w parametry układu hamulcowego może dojść do rozregulowania pojazdu. Z tego powodu nie należy ingerować w modulator EBS, chyba że przez autoryzowane serwisy.



Prace przy układzie hamulcowym powinny być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolony personel pracujący w autoryzowanych serwisach.

W pojeździe mogą znajdować się punkty kontroli powietrza na sprzęgu pneumatycznym lub w obszarze podwozia pojazdu. Zdejmując pokrywę tych punktów kontrolnych i naciskając na nie, można sprawdzić, czy w przewodzie hamulcowym pojazdu nie ma powietrza.



Punkt kontrolny



Sprzęgło Palm z punktem kontrolnym

3.1.1.1. Podłączenie standardowego sprzęgu (Palm)



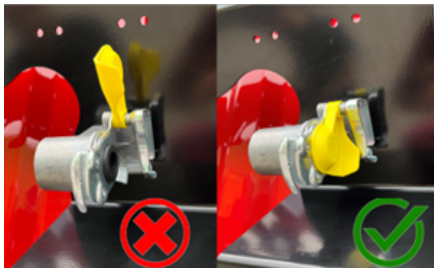
Sprzęgła

- Otwórz żółte i czerwone osłony ochronne na sprzęgłe przesuwając je do góry.
- Sprawdź, czy powierzchnie uszczelniające na głowicach sprzęgła są czyste i nieuszkodzone. W razie potrzeby oczyść/wymień uszkodzoną część.
- Wsunąć sprzęgło z ciągnika na miejsce z góry na dół. Upewnić się, że jest ono prawidłowo nasadzone.
- Zawsze najpierw podłączać żółte (1) przyłącze sprężonego powietrza hamulca.
- Podłączyć przyłącze sprężonego powietrza zasilania czerwone(2).


3.1.1.2. Demontaż standardowego sprzęgu (Palm)


- Unieść sprzęg z ciągnika do góry i odłączyć go od sprzęgu.

- Zawsze najpierw odłączać przyłą-
cze sprężonego powietrza (czerwone)(2).
- Odłączyć przyłącze sprężonego po-
wietrza hamulca(żółte)(1).
- Odłączone głowice przyłączeniowe i
wtyczki przykryć kołpakami
ochronnymi.

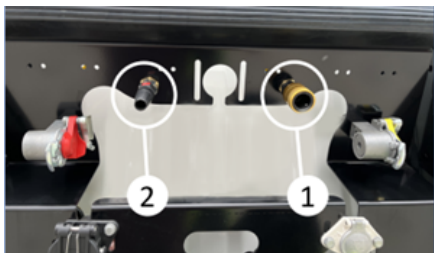


Uszczelnianie króćców przyłączeniowych

 **Jazda z nieprawidłowo pod-
łączonymi przyłączami sprę-
żonego powietrza i obwodów
elektrycznych jest niebez-
pieczna i zabroniona. Upewnij
się, że wszystkie połączenia
elektryczne między naczepą a
ciągnikiem są całkowicie i pra-
widłowo wykonane.**

 **Używanie uszkodzonych złą-
czek sprężonego powietrza mo-
że spowodować poważne
zagrożenia. Rozerwane lub
uszkodzone złącza sprężo-
nego powietrza zmniejszają sku-
teczność hamowania pojazdu.**

3.1.1.3. Połączenie Sprzęgła C (UK)




Połączenie sprzęgła C (UK)

- Sprawdzić powierzchnie uszczelnia-
jące na głowicach sprzęgających
pod kątem czystości i braku uszko-
dzeń. W razie potrzeby oczyścić/wy-
mienić uszkodzoną część.
- Zawsze najpierw podłączaj żółte (1)
przyłącze sprężonego powietrza
hamulca.
- Podłącz zasilające przyłącze sprę-
żonego powietrza czerwone (2).
- Upewnij się, że głowice sprzęgające
są prawidłowo osadzone.

3.1.1.4. C (UK) Rozłączenie sprzęgła

- Można rozłączyć sprzęg, popycha-
jąc zatrzask na sprzęgu C w kierunku tyłu pojazdu.
- Zawsze najpierw należy odłączyć
przyłącze sprężonego powietrza
(czerwone) (2).
- Odłączyć przyłącze sprężonego po-
wietrza hamulca (żółte) (1).

 **Filtry sprzęgające muszą być
czyszczone w regularnych
odstępach czasu.**

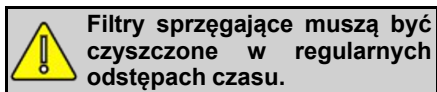
3.1.1.5. Duamacyjne Połączenie Sprzęgające



Duamacyjne połączenie sprzęgające

- Sprawdź powierzchnie uszczelniają-
ce na głowicach sprzęgających pod
kątem czystości i braku uszkodzeń.
W razie potrzeby oczyść/wymień
uszkodzoną część.

- Włóż do tej części zaczep holownika, pociągając w dół uchwyt głowicy zaczepowej (1).



3.1.1.6. Demontaż złącza Duomatic

- Odłącz sprzęg od holownika poprzez pociągnięcie w dół dźwigni pokrywry sprzęgu (1).
- Zamknij pokrywry sprzęgające, zwalniając powoli dźwignię.



Zbiorniki Powietrza

1. Zbiornik sprężonego powietrza
2. Zawór spustowy wody

3.1.2. Zbiorniki Powietrza


Zbiorniki powietrza są elementem obiegu, który zapewnia magazynowanie powietrza w układzie i zapobiega włączeniu sprężarki, gdy ciśnienie w butli z powietrzem spadnie poniżej określonej wartości bez konieczności ciągłej pracy.


Liczba i pojemność zbiorników powietrza może się różnić w zależności od specyfikacji technicznej pojazdu.


W zimnych okresach roku lub gdy wilgotność powietrza jest wysoka, woda kondensacyjna może tworzyć się w przewodzie powietrza i gromadzić się w zbiorniku sprężonego powietrza.


Wózki holownicze są zazwyczaj wyposażone w osuszacze powietrza, które usuwają wilgoć z powietrza. W przewodzie powietrza może jednak nadal występować kondensacja, a woda kondensacyjna może gromadzić się w zbiorniku powietrza. Ta zebrana woda musi zostać spuszczone za pomocą zaworu spustowego wody znajdującego się pod zbiornikami powietrza.

W przypadku tej operacji spuszczenia kondensatu trzpienie zaworu są przesuwane do góry, aż do całkowitego spuszczenia kondensatu.

 Kondensat w zbiorniku sprężonego powietrza może powodować korozję i wpływać na funkcjonalność układu hamulcowego i zawieszenia pneumatycznego. Zamarznięty kondensat może doprowadzić do całkowitej awarii układu hamulcowego i spowodować poważny wypadek.

 Kondensat należy sprawdzać częściej przy niskich lub bardzo zmiennych temperaturach zewnętrznych.

 Gdy ciśnienie w siłowniku pneumatycznym hamulca spadnie poniżej 4,5 bara, zapali się lampka ostrzegawcza EBS na ciągniku. Kierowca jest ostrzegany.

 Gdy ciśnienie w przewodzie głównym (czerwony korek) spadnie poniżej 2,5 bara, hamulce zostają automatycznie zablokowane.

3.1.3. Gniazdo EBS



Gniazdo EBS

Elektroniczny system hamulcowy (EBS) jest dostępny dla pojazdów z naczepami.

EBS to elektronicznie sterowany układ hamulcowy wyposażony w automatyczne systemy antypoślizgowe (ABV/ABS) i automatyczną regulację ciśnienia hamowania w zależności od obciążenia (ALB).

Aby móc korzystać z systemu EBS, zarówno ciągnik, jak i naczepa muszą być

wyposażone w system EBS. Aby aktywować system EBS, należy podłączyć gniazdo EBS z ciągnika do gniazda EBS na desce rozdzielczej.

- Jazda bez połączenia wtykowego EBS jest prawnie zabroniona.
- Jeździć tylko z dopuszczonym i sprawnym złączem wtykowym EBS.
- Przyłącza wtykowe EBS należy zawsze łączyć między ciągnikiem a naczepą.
- Sprawdzić połączenie wtykowe EBS poprzez kontrolę systemu (zawory elektromagnetyczne w modulatorze EBS włączają się akustycznie i na krótko, a po "włączeniu zapłonu" wyłączają się na 2 sekundy)

Systematyczna kontrola elektronicznego układu hamulcowego (EBS) przeprowadzana jest w ciągniku przy włączonym zapłonie i podczas jazdy. Usterki układu hamulcowego EBS mogą być sygnalizowane przez lampkę ostrzegawczą / wskaźnik ostrzegawczy na tablicy czołowej ciągnika, jeśli zespół ciągnika jest odpowiedni / wyregulowany.

Lampka ostrzegawcza / wskaźnik ostrzegawczy zapala się po włączeniu zapłonu. Jeśli nie zostanie wykryta żadna usterka, lampka ostrzegawcza / wskaźnik ostrzegawczy zgaśnie po około dwóch sekundach.

Jeśli podczas ostatniej jazdy wykryto usterkę (np. usterkę czujnika), lampka ostrzegawcza/wskaźnik ostrzegawczy zapala się i gaśnie, jeśli prędkość wynosi > 7 km/h.

Jeśli lampka ostrzegawcza/wskaźnik ostrzegawczy nie zgaśnie nawet na początku jazdy, należy zlecić usunięcie usterki w autoryzowanym warsztacie.

Aby zapewnić działanie systemu EBS, naczepy z systemem EBS mogą być holowane wyłącznie przez ciągniki wyposażone w następujące złącze:



- ISO 7638-1996 złącze (ABS + CAN), 7-biegunowe, 24 V, ciągniki z przewodem danych CAN (ciągniki z EBS)

Jazda bez złącza EBS lub z usterką EBS może powodować nadmierne lub nierównomierne hamowanie naczepy, co prowadzi do wypadków.



Układ EBS naczepy posiada dodatkowe napięcie zasilające. Dzięki zasilaniu ze światła hamowania, w przypadku uszkodzenia złącza EBS lub przewodu, włącza się rezerwowa funkcja bezpieczeństwa. W takim przypadku system EBS jest zasilany napięciem ze światła hamowania, aby zapewnić funkcję ALB (automatyczna regulacja ciśnienia hamowania w zależności od obciążenia) oraz funkcję ABV (system antypoślizgowy).



3.1.4. Wsparcie stabilizacji przy przewróceniu (RSS)

Jest to funkcja zintegrowana z modulatorem naczepy / EBS, która automatycznie hamuje zapobiegawczo, aby przywrócić stabilność pojazdu w przypadku zagrożenia wywróceniem. Należy jednak zaznaczyć, że funkcja ta nie unieważnia praw fizyki.

Funkcja RSS wykorzystuje wartości wejściowe Trailer EBS E, takie jak prędkości kół, informacje o obciążeniu, docelowe opóźnienie, a także zintegrowany w modulatorze naczepy czujnik przyspieszenia poprzecznego.

W przypadku wykrycia zagrożenia przewróceniem w pojeździe naczepy,

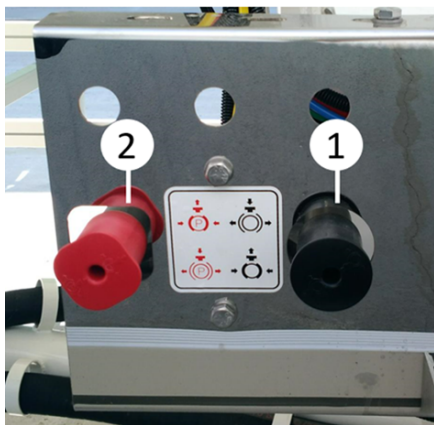
przynajmniej na niezależnie sterowanych kołach (IR) po zewnętrznej stronie zakrętu, uruchamiane jest hamowanie wysokociśnieniowe w celu zmniejszenia prędkości pojazdu i przyspieszenia poprzecznego, a tym samym zmniejszenia zagrożenia przewróceniem, tj. zapobieżenia przewróceniu się pojazdu. Ciśnienie hamowania kół po wewnętrznej stronie zakrętu pozostaje w dużej mierze niezmienione. Hamowanie RSS kończy się po wyeliminowaniu zagrożenia wywróceniem się pojazdu.

Funkcja ta zmniejsza ryzyko przewrócenia się pojazdu, ale nie eliminuje go całkowicie.



3.1.5. PREV (zawór zabezpieczający przed zwolnieniem w czasie parkowania)

Elementy sterujące hamulcami znajdują się zazwyczaj po stronie kierowcy. Lokalizacja może się różnić w zależności od różnic konstrukcyjnych.



Elementy sterujące hamulcem

Czarny przycisk (1): Przycisk hamulca roboczego.

Czerwony przycisk (2): Sprężynowy hamulec postojowy.



Podczas ruchu należy wcisnąć czerwony przycisk i zwolnić czarny.

3.1.5.1. Hamulec roboczy

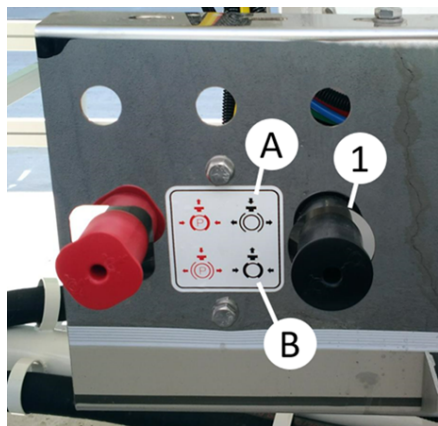
Ten przycisk służy do manewrowania zaparkowanymi pojazdami bez podłączonego przewodu powietrznego. Czarny przycisk można nacisnąć tylko wtedy, gdy naczepa jest odłączona od przewodu powietrznego.

Po wciśnięciu czarnego przycisku sterującego hamulec roboczy zostaje wyłączony i następuje manewrowanie. Aby go ponownie włączyć, należy wyciągnąć ten przycisk.



Wielokrotne użycie hamulca roboczego bez odłączenia przewodu powietrznego spowoduje zmniejszenie ciśnienia w układzie i zmniejszenie siły hamowania.

Hamulec roboczy naczepy zostaje automatycznie włączony po odłączeniu od ciągnika przyłącza wspomagania pneumatycznego. Po wykonaniu podłączenia powietrza, przycisk ten automatycznie powraca do pozycji jazdy.

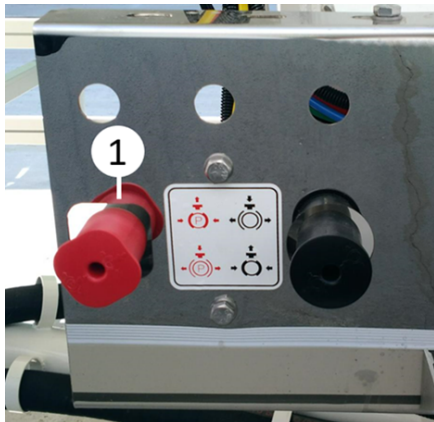


Hamulec roboczy



Ten przycisk roboczy służy tylko do manewrowania podczas tymczasowego parkowania. Po wykonaniu manewru należy uruchomić opisany poniżej sprężynowy hamulec postojowy i zabezpieczyć pojazd klinami.

3.1.5.2. Hamulec postojowy



Sprężynowy hamulec postojowy

Ten przycisk sterujący jest stosowany w pojazdach z naczepą lub bez ciągnika w celu stabilizacji pojazdu podczas dłuższych postojów na płaskim lub pochyłym terenie.

Hamulec ten jest aktywowany przez pociągnięcie czerwonego przycisku sterującego na zewnątrz. Hamulec jest wyłączany przez ponowne naciśnięcie przycisku.



Hamulec ten nie jest zwalniany automatycznie. Przed rozpoczęciem jazdy należy go zwolnić ręcznie.

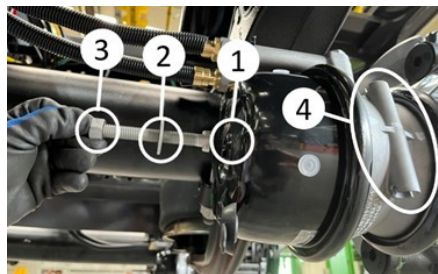
3.1.6. Mieszki Hamulcowe

Opcjonalnie w Państwa pojeździe stosowane są osie przystosowane do miechów hamulcowych. Te mieszki hamulcowe dobiera się w zależności od rodzaju pojazdu i jego nośności. Z tego powodu powinny być one serwisowane

wyłącznie przez autoryzowane punkty serwisowe.

3.1.6.1. Ręczne Odłączanie Mieszków Hamulcowych Sprężyna Pomocnicza

W przypadku ewentualnych awarii hamulców możliwe jest ręczne zwolnienie miecha hamulcowego.



Wyłączenie hamulca postojowego

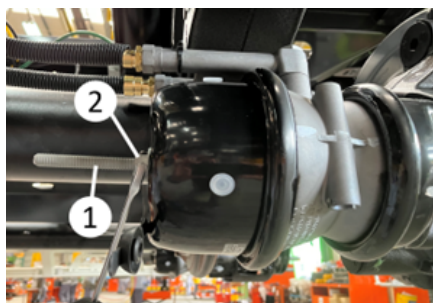
- 1. Otwór na okładzinę hamulca
- 2. Śruba zwalniania awaryjnego
- 3. Nakrętka
- Wykręć śrubę zwalniania awaryjnego (2) ze swojego miejsca (4),
- Śrubę zwalniania awaryjnego (2) obróć w prawo o (90°), aż zatrzaśnie się na stopce hamulca (1).
- Nakręć nakrętkę zabezpieczającą (3) na śrubę zwalniania awaryjnego (2).
- Dokręć nakrętkę (3) do końca za pomocą odpowiedniego klucza.

Śruba zwalniania awaryjnego jest zaangażowana, mieszek hamulcowy nie jest sprawny. W tym przypadku mieszek hamulcowy działa tylko na hamulce robocze. Nawet jeśli ciśnienie w siłowniku pneumatycznym naczepy spadnie poniżej 2,5 bara, hamulec sprężynowy nie zostanie dzięki temu uruchomiony.

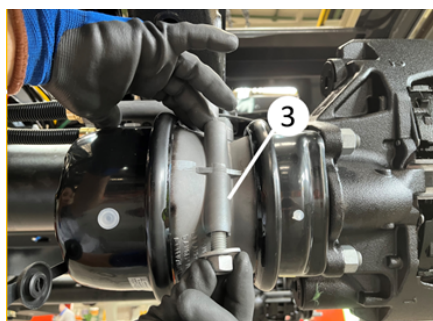
W niektórych sprężynach hamulcowych stosowanych w pojazdach śruba zwalniania awaryjnego nie znajduje się w szczelinie (4) z boku sprężyny hamulcowej, lecz w szczelinie (1) z tyłu sprężyny hamulcowej. W celu dezaktywacji sprężyn można ją wyjąć tylko poprzez przekręcenie odpowiednim kluczem.

Przed tą operacją należy zabezpieczyć pojazd klinami. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń i wypadków.

3.1.6.2. Ręczne uruchamianie miechów hamulcowych Sprężyna pomocnicza



Wyłączenie hamulca postojowego




Wyłączenie hamulca postojowego


- Odkręć nakrętkę (2) ze śruby zwalniania awaryjnego (1) za pomocą odpowiedniego klucza.

- Przekręć śrubę zwalniania awaryjnego (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (90°) i zwolnij.
- Wykręć śrubę zwalniania awaryjnego (2).
- Włóż śrubę zwalniania awaryjnego (3) w jej uchwyt.
- Nakrętkę i podkładkę płaską nakręć na śrubę zwalniania awaryjnego i dokręć odpowiednim kluczem.
- Zamknij pokrywę ochronną

Sprężynowa komora hamulcowa zostaje mechanicznie zwolniona, a cylinderek hamulcowy pracuje.


Śruba zwalnająca awaryjnie jest dezaktywowana, miech hamulcowy jest aktywowany.

 **Przed tą operacją należy ustabilizować pojazd za pomocą klinów. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń i wypadków.**

 **Po tej operacji nie należy ruszać pojazdem, dopóki nie upewnimy się, że wszystkie mieszki hamulcowe działają prawidłowo.**

3.2. Układ zawieszenia

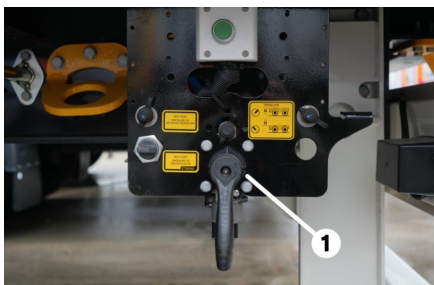
Twój pojazd ma zawieszenie pneumatyczne.

 **Podczas wjazdu na pochyłe i nierówne drogi należy podnieść wysokość płyty ciągnika oraz naczepy. W przeciwnym razie przednia część naczepy może zetknąć się z ciągnikiem lub podzespoły naczepy mogą ulec uszkodzeniu. Podczas podnoszenia pojazdu należy kontrolować jego zewnętrzną wysokość i upewnić się, że nie uderza o żadne przeszkody. Należy przestrzegać dopuszczalnych limitów wysokości. Po opuszczeniu problematycznego obszaru pojazd powinien zostać ponownie ustawiony na wysokość jazdy.**

3.2.1. Ręcznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne

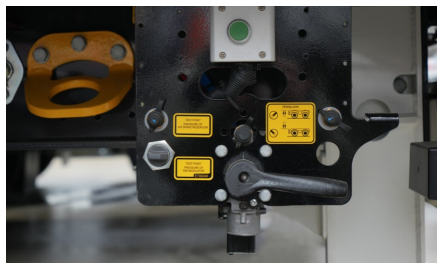
Operacja;

W pozycji jazdy układ zawieszenia pneumatycznego stale utrzymuje naczepę na określonym poziomie niezależnie od obciążenia. Zawór opuszczania/podnoszenia (1) na pulpicie sterowniczym może opuszczać lub podnosić tylną część naczepy z pozycji stacjonarnej w różnych celach, np. podczas operacji załadunku.



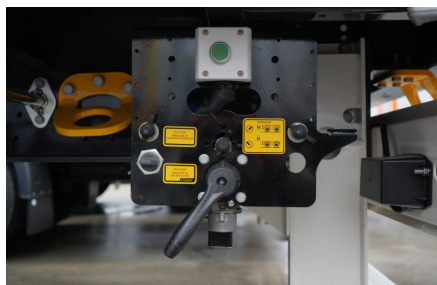
*Ręcznie sterowane zawieszenie pneumatyczne
pozycja jazdy*

Można podnieść naczepę do góry, obracając dźwignię obsługową w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



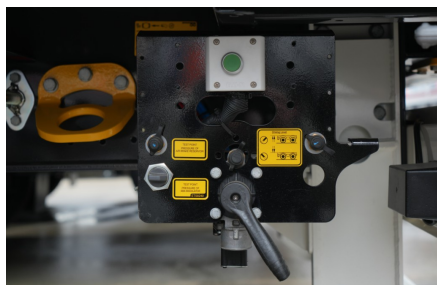
Podniesienie zawieszenia

Obracając w prawo można opuścić naczępę w dół.

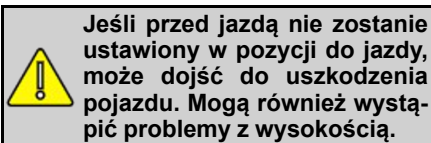


Obniżenie zawieszenia

Aby ustabilizować poziom pojazdu poprzez zatrzymanie opuszczania, można przesunąć sterowanie do kąta 45° lub 135° pokazanego na poniższej ilustracji. Przed ponownym rozpoczęciem jazdy joystick musi powrócić do pozycji pionowej.



Ustalenie wysokości zawieszenia



Jeśli przed jazdą nie zostanie ustawiony w pozycji do jazdy, może dojść do uszkodzenia pojazdu. Mogą również wystąpić problemy z wysokością.

3.2.2. Automatyeczna pozycja do jazdy (Auto Reset)

Dźwignia sterująca z funkcją Auto Reset (automatyczny powrót do wysokości jazdy) jest używana podobnie jak sterowanie ręczne opisanie w punkcie 3.2.1. Jednak w tej dźwigni sterowania, gdy w pojeździe podłączone jest gniazdo EBS, pojazd automatycznie powraca do wysokości jazdy po osiągnięciu prędkości określonej przez producenta.



Automatyczna pozycja jazdy

3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS)

Elektronicznie sterowane zawieszenie pneumatyczne (ECAS) jest dostępne jako opcja. System ten elektronicznie kontroluje poziom jazdy lub dowolnie wybrany poziom. Po podłączeniu gniazda EBS do pojazdu, po osiągnięciu prędkości określonej przez producenta, pojazd automatycznie powraca do wysokości jazdy.

Naciskając przyciski opuszczania i podnoszenia, pojazd jest doprowadzany do żądanej wysokości.



Skrzynka sterująca ECAS

3.3. System elektryczny

W naszych pojazdach opcjonalnie dostępne są gniazda 15-pin (1), 2x7-pin (2) lub gniazdo 15-pin + 2x7-pin do zasilania instalacji oświetleniowej. Za pomocą gniazda 15-pinowego lub 2x7-pinowego możesz zasilić swój pojazd energią elektryczną z ciągnika.



System elektryczny



Naczepa ciągnikowa nie może poruszać się bez przyłącza elektrycznego.



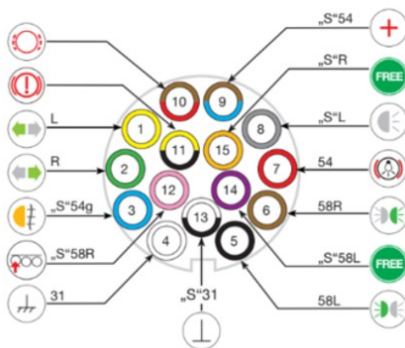
Przed podłączeniem należy upewnić się, że naczepa ciągnikowa posiada przyłącze elektryczne zgodne z odpowiednimi normami. W przeciwnym razie mogą wystąpić zakłócenia w układzie elektrycznym lub hamulcowym.

3.3.1. 15-Pinowe Gniazdo

Zapewnia zasilanie układów elektrycznych takich jak lampy stop i lampy sygnalizacyjne w naczepach. Połączenie z gniazdem 15-pinowym jest wykonane zgodnie z normą ISO 12098.

Należy otworzyć pokrywę gniazda i prawidłowo osadzić gniazdo pochodzące z holownika.

Informacje o funkcjach pinów można znaleźć na następujących schematach.



PIN	OBJAŚNIENIE
1	KIERUNKOWSKAZ LEWY


2	KIERUNKOWSKAZ PRAWY
3	ŚWIATŁO PRZECIWMGIELNE
4	UZIEMIENIE PODWOZIA
5	ŚWIATŁO LEWE POZYCYJNE
6	ŚWIATŁO PRAWY POZYCYJNE
7	ŚWIATŁO HAMOWANIA
8	ŚWIATŁO COFANIA
9	ZASILANIE CIĄGŁE
10	ZUŻYCIE KŁOCKÓW HAMULCOWYCH
11	WSPOMAGANIE RUSZANIA/ OPUSZCZANIE OSI
12	PODNOSENIA OSI
13	ELEKTRONIKA PODWOZIA
14	N. C.
15	N. C.

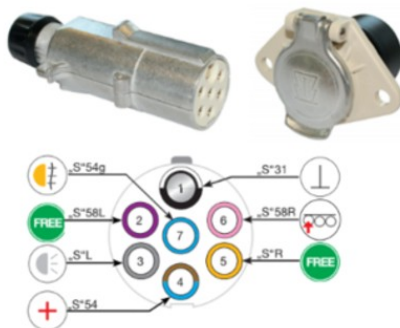
3.3.2. 2x7 pinowe gniazdo

Zapewnia zasilanie układów elektrycznych takich jak światła stopu i lampy sygnalizacyjne w naczepach. Połączenia gniazd 2x7 pin wykonane są zgodnie z normami 24S ISO 3731 i 24N ISO 1185.

Należy otworzyć pokrywę gniazd i odpowiednio osadzić gniazda pochodzące z holownika.

Informacje o funkcjach pinów można znaleźć na następujących schematach.

 Połączenia pinów mogą się różnić w zależności od specyfikacji pojazdu.



ISO3731 Gniazdo


PIN	OBJAŚNIENIE
1	ELEKTRONIKA PODWOZIA
2	N.C.
3	ŚWIATŁO HAMOWANIA
4	ZASILANIE CIĄGŁE
5	N.C.
6	PODNOSENIA OSI
7	ŚWIATŁO PRZECIWMGIELNE



ISO 1185 Gniazdo

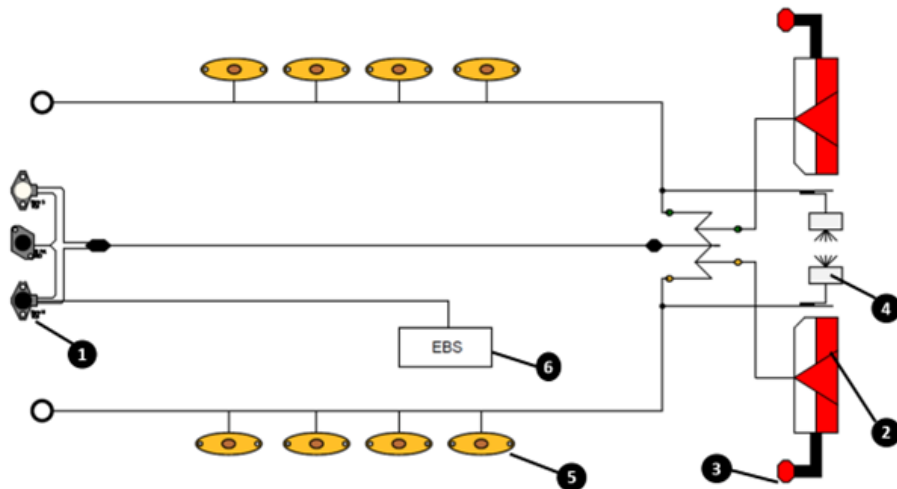
2	ŚWIATŁO POZYCYJNE LEWE
3	KIERUNKOWSKAZ LEWY
4	ŚWIATŁO HAMOWANIA
5	KIERUNKOWSKAZ PRAWY
6	ŚWIATŁO POZYCYJNE PRAWY
7	EBS

PIN	OBJAŚNIENIE
1	ELEKTRONIKA PODWOZIA

 **Przy podłączaniu linii holowniczych kolor gniazd będzie charakterystyczny.**

3.3.3. System Oświetlenia

Twój pojazd posiada system oświetlenia zgodny z odpowiednimi przepisami.



1	Gniazdo elektryczne
2	światło stop
3	Lampka sygnalizacyjna końca linii

4	Podświetlenie rejestracyjnej tablicy
5	Boczne światło pozycyjne
6	Modulator

System oświetlenia powinien być regularnie sprawdzany. W przypadku wystąpienia usterki, należy ją natychmiast wyeliminować. W wykonywanych interwencjach przewody należy przeprowadzić przez gniazda lub puszki łączeniowe zatwierdzone przez producenta oraz zastosować oryginalne części zamienne.



Lampy, które mają być dodane lub usunięte z pojazdu, mogą spowodować złamanie przepisów przez Twój pojazd.



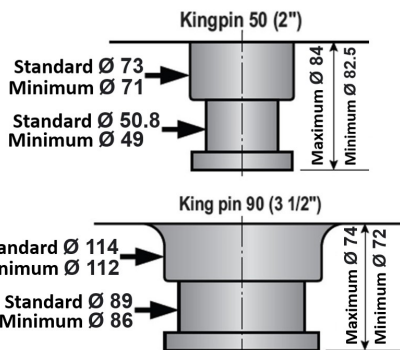
Pojazdy z systemem elektrycznym LED zużywają bardzo mało energii. Z tego powodu, mimo że w systemie nie ma usterki, może ona powodować zapalenie się lampki usterki w starych holownikach.



Ingerencja w układ elektryczny poza autoryzowanymi serwisami może spowodować uszkodzenie pojazdu, a pojazd może stracić gwarancję.

3.4. Sworzeń

Sworzeń to wał, do którego pojazd jest podłączony do holownika. Opcjonalnie dostępny jest sworzeń królewski o średnicy 2" lub 3,5". Przed łączeniem z wózkiem holowniczym należy sprawdzić średnicę czopa.



W przypadku łączenia z czopami o nieodpowiedniej średnicy może dojść do wypadków.

Kołnierzone sworznie królewskie służą do łatwej wymiany sworznia w przypadku awarii lub wypadku.



Sworzeń



Jeśli zużycie sworznia królewskiego przekracza 2 mm, należy wymienić sworzeń królewski.

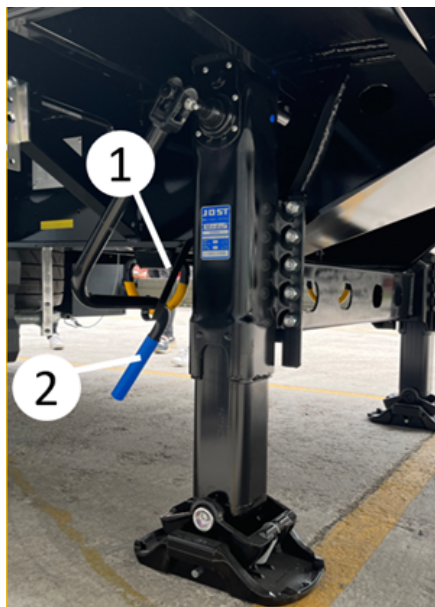
Również podwójne umiejscowienie sworznia królewskiego może być opcjonalnie dostępne w Twoim pojeździe. Śruby wokół sworznia mogą być usunięte i zamontowane na drugim gnieździe sworznia. W takim przypadku należy upewnić się, że całkowita długość przewodu nie przekracza przepisów obowiązujących w danym kraju.

3.5. Stopy Mechaniczne

W tylnej części gęsiej szyi znajduje się przednia mechaniczna noga, dzięki której Twój pojazd może zostać zaparkowany bez pomocy holownika.

3.5.1. Zasada działania przedniej stopy mechanicznej

Mechaniczne ramię obrotowe stopy (1) wyjmujemy z uchwytu (2) i ustawiamy pionowo do pojazdu.



Stopa mechaniczna

Niska prędkość (A): Gdy dźwignia (1) jest obrócona do pozycji całkowicie wciśniętej, wykonuje ruch podnoszenia/opuszczania z małą prędkością. Pozycja ta służy do lekkiego podniesienia naczepy po dotknięciu podłoża przez (talerze) stóp w celu oddzielenia jej od holownika lub wyeliminowania obciążenia dla holownika.

Duża prędkość (B): Wykonuje podnoszenie/opuszczanie z dużą prędkością, gdy dźwignia jest obrócona do pozycji całkowicie wysuniętej. Pozycja ta służy do szybkiego opuszczenia stóp aż do momentu, gdy (płyty) stóp dotkną podłoża przy odłączaniu naczepy od

holownika lub do szybkiego podniesienia stóp po dołączeniu naczepy do holownika.



Mechaniczna dźwignia obrotu stopą, zwykle umieszczona po stronie pasażera pojazdu.



W każdym przypadku należy zabezpieczyć naczepę przed przewróceniem się za pomocą prawidłowo ustawionych klinów. Jeśli pojazd nie jest odpowiednio zabezpieczony, może dojść do uszkodzenia stojaka mechanicznego lub pojazdu.



Jeśli załadunek/rozładunek odbywa się, gdy pojazd nie jest połączony z holownikiem, przód lub tył pojazdu może zostać uniesiony w powietrze. Może dojść do poważnych wypadków i uszkodzeń. Z tego powodu pojazd musi być spawany z holownikiem podczas załadunku/rozładunku.



Jeśli ciągnik holowniczy odjedzie, gdy pojazd jest załadowany, należy upewnić się, że ładunek jest równomiernie rozłożony w pojeździe. W przeciwnym razie przednia lub tylna część pojazdu może się unieść ze względu na środek ciężkości i spowodować poważny wypadek.

Aby chronić nogi mechaniczne, należy w miarę możliwości zapobiegać ruchom bocznym pojazdu. W tym celu należy przestrzegać następujących kryteriów:

- Naczepę należy odłączać od holownika tylko z wysięgnikami w pozycji środkowej (neutralnej).
- Przy długotrwałym parkowaniu naczep niepodłączonych do holownika należy upewnić się, że zawieszenie pneumatyczne jest opuszczone, a po jego zakończeniu wyregulować wsporniki. Dzięki temu przestrzeń ładunkowa pozostaje pozioma. W ten sposób przód i tył naczepy mają taką samą odległość od podłoża.



Mechaniczna postawa stóp



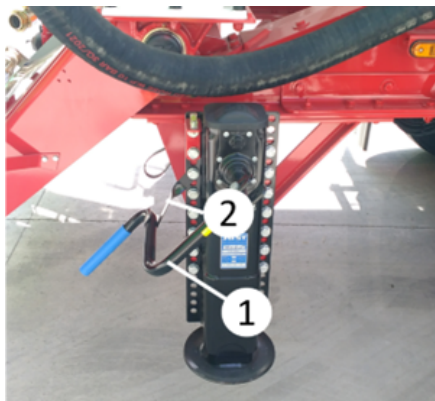
Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że stopka mechaniczna jest przełączona w pozycję zamkniętą (najwyższą).

3.5.2. Zasada działania tylnej nogi mechanicznej

Kiprowane naczepy do przewozu suchych ładunków masowych o pojemności 45 m i większej mogą być również wyposażone w wysięgniki z tyłu pojazdu. W zależności od wymagań klienta nogi te mogą być mechaniczne lub hydrauliczne. W przeciwieństwie do wysięgników przednich, wysięgniki tylne poruszają się niezależnie od siebie, aby zapewnić pełną stabilizację pojazdu na nierównym, wyboistym podłożu. Jeśli wysięgniki tylne są mechaniczne, są one opuszczane i podnoszone za pomocą dźwigni-reduktora. Jeżeli tylne wysięgniki są opuszczane i podnoszone hydraulicznie, sterowanie nimi znajduje się na konsoli tuż za prawym lub lewym tylnym błotnikiem, gdzie znajduje się dźwignia opuszczania-podnoszenia amortyzatorów.

W pracy tylnych nóg mechanicznych poduszki powietrzne muszą być umieszczone na nogach mechanicznych w pozycji do jazdy.

Dźwignię obrotu nóg mechanicznych (1) wyjmuje się z uchwytu (2) i ustawia pionowo do pojazdu.



Tyłna nóżka mechaniczna

Niska prędkość (A): Po obróceniu dźwigni (1) do pozycji całkowicie wciśniętej, wykonuje ona ruch podnoszenia/opuszczania z małą prędkością. Pozycja ta służy do lekkiego podniesienia naczepy po dotknięciu podłoża przez dolne buty (płyty) nóg w celu oddzielenia jej od ciągnika lub zdjęcia ładunku z ciągnika.



Duża prędkość (B): Gdy dźwignia jest obrócona do pozycji całkowicie wysuniętej, podnosi/opuszcza się z dużą prędkością. Pozycja ta służy do szybkiego opuszczania nóg do momentu, gdy buty (płyty) nóg dotkną podłoża przy odłączeniu naczepy od ciągnika lub do szybkiego podnoszenia nóg po dołączeniu naczepy do ciągnika.


3.6. Wyposażenie w osłony boczne (zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu)

Podczas jazdy osłony boczne muszą znajdować się w pozycji zamkniętej.

Niektóre osłony boczne można otworzyć do góry, aby ułatwić czynności serwisowe, takie jak dostęp do opony zapasowej.



Zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu



Podróżowanie z otwartym zabezpieczeniem przed wjechaniem pod tył pojazdu jest niebezpieczne i prawnie zabronione. Może to spowodować poważne obrażenia, w tym śmierć, w wypadkach drogowych. Przed wyruszeniem w drogę należy upewnić się, że zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu jest opuszczone i zabezpieczone.



Pin

Usuwanie zabezpieczenia przed wjechaniem pod tył pojazdu: Po otwarciu bolców zwalniających zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu (2) po obu stronach, zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu jest zdejmowane i wyjmowane.



Jeśli zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu nie jest odpowiednio zabezpieczone, może spaść w dół i spowodować obrażenia.

Montaż zabezpieczenia przed wjechaniem pod tył pojazdu Włóż zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu do szczeliny po obu stronach i załóż je swornicę.

3.7. Układ osiowy naczepy

W Państwa pojazdach stosowane są osie z mechanizmem hamulcowym typu tarczowego lub bębnowego.

Osie naczepy mogą być obciążone tylko maksymalnym naciskiem osi podanym na tabliczce znamionowej pojazdu i dopuszczonym przez prawo. Użytkownik jest odpowiedzialny za użytkowanie i konserwację osi naczepy zgodnie z jej przeznaczeniem i pojemnością.

Zdrowe działanie układu hamulcowego naczepy zależy od zastosowania naczepy z takim samym układem i / lub kompatybilnym ciągnikiem. Z tego powodu kupujący ma obowiązek zlecić przeprowadzenie regulacji kompatybilności hamulców w autoryzowanym serwisie firmy ciągnikowej z ciągnikiem, z którym te naczepy będą dopasowane. W przypadku zestawienia i użytkowania pojazdu z ciągnikiem (ciągnikami), który nie został wyregulowany lub nie może zostać wyregulowany, usterki i uszkodzenia, które mogą wystąpić w układzie hamulcowym lub w całym ciągniku i naczepach są poza odpowiedzialnością naszej firmy i cała odpowiedzialność w tym zakresie należy do kupującego.



Bardziej szczegółowe informacje na temat Państwa osi znajdują się w instrukcji obsługi producenta przekazanej Państwu podczas dostawy.



Jeśli osie są używane poza warunkami określonymi w instrukcji producenta lub jeśli ich konserwacja została przerwana, Państwa osie mogą stracić gwarancję.



Jeśli pojazd jest wyposażony w miechy hamulca awaryjnego, należy włączyć hamulec postojowy po sprawdzeniu temperatury bębnow hamulcowych. Nigdy nie uruchamiaj hamulca postojowego, gdy bębny są bardzo gorące (bęben może pęknąć).

3.7.1. Oś skrętna

Twój pojazd może być wyposażony w oś skrętną, która poprawia manewrowość podczas jazdy do przodu. Takie osie znajdują się zazwyczaj z tyłu pojazdu i posiadają mechanizm blokujący.



Mobilność pojazdów z osią skrętną jest inna niż pojazdów standardowych. Ponadto wystąpią różnice w manewrowości pojazdu, gdy oś skrętna jest zablokowana i odblokowana. Dlatego należy zachować ostrożność podczas jazdy.

3.7.1.1. Blokada osi sterowanej


W przypadku cofania w pojazdach z elektronicznym układem hamulcowym (EBS) oś sterowana może być automatycznie zablokowana po włączeniu biegu wstecznego. Możliwe jest również ręczne zablokowanie tej osi.

Przed zablokowaniem osi sterowanej należy jechać pojazdem prosto do przodu, tak aby oś sterowana znalazła się w równej pozycji.

Jeśli w Twoim pojeździe jest aktywna funkcja automatycznej blokady osi, oś sterowana zostanie zablokowana automatycznie po włączeniu biegu wstecznego.

Jeśli chcesz zablokować oś ręcznie, upewnij się, że oś sterowana znajduje się w pozycji prostej i zamknij zawór (1) lub przełącz przycisk do pozycji wyłączonej.

Oś jest w pozycji zablokowanej, gdy dźwignia zaworu jest obrócona w stronę użytkownika.

 **Cofanie z odblokowaną osią kierowaną jest niebezpieczne. Naczepa może odłączyć się od holownika. Przed cofaniem zawsze upewnij się, że oś sterowana jest zablokowana.**




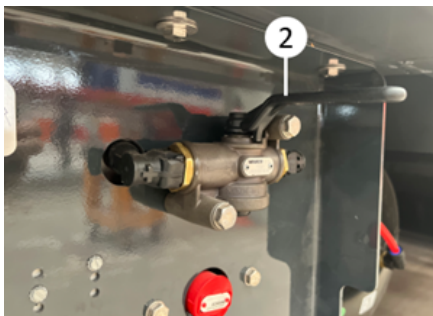
Blokowanie osi sterowanej

3.7.1.2. Odblokowanie osi sterowanej

Oś sterowana, która jest blokowana automatycznie po włączeniu biegu wstecznego, odblokowuje się automatycznie, gdy pojazd porusza się do przodu.

Aby odblokować ręcznie zablokowaną oś sterowaną, obróć dźwignię zaworu o 90° (2) zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przesunij przycisk w położenie otwarte.

 **W pojazdach z ręczną osią sterowaną blokada musi być zawsze zwalniana ręcznie. Blokada osi nie zostanie zwolniona automatycznie.**



Zawór zwalniający oś sterowaną

3.7.2. Podnoszenie osi

Podnoszenie osi w różnych ilościach i pozycjach jest dostępne jako opcja w Twoim pojeździe. Dzięki tej funkcji minimalizuje się zużycie opon i można uzyskać bardziej zrównoważony rozkład obciążenia w ciągniku. Aby funkcja podnoszenia osi działała, połączenie EBS musi być aktywne.

Funkcja podnoszenia osi jest sterowana automatycznie ze względu na przepisy prawne. Przy aktywnym EBS niektóre osie mogą być podnoszone automatycznie, jeśli obciążenie osi jest mniejsze niż maksymalne dopuszczalne obciążenie osi przy przekroczeniu określonej prędkości.

Może być konieczna ręczna interwencja operatora w podnoszenie osi za pomocą narzędzia wspomagającego ruszanie lub manewrowanie. wspomagającego



Aby asystent ruszania mógł zostać aktywowany (podnoszenie osi), pojazd musi poruszać się wolniej niż 30 km/h, a osie pozostające na ziemi nie mogą przekraczać więcej niż 30% swojej nośności technicznej.

Podczas postoju pojazdu można aktywować asystenta ruszania, naciskając kolejno 3 razy pedał hamulca ciągnika.

Jeśli pojazd wyposażony jest opcjonalnie w funkcję podnoszenia osi z kabiny, możliwe jest ręczne opuszczanie / noszenie podnośnika osi za pomocą przycisku sprężynowego, który zamontowany jest w kabinie ciągnika. W tym celu ciągnik musi być dostosowany do naczepy.

Możliwe jest również aktywowanie/ dezaktywowanie podnośnika osi za pomocą przycisku na naczepie. Poprzez naciśnięcie i przytrzymanie tego przycisku przez mniej niż 5 sekund można aktywować pomoc w prowadzeniu pojazdu. W przypadku naciśnięcia na dłużej niż 5 sekund, oś w powietrzu może zostać opuszczona na ziemię.

Informacje o tym, jak używać sterowania podnoszeniem osi, można znaleźć również na etykiecie pomocy w prowadzeniu pojazdu.



W wyniku ingerencji w parametry podnoszenia osi może dojść do rozregulowania pojazdu. Z tego powodu nie należy ingerować w modulator EBS poza autoryzowanymi serwisami.



Podnoszenie osi



Podczas opuszczania/podnoszenia osi istnieje ryzyko obrażeń w wyniku przygnięcia.



Skrzynka sterująca systemu ECAS

- 1- Skrzynka sterująca systemem ECAS
- 2- Joystick
- 3- Podnoszenie/opuszczanie osi

3.7.3. Licznik kilometrów w piaście (hubodometr)

Licznik kilometrów w piaście (Hubodometr) pokazuje odległość przebytą przez pojazd w km lub milach.

Jednostka licznika kilometrów jest zapisana na liczniku kilometrów. Jest ona regulowana w zależności od średnicy opony.



Hubodometr



Hubodometr analogowy

3.8. Opony

Wybierając opony do naczepy, należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, czy opona ma odpowiednią nośność.

Producenci opon oferują opony do różnych zastosowań, np. do jazdy po autostradzie, w terenie lub do użytku mieszanego. Wśród opon odpowiednich do planowanego zastosowania, zgodnie z wartościami etykiet opon UE, należy preferować opony o zdolności hamowania i efektywności paliwowej jak najbardziej zbliżonej do klasy A oraz o niskiej wartości decybeli.

Informacje na temat wartości etykiet opon używanych w danym pojeździe można znaleźć na naszej stronie internetowej.

W pojazdach z kołami dwu/ dwurzędowymi opony powinny być dobierane według ich średnic. Głębokość bieżnika opon leżących obok siebie nie powinna różnić się o więcej niż 5 mm. Ponadto, w zależności od konstrukcji i typu pojazdu, nie należy stosować obok siebie opon świeżo bieżnikowanych i częściowo zużytych. W przeciwnym razie bezpieczeństwo jazdy będzie zagrożone. Mimo że głębokość bieżnika takich opon wydaje się być taka sama, należy stwierdzić, że promienie opon są różne i nie powinno się stosować obok siebie opon, w których różnice promieni przekraczają 10 mm.

Nieprawidłowe dopasowanie powoduje, że większa opona przenosi większe obciążenia niż jest to konieczne, co skutkuje nadmiernymi odkształceniami. Przyspiesza to zużycie i stwarza niebezpieczeństwo przedwczesnej awarii opony. Należy to również wziąć pod uwagę w przypadku stosowania obok siebie opon radialnych i poprzecznych.



Opony



W niektórych krajach stosowanie opon M+S (Mud and Snow) lub 3PMSF (3-Peak Snowflake) może być obowiązkowe sezonowo. Zwróć uwagę na przepisy dotyczące opon w kraju, w którym prowadzisz samochód.



Symbol M+S i 3PMSF



W przypadku stosowania nieodpowiednich lub zużytych opon może dojść do poważnych wypadków.

3.9. Uchwyt na koło zapasowe

W naszych pojazdach opcjonalnie dostępne są różne rodzaje uchwytów kół zapasowych.



Należy upewnić się, że podczas wymiany opon zastosowano niezbędne znaki ostrzegawcze i środki bezpieczeństwa.



Jazda z niedostatecznie zabezpieczoną oponą (oponami) zapasową może być przyczyną wypadków drogowych.

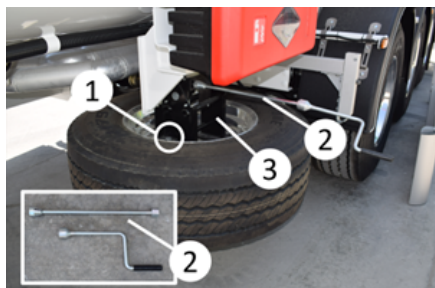


Ponieważ opony są ciężkimi elementami, podczas wymiany opon należy przestrzegać zasad ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Istnieje ryzyko przygniecenia, upadku i przecięcia.



Przewozić tylko taki typ opon, do którego przeznaczony jest uchwyt na opony zapasowe. Przestrzegać zasad i przepisów dotyczących demontażu/montażu lub serwisowania opony zapasowej lub uchwytu opony zapasowej.

3.9.1. Uchwyt koła zapasowego typu wyciągarka



Uchwyt koła zapasowego typu wyciągarka

Opuszczanie opony zapasowej:

- Wykręcić śruby oznaczone (2).
- Założyć dźwignię oznaczoną (3) i powoli opuścić oponę obracając ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

- Zdjąć oponę odkręcając mechanizm (4) zabezpieczający oponę zapasową.
- **Montaż opony zapasowej:**
- Podłączyć część mocującą (4) do opony.
- Obrócić dźwignię obrotu (3) w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aby podnieść oponę do góry.
- Zabezpieczyć oponę poprzez włożenie śrub mocujących (2).
- Zdjąć dźwignię obrotową (3) i schować do szafki.


3.10. Błotniki

Zgodnie z przepisami prawa Państwa pojazd posiada błotniki i dywaniki podłogowe. Wyposażenie to zapobiega rozpryskiwaniu się wody itp. na ziemi na inne pojazdy.

Niektóre pojazdy mogą być wyposażone w składane dywaniki podłogowe, aby zapobiec ocieraniu się dywanika o podłoże w przypadku upadku pojazdu.



Błotnik


 **Podczas jazdy składane dywaniki podłogowe muszą być zawsze w pozycji otwartej.**


3.11. Blacha górna błotnika


Górna część tylnego błotnika może być pokryta blachą w celu wzmocnienia.


3.12. Kliny pod koła

Pojazd jest wyposażony w dwa kliny zabezpieczone uchwytem.

 **Kliny muszą być zabezpieczone, gdy pojazd jest zaparkowany na pochyłości, podczas operacji załadunku/rozładunku lub gdy jest zaparkowany bez ciągnika.**

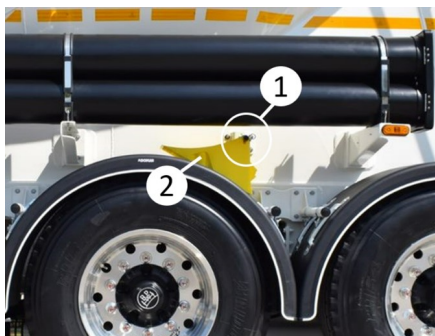
 **Kliny należy zakładać tylko na koła na osiach stałych, nigdy na osie napędzane / kierowane.**

 **Po włożeniu klina do gniazda upewnić się, że zawlecza jest całkowicie osadzona.**

 **Po zakończeniu jazdy należy starannie zabezpieczyć kliny na kołach.**

3.12.1. Uchwyt klina typu pin

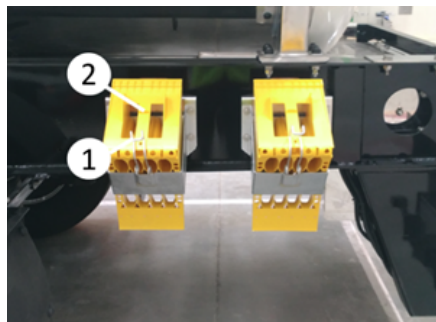
Wymowanie klina z obudowy: Wyciągnąć przetyczkę (1) znajdującą się na końcu uchwyty klina. Następnie wyjmij klin (2) z obudowy, wyciągając go w bok z uchwyty klina.



Uchwyt klina typu pin

Wkładanie klina do jego obudowy: Po użyciu włóż klin do uchwytu klina i zabezpiecz go wkładając w to miejsce przetyczkę.

3.12.2. Uchwyt na kliny typu kieszonkowego

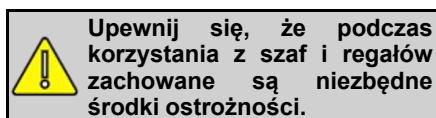
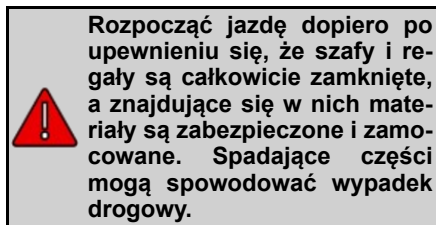


Uchwyt na kliny typu kieszonkowego

Wyjęcie klina z obudowy: Zdjąć klin koła (2) poprzez odepchnięcie uchwytu (1) znajdującego się na końcu uchwytu klina od koła.

Wkładanie klina do obudowy Włóż klin do koła (2) pociągając za uchwyt (1) na końcu uchwytu klina.

3.13. Szafy i szafki do przechowywania



3.13.1. Szafa na Zestaw Narzędziowy ze Stali Nierdzewnej

Służy do przechowywania narzędzi i sprzętu. Zazwyczaj montowany jest po stronie kierowcy pojazdu.



Szafa na Zestaw Narzędziowy



Otwieranie zamka

Otwieranie zamka szafki:

- Włożyć klucz do zamka i obrócić go do pozycji otwartej.
- Pociągnąć dźwignię zamka do tyłu i obrócić ją, aby otworzyć drzwi.

3.13.2. Szafka na Zestaw Narzędziowy z Tworzywa Sztucznego



Szafka na Zestaw Narzędziowy z Tworzywa Sztucznego



Szafka na Zestaw Narzędziowy z Tworzywa Sztucznego

Odblokowanie szafki:

- Najpierw zdejmij osłonę zamka.
- Przekręć klucz, aby otworzyć zamek.
- Pociągnij uchwyt do siebie.
- Przekręć uchwyt i otwórz drzwi szafki.

3.13.3. Szafa na Zestaw Narzędziowy z Aluminium

Jest to aluminiowa lakierowana szafa na zestaw narzędziowy. Służy do przechowywania narzędzi i wyposażenia. Kolano wylotowe, młotek plastikowy, klucz półksiężycowy i klucz do uchwytów na węże są dostarczane w tej szafce standardowo (1). Montowana jest po lewej stronie pojazdu, tuż za wysięgnikiem, ale jej umiejscowienie może być różne w zależności od konstrukcji pojazdu.



Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium



Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium



Odblokowanie zamka

Otwieranie zamka szafki:

- Włóż klucz do zamka i przekręć go do pozycji otwartej.
- Pociągnij dźwignię zamka do tyłu i obróć ją, aby otworzyć drzwi.

3.13.4. Szafa na gaśnice

Szafki na gaśnice służą do ochrony gaśnic przed środowiskiem zewnętrznym.



Gaśnice powinny być regularnie konserwowane i należy przestrzegać terminów ważności.



Szafka na gaśnice

Otwieranie pokrywy

- Otworzyć 2 plastikowe zatrzaski (1) przytrzymujące pokrywę.
- Podnieść zatrzask do góry i do tyłu i otworzyć pokrywę zwalniając ją z zatrzasku.
- Otworzyć rzepy mocujące gaśnicę i wyjąć gaśnicę.

Zamykanie pokrywy

- Włożyć gaśnicę i zabezpieczyć rzepem.
- Zamknij najpierw pokrywę i zamknij zatrzask w kierunku górnej części pokrywy.
- Zablokować zatrzask tak, aby zacisnął pokrywę.

3.13.5. Zbiornik na wodę

Pojazd może być wyposażony w zbiornik na wodę do ogólnego czyszczenia. Wodę można włączyć przekręcając uchwyt kranu. Wodę można napełnić za pomocą wlewu znajdującego się w górnej części zbiornika.

Na zbiorniku wody może znajdować się dozownik mydła. Dozownik mydła można usunąć lub napełnić obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Ignorowanie zasad i przepisów higienicznych jest niebezpieczne dla zdrowia. Ścieki muszą być usuwane zgodnie z przepisami kraju, w którym się znajdują.



Nie wolno pić wody znajdującej się w zbiorniku na wodę. Powinna być używana tylko do celów czyszczących.



Zbiornik wody musi być opróżniany w zimne dni. W przeciwnym razie zamarzająca woda może spowodować zamarznięcie i pęknięcie zbiornika wody.



Zbiornik na wodę

3.13.6. Uchwyt na Wężę

Montowane są po obu stronach pojazdu tuż nad podwoziem w celu przenoszenia węży tłocznych. Występują w różnych długościach i średnicach. Na rysunku pokazano nośnik węży z tylną pokrywą, opcjonalnie pokrywa może być umieszczona z przodu lub po obu stronach.

Klucze do pokryw są dostarczane w szafce na zestaw narzędzi.



Pamiętaj, aby przed jazdą zamknąć pokrywy nośników węży. Wężę mogą wypaść i spowodować obrażenia i wypadki.



Uchwyt na wężę

3.13.7. Pompa hydrauliczna i zbiornik oleju

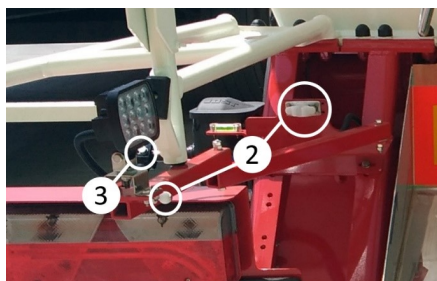
W systemie z pompą hydrauliczną znajduje się aluminiowy zbiornik oleju, w którym przechowywany jest olej oraz pompa elektrohydrauliczna 24 V służąca do podnoszenia siłownika hydraulicznego.

3.14. Światło robocze

Znajduje się z tyłu pojazdu, zamontowana na górnej części zderzaka lub na profilu podwozia (1). Jej lokalizacja może być różna w zależności od konstrukcji pojazdu i życzeń klienta. Umieszczona jest z tyłu pojazdu w celu wykorzystania jej podczas pracy po zmroku. Lampę można odchylić w górę i w dół oraz w lewo i w prawo, aby wygodniej było z niej korzystać na szerszym obszarze. Lampa jest włączana i wyłączana za pomocą przełącznika (2), który jest zwykle zamontowany na podwoziu lub w szafie.



Lampa robocza




Mechanizm blokujący i przełącznik


Użytkowanie lampy:

Pociągnij lampę, aby zwolnić górne ramię lampy z mechanizmu blokującego, a następnie użyj jej, pociągając ją dożądanego obszaru.

Mocowanie lampy na miejscu:

Po użyciu złóż łamane ramiona i wepchnij lampę na miejsce. Zabezpiecz wepchniętą lampę na miejsce, blokując mechanizm blokujący.

 Pamiętaj o złożeniu (zamknięciu) nocnego znaku parkingowego, jeśli jest zamontowany, przed oddaniem lampy do użytku.


 Nie należy rozpoczynać jazdy, dopóki lampa robocza nie zostanie całkowicie zabezpieczona mechanizmem blokującym i zatraskowym. W przeciwnym razie lampa może się kołysać podczas jazdy i spowodować obrażenia ciała.




Przełącznik światła roboczego

3.15. Poręcze, Pomosty i Drabinki

Pojazd jest opcjonalnie wyposażony w drabinki, które ułatwiają dotarcie do niektórych części pojazdu.

 Jazda z drabinami, które nie są w pełni zabezpieczone, wiąże się z poważnymi zagrożeniami. Drabina może się poślizgnąć podczas jazdy i w ten sposób zranić ludzi.

 Zsunięcie się z drabiny może spowodować wypadek. Polewane, czyszczone lub mokre drabiny muszą być używane z najwyższą ostrożnością. Nigdy nie należy używać nieodpowiednich metod i środków do wchodzenia i schodzenia z naczepy. Nie wolno skakać z naczepy.

Na pojeździe znajdują się dwa rodzaje drabin.

- Drabina składana
- Drabina przednia stała

3.15.1. Drabina składana

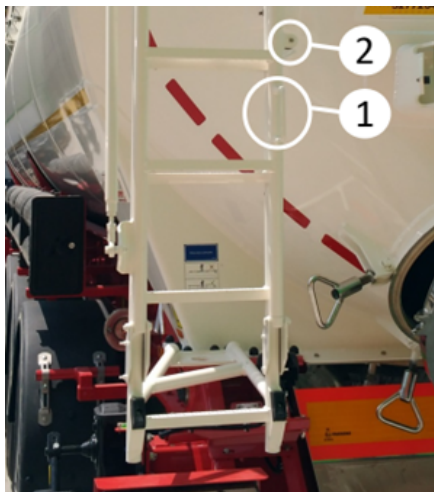
Dolna część drabiny (1) służąca do wchodzenia na górę pojazdu jest produkowana jako składana dla wygody i bezpieczeństwa. W celu spełnienia przepisów UVV oraz na życzenie klienta drabinka składana jest połączona z poręczą obok pomostu górnego. Dzięki temu po otwarciu drabinki składanej otwiera się również poręcz.



Drabina składana

Otwieranie drabiny składanej:


Chwyć drabinę za uchwyt (1) i pociągnij ją do siebie, aby zwolnić ją z mechanizmu blokującego (2). Odblokowaną drabinę otworzyć, popychając ją w dół.



Drabina składana

Zamykanie drabiny składanej:

Trzymając drabinę u dołu, powoli podnieść ją do góry, aby poręcz nie opadła szybko. Zabezpieczyć drabinę poprzez włączenie mechanizmu zatrasku blokującego zamontowanego na stałej części drabiny.



Nie opuszczać drabiny do momentu jej całkowitego opuszczenia, ponieważ górna poręcz otwiera się wraz z otwarciem drabiny. W przeciwnym razie poręcz odpadnie przed otwarciem i uderzy w górną część naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, powodując uszkodzenie siebie, naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i drabiny.

3.15.2. Drabina stała

Drabina służąca do wchodzenia na górę pojazdu jest produkowana z myślą o wygodzie i bezpieczeństwie. W celu spełnienia zasad UVV i w zależności od życzenia klienta, przednia drabina jest połączona z górnym pomostem. W ten sposób dostęp do górnej części pojazdu jest zapewniony za pomocą stałej drabiny.


3.15.3. Pomost

Po lewej stronie górnej części naczepy do przewozu suchych ładunków masowych znajduje się pomost (1), dzięki któremu można wygodnie chodzić po naczepie. Pomostu tego należy używać do sięgania do pokryw włazów, króćca napełniania i górnego przyłącza powietrza lub gdy wchodzi się na górę naczepy do przewozu suchych ładunków masowych w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i czyszczenia.




Pomost

Pomost jest wykonany ze specjalnie radelkowaną powierzchnią, aby zapobiec poślizgom. Umieszczenie pomostu różni się w zależności od typu pojazdu.



Ciała obce i przedmioty, które mogą znajdować się na pomoście, mogą spowodować poślizgnięcie się, potknięcie lub nawet upadek, a tym samym obrażenia ciała.

- Nie kłaść niczego na pomoście.
- Regularnie czyścić pomost, aby zapobiec jego śliskości, oraz usuwać zgromadzony na nim śnieg i lód, zwłaszcza zimą.




Jeśli poręcz nie zostanie usunięta, można spaść z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i doznać poważnych obrażeń. Zawsze podnosić poręcz przed wejściem na naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.

3.15.4. Lina

Na poręczy zamontowana jest lina. Umieszczono ją w celu zabezpieczenia osoby pracującej na górnej części przed upadkiem nad pojazdem.

3.16. Zderzak

Twój pojazd jest wyposażony w zderzak (tylną osłonę) zgodny z przepisami prawa.

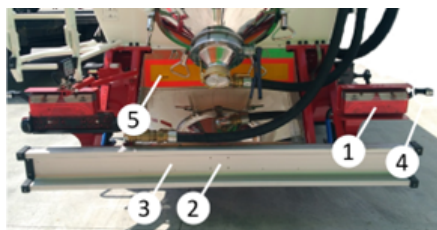


Jazda z uszkodzonym zderzakiem zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego. W przypadku zderzenia tylnego zwiększa się ciężkość wypadku. Z tego powodu uszkodzony zderzak należy szybko wymienić na oryginalny.

3.16.1. Zderzak stały

Zderzak samochodowy naczepy do przewozu suchych ładunków masowych

1. Grupa reflektorów
2. Umieszczenie tablicy rejestracyjnej
3. Podświetlenie tablicy rejestracyjnej
4. Światła klaksonu
5. Reflektory



Zderzak

3.17. Znak parkowania nocnego

Opcjonalny znak jest instalowany z lewej strony tylnej części pojazdu jako ostrzeżenie dla innych pojazdów.



Nocny znak parkingowy

Otwieranie tablicy:

Przy zaparkowanym pojeździe obrócić zatrzask o 90° w prawo lub w lewo, aby otworzyć zamkniętą płytę w dół.

3.18. Blacha ślizgowa

Montowana jest na dolnej części tylnego stożka wylotowego, dzięki czemu wysypywany na nią materiał zsuwa się na podłoże (1).



Blacha ślizgowa

4. KOMPONENTY I ZASTOSOWANIE KONSTRUKCJI NOŚNEJ

W tej części omówimy elementy konstrukcyjne znajdujące się naczepie do przewozu suchych ładunków masowych oraz ich zastosowania i cele. Aby zapewnić bezpieczny i zdrowy załadunek i rozładunek, niezwykle ważne jest pełne zrozumienie sposobu użycia tych komponentów oraz ich przeznaczenia. Dlatego należy uważnie przeczytać ten rozdział i przestrzegać ostrzeżeń przed załadunkiem i rozładunkiem.

Naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest wykonana w całości z aluminium.

Rozdział rozpoczyna się przeglądem wyposażenia przyczepy naczepy do przewozu suchych ładunków masowych kiprowanej, a następnie kontynuowany jest szczegółowy opis wykorzystania tych elementów. Następnie zostanie przedstawiony przegląd wyposażenia leżącej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych oraz szczegółowy opis wykorzystania tych elementów.

4.1. Naczepa do przewozu ładunków suchych kiprowana (SSK)

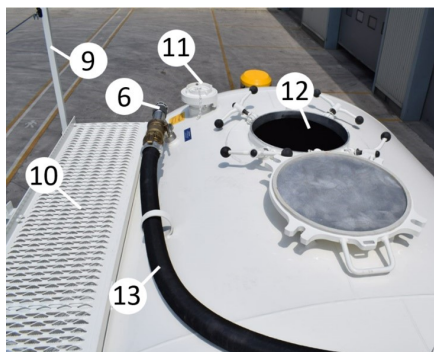


Naczepa do przewozu ładunków suchych kiprowana

4.1.1. Przegląd elementów nadbudowy kiprowanej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych



Komponenty nadbudowy



Komponenty nadbudowy

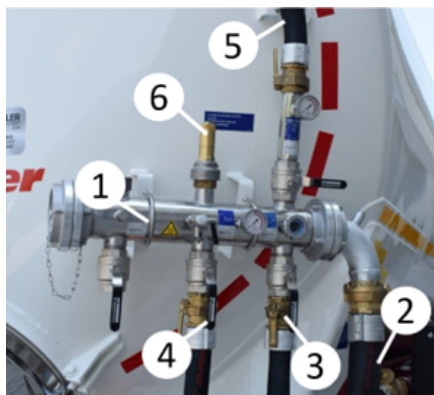
Nr.	Podzespoły	Misja
1	Linia boczna powietrza	Dostarcza powietrze pobrane ze sprężarki do akumulatora, a następnie do układu.
2	Bateria mieszająca powietrze	Służy do sterowania przepływem powietrza podczas rozładunku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.
3	Przewód upłynniającego powietrza	Działa jako urządzenie mieszające dla łatwiejszego rozładunku materiału wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.
4	Linia strumieniowego powietrza	Zapewnia szybkie wyrzucenie materiału, który dotarł do wylotu
5	Stożek wylotowy	Umożliwia wyładowanie materiału poprzez podniesienie zbiornika
6	Zawór podciśnieniowy	Zapobiega powstawaniu podciśnienia wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.
7	Zawór nadmiarowy ciśnieniowy	Zapobiega powstawaniu nadciśnienia wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.

8	Drabina	Służy do wejścia na szczyt naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.
9	Poręcz	Służy do bezpiecznego poruszania się po chodniku.
10	Pomost	Służy do wygodnego chodzenia po naczepie do przewozu suchych ładunków masowych
11	Smoczek do napełniania	Służy do napełniania naczepy do przewozu suchych ładunków masowych systemem obiegu zamkniętego lub do celów czyszczenia.
12	Właz	Służy do napełniania i czyszczenia naczepy do przewozu suchych ładunków masowych
13	Linia górnego powietrza	Wysyła powietrze do górnej części naczepy do przewozu suchych ładunków masowych

4.1.2. System napełniania/rozładunku

4.1.2.1. Bateria mieszania powietrza

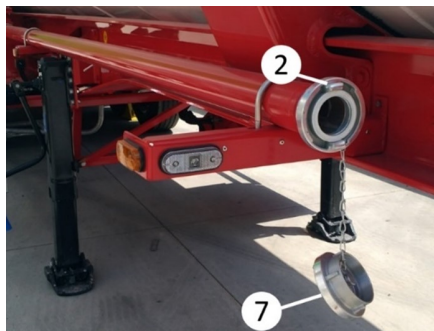
Bateria mieszania powietrza (1) jest zamontowana w prawej tylnej części pojazdu. Steruje ona przepływem powietrza używanego do rozładunku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych poprzez powietrze fluidyzacyjne (3), powietrze strumieniowe (4) i górne linie powietrza (5). Daje to możliwość rozładowania materiału z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych oraz kontrolę ciśnienia wewnętrznego naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.



Bateria mieszająca powietrze

Za pomocą bocznego przewodu powietrza (2) można podłączyć baterię mieszającą powietrze do sprężarki pokładowej lub zewnętrznej. Na bocznym przewodzie powietrza znajduje się zawór zwrotny, który zapobiega powrotowi sprężonego powietrza i uszkodzeniu sprężarki.

Na akumulatorze mieszającym powietrze zamontowany jest również zawór nadciśnieniowy (6), który ogranicza ciśnienie robocze wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.



Boczny wlot przewodu powietrza



Podłączaj sprężone powietrze do przewodu powietrznego (2) tylko wtedy, gdy zamierzasz go używać. Gdy nie jest używany, zamknij połączenie za pomocą zaślepki (7).



Elementy, przez które przepływa sprężone powietrze, mogą osiągnąć wysoką temperaturę podczas pracy i w przypadku dotknięcia mogą spowodować oparzenia. Pamiętaj o założeniu rękawiczek ochronnych podczas wykonywania połączeń pod ciśnieniem.



Jeśli otworzysz zaślepki lub połączenia na węzownicy mieszanki powietrznej, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pod ciśnieniem, istnieje ryzyko wybuchu i wyrzutu. W takim przypadku może dojść do poważnych obrażeń ciała u użytkownika i osób postronnych. Dlatego przed otwarciem zaślepek lub przyłączy należy sprawdzić, czy instalacja nie jest pod ciśnieniem i odpowietrzyć węzownicę mieszanki powietrznej lub całą naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.

4.1.2.2. Linia powietrzna boczna

Jest to linia powietrzna montowana na pojeździe lub podłączana do zewnętrznego kompresora w celu dostarczenia powietrza do systemu. Część podłączona do sprężarki i część podłączona do baterii mieszającej powietrze są produkowane jako elastyczne węże dla ułatwienia użytkowania. Na bocznej linii powietrza umieszczony jest zawór zwrotny, aby zapobiec powrotowi powietrza do sprężarki i powodowaniu awarii.

4.1.2.2.1. Kompresor Powietrza

Kompresory mogą być typu tłokowego lub śrubowego i zazwyczaj pracują na sprężone powietrze.

Zasada Działania

Zasysanie Powietrza: Kompresor powietrza do cementu wykorzystuje zawór ssący do pobierania powietrza z zewnątrz. Powietrze jest zasysane do wnętrza kompresora.

Sprężanie: Zassane powietrze jest sprężane za pomocą tłoka lub wirników śrubowych. W kompresorach tłokowych tłok wтягиwa powietrze do cylindra, zmniejszając jego objętość i w ten sposób je sprężając. W kompresorach śrubowych sprężanie odbywa się poprzez obrót śrub, który ścisła powietrze.

Magazynowanie Sprężonego Powietrza: Sprężone powietrze jest kierowane do zbiornika magazynowego lub innej przestrzeni magazynowej, gdzie pozostaje pod ciśnieniem.

Kierowanie do Punktów Użytkowania: Kompresor tłoczy sprężone powietrze do bocznej linii powietrza, aby wytworzyć ciśnienie niezbędne do procesu rozładunku cementu. Poprzez linię powietrza sprężone powietrze wypełnia zbiornik, tworząc ciśnienie wewnętrzne i pomagając wypchnąć materiał znajdujący się w silosie w kierunku układu rozładunkowego.



Kompresor Powietrza

4.1.2.3. Przewód Powietrza Fluidyzującego

Linia fluidyzacyjna miesza materiał z powietrzem podczas procesu wyładunku, aby rozpuścić zbrylony materiał i zapobiec jego gromadzeniu się u wylotu stożka wylotowego, dzięki czemu materiał wyładowuje się łatwiej i płynniej. Powietrze fluidyzujące zapobiega również blokowaniu się u wylotu stożka wylotowego. Dlatego podczas wyładunku należy podłączyć przewód powietrza fluidyzującego do jego miejsca na stożku wylotowym.



Przewód powietrza fluidyzującego

4.1.2.4. Zawór linii powietrza fluidyzacyjnego

Zawór linii powietrza fluidyzacyjnego znajduje się nad baterią mieszania powietrza i kontroluje dopływ powietrza do linii powietrza fluidyzacyjnego. Położenie (2) dźwigni pokazane na rysunku jest położeniem otwartym. Aby dostarczyć do linii powietrze pod ciśnieniem, można obrócić dźwignię o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji zamkniętej.



Linia powietrza fluidyzacyjnego i zawór

4.1.2.5. Linia powietrza strumieniowego

Powietrze strumieniowe (1) wspomaga wyładunek materiału przez otwór wylotowy. Aby móc korzystać z powietrza strumieniowego, do otworu stożka wylotowego należy przymocować kolanko wylotowe dostarczone wraz z pojazdem. Jeden koniec przewodu powietrza strumieniowego podłączamy do baterii mieszającej powietrze, drugi koniec przewodu podłączamy do kolanka (2) podczas rozładunku. Materiał, który powietrze fluidyzacyjne wymiesza i prześle do ujścia stożka wylotowego, zostanie szybko odprowadzony za pomocą powietrza strumieniowego.

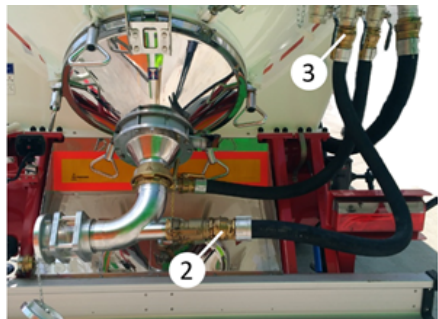


Linia powietrza strumieniowego

4.1.2.5.1. Zawór linii powietrza strumieniowego

Zawór odcinający linię powietrza strumieniowego znajduje się nad baterią mieszającą powietrze i kontroluje dopływ powietrza do linii powietrza strumieniowego. Położenie dźwigni pokazane na rysunku (3) jest położeniem otwartym.

Aby dostarczyć powietrze pod ciśnieniem do linii, należy obrócić dźwignię o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji zamkniętej.



Zawór linii powietrza strumieniowego

4.1.2.6. Górny przewód powietrzny

Powietrze pochodzące z bocznego przewodu powietrznego do akumulatora mieszanki powietrznej jest przesyłane do górnej części pojazdu za pomocą górnego przewodu powietrznego (1). Górny przewód powietrza wchodzi do przyczepy do przewozu suchych ładunków masowych od góry naczepy (1). Punkt wejścia przewodu powietrznego może być różny w zależności od konstrukcji pojazdu. Powietrze o ciśnieniu roboczym wynoszącym 2 bar, które wchodzi do naczepy do przewozu suchych ładunków masowych przez górny przewód powietrzny, zarówno zwiększa ciśnienie wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, jak i pobudza wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych do całkowitego i łatwego rozładunku materiału.

4.1.2.6.1. Zawór linii górnego powietrza

Zawór linii górnego powietrza steruje przepływem powietrza do przewozu suchych ładunków masowych. Jeśli jest zamknięty, żadne powietrze nie dostaje się do przewozu suchych ładunków masowych od góry. Położenie (2) dźwigni pokazane na rysunku jest położeniem otwartym. Aby odciąć powietrze, można obrócić dźwignię o 90° w kierunku

przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do położenia zamkniętego.



Linia górnego powietrza

4.1.2.7. Termometr

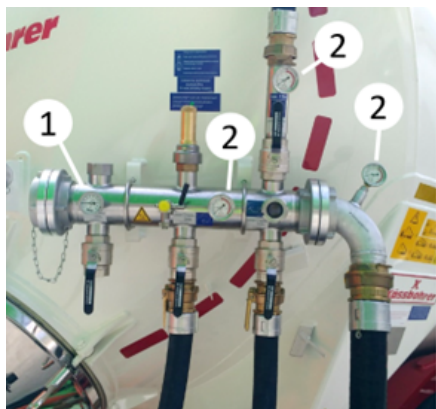
Termometr (1) wskazuje temperaturę powietrza dostarczanego do systemu. W przypadku materiałów wrażliwych na temperaturę, temperatura powietrza dostarczanego do systemu jest niezwykle ważna. Jeśli temperatura jest zbyt wysoka, należy ją schłodzić do akceptowalnego poziomu.

4.1.2.8. Manometry

Manometry (2) wskazują ciśnienie powietrza w przewodzie powietrznym. Na linii powietrza znajdują się również manometry, dwa na węzłownicy powietrza. Ponieważ ciśnienie robocze naczepy do przewozu suchych ładunków masowych wynosi 2 bar, ważne jest, aby monitorować ciśnienie, gdy w systemie znajduje się sprężone powietrze. Należy natychmiast podjąć niezbędne środki ostrożności w przypadku wzrostu i spadku ciśnienia.



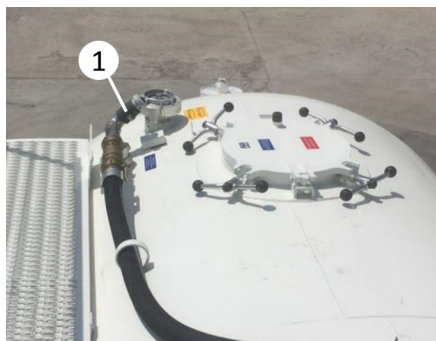
Liczba i rozmieszczenie manometrów może się różnić w zależności od typu pojazdu.



Termometry i manometry

4.1.2.9. Zawór podciśnieniowy

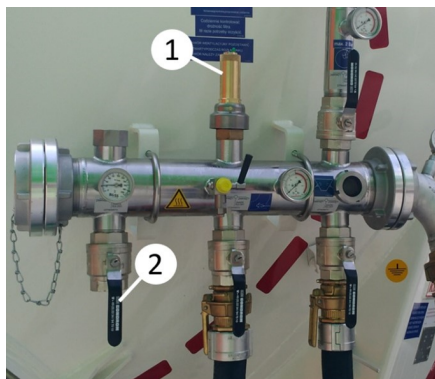
Zawór podciśnieniowy (1) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Zapobiega on podciśnieniu wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych spowodowanemu zmianami ciśnienia powietrza i temperatury. Zapobiega uszkodzeniom naczepy do przewozu suchych ładunków masowych spowodowanym ciśnieniem. W pojazdach zawór podciśnieniowy montowany jest na baterii mieszanki powietrza lub na górnym przewodzie powietrza.



Zawór podciśnieniowy

4.1.2.10. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Zapobiega on narażeniu naczepy do przewozu suchych ładunków masowych na działanie wysokiego ciśnienia, utrzymując ciśnienie (ciśnienie robocze) wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych na poziomie maksymalnie 2 barów. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa znajduje się na baterii mieszanki powietrznej z tyłu pojazdu. Ciśnienie w układzie można odczytać z manometru znajdującego się tuż przed zaworem.



Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i zawór odpowietrzający

4.1.2.11. Zawór odpowietrzający

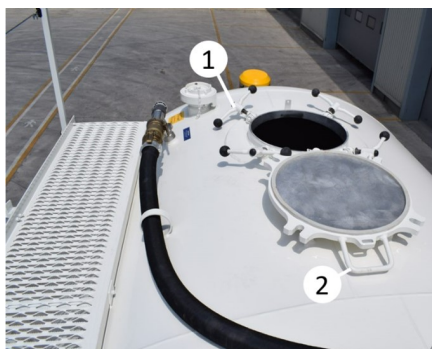
Nacze do przewozu suchych ładunków masowych służy do wentylacji pojazdu. Zamknąć zawór odpowietrzający (2), jeśli naczepa do przewozu suchych ładunków masowych musi być ewakuowana za pomocą sprężonego powietrza.



W stanie normalnym zawór odpowietrzający musi być "otwarty", przy ewakuacji pojazdu sprężonym powietrzem zawór odpowietrzający jest "zamknięty".



Jeśli materiał zostanie wdychany lub wejdzie w kontakt ze skórą lub oczami podczas wentylacji, może spowodować podrażnienie chemiczne, oparzenia i zatrucie. Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałego pyłu. Stosować sprzęt ochronny odpowiedni do rodzaju ładunku. Jeśli ładunek spowoduje obrażenia, należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w celu podjęcia środków awaryjnych.



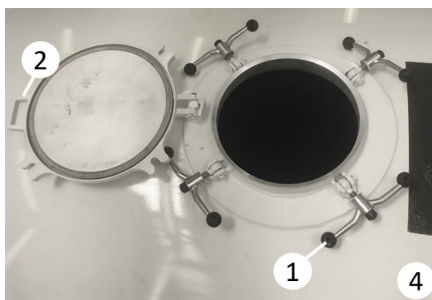
Włazy i pokrywy włazów

4.1.2.12. Włazy i pokrywy włazów


Włazy służą do górnego napełniania pojazdu. Po podjechaniu pojazdu do instalacji napełniania, pojazd może być napełniany od góry poprzez otwarcie pokryw górnych.

Otwieranie pokryw:


- Na pokrywie znajdują się cztery przykręcone ramiona motylkowe (1), poluzować ramiona obracając je w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- Po poluzowaniu wszystkich czterech dźwigni, przechylić je do tyłu przez pokrywę na naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.
- Przytrzymać zwolnioną pokrywę za dźwignię (2) na pokrywie i przechylić ją na gumowy klin (3) na pokrywie.



Pokrywa włazu




W przypadku swobodnego rozładunku (bez powietrza pod ciśnieniem do zbiornika w sposób grawitacyjny) przed rozpoczęciem rozładunku należy otworzyć jedną z pokryw włazu. W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywy włazu, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pod ciśnieniem, pokrywa włazu może oderwać się od korpusu naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i może spowodować uszkodzenie lub nawet śmierć użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu. Nigdy nie należy luzować ani dokręcać ramion śrubowych pokryw włazów, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pod ciśnieniem.



Jeśli gwinty przykręconych ramion motylkowych zostaną uszkodzone, pokrywa włazu może zostać oderwana od skrzyni naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, powodując obrażenia lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.

- Nawet w przypadku uszkodzenia jednego gwintu, naczepa do przewozu suchych ładunków masowych nigdy nie może być poddawana działaniu ciśnienia.
- Uchwyty należy zawsze dokręcać na krzyż siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty należy natychmiast wymienić.



Uszkodzony gwint przykręconego ramienia motylkowego nie wytrzyma ciśnienia wewnętrznego naczepa do przewozu suchych ładunków masowych i pęknie.

Podczas otwierania i zamykania pokrywy włazu przestrzegać następujących punktów:

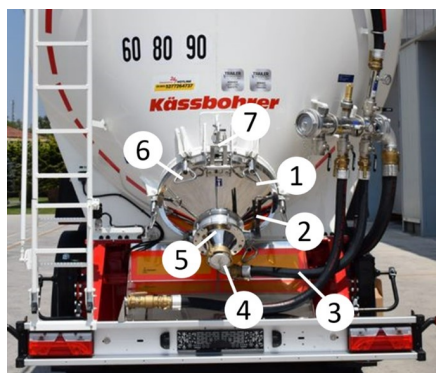
- Przed zamknięciem sprawdzić, czy powierzchnie uszczelniające włazu i pokrywy włazu są czyste i nieuszkodzone.
- Po zamknięciu pokrywy włazu należy dokręcić przykręcone motylki na krzyż i tylko ręcznie.
- Nigdy nie dokręcać przykręconych ramion przepustnicy stopą, rurą, młotkiem lub innym narzędziem.
- Nigdy nie dokręcać ani nie luzować uchwytów pokrywy studzienki, gdy silobaza jest pod ciśnieniem.
- W regularnych odstępach czasu smarować gwinty ramion śrubowych.

4.1.2.13. Stożek wylotowy

Stożek wylotowy znajduje się z tyłu pojazdu. Stożek wylotowy może być używany do następujących celów:

- Aby wejść do naczepy do przewozu suchych ładunków masowych w celu kontroli i czyszczenia.
- Aby sprawdzić, czy przewód powietrza fluidyzacyjnego jest czysty.
- W celu wymiany elementu fluidyzacyjnego powietrza.

W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywy stożka wylotowego, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pod ciśnieniem, pokrywa stożka wylotowego może oderwać się od nadwozia naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i odlecieć, powodując obrażenia ciała lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych. Nigdy nie luzować ani nie dokręcać uchwytów śrubowych pokrywy stożków wylotowych, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pod ciśnieniem.



Stożek wylotowy

Elementy składowe stożka wylotowego:

1. Stożek wylotowy
2. Zawór odcinający na przyłączy wylotowym materiału
3. Przyłącze powietrza upłynniającego
4. Ślepy korek
5. Przyłącze redukcyjne wylotu materiału
6. Śruba z uchem stożka wylotowego
7. Ramię obrotowe (ramię uchwytu stożka wylotowego)

Stożek wylotowy jest utrzymywany w pozycji zamkniętej za pomocą śrub (nakrętek). Pokrywa stożka wylotowego wytrzymuje ciśnienie próbne 3 bar i jest całkowicie uszczelniona.

Przyłącze wyladunku materiału służy do rozładunku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych. Aby wspomóc proces wyladunku, materiał jest mieszany z powietrzem uplastyczniającym, co ułatwia jego przepływ. Powietrze uplastyczniające jest wprowadzane do stożka przez przyłącze znajdujące się w dolnej części stożka wylotowego.

Otwarcie pokrywy:

- Poluzować śruby mocujące stożek wylotowy.
- Po poluzowaniu wszystkich śrub zwolnić pokrywę, odsuwając śruby na bok.
- Aby utrzymać śruby w miejscu, przesunąć podkładkę na śrubie do pozycji pokazanej na rysunku.
- Gdy pokrywa jest już wolna, podnieść ją do góry.
- Zablokować podniesioną pokrywę za pomocą sprężynowego mechanizmu blokującego (7) na górze.

Zamykanie pokrywy:

- Podnieść lekko do góry pokrywę, która jest zabezpieczona mechanizmem blokady sprężynowej, trzymając ją za spód.
- Mechanizm blokady sprężynowej zwolni się automatycznie.
- Przytrzymać odblokowaną pokrywę i opuścić ją w dół.
- Zamknąć opuszczoną pokrywę, zabezpieczając ją śrubami mocującymi stożek wylotowy.



Stożek wylotowy może się różnić w zależności od typu pojazdu.



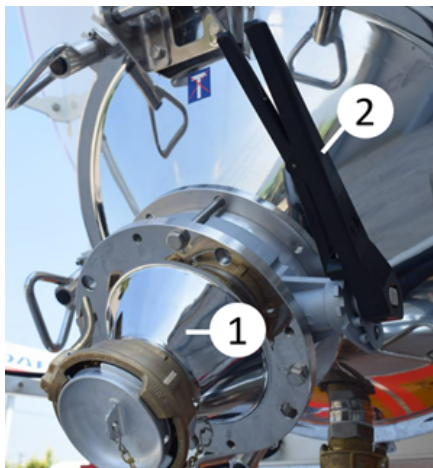
Stożek wylotowy



Mechanizm blokujący sprężynowy

4.1.2.14. Złącze Redukcyjne Wyładunku Materiału

Przyłącze wyładunku materiału znajduje się na końcu stożka wylotowego (1) i służy do zmniejszenia wylotu stożka wylotowego naczepe do przewozu suchych ładunków masowych. Stożek wylotowy jest sterowany przez zawór otwierający i zamykający (2) na złączu wylotowym materiału.



Przyłącze redukcyjne wyładunku materiału



Otwarcie lub poluzowanie połączenia węża podczas wyładunku spowoduje wyrzucanie materiału i kołysanie się węża w przód i w tył. Latający wąż może spowodować obrażenia ciała.



Po zakończeniu pracy zawsze zamykać złącze węża za pomocą zaślepki. Zaślepka służy jako dodatkowy element uszczelniający, zapobiegający utracie materiału.

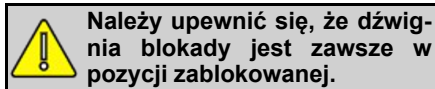
4.1.2.15. Zawór motylkowy On/Off na przyłączy wylotowym materiału

Zawór ten służy do otwierania lub zamykania przyłącza wylotu materiału. Dźwignia blokująca (1) zapobiega niezamierzonej, przypadkowej zmianie położenia dźwigni przepustnicy (2).



Zawór motylkowy

Aby przesunąć zawór za pomocą rączki zaworu motylkowego, należy najpierw zwolnić dźwignię blokującą. Po wyregulowaniu zaworu i zwolnieniu rączki przepustnicy, dźwignia blokująca zostaje automatycznie ponownie zablokowana. Po rozpoczęciu rozładowywania zawór musi być całkowicie otwarty, rozładowywanie przy nie w pełni otwartym zaworze spowoduje zużycie uszczelki zaworu.



4.1.2.16. Tłok hydrauliczny naczepy do przewozu suchych ładunków masowych

Aby wykonać operację rozładunku, naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest podnoszona. W tym celu na podwoziu z przodu pojazdu zamontowany jest hydraulicznie sterowany tłok (1).

Tłok jest opuszczany i podnoszony z pulpitu sterowniczego znajdującego się tuż za prawym tylnym kołem. Łożyska siłownika hydraulicznego (1) oraz łożyska wałka przechyłnego (2) muszą być smarowane regularnie raz w miesiącu.



Siłownik hydrauliczny



Wałek przechyłny



Etykieta smarowa



Zawór motylkowy

3- Zatrask blokujący zawór motylkowy

4- Uchwyt zaworu motylkowego

Podnoszenie tłoka:

Podnieść dźwignię (5) na panelu sterowania.



Panel sterowania



Lokalizacja i rodzaj hydraulicznego panelu sterowania zależy od typu pojazdu.



Łałowana naczepa do przewozu suchych ładunków masowych nie może być podnoszona, gdy pojazd jest oddzielony od ciągnika. Tylko pusta naczepa do przewozu suchych ładunków masowych może być podniesiona przy otwartych przednich wspornikach.



Nie wolno czołgać się pod podniesioną naczepą do przewozu suchych ładunków masowych. Istnieje ryzyko poważnych obrażeń i śmierci.



Informacje na temat użytkowania siłownika hydraulicznego i warunków gwarancji znajdują się w instrukcji obsługi producenta siłownika hydraulicznego.

Opuszczanie tłoka:

Po rozładunku opuścić tłok, pociągając dźwignię w dół.

4.1.2.17. Pomost

Po lewej stronie górnej części naczepy do przewozu suchych ładunków masowych znajduje się pomost (1), dzięki któremu można wygodnie chodzić po naczepie. Pomostu tego należy używać do sięgania do pokryw włazów, króćca napędzania i górnego przyłącza powietrza lub gdy wchodzi się na górę naczepy do przewozu suchych ładunków masowych w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i czyszczenia.

Pomost jest wykonany ze specjalnie rańkowaną powierzchnią, aby zapobiec poślizgom. Umieszczenie pomostu różni się w zależności od typu pojazdu.

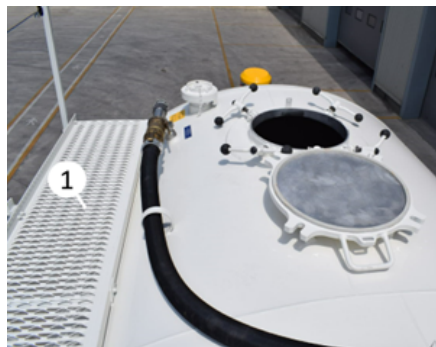


Ciała obce i przedmioty, które mogą znajdować się na pomoście, mogą spowodować poślizgnięcie się, potknięcie lub nawet upadek, a tym samym obrażenia ciała.

- Nie kłaść niczego na pomoście.
- Regularnie czyścić pomost, aby zapobiec jego śliskości, oraz usuwać zgromadzony na nim śnieg i lód, zwłaszcza zimą.



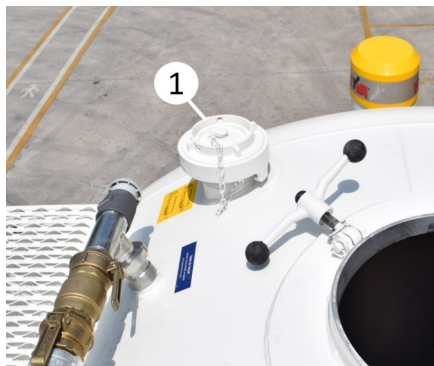
Jeśli poręcz nie zostanie usunięta, można spaść z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i doznać poważnych obrażeń. Zawsze podnosić poręcz przed wejściem na naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.



Pomost

4.1.2.18. Złączka do napełniania

Służy do napełniania naczepy do przewozu suchych ładunków masowych w systemie obiegu zamkniętego lub do celów czyszczących.



Złączka napełniająca

Otworzyć przyłącze do złączki napełniającej (1):

Otworzyć zawór kulowy za pomocą dźwigni. W przypadku wydostawania się powietrza, zamknąć zawór i natychmiast uwolnić całe powietrze z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą zaworu odpowietrzającego.

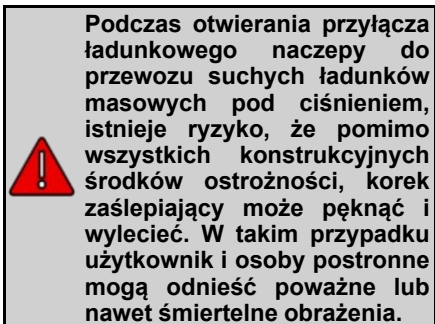
Otworzyć korek zaślepiający za pomocą klucza płaskiego.

Obrócić korek zaślepiający dookoła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyjąć go.

Można napełniać lub czyścić, podłączając wąż do otworu złączki napełniania.

Zamykanie złączka króćca napełniania:

Aby zamknąć króciec wlewowy, należy postępować w odwrotnej kolejności do powyższych operacji.



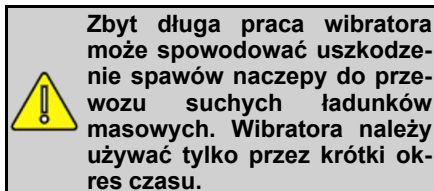
4.1.2.19. Wibrator

Niektóre rodzaje materiałów, w zależności od ich gęstości, mogą po długich podróżach ulec zagęszczeniu i przykleić się do ścian naczepy do przewozu suchych ładunków masowych. Takie materiały są trudne do rozładowania poprzez podniesienie naczepy do przewozu suchych ładunków masowych.

Wibrator jest urządzeniem sterowanym pneumatycznie. Wibruje on przez krótki czas naczepę do przewozu suchych ładunków masowych, wibracje te uwalniają materiały przyklejone do ścian naczepy i umożliwiają ich rozładunek. Funkcja ta jest dostępna jako opcja.

4.1.2.19.1. Wspornik wibratora

Są to szczeliny służące do mocowania wibratora. Dwa uchwyty wibratora znajdują się na przedniej pochylni i tuż przed łożyskiem przechyłowym.



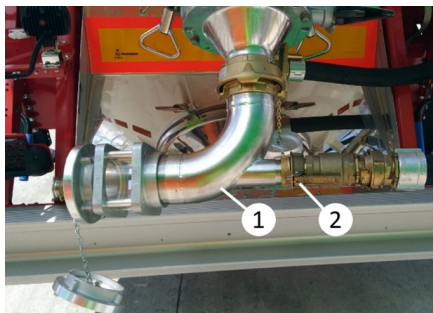
4.1.2.20. Kompresor

Powietrze wymagane do rozładunku pojazdu może być dostarczane z zewnątrz lub, na życzenie klienta, przez kompresor, który jest zwykle montowany z przodu pojazdu.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi sprężarki opracowaną przez producenta.

4.1.2.21. Kolanko linii wylotowej

Kolanko linii wylotowej (1) jest podłączone do przyłącza wylotu materiału przy wyładunku sprężonym powietrzem. Kolanko linii wylotowej posiada króciec przyłączeniowy (2) dla powietrza strumieniowego, za pomocą którego można odprowadzać materiał w pojeździe za pomocą sprężonego powietrza.



Kolanko linii wylotowej

4.2. Leżąca naczepa do przewozu ładunków suchych (SSL)



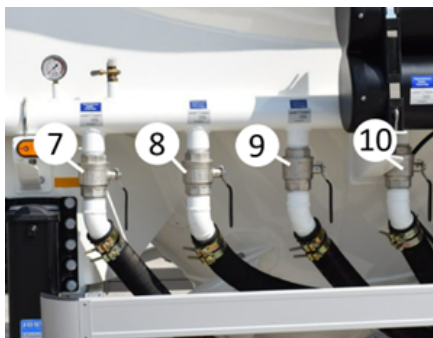
leżąca naczepa do przewozu ładunków suchych

4.2.1. Przegląd elementów nadbudowy leżącej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych

1. Boczny przewód powietrza
2. Manometr
3. Zawór górnego przewodu powietrza
4. Manometr
5. Zawór odpowietrzający (zawór oddechowy)
6. Zawór nadmiarowy ciśnieniowy
7. 1. Stożek wylotowy strumienia przewód powietrza
8. 1. Przewód powietrza fluidyzującego stożka wylotowego
9. 2. Stożka wylotowego strumienia przewód powietrza
10. 2. Przewód powietrza fluidyzującego stożka wylotowego



Linia boczna powietrza



Kolektor


4.2.2. System napełniania/rozładunku

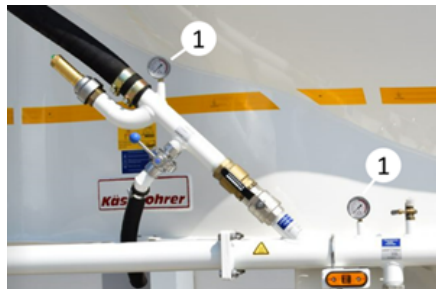
4.2.2.1. Boczny przewód powietrzny

Jest to przewód powietrzny montowany w pojeździe lub podłączany do zewnętrznej sprężarki w celu dostarczenia powietrza do układu. Na bocznym przewodzie powietrza umieszcza się zawór zwrotny, aby zapobiec powrotowi powietrza do sprężarki i spowodowaniu awarii.

4.2.2.2. Manometry

Pokazują ciśnienie powietrza w przewodzie powietrznym. Na linii powietrza znajdują się manometry (1). Ponieważ ciśnienie robocze naczepy do przewozu suchych ładunków masowych wynosi 2 bar, ważne jest, aby monitorować ciśnienie, gdy w systemie znajduje się sprężone powietrze. Należy natychmiast podjąć niezbędne środki ostrożności w przypadku wzrostu i spadku ciśnienia.

 Liczba i rozmieszczenie manometrów może się różnić w zależności od typu pojazdu.



Manometry

4.2.2.3. Przewód powietrza fluidyzującego

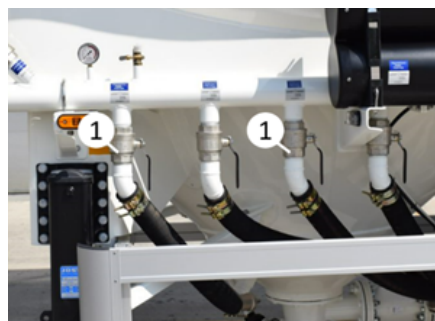
Linia fluidyzacyjna miesza materiał z powietrzem podczas procesu wyładunku, aby rozpuścić zbrylony materiał i zapobiec jego gromadzeniu się u wylotu stożka wylotowego, dzięki czemu materiał wyładowuje się łatwiej i płynniej. Powietrze fluidyzujące zapobiega również blokowaniu się u wylotu stożka wylotowego.

4.2.2.4. Zawór przewodu powietrza fluidyzacyjnego

Zawór linii powietrza fluidyzacyjnego znajduje się na bocznej linii powietrza i kontroluje dopływ powietrza do linii powietrza fluidyzacyjnego. Aby dostarczyć powietrze pod ciśnieniem do linii, można obrócić dźwignię o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji zamkniętej.

4.2.2.5. Linia powietrza strumieniowego

Strumień powietrza wspomaga wyładowanie materiału ze stożka wylotowego. Materiał wymieszany przez powietrze fluidyzacyjne i wysłany do ujścia stożka wylotowego jest szybko odprowadzany za pomocą powietrza strumieniowego.



Linia powietrza strumieniowego

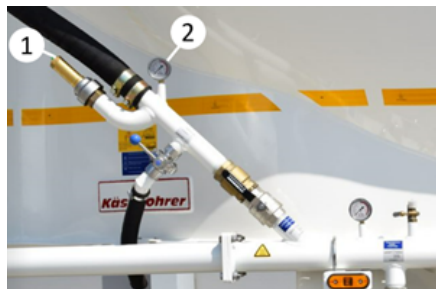
4.2.2.6. Zawór linii powietrza strumieniowego

Zawór kulowy linii powietrza strumieniowego znajduje się na bocznej linii powietrza i kontroluje dopływ powietrza do linii powietrza strumieniowego. Aby dostarczyć powietrze pod ciśnieniem do linii, należy obrócić uchwyt o 90° w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do pozycji zamkniętej.

4.2.2.7. Naciskienny zawór bezpieczeństwa

Naciskienny zawór bezpieczeństwa (1) jest ważnym wyposażeniem ochronnym. Zapobiega on narażeniu naczepy do przewozu suchych ładunków masowych na działanie wysokiego ciśnienia,

utrzymując ciśnienie (ciśnienie robocze) wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych na poziomie maksymalnie 2 barów. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa znajduje się w bocznej przewodzie powietrza pojazdu. Ciśnienie w instalacji można odczytać z manometru (2) znajdującego się tuż przed zaworem. Zawór bezpieczeństwa musi być okresowo czyszczony.




Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa i manometr


4.2.2.8. Zawór odpowietrzający (zawór oddechowy)




Zawór odpowietrzający

Naczepa do przewozu suchych ładunków masowych służy do wentylacji pojazdu. Jeśli konieczna jest ewakuacja naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą sprężonego powietrza, należy zamknąć zawór upustowy.

 W stanie normalnym zawór odpowietrzający musi być "otwarty", przy odpowietrzaniu pod ciśnieniem zawór odpowietrzający jest "zamknięty".

 Jeśli podczas odpowietrzania materiał zostanie wdychany lub wejdzie w kontakt ze skórą lub oczami, może spowodować podrażnienie chemiczne, oparzenia i zatrucie.

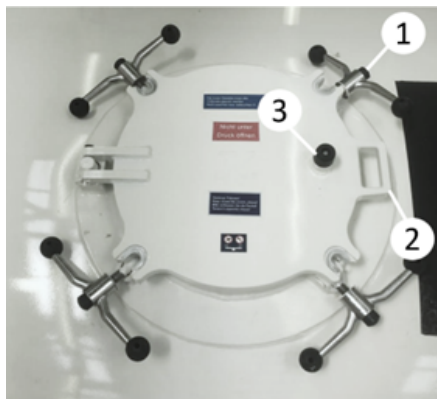
 Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałego pyłu. Stosować odpowiednie wyposażenie ochronne w zależności od rodzaju ładunku. Jeśli ładunek spowoduje obrażenia, należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w celu podjęcia środków awaryjnych.

4.2.2.9. Włazy i pokrywy włazów

Włazy służą do górnego napełniania pojazdu. Po podjechaniu pojazdu do instalacji napełniania, pojazd może być napełniany od góry poprzez otwarcie pokryw górnych.

Otwieranie pokryw:

- Na pokrywie znajdują się cztery dźwignie motylkowe ze śrubami (1), obróć dźwignie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby je poluzować.
- Po poluzowaniu wszystkich czterech dźwigni, przechylić dźwignie do tyłu przez pokrywę na pojazd naczepy do przewozu ładunków suchych.
- Przytrzymać zwolnioną pokrywę za dźwignię (2) na pokrywie i przechylić ją na gumowy klin (3) na pokrywie.



Pokrywa wjazdu

W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywy wjazdu, gdy naczepa do przewozu ładunków suchych jest pod ciśnieniem, pokrywa wjazdu może zostać oderwana od nadwozia naczepy do przewozu ładunków suchych i odlecieć, powodując obrażenia lub nawet śmierć użytkownika lub innych osób znajdujących się w pobliżu.



- Nigdy nie należy luzować ani dokręcać uchwyty śrubowych pokryw wjazdów, gdy naczepa do przewozu ładunków suchych jest pod ciśnieniem.

Jeśli gwinty przykręconych ramion motylkowych zostaną uszkodzone, pokrywa wjazdu może zostać oderwana od skrzyni naczepy do przewozu ładunków suchych, powodując obrażenia lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.



- Nigdy nie poddawać naczepy do przewozu ładunków suchych działaniu ciśnienia, nawet jeśli uszkodzona jest jedna nitka.
- Zawsze dokręcać uchwyty na krzyż siłą rąk.

- Uszkodzone gwinty natychmiast wymienić.



Uszkodzone ramię motylkowe śruby nie utrzyma ciśnienia wewnętrznego pojazdu i pęknie.

Podczas otwierania i zamykania pokrywy wjazdu przestrzegać następujących punktów:

- Przed zamknięciem sprawdzić, czy powierzchnie uszczelniające wjazdu i pokrywy wjazdu są czyste i nieuszkodzone.
- Po zamknięciu pokrywy studzienki dokręcić przykręcone uchwyty motylkowe na krzyż i tylko ręcznie.
- Nigdy nie dokręcać przykręconych uchwyty motylkowych za pomocą stóp, rury, młotka lub innego narzędzia.
- Nigdy nie dokręcać ani nie luzować uchwyty pokrywy wjazdu, gdy naczepa do przewozu ładunków suchych jest pod ciśnieniem.
- W regularnych odstępach czasu smarować gwinty ramion śrubowych.

4.2.2.9.1. Uszczelki

Uszczelki oraz inne podobne materiały eksploatacyjne mogą zużywać się i wymagać wymiany w różnych odstępach czasu, w zależności od częstotliwości pracy, intensywności operacji załadunku i rozładunku, procedur czyszczenia oraz warunków użytkowania. Dlatego zaleca się regularną kontrolę tych elementów i ich wymianę w razie potrzeby.

4.2.2.10. Stożek wylotowy

W leżących naczepach do przewozu ładunków suchych (SSL), stożki wylotowe znajdują się od spodu pojazdu. W przeciwieństwie do pojazdów SSL, stożki te nie mają pokrywy i są odprowadzane przez powietrze fluidyzacyjne, powietrze

strumieniowe i zawory sprężające przez opcjonalny port wyladowczy.

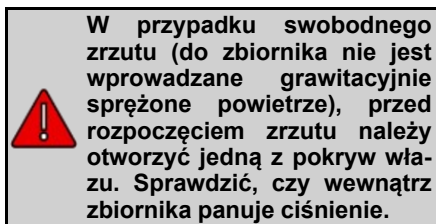
Na rysunku pokazano połączenia powietrza strumieniowego (1) i powietrza fluidyzującego (2).



Połączenia powietrza rozpylającego i fluidyzującego

4.2.2.11. Zawór Motylkowy

Służy do swobodnego odprowadzania ścieków do gruntu. Normalnie zaślepio-ny, zawór ten jest dostępny jako opcja. Należy otworzyć zawór poprzez przekreślenie dźwigni pokazanej na rysunku (1) i odprowadzić materiał do gruntu.



Zawór motylkowy

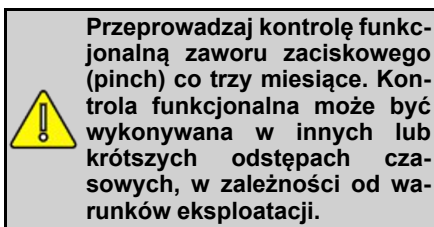
4.2.2.12. Zawór kompresji

Znajduje się na wylocie stożka wylotowego, tuż przed przyłączem powietrza

strumieniowego. Zawór kompresyjny (1), który jest zamknięty podczas transportu ładunku, otwiera się, gdy ładunek ma być rozładowany.

Otwieranie zaworu:

Zawory sprężające są otwierane i zamykane przez sterowanie pneumatyczne. Dźwignie sterujące zaworami kompresyjnymi mogą znajdować się w tylnej klapie z pokrywą blokującą lub z boku pojazdu w zależności od konstrukcji pojazdu. Aby otworzyć zawory, należy pociągnąć przycisk do siebie, po wciśnięciu przycisku zawór jest zamknięty, a po pociągnięciu przycisku zawór jest otwarty.



Zawór kompresji



Położenie dźwigni sterujących

4.2.2.13. Rodzaje rozładowania w pojazdach SSL

W pojazdach SSL stożki wylotowe mogą być oferowane klientowi w 3 różnych wariantach. Warianty te mogą się różnić w zależności od konstrukcji pojazdu i życzenia klienta.

Warianty:

Wyładunek tylny:


Linie wylotowe przedniego i tylnego stożka łączą się w jedną linię i wyładują z tyłu pojazdu.

Wyrzut boczny:

Linie wylotowe przedniego i tylnego stożka łączą się i wyładują z boku pojazdu.

Wyrzut oddzielny:

Linie wyładownicze obu stożków wyładują z boku pojazdu niezależnie od siebie.

 **Leżąca naczepa do przewozu suchych ładunków masowych SSL może mieć trzy przyłącza sprężarek z przodu, z boku i z tyłu, co ułatwia pracę.**



Typ podłączenia bocznego przewodu powietrza

4.2.2.14. Otwieranie przyłącza króćca napełniania

Otworzyć zawór kulowy za pomocą dźwigni. W przypadku wydostawania się powietrza, zamknąć zawór i natychmiast

uwolnić całe powietrze z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą zaworu odpowietrzającego.

Otworzyć korek zaślepiający za pomocą klucza półksiężycowego.

Przekręcić korek zaślepiający do końca w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i wyjąć go.

Podłączyć wąż do otworu złączki napełniania (1) w celu napełnienia lub czyszczenia.



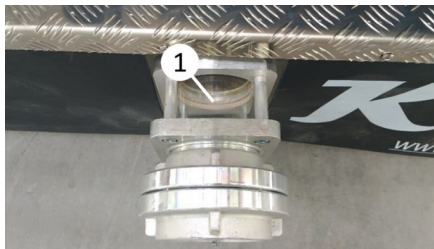
Króciec napełniający

4.2.2.15. Zamykanie złącza króćca napełniania

Aby zamknąć króciec wlewy, należy wykonać czynności w kolejności odwrotnej do opisanej powyżej.

4.2.2.16. Wziernik przewodu odprowadzającego

Na końcu przewodu odprowadzającego można opcjonalnie zamontować wziernik (1), aby sprawdzić, czy materiał jest odprowadzany.



Wziernik przewodu odprowadzającego

4.2.2.17. Kompresor

Powietrze wymagane do rozładunku pojazdu może być dostarczane z zewnątrz lub, na życzenie klienta, przez kompresor, który jest zwykle montowany z przodu pojazdu.

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi sprężarki opracowaną przez producenta.

5. PROWADZENIE POJAZDU

5.1. Kontrole przed jazdą

- Sprawdź, czy wszystkie niezbędne dokumenty są dostępne w pojeździe.
- Sprawdzić, czy niezbędne regulacje i stan załadowania są właściwe.
- Sprawdzić, czy pojazd jest prawidłowo podłączony i zamocowany do ciągnika.
- Sprawdź, czy wszystkie połączenia pneumatyczne i elektryczne między pojazdem a ciągnikiem są prawidłowo wykonane oraz czy system EBS jest sprawny.
- Sprawdzić, czy wszystkie urządzenia budowlane (kliny, zabezpieczenia przed wjechaniem pod tył pojazdu, drabiny itp.) są na miejscu i prawidłowo zablokowane lub zabezpieczone.
- Sprawdź, czy ładunki są prawidłowo rozmieszczone, aby zapobiec ich przemieszczaniu się podczas jazdy.
- Sprawdź, czy masa ładunku mieści się w dopuszczalnych granicach.
- Sprawdź, czy przestrzegane są przepisy obowiązujące w Twoim kraju.
- Sprawdź, czy system oświetlenia i sygnalizacji jest w pełni sprawny.
- Sprawdzić, czy ciśnienie powietrza w oponach jest na wymaganym poziomie.
- Sprawdzić, czy hamulec postojowy naczepy jest zwolniony.
- Sprawdzić, czy wszystkie zawory i włązy są zamknięte i zabezpieczone.

5.2. Podłączanie i odłączanie naczepy do ciągnika siodłowego

W celu podłączenia naczepy do ciągnika należy wykonać poniższe czynności:

- Sprawdź, czy sworzeń królewski i połączenia są solidne. Upewnić się, że piąte koło, górna płyta montażowa i sworzeń królewski są wystarczająco nasmarowane, wolne od kurzu i brudu, aby zapewnić nieuszkodzone połączenie.
- Obniżyć wysokość miechów tylne-go zawieszenia ciągnika tak, aby mogły one wejść w obszar sworzni królewskiego naczepy.
- Ustawić blokadę 5 koła w ciągniku w pozycji "On".
- Ustawić wysokość naczepy tak, aby ciągnik mógł do niej wjechać. Wysokość naczepy można regulować za pomocą mechanicznej nogi. Zapobiec ruchowi naczepy poprzez użycie hamulca postojowego. Dla bezpieczeństwa założyć kliny za koła.
- Powoli przesuwaj ciągnik do tyłu w linii z naczepą, aż piąte koło dotknie górnej płyty montażowej naczepy. Piąte koło gładko prześlizgnie się pod górną płytą montażową, wejdzie między uchwyty sworzni królewskiego i zablokuje się samoczynnie pod wpływem siły uderzenia.
- SPodnieść mechaniczne nogi naczepy do góry i umieścić ramię w jego gnieździe.
- Wykonać połączenia pneumatyczne i elektryczne zgodnie z opisem w instrukcji i sprawdzić, czy wszystkie funkcje działają prawidłowo.
- Jeśli pojazd posiada hamulec postojowy, zwolnić hamulec postojowy.



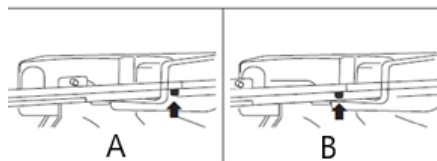
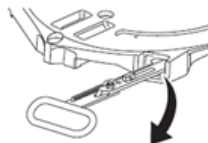
Jeśli pojazd jest prowadzony na niewłaściwej wysokości 5. koła, w pojeździe mogą wystąpić zakłócenia. Mogą wystąpić problemy z wysokością. Pojazd musi być zawsze prowadzony na prawidłowej wysokości 5. koła.

Aby odłączyć naczepę od ciągnika, należy wykonać poniższe czynności:

- Jeśli pojazd jest wyposażony w mieszki hamulca awaryjnego, uruchomić hamulec postojowy po sprawdzeniu temperatury bębnow hamulcowych. Nigdy nie uruchamiaj hamulca postojowego, gdy bębny są bardzo gorące (bęben może pęknąć).
- Jeśli pojazd posiada hamulec postojowy, podłożyć kliny przed koła. Zaciągnąć hamulec postojowy.
- Odłączyć przewody pneumatyczne hamulca, hamulec zostanie uruchomiony automatycznie. Odłączyć połączenia elektryczne naczepy.
- Opuścić nogi mechaniczne naczepy (użyć dużej prędkości). Ustawić podnośnik nóg mechanicznych w pozycji niskiej prędkości, aby podnieść naczepę, gdy buty lub koła nóg mechanicznych dotkną podłoża.
- Odblokować blokadę kół. Oddzielić ciągnik o około 500 mm od naczepy, przesuwając go powoli do przodu. Wyjechać pod naczepę obniżając poziom miecha tylnego zawieszenia ciągnika.



Spróbować przejechać ciągnikiem powoli do przodu, aby upewnić się, że sworzeń królewski jest prawidłowo zablokowany. Jeśli podczas jazdy ciągnik zostanie wymuszony, nastąpiło połączenie. Należy również dokonać kontroli wzrokowej, aby upewnić się, że to połączenie zostało prawidłowo wykonane.



A — Zblokowany

B — Odblokowany

5.3. Rzeczy, które należy wziąć pod uwagę podczas parkowania i zatrzymywania

- Niezamierzone ruchy naczepy, niestabilne zatrzymanie i nieodpowiednie zabezpieczenie w nocy mogą być przyczyną poważnych wypadków i obrażeń.
- Podczas zatrzymywania się należy zaciągnąć hamulec postojowy. Ponadto należy umieścić kliny na kołach.
- W przypadku parkowania naczepy w miejscu publicznym po zmroku, należy oznakować pojazd zgodnie z przepisami prawa.

5.4. Ważne względy techniczne

5.4.1. Gaśnica

Co roku należy przeprowadzać okresową kontrolę gaśnic i w razie potrzeby

uzupełniać je. Jeśli użyjesz gaśnicy, natychmiast ją napełnij.

Środki ostrożności w przypadku pożaru:

Niektóre elementy uszczelniające mogą podczas spalania wydzielać gazy, w połączeniu z wodą gazy te mogą stać się żrącymi kwasami, dlatego nie dotykaj kałuż wody gaśniczej bez rękawic ochronnych na rękach.



Szafka na gaśnicę

5.4.2. Kliny pod koła

Po zaparkowaniu należy trzymać kliny pod koła i podkładać je pod koła. Nie zaleca się podkładania klinów na podłodze.



Kliny

5.4.3. Zmiany dokonywane w naczepach

W naczepie nie należy wykonywać żadnych operacji poza autoryzowanym serwisem, modyfikacje/naprawy dokonane w naczepie poza autoryzowanym serwisem mogą wyłączyć pojazd z zakresu gwarancji.

5.4.4. Wyciek powietrza

Jeśli po zatrzymaniu silnika ciśnienie powietrza w cylindrach powietrznych nagle spada, wskazuje to na nieszczelność w układzie sprężonego powietrza. W takim przypadku należy udać się do najbliższego serwisu. Wyciek powietrza wpływa nie tylko na bezpieczeństwo układu hamulcowego, ale również niekorzystnie na nośność miechów.

5.4.5. Spawanie

Nie wykonywać żadnych prac spawalniczych na karoserii i podwoziu pojazdu. Przed przystąpieniem do spawania części należy odłączyć przyłącze elektryczne pojazdu od ciągnika. Zaleca się również odłączenie ciągnika. Podłączyć minusową (-) końcówkę spawarki jak najbliżej spawanej części, aby zapewnić odpowiedni kontakt ze spawaną częścią. Nie podłączać minusowej (-) końcówki do kratownicy lub osi. Uważać, aby iskry spawalnicze i żużel nie spadły na mieszki, węże powietrzne, kratownice itp.

5.4.6. Uwagi dotyczące środowiska naturalnego

Zanieczyszczenia we wszystkich formach stanowią zagrożenie dla środowiska. Aby zminimalizować zanieczyszczenie, należy starannie zbierać odpady i usuwać je zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

ŚRODOWISKO- Nieprawidłowa utylizacja baterii może zaszkodzić środowisku i zdrowiu ludzkiemu. W przypadku konieczności utylizacji akumulatora należy postępować zgodnie z wymogami lokalnych przepisów. Jeśli nie wiesz, jak ją zutylizować, zanieś ją do najbardziej odpowiedniego centrum serwisowego.

Symbol na baterii wskazuje, że tego produktu nie wolno wyrzucać do śmieci.



BHP-

- Trzymaj iskry i ogień z dala od akumulatora. Akumulator emituje wybuchowy gaz, który może spowodować eksplozję.
- Podczas pracy przy akumulatorze należy nosić ochronę oczu i gumowe rękawice, w przeciwnym razie elektrolit z akumulatora może spowodować oparzenia i utratę wzroku.
- W żadnym wypadku nie pozwalaj dzieciom na obsługę akumulatora. Upewnij się, że wszystkie osoby mające do czynienia z akumulatorem są zaznajomione z jego właściwym użytkowaniem i zagrożeniami.
- Należy bardzo uważać na elektrolit akumulatora, ponieważ zawiera on rozcieńczony kwas siarkowy. Kontakt ze skórą i oczami może spowodować oparzenia lub utratę wzroku.
- Przed przystąpieniem do prac przy akumulatorze należy dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować obrażenia ciała i uszkodzenie pojazdu.
- Nie należy używać akumulatora, jeśli poziom elektrolitu jest na lub poniżej zalecanego poziomu. Używanie akumulatora z niskim poziomem elektrolitu może spowodować wybuch i poważne obrażenia ciała.
- **Jeśli w pojeździe znajdują się zużyte oleje i materiały mające**

kontakt z olejem odpadowym, należy przestrzegać następujących ostrzeżeń.

Podczas utylizacji produktów/odpadów takich jak zużyty olej, olej hydrauliczny itp. nie należy odprowadzać ich do kanalizacji, ścieku, na wysypiska lub do gleby. Jest to niezgodne z przepisami wszystkich krajów.

Zasada ta dotyczy również oleju, pustych pojemników mających kontakt z materiałami chemicznymi, odpadów ze ścierek do czyszczenia. Odpady te należy zanieść do odpowiednich władz lub do najwłaściwszego punktu serwisowego w celu ich utylizacji.

Jeśli opona Państwa pojazdu osiągnęła koniec okresu użytkowania;


Opona wycofana z eksploatacji musi zostać zutylizowana zgodnie z przepisami. W tym celu należy oddać oponę wycofaną z eksploatacji do odpowiednich władz lub właściwych punktów serwisowych.

W przypadku przewożenia w pojeździe niebezpiecznych substancji chemicznych;

W razie wypadku lub sytuacji awaryjnej, która może wystąpić podczas transportu, należy postępować zgodnie z instrukcją pisemną dotyczącą przepisów ADR.

Z punktu widzenia cyklu życia naczepy ważne jest, aby recykling pojazdu wycofanego z eksploatacji odbywał się w sposób przyjazny dla środowiska. Duża część naczepy składa się z materiałów nadających się do recyklingu. W sprawie recyklingu naczep wycofanych z eksploatacji należy skontaktować się z autoryzowanym zakładem i odpowiednim centrum serwisowym.

5.5. Czyszczenie pojazdu




Wejście do naczepy luzem w celu oczyszczenia po transporcie niektórych materiałów niebezpiecznych dla zdrowia ludzkiego stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia. Nie wchodzić do naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. Przed wejściem do naczepy do przewozu suchych ładunków masowych dokonać niezbędnych pomiarów gazu zgodnie z przepisami. Zapewnić, że naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest czysta, sprawdzając ją codziennie.

Kontrole te powinny dotyczyć w szczególności elementów złącznych i sprzętu używanego do załadunku i rozładunku. Zabrudzenia i pozostałości produktów muszą być natychmiast usuwane. Kabina kierowcy musi być utrzymywana w czystości i porządku.

Znaki ostrzegawcze, przypomnienia i etykiety samoprzylepne muszą być utrzymywane w czystości.

Uszkodzone i niewidoczne znaki i etykiety należy jak najszybciej wymienić.




Należy upewnić się, że naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest czyszczona przez autoryzowane serwisy lub firmy sprzątające specjalizujące się w czyszczeniu suchych ładunków masowych.


Przed czyszczeniem naczepy do przewozu suchych ładunków masowych:

- Upewnić się, że naczepa do przewozu suchych ładunków masowych została całkowicie opróżniona i że na łączach, sprzęgach i wężach nie ma pozostałości produktu,

- Naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pozbawiona ciśnienia,
- Upewnić się, że bolce uziemiające są podłączone.



Resztki produktu mogą dostać się do linii powietrza. Resztki produktu wymieszane w przewodzie powietrza mogą spowodować sklejenie się załadowanego produktu i jego zanieczyszczenie, co może doprowadzić do uszkodzenia dużej ilości produktu. W zależności od rodzaju załadowanego produktu nie należy zapominać o czyszczeniu przewodów powietrznych.



Stosowanie nieodpowiednich środków czyszczących może spowodować uszkodzenie naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i elementów uszczelniających. Stosować wyłącznie środki czyszczące kompatybilne z naczepą do przewozu suchych ładunków masowych i elementami uszczelniającymi.

Linie powietrza:

- Jeśli przewody powietrzne również wymagają czyszczenia, należy upewnić się, że wszystkie zawory są otwarte przed czyszczeniem.



Uszkodzenia próżniowe mogą wystąpić, jeśli czyszczona na gorąco naczepa do przewozu suchych ładunków masowych nie jest odpowiednio wentylowana podczas stygnięcia pojazdu. Zapewnić odpowiednią wentylację przez włazy i zawory.



Do prac czyszczących nie używać płynów łatwopalnych ani substancji toksycznych.

Czyszczenie zewnętrzne



Nowo pomalowane powierzchnie można czyścić dopiero po 4 tygodniach utwardzania się lakieru. Czyszczenie przed tym czasem może spowodować uszkodzenie lakieru. W ciągu pierwszych 4 tygodni naczepę do przewozu suchych ładunków pierwszych 4 tygodni naczepę do przewozu suchych ładunków masowych należy myć tylko zimnym strumieniem wody. Nie należy używać strumieni wody pod ciśnieniem ani twardych szczotek.



Po 4 tygodniach: mycie powierzchni lakierowanych wodą o wysokiej temperaturze lub ściernymi środkami czyszczącymi może spowodować uszkodzenie lakieru.

- Zewnętrzną stronę naczepy do przewozu suchych ładunków masowych myć tylko wodą o temperaturze poniżej 60°C.
- Nie stosować ściernych środków czyszczących.
- Zachować minimalny odstęp wymagany przy stosowaniu strumienia wody pod wysokim ciśnieniem.

Podczas czyszczenia zewnętrznej części pojazdu:

- Jak najszybciej usunąć przepelniony ładunek.
- Regularnie usuwać pozostałości soli drogowej tak szybko, jak to możliwe.
- Raz w tygodniu czyścić naczepę do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą niewielkiej ilości wody i łagodnego, nie powodującego korozji detergentu.

Jeśli wykonujesz czyszczenie pod wysokim ciśnieniem:

- Zachowaj minimalną odległość 70 cm pomiędzy dyszą okrągłą a czyszczoną powierzchnią.
- Zachowaj minimalną odległość 70 cm między płaską dyszą natryskową a czyszczoną powierzchnią.
- Zachować odległość 30 cm.
- Nie nabierać wody na elementy elektryczne, połączenia gniazd, uszczelki lub węże.

6. ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE

6.1. Prawo celne

Pojazd musi być wyprodukowany w taki sposób, aby nie można było usunąć żadnego materiału z zaplombowanej części lub aby nie można było umieścić żadnego materiału wewnątrz bez naruszenia plomby celnej, pozostawienia widocznych śladów lub zerwania plomby celnej.

Proces odprawy celnej powinien być łatwo zastosowany do pojazdu.

W pojeździe nie powinno być przegródek, w których można ukryć towar.

Sekcje kontroli celnej w pojeździe powinny być łatwo dostępne.

6.1.1. Konstrukcja Naczepy Zgodna z Prawem Celnym

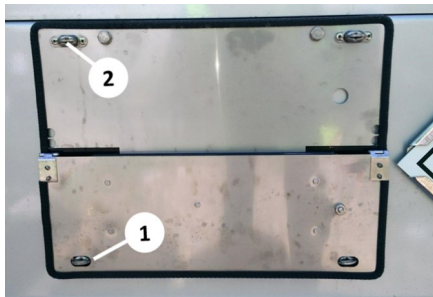
Aby naczepa była zgodna z prawem celnym;

- Części składające się na naczepę muszą być tak zmontowane, aby nie można było ich usunąć z zewnątrz bez pozostawienia otwartych śladów i aby nie można było ich wymienić lub wymienić ponownie.
- Inne systemy zamknięć muszą posiadać urządzenie, na którym można nałożyć plombę celną.
- Otwory wentylacyjne muszą zawierać urządzenie uniemożliwiające wejście do pojazdu lub wprowadzenie materiału, a urządzenie nie może być możliwe do otwarcia z zewnątrz bez pozostawienia wyraźnych śladów.
- Proces odprawy celnej rozpoczyna się od górnej przedniej skrzyni celnej zbiornika poprzez dokręcenie wszystkich pokryw po napełnieniu naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, przejście przez pokrywy włazów, przejście przez nakrętki motylkowe tylnego stożka wylotowego i doprowadzenie zbiornika

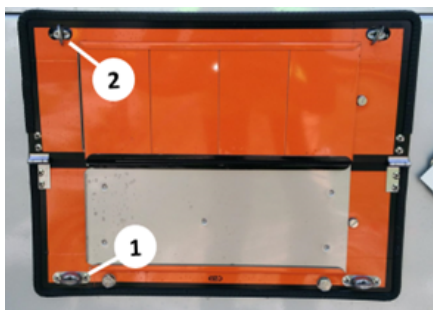
do tylnej prawej dolnej skrzyni celnej i odprawa celna jest dokonana.

6.2. Transport towarów niebezpiecznych (ADR)

Pojazdy przewożące towary niebezpieczne muszą mieć tę tablicę w pozycji otwartej podczas jazdy. Znajduje się ona z tyłu pojazdu, ale jej dokładna lokalizacja może się różnić w zależności od konstrukcji pojazdu. Tabliczka ADR jest opisana w przepisach R105. Pojazdy homologowane zgodnie z przepisami ADR muszą posiadać tabliczkę znamionową ADR.



Otwieranie tablicy ADR



Zatraski tablicy ADR

Otwieranie tablicy: Zamkniętą tabliczkę otworzyć do góry, obracając zatrzask (1) o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, przymocować otwartą klapę tabliczki do zatrzasku (2) po drugiej stronie i zamocować w taki sam sposób jak przy otwieraniu.

7. ZAŁADUNEK I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU


7.1. Napełnianie i rozładowywanie naczepy do przewozu suchych ładunków masowych



Kiprowana naczepa do przewozu suchych ładunków masowych

7.1.1. Instrukcje bezpieczeństwa

Zapewnić prawidłowe napełnianie zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy napełnianiu uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi oraz nie ładować więcej, niż wynosi granica obciążenia podwozia pojazdu i górnej płyty łączącej podana w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami kraju przeznaczenia!



Podczas napełniania materiału, jeśli napełnianie odbywa się zbyt blisko przodu lub tyłu, lub jeśli zbiornik jest przepelniony po brzegi, pogorszeniu ulegają właściwości jezdne i hamowanie pojazdu. Stanowi to duże zagrożenie.

- Materiał napełniać możliwie równomiernie.
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zbiornika i osi.

- Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.

7.1.2. Rozmieszczenie ładunku i Limity Obciążenia dla Kombinacji Ciągnik - Naczepa

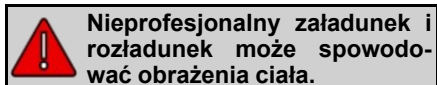
- Należy zadbać o równomierne rozłożenie ładunku zgodnie z wszelkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Przy załadunku należy uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnić się, że załadunek jest zgodny z przepisami i regulacjami prawnymi wszystkich krajów, w których pojazd będzie użytkowany.

Obciążenia osi* zespołu ciągnik / naczepa mogą się zmieniać w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków załadunku. Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi producenta osi.

W razie wątpliwości należy zlecić sprawdzenie obciążeń osi na odpowiedniej wadze.

***Obciążenie osi: Obciążenie przenoszone na drogę przez osł lub grupę osi.**

7.1.3. Rzeczy, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku



Przypomnienia dotyczące bezpieczeństwa

- Podczas załadunku/rozładunku należy zabezpieczyć pojazd przed poślizgiem, zaciągając hamulec postojowy i prawidłowo ustawiając kliny pod koła.
- Zaparkuj pojazd na twardej powierzchni, aby zapobiec poślizgowi, przechyleniu lub zatonięciu.
- W pełni przestrzegaj wszystkich przepisów, zasad i regulacji dotyczących prawidłowości załadunku i limitów obciążenia osi oraz upewnij się, że prawidłowo rozkładasz ładunek. W szczególności przestrzegaj przepisów i regulacji prawnych kraju, w którym się poruszasz.
- Podczas operacji załadunku/rozładunku zawieszenie pojazdu może się podnieść. Spowoduje to podniesienie pojazdu ponad dopuszczalne granice wysokości. Zawsze po załadunku i rozładunku należy przywrócić naczepę do pozycji jazdy. Zawsze przestrzegaj ograniczeń wysokości przy wjeździe do tuneli i przejść.
- Upewnij się, że masa lub wymiary ładunku nie przekraczają limitów technicznych i prawnych.
- Należy mieć świadomość, że ładunek może pogorszyć stabilność

pojazdu, droga hamowania może się wydłużyć i może być wymagany większy promień skrętu.

- Uwzględnij przepisy krajów, do których będziesz podróżował i przez które będziesz przejeżdżał, a także przepisy obowiązujące podczas załadunku.

Przestrzegać maksymalnego obciążenia osi i masy całkowitej.

Przestrzegać wszystkich krajowych/międzynarodowych przepisów, zasad i regulacji dotyczących załadunku i bezpieczeństwa pracy.

7.1.4. Przygotowanie do napełniania

Przygotować sprzęt ochronny i ubranie odpowiednie do napełnianego materiału. Przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.


W zależności od przewożonego wcześniej ładunku, przed ponownym napełnieniem należy odpowiednio oczyścić wnętrze zbiornika.


Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli nie została otwarta składana bariera ochronna i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przemieszczeniem.

- Hamulec postojowy pojazdu musi być zaciągnięty.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.

Przed załadunkiem;

- Upewnij się, że zapoznałeś się z instrukcją bezpieczeństwa transportera.
- Upewnij się, że wszystkie połączenia są kompletne i bezpieczne.
- Upewnij się, że ładowany materiał jest kompatybilny z materiałem konstrukcyjnym pojazdu i elementami uszczelniającymi.

 Pozostałości materiału pozostawione w zbiorniku mogą zanieczyścić materiał i uczynić go niezdatnym do użytku podczas kolejnego załadunku. Wyczyść wnętrze zbiornika, jeśli jest zanieczyszczone.

 Jeżeli poluzujesz lub dokręcisz pokrywy włazów pod ciśnieniem, właz może pęknąć, wyrzucając naczepę do przewozu suchych ładunków masowych z pojazdu i uderzając w Ciebie lub inne osoby.

- Nigdy nie próbować odblokować pokrywy włazów pod ciśnieniem.
- Nie wyjmować zaślepki z przyłącza, gdy system jest pod ciśnieniem. Zamontować wąż materiałowy przed osiągnięciem ciśnienia w instalacji.
- Nigdy nie próbować odblokować stożka wylotowego, gdy system jest pod ciśnieniem.

7.1.5. Napełnianie

Ciśnienie wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych można sprawdzić za pomocą manometrów. Otworzyć zawór odpowietrzający (1).




Zawór upustowy powietrza

Sprawdzić poziomy załadunku dla materiału, który ma być załadowany.

Przygotowanie do załadunku

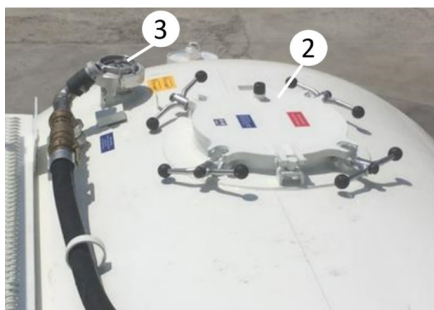
Podłączyć kółki uziemiające (jeśli dotyczy).

 W przypadku niezamontowania przewodu potencjałowego ładunki elektrostatyczne mogą wywołać iskrę, a tym samym wybuch.

- Przy napełnianiu, rozładowywaniu i czyszczeniu założyć przewód potencjałowy.
- Upewnić się, że naczepa do przewozu suchych ładunków masowych nie jest pod ciśnieniem; jeśli jest pod ciśnieniem, uwolnić całe powietrze z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą zaworu odpowietrzającego.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia odcinające, takie jak stożek wylotowy, zawór odcinający połączenia wylotowego materiału, korki zaślepiające, zawory itp. są zamknięte.
- Otworzyć jeden z włazów lub przyłączy ładunkowych w celu wentylacji zgodnie z metodą załadunku.

Rozpoczęcie procesu załadunku

- Włożyć wąż załadowniczy do włazu (2) lub podłączyć wąż załadowniczy do złączki załadowniczej (3).



Właz do napełniania i złączka do napełniania

- Poinstruować personel ładujący, aby rozpoczął załadunek.

- Prawidłowo napełnić wąż lub przyłącze ładunkowe oraz naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.
- Nadzorować proces załadunku

Zakończenie procesu załadunku

- Upewnić się, że przepływ materiału został przerwany.
- Wyjąć wąż załadowniczy z włazu lub odłączyć wąż załadowniczy od przyłącza załadowniczego.
- Zamknąć wąż lub przyłącze ładunkowe.
- Zawór upustowy (1), który został otwarty przed rozpoczęciem załadunku, musi pozostać w pozycji otwartej aż do zaniku ciśnienia.

Zakończenie procesu załadunku

- Zamknąć wszystkie zawory i węże materiałowe w linii powietrza i zabezpieczyć korki zaślepiające.
- Odłączyć przewód potencjalny.
- Opuścić zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu.
- Sprawdzić poziom załadunku (min/max).
- Zamontować tablice ostrzegawcze, jeśli transportowane są towary niebezpieczne.

7.1.6. Rozładunek

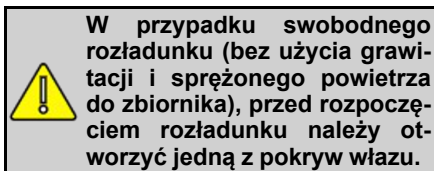
Należy mieć przygotowane wyposażenie ochronne i nosić odzież odpowiednią dla rozładowywanego materiału. W przypadku transportu materiałów niebezpiecznych należy przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeżeli nie została otwarta składana poręcz i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Pojazd musi mieć zaciągnięty hamulec postojowy.
- Pojazd musi znajdować się w równym położeniu.

Do rozładunku naczepy do przewozu ładunków suchych można zastosować następujące procedury:

Rozładunek swobodny (rozładunek na ziemi): Rozładunek bez użycia urządzeń pomocniczych. Wyładowanie produktu swobodnie na ziemi pod wpływem siły ciężkości.



Rozładunek przy użyciu sprężonego powietrza: Rozładunek naczepy do przewozu ładunków suchych za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze dostarczane jest z zewnętrznego lub pokładowego kompresora.


Przy wyborze procesu rozładowywania należy uwzględnić następujące czynniki przy rozładowywaniu;

- Rodzaj i właściwości materiału
- Warunki panujące na obszarze, który ma zostać rozładowany
- Właściwości klimatyczne

Przygotowania do rozładunku

- Zaparkuj pojazd na równej, twardej powierzchni.
- Wypoziomować pojazd za pomocą tylnych wsporników, jeśli są w wyposażeniu.
- Opuścić zawieszenie pneumatyczne ciągnika i naczepy.
- Upewnić się, że wszystkie pokrywy włazów i połączenia są zamknięte.

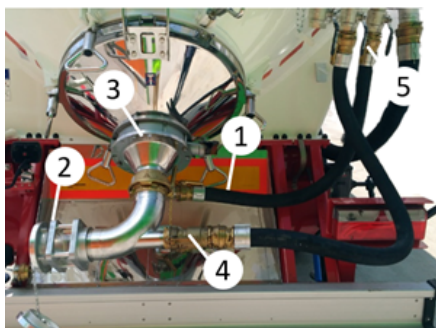
- Podłączyć węzownicę mieszanki powietrza do sprężarki poprzez boczny przewód powietrza (1).

 **Informacje na temat obsługi sprężarki znajdują się w instrukcji obsługi producenta.**



Boczny przewód powietrza

- Podłączyć przewód powietrza fluidyzacyjnego do jego miejsca na stożku wylotowym (1).
- Zamocować kolanku linii wylotowej (2) do przyłącza wylotu materiału (3) na stożku wylotowym.
- Podłączyć przyłączy powietrza strumieniowego z baterii mieszającej powietrze do jego miejsca na kolanku linii wylotowej (4).



Elementy na stożku wylotowym

- Podłączyć wąż wylotowy materiału do stożka wylotowego poprzez kolano przewodu wylotowego (5).


Podczas wykonywania połączeń pomiędzy baterią mieszającą powietrze a

stożkiem wyladowczym i kolankiem linii wylotowej należy upewnić się, że zastosowano prawidłowe połączenia. Nieprawidłowe podłączenie przyłączy może spowodować zakłócenia w procesie rozładowywania.

W razie potrzeby można podłączyć adapter z wziernikiem (opcja) pomiędzy kolaniem przewodu rozładowczego a węzłem rozładowczym materiału. Dzięki temu adapterowi można sprawdzić, czy materiał jest rozładowywany bez zakłóceń.

Rozpoczęcie procesu rozładunku

- Wykonać połączenia hydrauliczne
- Za pomocą hydraulicznego urządzenia przechylającego podnieść naczepę do przewozu ładunków suchych za pomocą joysticków
- Uruchomić sprężarkę.
- Ciśnienie wewnątrz naczepy do przewozu ładunków suchych stopniowo wzrasta.


 **Sprężarka musi być eksploatowana z zaworami w pozycji otwartej. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia sprężarki.**

- Pozostawić otwarty tylko zawór (6) górnego przewodu powietrza (7), aż ciśnienie wewnętrzne naczepy do przewozu ładunków suchych osiągnie 2 bar.



Górny przewód powietrza

- o osiągnięciu ciśnienia 2 bar, w zależności od rodzaju materiału, otworzyć zawór powietrza fluidyzującego, aby upłynnić ładunek o wymaganym ciśnieniu i odpowiednio wyregulować w okresie rozładunku.

 **Rozładunek rozpoczyna się dopiero, gdy ciśnienie wewnętrzne naczepy do przewozu ładunków suchych osiągnie 2 bar. W przypadku materiałów lekkich i sypkich rozładunek można rozpocząć, gdy tylko ciśnienie osiągnie 0,7 bara.**

- Jak najszybciej całkowicie otworzyć zawór powietrza strumieniowego na baterii mieszającej powietrze i sprawdzić ciśnienie na manometrze;

Jeśli nie widać ciśnienia, to wąż tłoczący materiał jest pusty. Można rozpocząć rozładunek.

Jeśli ciśnienie jest stałe, wąż odprowadzający materiał jest zatkany. Należy znaleźć przyczynę zablokowania i wyeliminować problem.

- Rozpocząć proces rozładunku.
- Otworzyć zawór on-off na przyłączy wyładunku materiału.


Materiał zaczyna wypływać z naczepy do przewozu ładunków suchych pod ciśnieniem.

- Monitorować proces rozładunku i ciśnienie. Nie pozostawiać naczepy do przewozu ładunków suchych bez nadzoru.

«Jeśli ciśnienie na manometrze nagle spadnie, oznacza to, że proces rozładunku został zakończony.

Zawory fluidyzacyjne, strumieniowe i górne na baterii mieszania powietrza regulują ciśnienie wewnątrz naczepy do przewozu ładunków suchych, a tym samym przepływ materiału. Można

regulować dopływ powietrza z baterii mieszającej w zależności od rodzaju ładunku.

 **Nie podnosić całkowicie załadowanej naczepy do przewozu ładunków suchych. Podnieść naczepę do przewozu ładunków suchych najpierw w pierwszych trzech stopniach tłoka, a następnie podnieść całą naczepę do przewozu ładunków suchych po jej opróżnieniu do połowy.**

Zakończenie procesu rozładunku

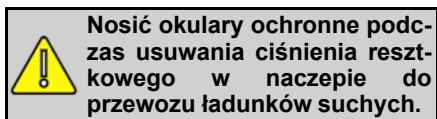
- Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć zawór przewodu powietrza fluidyzacyjnego.
- Odciąć dopływ sprężonego powietrza poprzez wyłączenie sprężarki.
- Zamknąć zawór włączający na przyłączy rozładunku materiału.
- Zamknąć zawory powietrza górnego, fluidyzacyjnego.

Zakończenie procesu rozładunku

- Powoli opuścić podniesioną naczepę do przewozu ładunków suchych.
- Powoli przewietrzyć naczepę do przewozu ładunków suchych za pomocą zaworu wentylacyjnego (8). Pozostawić zawór odpowietrzający otwarty aż do następnego załadunku naczepy do przewozu ładunków suchych, aby uniknąć uszkodzenia próżni.



Zawór odpowietrzający



Nosić okulary ochronne podczas usuwania ciśnienia resztkowego w naczepie do przewozu ładunków suchych.

- **Nosić okulary ochronne podczas usuwania ciśnienia resztkowego w naczepie do przewozu ładunków suchych.**
- **Pozostawić zawór odpowietrzający otwarty, gdy naczepa do przewozu ładunków suchych jest pusta, aby uniknąć ryzyka powstania podciśnienia.**
- **Odłączyć przewody powietrza i wąż wylotowy materiału.**
- **Opuścić składaną poręcz.**
- **Podnieść tylne wsporniki.**
- **Ustawić zawieszenie w pozycji do jazdy.**

7.1.6.1. Rozładunek za pomocą pompy hydraulicznej

W pierwszej kolejności należy zapewnić odpowiednią sprężarkę do rozładunku pojazdu. (Sprężarka zdolna do wytworzenia 2 barów sprężonego powietrza w zbiorniku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, min. 500-600 m³/h przepływu zasysanego powietrza, wymagana jest sprężarka o mocy około 40 kW).

Do pracy pompy należy wykonać przyłącze elektryczne do ciągnika z gniazdem nato w obszarze uchwytu gniazda.



Złącze przyłączeniowe

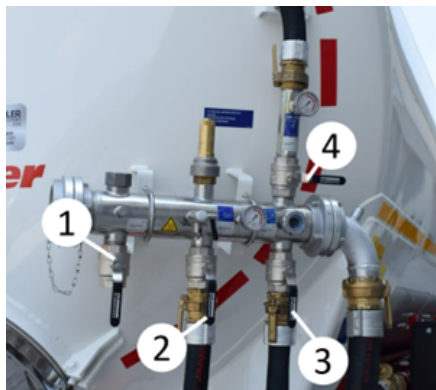
Podłączenie sprężarki do przewodu powietrznego pojazdu odbywa się za pomocą złączki przyłączeniowej (1) z przodu boczego przewodu powietrznego. Przewód powietrza jest podłączony do kolektora z tyłu pojazdu za pomocą złączki.



Boczny przewód powietrza

Kolanko wylotowe jest przymocowane do końca stożka wylotowego za pomocą sprzęgła.

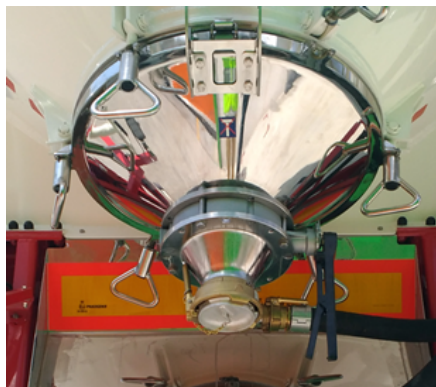
Podczas gdy zawór spustu powietrza, zawór fluidyzacyjny do stożka wylotowego, zawór powietrza strumieniowego do linii spustowej są zamknięte, zawór górnej linii powietrznej (linia powietrzna wchodząca do zbiornika od góry zbiornika) jest otwarty i oczekuje się, że ciśnienie wewnętrzne zbiornika wzrośnie do 2 barów dzięki sprężonemu powietrzu dostarczanemu ze sprężarki. Tę wartość ciśnienia 2 bar można odczytać na 2 manometrach znajdujących się na linii powietrza.



Kolektor

- 1- Oczyszczanie powietrza
- 2- Linia powietrza rozpylającego
- 3- Fluidyzacja
- 4- Górna linia powietrza

Kiedy ciśnienie wewnętrzne zbiornika osiągnie 2 bar (wartość ta jest osiągana w ciągu 1,5-2 minut przy użyciu odpowiedniej sprężarki), połączenie linii powietrza strumieniowego zostaje otwarte, rozpoczyna się wypływ produktu poprzez otwarcie zaworu wypływowego. Zawór fluidyzacyjny w kolektorze jest najpierw otwierany kwartalnie, aby zapobiec zatrzymaniu przepływu przez spiętrzenie w stożku wylotowym. Po rozpoczęciu przepływu jest on otwierany całkowicie, aby przyspieszyć przepływ.



Stożek wylotowy

PPompę hydrauliczną włącza się poprzez włączenie przycisku startu pompy obok sterowania pneumatycznego. Poprzez naciśnięcie dźwigni sterowania pneumatycznego w kierunku podnoszenia, przód zbiornika jest podnoszony za pomocą hydraulicznego cylindra podnoszącego, a towar przepływa do tyłu. Siłownik podnoszenia zbiornika jest opuszczany i podnoszony za pomocą dźwigni sterującej, a zbiornik może być również opuszczony za pomocą zaworu hydraulicznego z przodu.



Sterowanie hydrauliczne



Pompa hydrauliczna



Informacje o zastosowaniu pompy i warunkach gwarancji znajdują się w instrukcji producenta pompy.

Wibrator umieszczony na przedniej i / lub tylnej ścianie zbiornika jest uruchamiany w celu zrzucenia materiałów przylegających do wewnętrznej ściany zbiornika.

Po zakończeniu rozładunku wyłącza się sprężarkę, usuwa się Po zakończeniu rozładunku wyłącza się sprężarkę, usuwa się zawory na pojeździe.



Przed rozpoczęciem rozładunku, w pojazdach z mechanicznymi lub hydraulicznymi nogami z tyłu, należy opuścić nogi na ziemię i wypoziomować pojazd.



Noga mechaniczna



Poziomica



Gdy pojazd jest pełny, należy go przewrócić z dołączonym do niego ciągnikiem. Zbiornik można przechylić na nogach mechanicznych tylko wtedy, gdy jest pusty.



Podczas rozładunku cylinder podnoszący powinien być otwarty maksymalnie do 3 poziomu, a podnoszenie należy kontynuować po rozładowaniu połowy ładunku.



W pojazdach bez tylnych podpór rozładunek należy przeprowadzać, gdy pojazd znajduje się w pozycji jazdy.

7.1.6.2. Rozładunek bez pompy hydraulicznej

Z przodu kiprowanej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych znajduje się siłownik hydrauliczny, który umożliwi podnoszenie zbiornika.

Ruch siłownika hydraulicznego jest zapewniony dzięki zastosowaniu oleju hydraulicznego i pompy olejowej w ciągniku.

(Naczepa nie posiada zbiornika oleju, w którym standardowo przechowywany jest olej hydrauliczny i olej).

Węże przyłączeniowe siłowników naczepy muszą być połączone z pompą hydrauliczną i zbiornikiem oleju w ciągniku za pomocą sprzęgów hydraulicznych.



Przyłącze pompy w ciągniku musi być podłączone do przewodu ciśnieniowego naczepy, a przyłącza zbiornika oleju w ciągniku muszą być podłączone do przewodu powrotnego naczepy.

Układ hydrauliczny kiprowanej naczepy do przewozu suchych ładunków masowych może być również opcjonalnie wyposażony w pompę + olej + zbiornik oleju na naczepie.

Olej potrzebny do pracy siłownika podnoszącego jest przechowywany w zbiorniku oleju zamontowanym na podwoziu naczepy, na naczepie zamontowana jest również pompa elektrohydrauliczna (24 V), za pomocą której olej pod ciśnieniem jest przesyłany do siłownika.

Prąd elektryczny potrzebny do działania pompy elektrohydraulicznej pobierany jest z akumulatora w ciągniku. Połączenie przewodu elektrycznego / gniazda pomiędzy akumulatorem a pompą powinno być wykonane, gdy pompa ma pracować, a połączenie nie powinno być wykonane, gdy pompa nie pracuje.

Przed wszystkim należy zapewnić odpowiedni kompresor do rozładunku pojazdu. (Naczepa do przewozu suchych ładunków masowych może wytwarzać w zbiorniku sprężone powietrze o ciśnieniu 2 barów, min. 500-600 m³/h przepływu zasysanego powietrza, wymagana jest sprężarka o mocy około 40 kW).

Węże przyłączeniowe hydrauliczne należy podłączyć do ciągnika i uruchomić siłownik hydrauliczny.

Podłączenie sprężarki do przewodu powietrznego pojazdu odbywa się za pomocą sprzęgu przyłączeniowego przed bocznym przewodem powietrznym. Przewód powietrzny podłącza się do kolektora znajdującego się z tyłu pojazdu za pomocą sprzęgu.



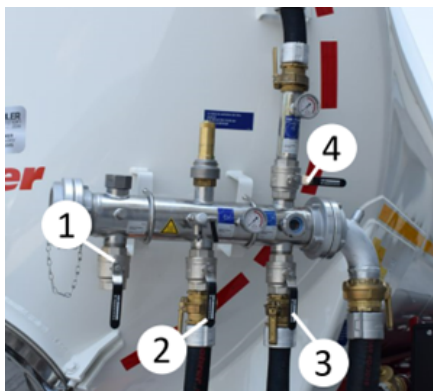
Linia boczna powietrza

Kolano wylotowe jest przymocowane do końca stożka wylotowego za pomocą sprzęgu.



Stożek wylotowy

Podczas gdy zawór spustowy powietrza (1), zawór fluidyzacyjny (3), zawór powietrza strumieniowego (2) są zamknięte, zawór górnego przewodu powietrznego (4) jest otwarty, a ciśnienie wewnętrzne zbiornika ma wzrosnąć do 2 barów dzięki sprężonemu powietrzu dostarczanemu ze sprężarki. Ta wartość ciśnienia 2 bar może być odczytana z 2 manometrów na linii powietrza.




Kolektor

Gdy ciśnienie wewnętrzne zbiornika osiągnie 2 bar (wartość ta jest osiągnięta w ciągu 1,5-2 minut przy zastosowaniu odpowiedniej sprężarki), następuje otwarcie przyłącza linii powietrza strumieniowego, otwarcie zaworu wylotowego i rozpoczęcie wypływu produktu. Aby zapobiec zatrzymaniu przepływu przez spiętrzenie w stożku wylotowym, zawór fluidyzacyjny w kolektorze jest najpierw

otwierany kwartalnie. Po rozpoczęciu przepływu jest on otwierany całkowicie w celu przyspieszenia przepływu.

W celu wysypania materiałów przylegających do wewnętrznej ściany zbiornika, uruchamiany jest wibrator na przedniej bombie i/lub na tylnej ścianie zbiornika.

Po zakończeniu zrzutu wyłącza się sprężarkę, odłącza się przyłącze sprężarki od linii powietrza i zamyka się wszystkie zawory na pojeździe.


 **Przed rozpoczęciem rozładunku, w pojazdach z mechanicznymi lub hydraulicznymi nogami z tyłu, należy opuścić nogi na ziemię i wypoziomować pojazd.**





Noga mechaniczna



Poziomica

 **Gdy pojazd jest pełny, należy go przewrócić z dołączonym do niego ciągnikiem. Zbiornik można przechylić na nogach mechanicznych tylko wtedy, gdy jest pusty.s**

 **Podczas rozładunku cylinder podnoszący powinien być otwarty maksymalnie do 3 poziomu, a podnoszenie należy kontynuować po rozładowaniu połowy ładunku.**

 **W pojazdach bez tylnych podpór rozładunek należy przeprowadzać, gdy pojazd znajduje się w pozycji jazdy.**


7.2. Napełnianie i rozładowywanie leżącej naczepy do przewozu ładunków suchych



leżąca naczepa do przewozu ładunków suchych

7.2.1. Instrukcje bezpieczeństwa

Zapewnić prawidłowe napełnianie zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy napełnianiu uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi oraz nie ładować więcej, niż wynosi granica obciążenia podwozia pojazdu i górnej płyty łączącej podana w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami kraju przeznaczenia!



Podczas napełniania materiału, jeśli napełnianie odbywa się zbyt blisko przodu lub tyłu, lub jeśli zbiornik jest przepelniony po brzegi, pogorszeniu ulegają właściwości jezdne i hamowanie pojazdu. Stanowi to duże zagrożenie.

- Materiał napełniać możliwie równomiernie.
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia zbiornika i osi.
- Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.

7.2.2. Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia dla Kombinacji Ciągnik - Naczepa


- Należy zadbać o równomierne rozłożenie ładunku zgodnie z wszelkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Przy załadunku należy uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnić się, że załadunek jest zgodny z przepisami i regulacjami prawnymi wszystkich krajów, w których pojazd będzie użytkowany.

Obciążenia osi* zespołu ciągnik / naczepa mogą się zmieniać w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków załadunku. Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi producenta osi.

W razie wątpliwości należy zlecić sprawdzenie obciążeń osi na odpowiedniej wadze.

***Obciążenie osi: Obciążenie przenoszone na drogę przez oś lub grupę osi.**

7.2.3. Rzeczy, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku



Nieprofesjonalny załadunek i rozładunek może spowodować obrażenia ciała.

Przypomnienia dotyczące bezpieczeństwa

- Podczas załadunku/rozładunku należy zabezpieczyć pojazd przed poślizgiem, zaciągając hamulec postojowy i prawidłowo ustawiając kliny pod koła.
- Zaparkuj pojazd na twardej powierzchni, aby zapobiec poślizgowi, przechyleniu lub zatonięciu.
- W pełni przestrzegaj wszystkich przepisów, zasad i regulacji dotyczących prawidłowości załadunku i limitów obciążenia osi oraz upewnij się, że prawidłowo rozkładaś ładunek. W szczególności przestrzegaj przepisów i regulacji prawnych kraju, w którym się poruszasz.
- Podczas operacji załadunku/rozładunku zawieszenie pojazdu może się podnieść. Spowoduje to podniesienie pojazdu ponad dopuszczalne granice wysokości. Zawsze po załadunku i rozładunku należy przywrócić naczepę do pozycji jazdy. Zawsze przestrzegaj ograniczeń wysokości przy wjeździe do tuneli i przejść.
- Upewnić się, że masa lub wymiary ładunku nie przekraczają limitów technicznych i prawnych.
- Należy mieć świadomość, że ładunek może pogorszyć stabilność pojazdu, droga hamowania może się wydłużyć i może być wymagany większy promień skrętu.
- Uwzględnij przepisy krajów, do których będziesz podróżował i przez które będziesz przejeżdżał, a także

przepisy obowiązujące podczas załadunku.

Przestrzegać maksymalnego obciążenia osi i masy całkowitej.

Przestrzegać wszystkich krajowych/ międzynarodowych przepisów, zasad i regulacji dotyczących załadunku i bezpieczeństwa pracy.

7.2.4. Przygotowanie do napełniania

Należy przygotować sprzęt ochronny i założyć ubranie odpowiednie dla materiału, który ma być napełniany. Przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

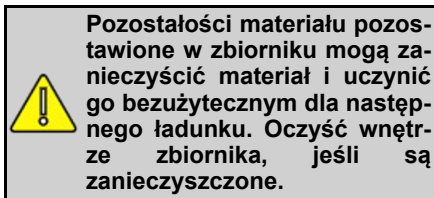
W zależności od przewożonego wcześniej ładunku, przed ponownym napełnieniem należy odpowiednio oczyścić wnętrze zbiornika.

Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli nie została otwarta składana bariera ochronna i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Hamulec postojowy pojazdu musi być zaciągnięty.
- Pojazd musi znajdować się w równym położeniu.

Przed załadunkiem;

- Upewnij się, że znasz instrukcje bezpieczeństwa dotyczące transportera.
- Upewnij się, że wszystkie połączenia są kompletne i bezpieczne.
- Upewnij się, że ładowany materiał jest kompatybilny z materiałem konstrukcyjnym pojazdu i elementami uszczelniającymi.



Materiał dopuszczony do przewozu suchych ładunków masowych możesz napełniać przez włazy lub przyłącza ładunkowe.

Jeżeli poluzujesz lub dokręcisz pokrywę włazów pod ciśnieniem, właz może pęknąć, wyrzucając naczepę do przewozu suchych ładunków masowych i uderzając w Ciebie lub inne osoby.

- Nigdy nie próbować odblokowywać pokryw włazów pod ciśnieniem.
- Nie wyjmować zaślepek z przyłącza, gdy system jest pod ciśnieniem. Podłączyć wąż materiałowy zanim system znajdzie się pod ciśnieniem.
- Nigdy nie próbować odblokować stożka wylotowego, gdy system jest pod ciśnieniem.

7.2.5. Napełnianie

Ciśnienie wewnątrz naczepy do przewozu suchych ładunków masowych można sprawdzić za pomocą manometrów. W razie potrzeby należy otworzyć zawór odpowietrzający (1).

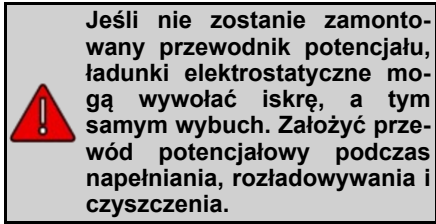


Zawór odpowietrzający

Sprawdzić odpowiednie poziomy załadunku dla ładowanego materiału.

Przygotowanie do załadunku

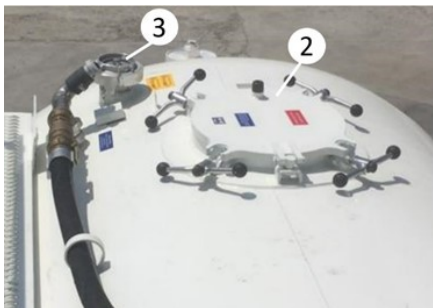
Podłączyć szpilki uziemiające (jeśli dotyczy).



- Upewnić się, że naczepa do przewozu suchych ładunków masowych nie jest pod ciśnieniem; jeśli jest pod ciśnieniem, uwolnić całe wloty z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą zaworu odpowietrzającego.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia odcinające, takie jak stożek wylotowy, zawór odcinający połączenia wylotowego materiału, korki zaślepiające, zawory itp. są zamknięte.
- Otworzyć jeden z włazów lub przyłączy ładunkowych w celu wentylacji zgodnie z metodą załadunku.

Rozpocząć proces załadunku

- Włożyć wąż załadowniczy do włazu (2) lub zamocować wąż załadowniczy do przyłącza załadowniczego (3).



Właz do napełniania - króciec do napełniania

- Poinstruować personel ładujący, aby rozpoczął załadunek.

- Prawidłowo napełnić wąż lub przyłączyć ładunkowe oraz naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.
- Nadzorować proces załadunku.

Zakończenie procesu załadunku

- Upewnić się, że przepływ materiału został przerwany.
- Wyjąć wąż załadowniczy z włazu lub odłączyć wąż załadowniczy od przyłącza załadowniczego.
- Zamknąć wąż lub przyłączyć ładunkowe.
- Zawór odpowietrzający (1), który został otwarty przed rozpoczęciem załadunku, utrzymywać w pozycji otwartej aż do zaniku ciśnienia.

Zakończenie procesu załadunku

- Zamknąć wszystkie zawory i węże materiałowe w linii powietrza i zabezpieczyć korki zaślepiające.
- Odłączyć przewód potencjalny.
- Opuścić poręcz.
- Sprawdzić poziom załadunku (min/max).
- Zainstaluj znaki ostrzegawcze, jeśli transportujesz materiały niebezpieczne.



Zawór odpowietrzający

7.2.6. Rozładunek

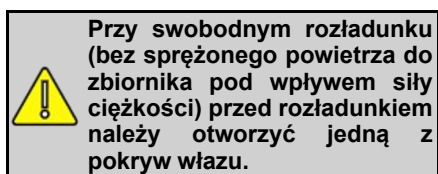
Przygotować sprzęt ochronny i założyć ubranie odpowiednie dla wyładowywanego materiału. W przypadku transportu materiałów niebezpiecznych należy przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

Nie wchodzić na pojazd, jeśli nie została otwarta składana barierka ochronna i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Hamulec postojowy pojazdu musi być zaciągnięty.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.

Do rozładunku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych można zastosować następujące procedury:

Rozładunek swobodny (rozładunek na ziemi): Rozładunek bez użycia urządzeń pomocniczych. Wyładunek produktu swobodnie na ziemi pod wpływem siły ciężkości.



Rozładunek za pomocą sprężonego powietrza: Rozładunek naczepy do przewozu suchych ładunków masowych za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze dostarczane jest z kompresora zewnętrznego lub zamontowanego na pojeździe.

Przy wyborze sposobu rozładunku należy wziąć pod uwagę następujące czynniki przy rozładunku;

- Rodzaj i właściwości materiału
- Warunki panujące w miejscu rozładunku
- Właściwości klimatyczne

7.2.6.1. Rozładunek za pomocą sprężarki powietrza

Powietrze potrzebne do rozładowania pojazdu może być dostarczane z zewnątrz lub, na życzenie klienta, przez kompresor, który jest zwykle montowany z przodu pojazdu.

Dalsze szczegóły i instrukcje dotyczące użytkowania sprężarki znajdują się w instrukcji obsługi producenta.

Podłączenie sprężarki do linii powietrznej pojazdu odbywa się poprzez dowolne sprzęgi przyłączeniowe znajdujące się z przodu, na środku lub z tyłu bocznej linii powietrznej. Koniec przewodu tłoczego znajdującego się z tyłu lub z boku pojazdu połączyć z przewodem tłocznym silosów podłogowych w zakładzie.

Uruchomić sprężarkę, poczekać do zaobserwowania ciśnienia 2 barów w przewodzie powietrznym.

Otworzyć powietrze fluidyzacyjne pierwszego stożka.

Otworzyć powietrze strumieniowe do połowy.

Utrzymać zawór sprężający pierwszego stożka w stanie otwartym do momentu opróżnienia około $\frac{3}{4}$ tego stożka.

Zamknąć zawór ściskający, powietrze fluidyzacyjne i powietrze strumieniowe pierwszego stożka.

- Powietrze odrzutowe (pierwszy stożek) (1)
- Powietrze upłynniające (1. stożek) (2)
- Powietrze odrzutowe (2. stożek) (3)
- Powietrze upłynniające (2. stożek) (4)



Kolektor

- Otworzyć całkowicie powietrze fluidyzacyjne drugiego stożka i doł połowy powietrze strumieniowe. Utrzymywać zawór sprężający tego stożka otwarty do momentu całkowitego opróżnienia drugiego stożka.
- Następnie zamknąć wszystkie zawory drugiego stożka i spuścić pozostały płyn z pierwszego stożka.
- Zapewnić całkowite opróżnienie przewodu poprzez otwarcie i zamknięcie zaworów sprężających.
- Wyjąć i wymienić wąż wylotowy.
- Przewietrzyć naczepę do przewozu suchych ładunków masowych.

Po całkowitym rozładunku naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, manometry na linii powietrza pokażą 0 (zero) barów.

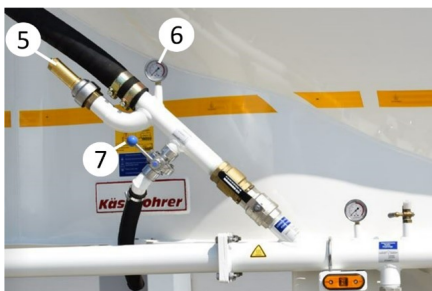
Po zakończeniu rozładunku wyłączyć sprężarkę, odłączyć przyłącze sprężarki od linii powietrza, zamknąć wszystkie zawory na pojeździe (z wyjątkiem zaworu odpowietrzającego (7)).

5. Zawór nadmiarowy ciśnieniowy

6. Manometr

7. Zawór wentylacyjny (zawór oddechowy)

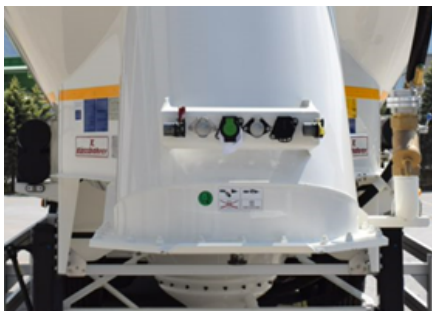
- Podczas usuwania ciśnienia resztkowego z naczepy do przewozu suchych ładunków masowych należy nosić okulary ochronne.
- Pozostawić zawór odpowietrzający otwarty, gdy naczepa do przewozu suchych ładunków masowych jest pusta, aby uniknąć ryzyka powstania podciśnienia.
- Operacja rozładunku może się różnić w zależności od materiału, który ma być rozładowany i stacji.



Linia górna powietrza

7.2.6.2. Spuszczanie bez sprężarki powietrza

Do rozładunku pojazdu należy najpierw zapewnić odpowiednią sprężarkę. (Wymagana jest sprężarka zdolna do wytworzenia 2 barów sprężonego powietrza w zbiorniku suchych ładunków masowych, min. 500-600 m³/h przepływu zasysanego powietrza, wymagana jest sprężarka o mocy około 40 kW).



Panel przyłączeniowy

Podłączenie sprężarki do linii powietrza pojazdu odbywa się za pomocą sprężu

przyłączeniowego znajdującego się z przodu bocznej linii powietrza. Linia powietrza jest podłączona do kolektora z tyłu pojazdu za pomocą sprężgu.

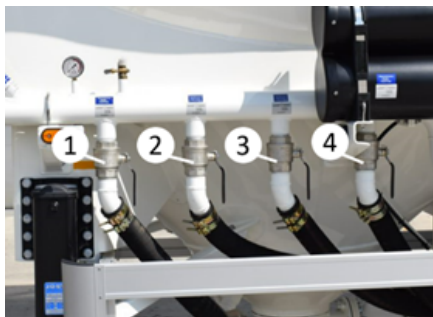


Boczny przewód powietrzny



Stożek wylotowy

Podczas gdy zawór wylotowy powietrza, zawór fluidyzacyjny (2, 4) do stożka wylotowego, zawór powietrza strumieniowego (1, 3) do przewodu wylotowego są zamknięte, zawór górnego przewodu powietrznego (przewód powietrzny wchodzący do zbiornika od góry zbiornika) jest otwarty i oczekuje się, że ciśnienie wewnętrzne zbiornika wzrośnie do 2 barów dzięki sprężonemu powietrzu dostarczanemu ze sprężarki. Ta wartość ciśnienia 2 bar może być odczytana z 2 manometrów na linii powietrza.



Kolektor

Gdy ciśnienie wewnętrzne zbiornika osiągnie 2 bar (wartość ta jest osiągnięta w ciągu 1,5-2 minut przy zastosowaniu odpowiedniej sprężarki), następuje otwarcie przyłącza linii powietrza strumieniowego, otwarcie zaworu upustowego i rozpoczęcie upuszczania produktu. Aby zapobiec zatrzymaniu przepływu przez spiętrzenie w stożku wylotowym, zawór fluidyzacyjny w kolektorze jest najpierw otwierany kwartalnie. Po rozpoczęciu przepływu jest on otwierany całkowicie w celu przyspieszenia przepływu.

W celu wysypania materiałów przylegających do wewnętrznej ściany zbiornika, uruchamiany jest wibrator na przedniej bombie i/lub na tylnej ścianie zbiornika.

Po zakończeniu zrzutu wyłączają się sprężarkę, odłącza się przyłącze sprężarki od linii powietrza i zamyka się wszystkie zawory na pojeździe.

7.3. Pierścienie RO-RO

Pierścienie RO-RO służą do zabezpieczenia pojazdu na statku podczas operacji promowych. Na pojeździe można zastosować pierścienie RO-RO typu ruchomego lub stałego (spawanego). Oba typy służą do tego samego celu.



Pierścień RO-RO




Pierścienie te nie powinny być używane do podnoszenia pojazdu.

Ponadto w obszarze sworznia królewskiego należy umieścić podpory umożliwiające transport promu bez pomocy holownika. Miejsce, w którym zostaną umieszczone wsporniki, można oznaczyć za pomocą etykiet, które należy umieścić w obszarze gęśiej szyi.


8. KONTROLA I KONSERWACJA

8.1. Instrukcja bezpieczeństwa




Istnieje ryzyko wypadku z powodu niewłaściwej lub nieodpowiedniej konserwacji pojazdu. Należy uważnie przeczytać poniższe instrukcje bezpieczeństwa.


- Przestrzegać wszystkich przepisów, zasad i regulacji ruchu drogowego.
- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Przy usuwaniu pozostałości po eksploatacji, konserwacji i czyszczeniu należy przestrzegać tych przepisów.
- Ponadto należy zadbać o to, aby urządzenia stosowane w pojeździe, takie jak osie, podpory, pompa, licznik, zwijacz węży, były sprawdzane i serwisowane w odstępach czasu określonych w instrukcji obsługi producenta.



Jeżeli w pojeździe z jakiegokolwiek powodu zapali się lampka ostrzegawcza EBS, należy natychmiast zaparkować pojazd w odpowiednim miejscu i skontaktować się z najbliższym autoryzowanym serwisem.



Informacje na temat użytkowania sprzężarki i warunków gwarancji znajdują się w instrukcji obsługi producenta sprzężarki.



Informacje na temat użytkowania pompy i warunków gwarancji znajdują się w instrukcji obsługi producenta pompy.

8.2. Zasady podstawowe

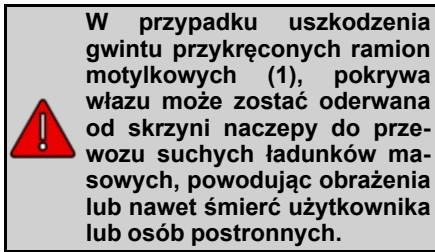
Celem prac związanych z utrzymaniem pojazdu jest zapewnienie;

- Utrzymanie stanu eksploatacyjnego naczepy przez cały czas,
- Zapobieganie niespodziewanym awariom i przedłużeniu żywotności pojazdu,
- Zapobieganie trwałym uszkodzeniom naczepy,
- Zapewnienie zachowania wartości naczepy,
- Aby skrócić czas naprawy w przypadku nieuniknionych napraw.
- Pojazd musi być regularnie czyszczony i utrzymywany w czystości.

8.3. Kontrole, które należy przeprowadzić w momencie dostawy

- Sprawdzić, czy instalacja elektryczna i połączenia oraz wszystkie elementy oświetlenia, światła hamulcowe i sygnalizacyjne działają prawidłowo.
- Sprawdzić, czy dokumenty należące do pojazdu znajdują się w pojeździe.
- Nasmarować tarczę koła i sworzeń królewski.
- Sprawdzić dokręcenie nakrętek mocujących.
- Sprawdź, czy nóżka mechaniczna działa na obu poziomach prędkości.

8.4. Włazy



Śrubowe ramiona motylkowe

- Nigdy nie dociskać naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, nawet jeśli uszkodzony jest jeden gwint.
- Zawsze dokręcać uchwyty na krzyż siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty natychmiast wymienić.

Częstotliwość wycieków

Niewielkie syczenie podczas załadunku i rozładunku nie stanowi zazwyczaj problemu. Jednak żaden materiał ładunkowy nie powinien uciekać z powietrzem.

Uszczelki

Uszczelki należy sprawdzać tylko wtedy, gdy pojazd nie jest pod ciśnieniem. Pokrywa włazu musi być otwarta.

- Muszą być wizualnie czyste
- i w dobrym stanie.

Uszkodzone uszczelki należy zawsze jak najszybciej wymienić w autoryzowanym warsztacie.

Przykręcane ramiona motylkowe

Ramiona motylkowe przykręcane do pokrywy włazu;

- Powinny być wizualnie w dobrym stanie,
- łatwe do poruszania.

8.4.1. Uszczelki

Uszczelki oraz inne podobne materiały eksploatacyjne mogą zużywać się i wymagać wymiany w różnych odstępach czasu, w zależności od częstotliwości pracy, intensywności operacji załadunku i rozładunku, procedur czyszczenia oraz warunków użytkowania. Dlatego zaleca się regularną kontrolę tych elementów i ich wymianę w razie potrzeby.


8.5. Stożek wylotowy

- Nigdy nie dokręcać naczepy do przewozu suchych ładunków masowych, nawet jeśli uszkodzony jest jeden gwint.
- Uchwyty należy zawsze dokręcać ręcznie.
- Natychmiast wymienić uszkodzone gwinty.
- Sprawdzić wzrokowo każdy element z osobna, aby upewnić się, że jest kompletny i w dobrym stanie.



Stożek wylotowy


- Części muszą być czyste i wolne od uszkodzeń.
- Powierzchnie uszczelniające muszą być wolne od pozostałości materiału.
- Powierzchnie uszczelniające muszą być gładkie i twarde.
- Do przyłącza powietrza fluidalnego nie mogą przylegać żadne pozostałości.
- Uszczelka naczepy do przewozu suchych ładunków masowych musi być idealnie osadzona i nie może być skrzywiona.
- Gwinty śrub mocujących nie mogą być uszkodzone i muszą lekko pracować.



Jeśli gwinty ramion mocujących stożka wylotowego są uszkodzone, stożek wylotowy może oderwać się od korpusu naczepy do przewozu suchych ładunków masowych i odlecieć, powodując obrażenia ciała lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.

8.6. Okresowa konserwacja i kontrole

Informacje na temat okresowej konserwacji i kontroli znajdują się w podręczniku gwarancji i konserwacji.



Dla zachowania ważności okresu gwarancyjnego, konserwacja wstępna i coroczna konserwacja okresowa muszą być wykonywane w autoryzowanych serwisach.

8.7. Ważne Ostrzeżenie!

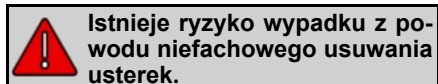
- Należy okresowo sprawdzać grubość okładziny. Jeśli grubość okładziny jest mniejsza niż połowa stanu pierwotnego, należy przeprowadzać częstsze kontrole i wymienić okładzinę, zgłaszając się do

autoryzowanego serwisu przed jej wyczerpaniem. Podobnie należy okresowo sprawdzać zużycie tarcz hamulcowych, a w przypadku nadmiernych odkształceń i pęknięć na powierzchniach tarcz należy niezwłocznie zgłosić się do autoryzowanego serwisu. Ponadto należy sprawdzić tłoczki i mieszki zacisku oraz sprawdzić sprawność zacisku poprzez poruszanie zaciskiem w przód i w tył.

- W celu wykonania niezbędnych kontroli i okresowych przeglądów osi w Państwa pojeździe należy skrupulatnie i zgodnie z okresami podanymi w teście książeczce stosować zagadnienia zawarte w książeczce instrukcji obsługi i konserwacji dostarczonej przez producenta osi wraz z Państwa pojazdem. Niewykonywanie takich czynności obsługowych wpłynie na żywotność osi pojazdu i może spowodować, że w przypadku ewentualnej awarii osie znajdą się poza gwarancją.
- Zdrowe działanie układu hamulcowego naczepy zależy od użytkownika naczepy z ciągnikiem posiadającym taki sam układ i/lub kompatybilny z nim. Z tego powodu kupujący ma obowiązek zlecić autoryzowanemu serwisowi firmy ciągnikowej wykonanie regulacji hamulców wraz z ciągnikiem, z którym te naczepy będą dopasowane. W przypadku zestawienia i użytkowania naczep z ciągnikami, które nie są lub nie mogą być wyregulowane, usterki i uszkodzenia, które mogą wystąpić w układzie hamulcowym lub w całym ciągniku i naczepach są poza odpowiedzialnością naszej firmy i cała odpowiedzialność w tym zakresie należy do kupującego.

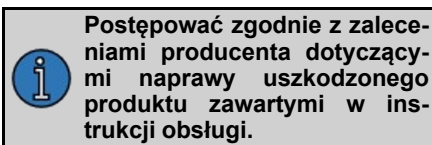
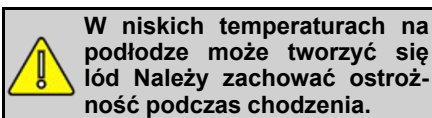
8.8. Rozwiązywanie problemów

8.8.1. Instrukcje bezpieczeństwa

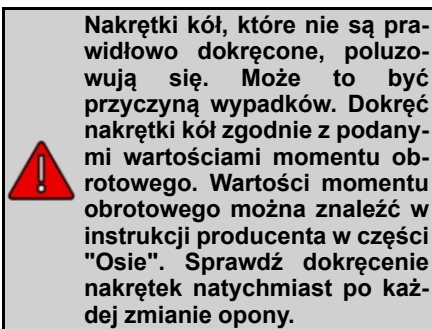


Przeczytaj poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa;

- Przeczytaj poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa;
- Przestrzegać wszystkich praw, zasad i przepisów, aby uniknąć wypadków.
- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Pozostałości po procesie, pomocnicze środki czyszczące i inne pozostałości usuwać zgodnie z tymi zasadami.
- Prace związane z usuwaniem usterek mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego przeszkolone.
- Po zakończeniu naprawy upewnić się, że wszystkie urządzenia ochronne są prawidłowo ustawione i zabezpieczone.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!

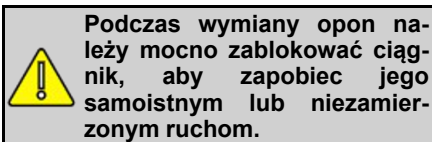


8.8.2. Wymiana opony zapasowej



Zdejmowanie opony:

- Zaparkować pojazd w bezpiecznym miejscu, z dala od ruchu ulicznego.
- Zabezpieczyć pojazd klinami pod koła przed poślizgiem lub przechyleniem.
- Zaciągnąć sprężynowy hamulec postojowy, więcej informacji w rozdziale "Elementy naczepy i obsługa".



- Poluzować nakrętki kół tylko o jeden obrót.
- Umieścić podnośnik pod osią jak najbliższej opony, która ma być wymieniona.
- Unieść oś do momentu, gdy wymieniana opona nie będzie już stykać

się z podłożem. Odkręcić nakrętki kół.



Zdjąć uszkodzone koło z osi, chwytając koło tylko za prawą i lewą ścianę boczną, nigdy za górę lub dół.

Wyjąć oponę zapasową z jej uchwytu. Więcej informacji można znaleźć w rozdziale poświęconym uchwytowi opony zapasowej.

Zamontować oponę zapasową:

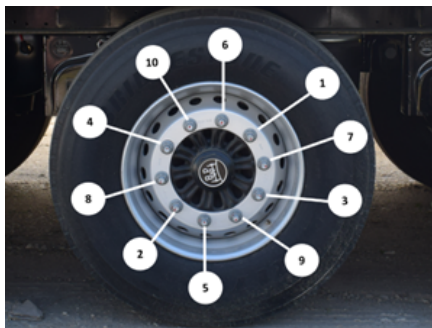
- Ustawić oponę zapasową jak najbliższej piasty.
- Przy zakładaniu koła lekko nasmarować gwinty nakrętek.
- Umieścić drążek bezpośrednio pod oponą i wcisnąć szpilki do kół w otwory w feldze. Należy uważać, aby nie uszkodzić gwintu szpilki podczas tej czynności.
- Założyć nakrętki mocujące i dokręcić je do oporu ręką.
- Dokręcić nakrętki kluczem w kolejności pokazanej na rysunku.
- Opuścić podnośnik i dokręcić nakrętki ług w tej samej kolejności z wymaganym momentem obrotowym. Powtórzyć ten proces po przejechaniu pierwszych 80 km i codziennie przez pierwszy tydzień.

Co tydzień należy sprawdzić moment dokręcenia nakrętek mocujących.



Można zapobiec ewentualnym problemom, które mogą pojawić się w przyszłości, sprawdzając w regularnych odstępach czasu wszystkie otwory na śruby mocujące w felgach pod kątem owalizacji.

Zbyt mocne dokręcenie nakrętek ług spowoduje promieniowe odkształcenia wokół otworu, natomiast niedokręcenie spowoduje odkształcenia wokół otworu.



Otwory na śruby w felgach



Przestrzegać wszystkich instrukcji konserwacji, w tym instrukcji producenta części samochodowych, i przechowywać je zawsze w pojeździe.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za zużycie i usterek spowodowane nadmiernym obciążeniem lub niedozwolonymi modyfikacjami. Nieprawidłowości lub wady funkcjonalne układu hamulcowego należy natychmiast usuwać! Prowadzić wyłącznie pojazdy, w których układ hamulcowy działa prawidłowo.



Kontakt z rozgrzаныmi częściami hamulców grozi poparzeniem.

8.8.3. Konserwacja Układu Hydraulicznego

Olej hydrauliczny W naczepie należy stosować olej hydrauliczny klasy ISO VG32 HLP. W przypadku wymiany lub uzupełnienia oleju należy zawsze używać oleju tej samej klasy.



Filtr ssawny układu hydraulicznego

Filtr ssawny należy wymienić, gdy wskaźnik zanieczyszczenia filtra zmieni kolor na czerwony.



Filtr ciśnieniowy układu hydraulicznego

Filtr ciśnieniowy należy wymieniać raz w roku.



Kässbohrer Sales GmbH

Ulm | Im Katzenwinkel 5, 88480 Achstetten, Deutschland | T +49 (0) 7392 96797-0 | F +49 (0) 7392 96797-67

Goch | Siemensstraße 74, 47574 Deutschland | T +49 (0) 2823 9721-0 | F +49 (0) 2823 9721-21 | E info@kaessbohrer.com | www.kaessbohrer.com
info@kaessbohrer.com | spareparts@kaessbohrer.com | aftersales@kaessbohrer.com

Kässbohrer

Ingenuity, since 1893