



INSTRUKCJA OBSŁUGI SERIA SILO KONTENERÓW



INHOUD

1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE

BEZPIECZEŃSTWA

1.1. O tym podręczniku użytkownika	5
1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi	5
1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie.....	6
1.4. Warunki użytkowania i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	7
1.5. Zagrożenia, które mogą wystąpić	7
1.6. Strefy zagrożenia.....	10
1.7. Warunki pogodowe	10

2. PODSTAWOWE INFORMACJE

2.1. Tabliczka CSC.....	11
2.2. Gwarancja i zobowiązania	11

3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE

3.1. Szafy i szafki do przechowywania	12
3.1.1. Szafa na dokumenty	12
3.1.2. Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium.....	13

4. SKŁADNIKI I ZASTOSOWANIE NADBUDOWY

4.1. Elementy konstrukcji nośnej i wykorzystanie pojazdu z suchą naczepą do przewozu ładunków masowych	14
4.1.1. Silo-kontener (CON).....	14
4.1.2. System napełniania/rozładunku	15
4.1.3. Drabinki.....	23

5. PROWADZENIE POJAZDU

5.1. Kontrole przed jazdą	25
5.2. Ważne względy techniczne	25
5.2.1. Podnoszenie pojazdu	25
5.2.2. Gaśnica.....	26
5.2.3. Zmiany dokonywane w naczepach	26
5.3. Czyszczenie pojazdu	26
5.3.1. Czyszczenie zewnętrzne.....	27

6. ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE

6.1. Prawo celne	28
------------------------	----

6.1.1. Konstrukcja naczepy zgodna z przepisami prawa celnego	28
--	----

7. ŁADOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU

7.1. Instrukcje Bezpieczeństwa	29
7.1.1. Bezpieczeństwo ładunku	30
7.2. Rozkład ładunku i limity obciążenia zespołu ciągnik - naczepa	31
7.3. Załadunek	31
7.4. Rozładowanie	33
7.5. Kontrole po załadunku i rozładunku	35

8. KONTROLA I KONSERWACJA

8.1. Instrukcje bezpieczeństwa	36
8.2. Zasady podstawowe	36
8.3. Kontrole, Które Należy Przeprowadzić W Momencie Dostawy	36
8.4. Ogólne informacje dotyczące konserwacji i kontroli	36
8.5. Pokrywy Włazów	37
8.6. Stożek wyładowczy	37
8.7. Okresowa konserwacja i kontrole	39
8.8. Rozwiązywanie problemów	39
8.8.1. Instrukcje bezpieczeństwa	39

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




Podczas pracy w pobliżu pojazdów, głowa musi być chroniona przez lekki kask twardej zatwierdzony przez akredytowaną organizację.

Ochronny Zestaw Słuchawkowy




Środki ochrony słuchu (nauszniki lub zatyczki do uszu) powinny być noszone podczas pracy w hałaśliwym środowisku.

Okulary Ochronne



Podczas wszystkich czynności konserwacyjnych należy nosić okulary ochronne.

Maska Ochronna



Podczas pracy z substancjami niebezpiecznymi dla dróg oddechowych lub w środowisku zapyłonym należy stosować odpowiednie maski ochronne.

1.4. Warunki użytkowania i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję obsługi zawierającą niniejszą instrukcję obsługi oraz dokumenty zawierające informacje pomocnicze należy 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.

1.5. Zagrożenia, które mogą wystąpić

Państwa silo-kontener został wyprodukowany z wykorzystaniem najnowszych technologii i zgodnie z ogólnie uznanymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to nadal istnieje ryzyko obrażeń lub nawet śmierci operatora i innych osób oraz uszkodzenia obiektów w pobliżu pojazdu.

Poniżej przedstawiono zestawienie zagrożeń, które mogą wystąpić podczas pracy przy silo-kontenerze. Zaleca się dokładne przeczytanie tych zagrożeń do końca.

Źródło zagrożeń	Wyniki
Elementy przekazujące sprężone powietrze	Niebezpieczeństwo poparzenia! Podzespoły, które przekazują sprężone powietrze, mogą podczas pracy osiągnąć temperaturę ponad 100 °C i w przypadku dotknięcia spowodować oparzenia.

	<ul style="list-style-type: none"> Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych podczas wykonywania połączeń pod ciśnieniem.
Luźne węże przy zasilaniu sprężonym powietrzem	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń! Luźne końcówki węży mogą spowodować obrażenia ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> Instalację poddawać działaniu ciśnienia tylko wtedy, gdy węże są pewnie połączone na obu końcach. Sprężone powietrze odprowadzać do atmosfery bez podłączonych węży.
Silosy, kontenery, pojazdy i studzienki pod ciśnieniem	<p>Ryzyko śmiertelnych obrażeń! W przypadku poluzowania lub dokręcenia pokryw studzienek pod ciśnieniem, studzienka może eksplodować i wylecieć z silo-kontenera uderzyć w Ciebie lub inne osoby.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nigdy nie próbować odblokowywać pokryw studzienek pod ciśnieniem. Nie wyjmować zaślepki z przyłącza, gdy system jest pod ciśnieniem. Podłączyć wąż materiałowy zanim system znajdzie się pod ciśnieniem. Nigdy nie próbuj odblokować stożka wylotowego, gdy system jest pod ciśnieniem.
Kontakt z ładunkiem podczas załadunku, rozładunku lub czyszczenia	<p>Zagrożenie dla zdrowia! W pewnych warunkach wdychanie ładunku lub kontakt ze skórą lub oczami może być niebezpieczny dla zdrowia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałego pyłu. Stosować wyposażenie ochronne odpowiednie do rodzaju ładunku. Należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w celu określenia środków awaryjnych, które należy podjąć, jeśli ładunek spowoduje obrażenia.
Tarcie ładunku o ściany silo-kontenera i elementy mocujące	<p>Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu! Jeśli nie zostaną założone kołki uziemiające, ładunki elektrostatyczne mogą spowodować iskrzenie, a tym samym wybuch.</p> <ul style="list-style-type: none"> Podczas napełniania, opróżniania i czyszczenia należy założyć kołki uziemiające.

<p>Tarcie ładunku o ściany silo-kontenera i elementy mocujące</p>	<p>Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu! Jeśli nie zostaną założone kołki uziemiające, ładunki elektrostatyczne mogą spowodować iskrzenie, a tym samym wybuch.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas napełniania, opróżniania i czyszczenia należy założyć kołki uziemiające.
<p>Kołysanie się lub poślizg przy podnoszeniu lub opuszczaniu silo-kontenerów</p>	<p>Niebezpieczeństwo poważnych obrażeń!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opuszczać i podnosić silo-kontener ze stałą prędkością.
<p>Przyłącza węży</p>	<p>Niebezpieczeństwo obrażeń! Rozładunek 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 dociągać złącza węży i zabezpieczać je obejmami bezpieczeństwa.
<p>Podnoszenie kontenera silo-</p>	<p>Ryzyko śmiertelnych obrażeń! Silo-kontener może się przewrócić, jeśli nie jest bezpiecznie zamocowany podczas jazdy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że podłoga jest równa. • Upewnić się, że górny róg jest zabezpieczony w szczelinach zamka podczas podnoszenia.
<p>Wejście do silo-kontenera</p>	<p>Ryzyko śmiertelnych obrażeń! Wchodzenie do silo-kontenera po przejeździe w celu czyszczenia, kontroli, konserwacji i innych celów stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia (w zależności od transportowanego materiału).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie wchodzić do silo-kontenera, jeśli nie jest to konieczne. • Przed wejściem do silo-kontenera należy wykonać niezbędne pomiary gazów zgodnie z przepisami.
<p>Sprężone obciążenie</p>	<p>Niebezpieczeństwo poślizgu! Sprężony ładunek powoduje niewyważenie podniesionego silo-kontenera i w przypadku nagłego poślizgu silo-kontener może przewrócić się do tyłu lub na bok.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unikać wielokrotnego podnoszenia i opuszczania silo-kontenera, gdyż może to spowodować zakleszczenie ładunku.

1.6. Strefy zagrożenia

W tym rozdziale krótko omówione zostaną strefy zagrożenia na i wokół silo-kontenera oraz zagrożenia, które mogą z nich wynikać.

Strefa zagrożenia	Działania, które należy podjąć
Silo-kontener	Obecność osób nieupoważnionych wokół pojazdu podczas załadunku i rozładunku jest niebezpieczna dla Ciebie i innych. <ul style="list-style-type: none">• Osoby nieupoważnione należy trzymać z dala od pojazdu.
silo-kontenerze	Chodzenie po pomoście bez otwarcia poręczy grozi upadkiem na silo-kontener. <ul style="list-style-type: none">• Podczas chodzenia po pomoście należy najpierw otworzyć poręcz.
Pomost na silo-kontenerze	Istnieje niezwykle wysokie ryzyko chodzenia po silo-kontenerze, gdy jest on pod ciśnieniem. Nie wolno stawać na silo-kontenerze pod ciśnieniem.

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

2.1. Tabliczka CSC

W pojeździe znajduje się jedna tabliczka CSC. Jest ona zamontowana na pojeździe, a jej położenie różni się w zależności od konstrukcji pojazdu. Tabliczka CSC zawiera takie informacje jak numer homologacji, numer seryjny produktu, data produkcji, maksymalna ładowność pojazdu.

Kässbohrer		CSC SAFETY APPROVAL		Kässbohrer	
APPROVAL No.	<input type="text"/>				
PRODUCT SERIAL No.	<input type="text"/>				
DATE OF MANUFACTURE	<input type="text"/>				
MAX.GROSS WEIGHT	<input type="text"/> Kg	<input type="text"/>	<input type="text"/> Lbs		
ALLOW STACK LOAD 1.8g	<input type="text"/> Kg	<input type="text"/>	<input type="text"/> Lbs		
RACKING TEST LOAD	<input type="text"/>			<input type="text"/>	N
ACEP APPROVAL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
DATE OF NEXT INSPECTION	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

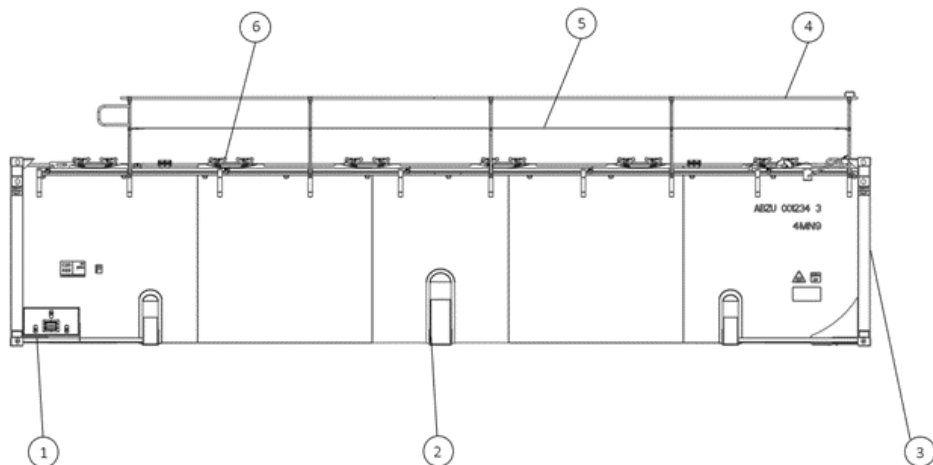
Tabliczka CSC

2.2. Gwarancja i zobowiązania

Wszystkie zakupione przez Państwa naczepy, naczepy i aplikacje 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 NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE



1- Szafka na zestaw narzędzi

2- Konsola konstrukcji nośnej

3- Drabina

4 - Poręczce

5- Lina bezpieczeństwa

6- Właz

3.1. Szafy i szafki do przechowywania

3.1.1. Szafa na dokumenty

- Służy do przechowywania dokumentów i akt. Znajduje się za drabiną przystawną w obszarze obok stożka wyładowniczego w tylnej części pojazdu.
- Należy zwrócić uwagę na zamknięcie pokrywy po umieszczeniu wewnątrz teczek lub dokumentów.
- Lokalizacja szafki na dokumenty może być różna.



Szafka na dokumenty



Szafka na dokumenty

3.1.2. Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium

Służy do przechowywania narzędzi i sprzętu. Montowana jest po lewej stronie pojazdu, na profilu przedniego korpusu, ale jej lokalizacja może być różna w zależności od konstrukcji pojazdu.



Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium

Otwieranie drzwi szafki:

- Włóż klucz do zamka i przekręć go, aby otworzyć oba zamki.
- Po odblokowaniu naciśnij przycisk na uchwycie szafki.




Otwieranie zamka

.Naciśnięcie przycisku zwalnia zamek.

Zamykanie drzwi szafki:

- Wcisnąć drzwi do zamka.
- Popchnąć uchwyt do przodu i zablokować go.
- Na koniec zablokować drzwi za pomocą klucza.



Po upewnieniu się, że szafka na zestaw narzędzi jest całkowicie zamknięta i zabezpieczona, rozpocząć jazdę. Spadające części mogą być przyczyną wypadku drogowego.

4. SKŁADNIKI I ZASTOSOWANIE NADBUDOWY

4.1. Elementy konstrukcji nośnej i wykorzystanie pojazdu z suchą naczepą do przewozu ładunków masowych

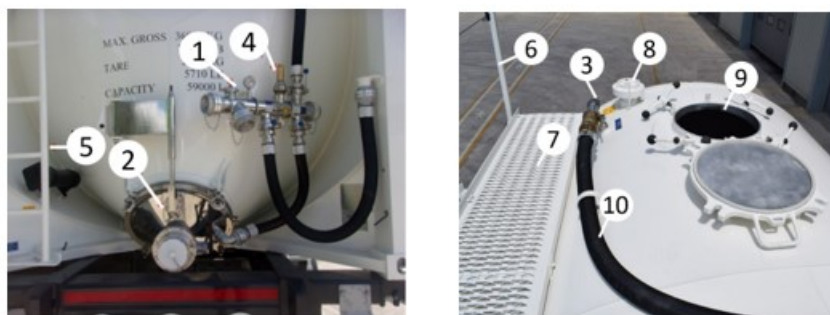
W tej części omówimy elementy konstrukcyjne Silo-kontenera oraz ich zastosowania i cele. Jest niezwykle ważne, aby w pełni zrozumieć sposób użycia tych komponentów i ich przeznaczenie, aby zapewnić bezpieczny i zdrowy załadunek i rozładunek. Dlatego należy uważnie przeczytać ten rozdział i przestrzegać ostrzeżeń przed załadunkiem i rozładunkiem.

Silo-kontener jest wykonany w całości z aluminium.

Rozdział ten rozpocznie się od przeglądu wyposażenia silo-kontenerów, a następnie będzie kontynuowany z wyszczególnieniem zastosowań tych elementów.

4.1.1. Silo-kontener (CON)

4.1.1.1. Przegląd elementów nadbudowy silo-kontenera



*	Część	Funkcja
1	Bateria mieszania powietrza	Steruje ona przepływem powietrza używanego do rozładunku
2	Stożek wyladowczy	Pozwala m. in. wejść do pojazdu w celu kontroli i czyszczenia
3	Zawór podciśnieniowy	Zapobiega on podciśnieniu wewnątrz pojazdu
4	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	Chroni on pojazd do przewozu ładunków suchych przed wysokim ciśnieniem, utrzymując ciśnienie wewnątrz pojazdu na poziomie maksymalnie 2 barów
5	Drabina	Służy do wchodzenia na szczyt pojazdu
6	Poręcz	Służy do bezpiecznego poruszania się po pomoście

7	Pomost		Dzięki pomostowi można wygodnie chodzić po pojeździe
8	Złączka napełniania	do	Służy do napełniania silo-kontenerów z zamkniętym systemem obiegu lub podczas czyszczenia
9	Właz		Włazy służą do napełniania pojazdu od góry
10	Górny przewód powietrza		Wysyła powietrze do górnej części pojazdu

4.1.2. System napełniania/rozładunku

4.1.2.1. Bateria mieszania powietrza

Bateria mieszania powietrza jest zamontowana w prawej tylnej części pojazdu. Steruje ona przepływem powietrza używanego do rozładunku silo-kontenera poprzez przewody powietrza fluidyzacyjnego (1) i górnego powietrza (2). Pozwala to kontrolować wyładunek materiału z silo-kontenera oraz kontrolować ciśnienie wewnętrzne naczepty.

Na baterii mieszania powietrza zamontowany jest również zawór nadciśnieniowy (3), który ogranicza ciśnienie robocze wewnątrz silo-kontenera.



Bateria mieszania powietrza

Komponenty przesyłające sprężone powietrze mogą osiągać wysokie temperatury podczas pracy i mogą powodować oparzenia w przypadku dotknięcia. Należy pamiętać o założeniu rękawic ochronnych podczas wykonywania połączeń pod ciśnieniem.



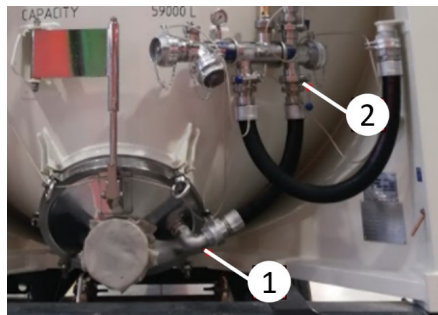
Jeśli otworzysz zaślepięone korki lub połączenia na baterii mieszanki powietrznej, gdy silo-kontener jest pod ciśnieniem, istnieje ryzyko wybuchu i wyrzutu. W takim przypadku użytkownik i osoby postronne mogą odnieść poważne obrażenia. Dlatego przed otwarciem zaślepek lub przyłączeń należy sprawdzić, czy system nie jest pod ciśnieniem i odpozwierzyć akumulator mieszanki powietrznej lub cały silo-kontener.



4.1.2.2. Przewód powietrza fluidyzującego

Linia fluidyzacyjna miesza materiał z powietrzem podczas procesu wyładowywania, aby rozpuścić zbrylony materiał i zapobiec jego gromadzeniu się u wylotu stożka wyładowczego, dzięki czemu materiał wyładowuje się łatwiej i płynniej. Powietrze fluidyzujące zapobiega również blokowaniu się przy ujściu stożka wylotowego. Dlatego podczas wyładunku należy podłączyć przewód powietrza

fluidyzacyjnego do miejsca (1) na stożku wylotowym.



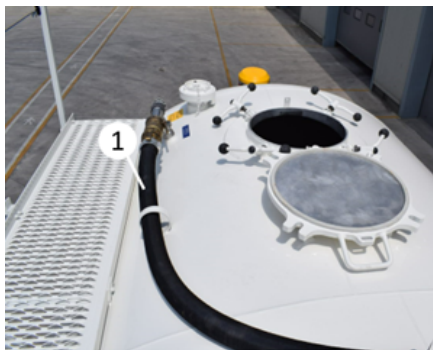
Przewód powietrza fluidyzującego i zawór

4.1.2.3. Zawór przewodu 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.

4.1.2.4. Górny przewód powietrza

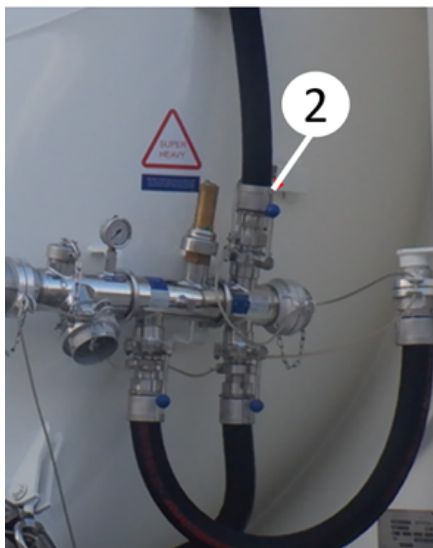
Powietrze jest przesyłane do górnej części pojazdu przez kolektor i górny przewód powietrza. Górny przewód powietrza wchodzi do silo-kontenera od góry pojazdu (1). Punkt wejścia przewodu powietrza może być różny w zależności od konstrukcji pojazdu. Powietrze o ciśnieniu roboczym 2 barów, które dostaje się do naczepy przez górny przewód powietrzny, jednocześnie utrzymuje ciśnienie we wnętrzu pojazdu i miesza je, co umożliwia całkowity i łatwy rozładunek materiału.



Górny przewód powietrza

4.1.2.5. Zawór górnego przewodu powietrza

Zawór górnego przewodu powietrza steruje przepływem powietrza do przewozu ładunków suchych. Jeśli jest on zamknięty, do silo-kontenera nie dostaje się powietrze od góry. Położenie (2) dźwigni pokazane na rysunku jest położeniem otwartym. Aby odciąć powietrze, można obrócić dźwignię o 90 stopni w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara do położenia zamkniętego.



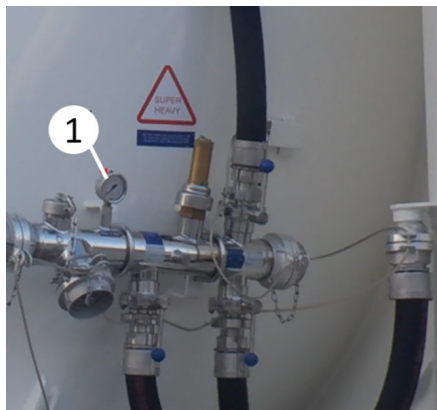
Zawór górnego przewodu powietrza

4.1.2.6. Termometr

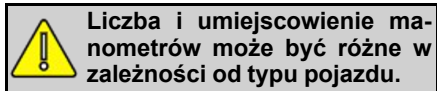
Wskazuje temperaturę powietrza dostarczanego do systemu. W przypadku materiałów wrażliwych na temperaturę, temperatura powietrza dostarczanego do systemu jest niezwykle ważna. Jeśli temperatura jest zbyt wysoka, należy ją schłodzić do akceptowalnego poziomu. Termometr zależy od zapotrzebowania klienta.

4.1.2.7. Manometry

Manometry (1) wskazują ciśnienie powietrza w przewodzie powietrznym. Ponieważ ciśnienie robocze pojazdu z przyczepą do przewozu ładunków suchych wynosi 2 bar, ważne jest, aby monitorować ciśnienie, gdy w systemie znajduje się sprężone powietrze. Jeśli ciśnienie wzrasta i spada, należy natychmiast podjąć niezbędne działania.



Manometr

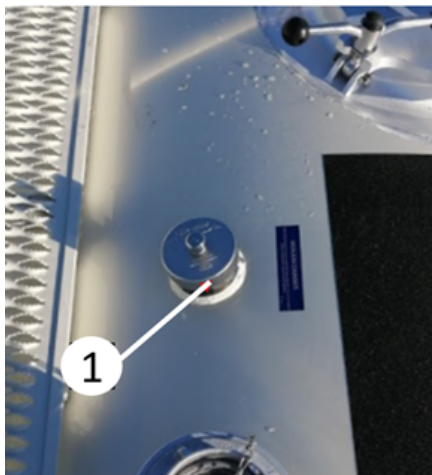


Liczba i umiejscowienie manometrów może być różne w zależności od typu pojazdu.

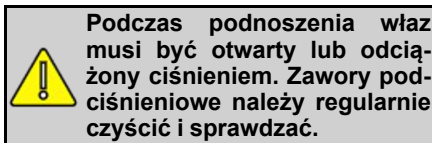
4.1.2.8. Zawór podciśnieniowy

Zawór podciśnieniowy (1) stanowi ważne wyposażenie ochronne. Zapobiega on podciśnieniu wewnątrz silo-kontenera spowodowanemu zmianami ciśnienia powietrza i temperatury. Zapobiega uszkodzeniu pojazdu spowodowanym ciśnieniem. Zawór podciśnieniowy montowany jest seryjnie w pojazdach na

bateria mieszanki powietrznej, nad górnym przewodem powietrza.



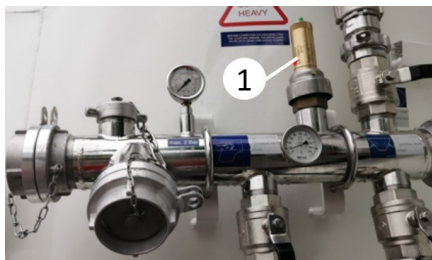
Zawór podciśnieniowy



Podczas podnoszenia wąż musi być otwarty lub odciążony ciśnieniem. Zawory podciśnieniowe należy regularnie czyścić i sprawdzać.

4.1.2.9. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

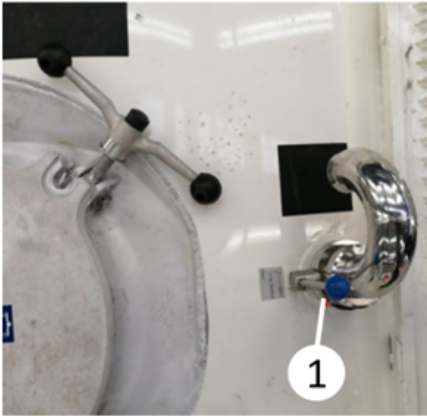
Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Chroni on pojazd przed wysokim ciśnieniem, utrzymując ciśnienie (ciśnienie robocze) wewnątrz pojazdu na poziomie maksymalnie 2 barów. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa znajduje się na bateria mieszanki powietrznej w tylnej części pojazdu. Ciśnienie w instalacji można odczytać na manometrze tuż przed zaworem.



Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

4.1.2.10. Zawór odpowietrzający

Służy do wentylacji silo-kontenerów. Jeżeli pojazd taki musi być odpowietrzany sprężonym powietrzem, należy zamknąć zawór odpowietrzający.



Zawór odpowietrzający



Zawór odpowietrzający musi być "otwarty" w normalnym stanie, zawór odpowietrzający jest "zamknięty" przy odpowietrzaniu ciśnieniowym.



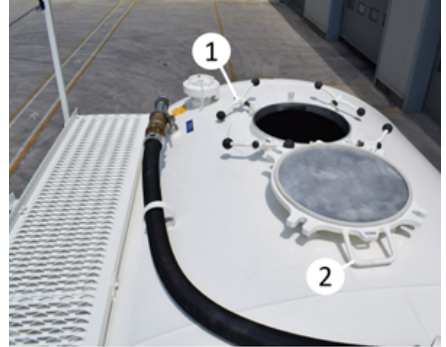
Jeśli materiał zostanie wdychany lub wejdzie w kontakt ze skórą lub oczami podczas odpowietrzania, może spowodować podrażnienie chemiczne, oparzenia i zatrucie. Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałego pyłu. Stosować sprzęt ochronny odpowiedni do rodzaju ładunku. Jeśli ładunek spowoduje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

4.1.2.11. Włazy i pokrywy studzienek

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

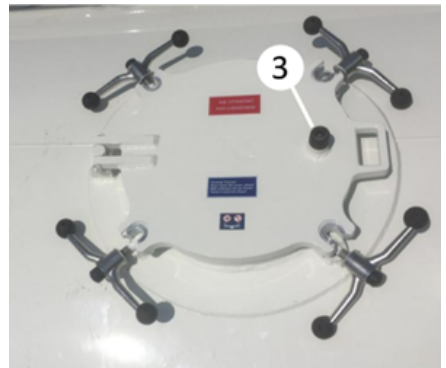
Otwieranie włazów:

- Na pokrywie znajdują się cztery przykręcone dźwignie motylkowe (1), obróć dźwignie w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby je poluzować.



Dźwignie śrubowe

- Po poluzowaniu wszystkich czterech dźwigni, przechylić dźwignie do tyłu przez klapę na silo-kontener.
- Trzymając uchwyt (2) na zwolnionej klapie, przechylić ją na gumowy klin (3) na pojeździ.



Włazy i pokrywy studzienek

W przypadku rozładunku swobodnego (bez powietrza pod ciśnieniem do zbiornika w sposób grawitacyjny), przed rozpoczęciem rozładunku należy otworzyć jedną z pokryw wężu. W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywy wężu, gdy naczepa jest pod ciśnieniem, pokrywa wężu może oderwać się od korpusu pojazdu i odlecieć, powodując uszkodzenie lub nawet śmierć użytkownika lub innych osób znajdujących się w pobliżu. Nigdy nie należy luzować ani dokręcać przykręconych ramion motylkowych pokryw wężów, gdy pojazd jest pod ciśnieniem.



W przypadku uszkodzenia gwintu przykręconych ramion motylkowych pokrywa wężu może zostać oderwana od nadwozia pojazdu, powodując obrażenia lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.



- Nigdy nie poddawać silo-kontenera działaniu ciśnienia, nawet jeśli uszkodzona jest jedna nitka.
- Zawsze dokręcać uchwyty na krzyż siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty natychmiast wymienić.

Uszkodzony gwint przykręconego ramienia motylkowego nie wytrzyma ciśnienia wewnętrznego pojazdu i pęknie.



Podczas otwierania i zamykania pokrywy wężu przestrzegać następujących punktów:

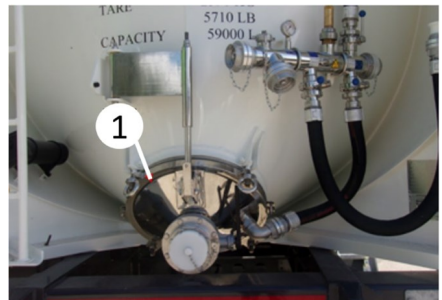
- Przed zamknięciem sprawdzić, czy powierzchnie uszczelniające wężu i pokrywy wężu są czyste i nieuszkodzone.

- Po zamknięciu pokrywy studzienki 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 uchwyty pokrywy wężu, gdy pojazd jest pod ciśnieniem.
- W regularnych odstępach czasu smarować gwinty ramion śrubowych.

4.1.2.12. Stożek wyładowczy

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

- Aby wejść do pojazdu do przewozu ładunków suchych w celu kontroli i czyszczenia.
- Aby sprawdzić, czy przewód powietrza fluidyzacyjnego jest czysty.
- Wymiana elementu fluidyzacyjnego.



Stożek wyładowczy

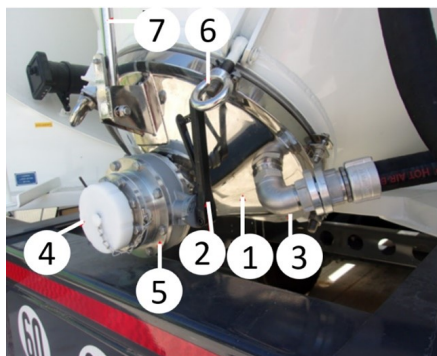
W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywy stożka wyladowczego, gdy pojazd jest pod ciśnieniem, pokrywa stożka wyladowczego może oderwać się od nadwozia pojazdu i odpaść, powodując obrażenia ciała lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.



- **Nigdy nie należy luzować ani dokręcać uchwytów śrubowych pokryw stożków wyladowczych, gdy naczepa znajduje się pod ciśnieniem.**

Elementy składowe stożka wyladowczego:

1. Stożek wyladowczy
2. Zawór włączający 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 wyladowczego)



Stożek wylotowy

Stożek wylotowy jest zamknięty za pomocą śrub (nakrętek). Pokrywa stożka wyladowczego wytrzymuje ciśnienie próbne 3 bar i jest całkowicie uszczelniona.

Przyłącze wyladowczy materiału służy do rozładunku naczepy. Aby wspomóc proces wyladowczy, materiał jest mieszany z powietrzem fluidyzującym, co ułatwia jego przepływ. Powietrze fluidyzacyjne jest wprowadzane do stożka przez przyłącze w dolnej części stożka wyladowczego.

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.
- Po uwolnieniu pokrywy, pociągnij ją na bok.
- Zamykanie pokrywy:
- Wcisnąć pokrywę z powrotem na miejsce.
- Zamknąć ją, zabezpieczając ją śrubami mocującymi stożek wylotowy.



Pokrywa stożka wylotowego

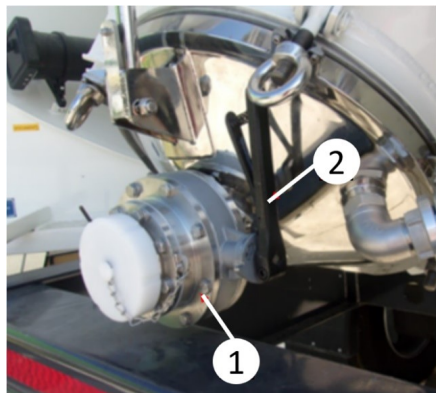


Stożek wylotowy może się różnić w zależności od typu pojazdu.

4.1.2.13. Przyłącze redukcyjne wyladowczy materiału

Przyłącze wyladowczy materiału znajduje się na końcu stożka wyladowczego (1) i służy do zmniejszenia wylotu stożka

wyładowczego naczepy. Stożek wyładowczy jest sterowany przez zawór włączający (2) na przyłączy wyładowczym materiału.



Przyłącze redukcyjne



Odkręcenie lub poluzowanie przyłącza węża podczas wyładunku spowoduje wyrzucenie materiału i kołysanie się węża w przód i w tył. Latający wąż może spowodować obrażenia, obrażenia.

- **Nigdy nie odkręcać ani nie otwierać przyłącza węża pod ciśnieniem.**
- **Przed rozładowaniem należy dokręcić przyłącze węża.**

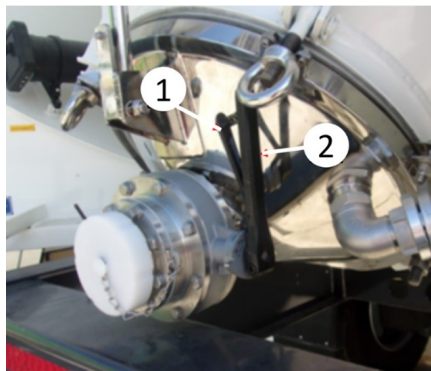


Po użyciu zawsze zamykać złącze węża za pomocą zaślepki. Zaślepka będzie działać jako dodatkowy element zamykający, zapobiegający utracie materiału.

4.1.2.14. Zawór motylkowy On-Off na przyłączy rozładunku materiału

Zawór ten służy do otwierania lub zamykania przyłącza wylotu materiału. Dźwignia blokująca (1) zapobiega niezamierzonej, przypadkowej zmianie położenia dźwigni przepustnicy (2). Aby przesunąć zawór za pomocą rączki przepustnicy, należy najpierw zwolnić dźwignię blokującą. Po wyregulowaniu zaworu i zwolnieniu dźwigni przepustnicy,

dźwignia blokująca zostaje automatycznie ponownie zablokowana. Po rozpoczęciu rozładowywania zawór musi być całkowicie otwarty, rozładowywanie, gdy zawór nie jest całkowicie otwarty, spowoduje zużycie uszczelki zaworu.



Zawór motylkowy

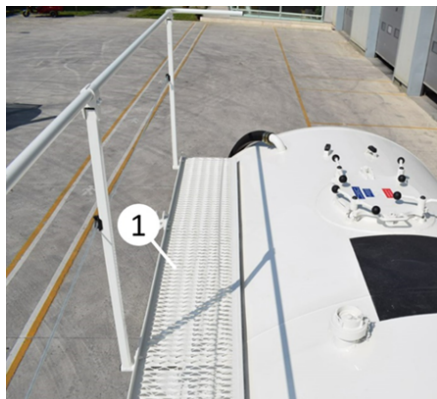



Upewnij się, że dźwignia blokady jest zawsze w pozycji zablokowanej.

4.1.2.15. Pomost


Na górze pojazdu, po lewej stronie, znajduje się pomost (1), dzięki któremu można wygodnie chodzić po silo-kontenerze. Pomostu tego należy używać, gdy wchodzi się na górę pojazdu, aby dotrzeć do pokryw włazów, złącza napełniania i górnego przyłącza powietrza lub w celu przeprowadzenia prac konserwacyjnych i czyszczenia.

Pomost został wyprodukowany ze specjalnie ząbkowaną powierzchnią, aby zapobiec poślizgom. Umieszczenie pomostu zależy od typu pojazdu.



 **Ciała obce i materiały znajdujące się na pomoście mogą spowodować poślizgnięcie się, potknięcie lub nawet upadek, co może skutkować obrażeniami ciała.**

- Na pomoście nie należy umieszczać żadnych przedmiotów.
- Regularnie czyść pomost, aby zapobiec jego śliskości oraz usuwaj śnieg i lód, który gromadzi się na ścieżce, zwłaszcza zimą.

 **Jeśli poręcz nie jest podniesiona, naczepa może spaść z pojazdu, a Ty możesz odnieść poważne obrażenia. Zawsze podnosić poręcz przy wchodzeniu na pojazd. Pamiętać o opuszczeniu poręczy przy wysiadaniu z pojazdu po zakończeniu pracy.**

Pomost

4.1.2.16. Złączka do napełniania

Służy do napełniania silo-kontenerów z zamkniętym systemem obiegu lub do celów czyszczenia.

Otwarcie połączenia ze złączką do napełniania (1):

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

uwolnić całe powietrze z silo-kontenerów za pomocą zaworu upustowego powietrza.

2. Otworzyć korek zaślepiający za pomocą klucza.

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


4. Podłączyć wąż do otworu złącza wlewu paliwa w celu napełnienia lub czyszczenia.

Zamykanie połączenia ssawki napełniania:

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



Króciec napełniający

 **Podczas otwierania przyłącza ładunkowego silo-kontenera pod ciśnieniem istnieje ryzyko, że pomimo wszystkich konstrukcyjnych środków ostrożności, korek zaślepiający może eksplodować i wyrzucić się. Jeśli tak się stanie, ty i inne osoby w pobliżu mogą odnieść poważne lub nawet śmiertelne obrażenia.**

- **Przed otwarciem przyłącza ładunkowego należy sprawdzić, czy przyczepa do przewozu ładunków suchych nie znajduje się pod ciśnieniem.**

4.1.3. Drabinki

W pojeździe występują dwa rodzaje drabin.

- Drabina składana
- Stała przednia drabina

4.1.3.1. Drabina składana

Dolna część drabiny służącej do wchodzenia na górę pojazdu jest produkowana jako składana dla wygody i bezpieczeństwa. W celu spełnienia przepisów UVV i w zależności od życzenia klienta, składana drabina jest połączona z poręczą obok górnego pomostu. W ten sposób, gdy składana drabinka jest otwierana, poręcz jest również otwierana.

Otwieranie drabiny:

Zwolnić drabinę z mechanizmu zatraskowego (2) chwytając za uchwyt (1) na drabinie i pociągając go do siebie. Otworzyć odblokowaną drabinę, popychając ją w dół.

Zamykanie drabiny:

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

4.1.3.2. Drabina pionowa i poręcz

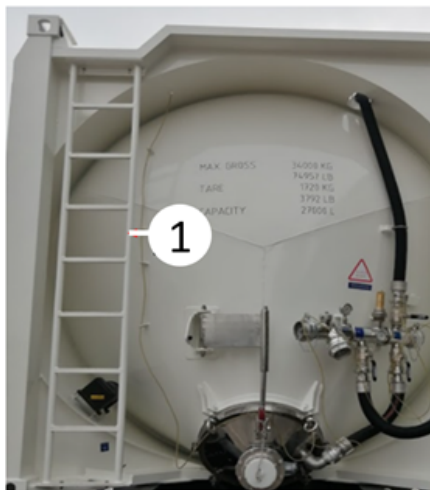
Drabina stała (1) służąca do wchodzenia na szczyt pojazdu jest montowana do pojazdu za pomocą śrub. Konstrukcja drabiny jest zaprojektowana zgodnie z zasadami UVV. Poręcz (2) otwierana jest poprzez ręczne podniesienie jej po wejściu na pojazd. Nie należy zapominać o ręcznym opuszczeniu poręczy przy schodzeniu po zakończeniu czynności na pojeździe.

Otwieranie poręczy:

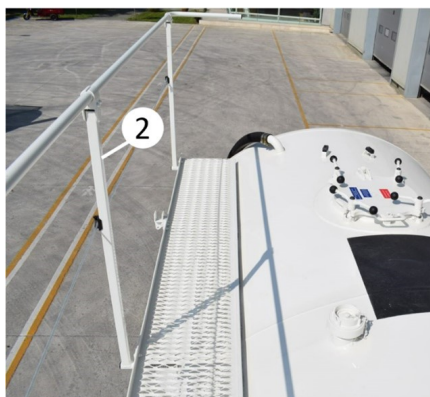
Po wejściu na pojazd poręcz otwiera się poprzez ręczne podniesienie jej do góry za pomocą uchwytu (3).

Zamykanie poręczy:

Po zakończeniu operacji na pojeździe, poręcz jest przesuwana w kierunku przodu pojazdu za pomocą uchwytu i poręcz jest zamykana.



Drabina



Poręcz



Uchwyt

4.1.3.3. Lina

Na barierce zamontowana jest lina. Umieszczona jest w celu zabezpieczenia osoby pracującej na górnej części przed upadkiem na pojazd.

5. PROWADZENIE POJAZDU

5.1. Kontrole przed jazdą

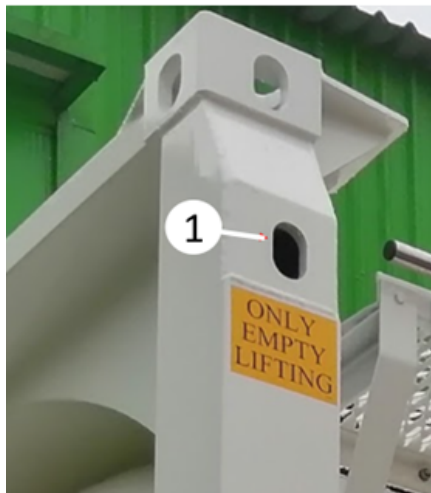
- Sprawdź, czy wszystkie niezbędne dokumenty są dostępne w pojeździe.
- Sprawdzić, czy niezbędne regulacje i stan załadowania są odpowiednie.
- Sprawdź, czy wszystkie elementy wyposażenia konstrukcyjnego znajdują się na miejscu i są odpowiednio zablokowane lub zabezpieczone.
- Sprawdzić, czy masa ładunku mieści się w dopuszczalnych granicach.
- Sprawdzić, czy silo-kontener jest prawidłowo zamocowany, zablokowany w gniazdach zamków narożnych i zabezpieczony.
- Sprawdzić, czy wszystkie zawory i pokrywy włazów są zamknięte i zabezpieczone.
- Sprawdzić, czy węże materiałowe są bezpiecznie podniesione.
- Sprawdź, czy wszystkie elementy wyposażenia dodatkowego są zabezpieczone klipsami, przetyczkami lub kłódkami.
- Sprawdź, czy wszystkie sygnały ostrzegające o niebezpieczeństwie są zamontowane i widoczne.
- Sprawdź, czy wszystkie pokrywy na zbiorniku są zamknięte i zabezpieczone.
- Sprawdź, czy w pojeździe znajduje się wyposażenie bezpieczeństwa pojazdu i wyposażenie bezpieczeństwa osobistego.

5.2. Ważne względy techniczne

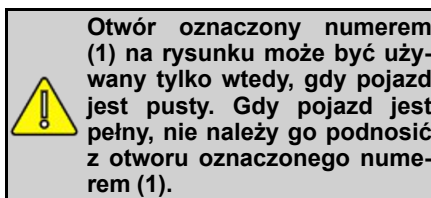
5.2.1. Podnoszenie pojazdu

Operacje takie jak podnoszenie i przemieszczanie silo-kontenerów powinny

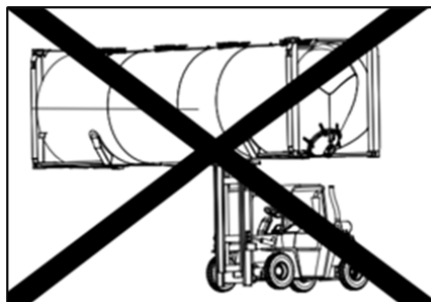
być wykonywane przez otwory w szczelinach zamków narożnych. Pojazd nie powinien być podnoszony z otworu oznaczonego numerem (1), gdy pojazd jest pełny. Należy go podnosić tylko wtedy, gdy pojazd jest pusty. Na pojeździe znajdują się etykiety "Only Empty Lifting".



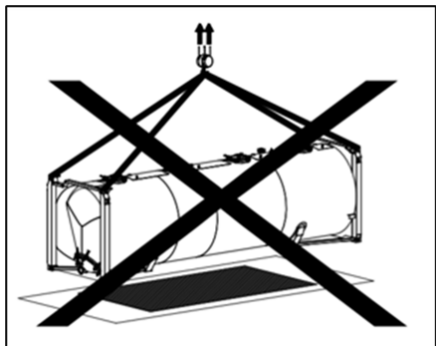
Otwór do podnoszenia



Silo-kontener nie powinien być podnoszony w sposób pokazany na rysunkach.



Nieprawidłowe podnoszenie



Nieprawidłowe podnoszenie



Nie wolno podnosić pojazdu w sposób pokazany na rysunku. Należy go podnosić z otworów blokujących narożniki.

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

5.2.3. Zmiany dokonywane w naczepach

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

5.3. Czyszczenie pojazdu

Informacje ogólne

Należy zapewnić czystość silo-kontenera, sprawdzając go codziennie. Kontrole te powinny dotyczyć w szczególności elementów złącznych i sprzętu używanego do załadunku i rozładunku. Brud i pozostałości produktu należy natychmiast

usunąć. Znaki ostrzegawcze, przypomnienia i etykiety samoprzylepne muszą być utrzymywane w czystości. Uszkodzone i niewidoczne znaki i etykiety należy jak najszybciej wymienić.



Upewnić się, że pojazd jest czyszczony przez autoryzowane serwisy lub firmy sprzątające specjalizujące się w czyszczeniu ładunków suchych.

Przed czyszczeniem silo-kontenerów:

- Upewnić się, że silo-kontener został całkowicie opróżniony i że na złączach, sprzęgach i węzłach nie ma pozostałości produktu,
- Zdjąć ciśnienie z silo-kontenera,
- 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 oraz elementów uszczelniających. Należy używać tylko takich środków czyszczących, które są kompatybilne z naczepą 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 nie jest odpowiednio wentylowana podczas stygnięcia pojazdu. Zapewnij odpowiednią wentylację przez włązy i zawory.



Do prac czyszczących nie używać płynów łatwopalnych ani substancji toksycznych.

5.3.1. Czyszczenie zewnętrzne



Nowo pomalowane powierzchnie można czyścić dopiero po 4 tygodniach od stwardnienia lakieru. Czyszczenie przed tym czasem może spowodować uszkodzenie lakieru. W ciągu pierwszych 4 tygodni pojazd należy myć tylko zimnym strumieniem wody. Nie należy używać strumienia 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 silo-kontenera 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 przepętniony ładunek.
- Regularnie usuwać pozostałości soli drogowej tak szybko, jak to możliwe.
- Raz w tygodniu czyścić pojemnik silosów niewielką ilością wody i łagodnym, nie powodującym korozji detergenstem.
- **Jeśli wykonujesz czyszczenie pod wysokim ciśnieniem:**
 - Zachowaj minimalną odległość 70 cm pomiędzy dyszą okrągłą a czyszczoną powierzchnią.
 - Zachowaj minimalną odległość 30 cm między dyszą płaską a czyszczoną powierzchnią.



Do prac porządkowych nie należy używać płynów łatwopalnych ani substancji toksycznych.

6. ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE

6.1. Prawo celne

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

Proces odprawy celnej musi być łatwo zastosowany do pojazdu.

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

Sekcje kontroli celnej w pojeździe muszą być łatwo dostępne.

6.1.1. Konstrukcja naczepy zgodna z przepisami prawa celnego

Aby naczepa była zgodna z przepisami prawa celnego;

- Części składające się na naczepę muszą być tak zmontowane, aby nie

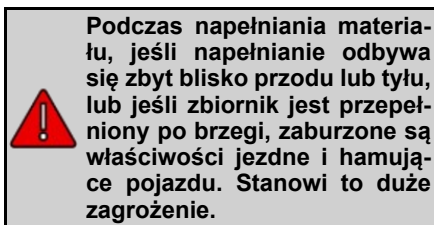
mogły być usunięte z zewnątrz bez pozostawienia otwartych śladów i nie mogły być ponownie usunięte lub wymienione.

- Inne systemy zamknięć muszą posiadać urządzenie, na którym można nałożyć plombę celną.
- Otwory wentylacyjne muszą zawierać urządzenie uniemożliwiające wejście do pojazdu lub umieszczenie materiałów wewnątrz, 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 silo-kontenera, przejście przez pokrywy włazów, przejście przez nakrętki motylkowe tylnego stożka spustowego i doprowadzenie zbiornika do tylnej prawej dolnej skrzyni celnej.

7. ŁADOWANIE I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU

7.1. Instrukcje Bezpieczeństwa

- Zapewnić prawidłowy rozkład obciążenia zgodnie z wszelkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy załadunku należy uwzględnić granice załadunku, masę całkowitą i nośność osi i nie ładować więcej niż granice obciążenia podwozia pojazdu i górnej płyty łączącej podane w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju przeznaczenia!
- Ładunki należy umieszczać jak najbliżej podłogi przedziału ładunkowego. Środek ciężkości ładunku musi zawsze znajdować się w osi środkowej pojazdu. Przestrzegać wszystkich krajowych/międzynarodowych przepisów, zasad i regulacji dotyczących bezpieczeństwa załadunku.
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że ładunek będzie rozłożony równomiernie i jednolicie na powierzchni transportowej i dokonuje się odpowiednich obliczeń. Dlatego ładunek do maksymalnej nośności Państwa pojazdu musi być rozłożony na użytecznej powierzchni nośnej w taki sposób, aby na powierzchni jednostkowe spadały równe ciężary.
- Podczas załadunku nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości. Załadunek w ramach podanej granicy załadunku pozwala uniknąć wypadków drogowych.



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

Posiadać przygotowane wyposażenie ochronne i nosić odzież odpowiednią dla napełnianego materiału.

W zależności od poprzedniego przewożonego ładunku, przed załadunkiem nowego ładunku należy odpowiednio wyczyścić **wnętrze zbiornika**. **Szczegółowe informacje znajdują się w części "Czyszczenie pojazdu" w rozdziale "Informacje ogólne i instrukcje bezpieczeństwa"**.

Nie wolno wchodzić na szczyt pojazdu, jeżeli nie jest rozłożona składana barierka ochronna i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przemieszczeniem.

- Pojazd musi znajdować się w pozycji poziomej.

Przed załadunkiem;

- Zapoznać się z instrukcjami bezpieczeństwa przewoźnika,
- Czy wszystkie połączenia są kompletne i bezpieczne,
- Upewnić się, że ładowany materiał jest zgodny z materiałem konstrukcyjnym pojazdu i elementami uszczelniającymi.



Pozostałości materiału pozostawione w zbiorniku mogą zanieczyścić materiał i uczynić go niezdatnym do użycia przy następnym załadunku.

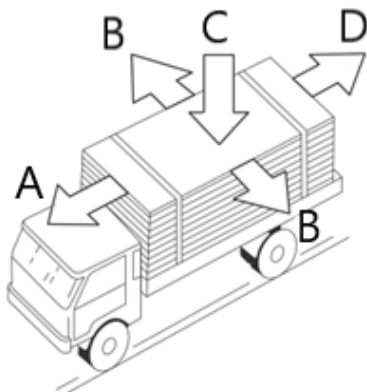
- **Oczyść wnętrze zbiornika, jeśli jest zanieczyszczone.**

Możesz napełnić zbiornik materiałem dopuszczonym do pojazdu albo przez włązy albo przyłącza załadunkowe.



Jeśli poluzujesz lub dokręcisz pokrywę wążów pod ciśnieniem, wąż może pęknąć, wyrzucając naczepę z pojazdu i uderzając w Ciebie lub inne osoby.

- **Nigdy nie próbować odblokować pokryw studzienek pod ciśnieniem.**
- **Nie wyjmować zaślepki 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.**

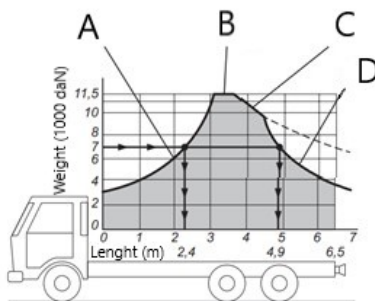


Siły działające

- A - Siła hamowania
- B - Siły odśrodkowe

C - Statyczna siła ciężaru

D - Siła rampy / wzgórza



Rozkład obciążenia

A - Dopuszczalne obciążenie osi przedniej

B - Maksymalna dopuszczalna masa ładunku

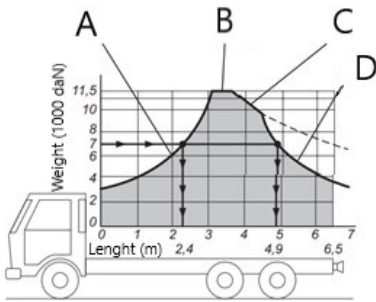
C - Dopuszczalne obciążenie osi tylnej

D - Limit zmiany charakterystyki jazdy

7.1.1. Bezpieczeństwo ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku, jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa i przyczepy oraz jak i ile tych ładunków należy zabezpieczyć w zależności od ich tonażu i wielkości.

Na przykład; rozkład ilości ładunku, jaki może przewozić ciężarówka 6x2 na oś w zależności od odległości poziomej i pionowej od środka ciężkości pojazdu podany jest na stronie.



Rozkład obciążenia

- A - Dopuszczalne obciążenie osi przedniej
- B - Maksymalna dopuszczalna masa ładunku
- C - Dopuszczalne obciążenie osi tylnej
- D - Limit zmiany charakterystyki jazdy

7.2. Rozkład ładunku i limity obciążenia zespołu ciągnik - naczepa

- Należy upewnić się, że ładunek jest równomiernie rozłożony w silo-kontenerze.
- Należy pamiętać, że ładunek może zaburzyć stabilność pojazdu i konieczny będzie większy promień skrętu.
- Podczas załadunku należy wziąć pod uwagę przepisy prawne, jak również przepisy krajów, do których i przez które się podróżuje.
- Zwróć uwagę na masę całkowitą.
- Upewnij się, że dokonujesz właściwego rozkładu ładunku, który jest zgodny ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Podczas załadunku weź pod uwagę limity załadunku, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnij się, że ładujesz zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich

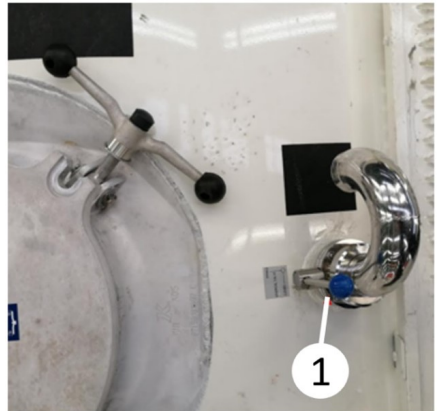
krajów, w których będziesz korzystać z pojazdu.

7.3. Załadunek

Ciśnienie wewnątrz naczepy można sprawdzić za pomocą manometrów.

W razie potrzeby należy otworzyć zawór upustu powietrza (1).

YSprawdzić poziomy załadunku odpowiednie dla ładowanego materiału



Zawór upustu powietrza

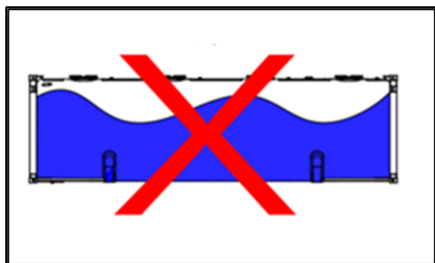
1. Przygotowania do załadunku

- Podłączyć kolki uziemiające (jeśli są dostępne).

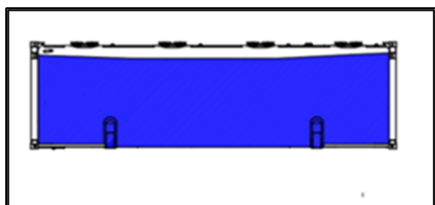


W przypadku niezamontowania przewodu potencjałowego ładunki elektrostatyczne mogą wywołać iskrę, a tym samym wybuch.

- Założyć przewód potencjałowy podczas napełniania, opróżniania i czyszczenia.
- Upewnić się, że silo-kontener nie jest pod ciśnieniem; jeśli jest pod ciśnieniem, spuścić całe powietrze z pojazdu za pomocą zaworu spuszczonego powietrza.
- Upewnić się, że wszystkie urządzenia odcinające, takie jak stożek wyładowczy, zawór odcinający przyłącza wyładowczego materiału, korki ślepe, zawory itp. są zamknięte.
- Otworzyć jeden z włączów lub przyłączy ładunkowych dla wentylacji zgodnie z metodą załadunku.



Nieprawidłowy rozkład obciążenia

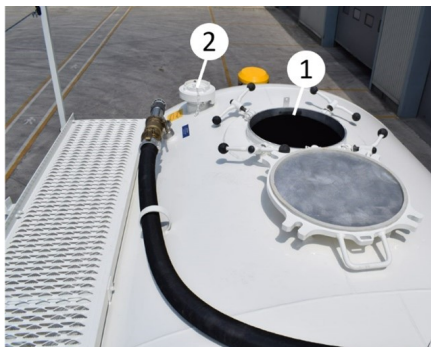


Prawidłowy rozkład obciążenia

2. Rozpocząć proces załadunku

- Włożyć wąż załadowniczy do studzienki (1) lub zamocować wąż załadowniczy na przyłączy załadowniczym (2).

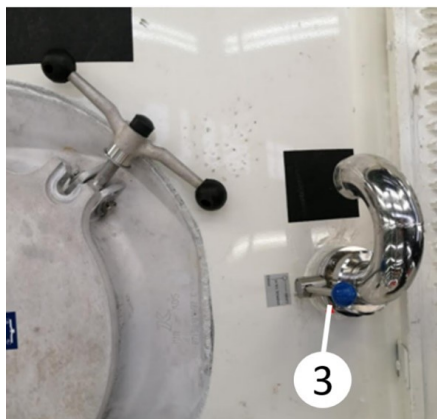
- Poinstruować personel ładujący, aby rozpoczął załadunek.
- Prawidłowo napełnić pojazd za pomocą włazu lub przyłącza ładunkowego.
- Nadzorować proces załadunku,



Właz i złącza do napełniania

3. Zakończyć proces załadunku

- Upewnić się, że przepływ materiału został przerwany.
- Wyjąć wąż załadowniczy z włazu lub odłączyć wąż załadowniczy od przyłącza załadowniczego.
- Zamknąć właz lub przyłącze załadownicze.
- Zawór upustowy (3), który został otwarty przed rozpoczęciem załadunku, musi pozostać w pozycji otwartej aż do zaniku ciśnienia.



Zawór zwalnający powietrze

4. Zakończenie procesu załadunku

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

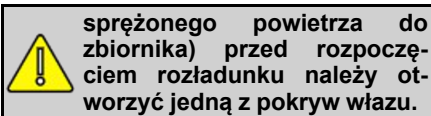
7.4. Rozładowanie

Przygotować sprzęt ochronny i założyć ubranie odpowiednie do wyładowywanego materiału.

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

Do rozładowania silo-kontenera można zastosować następujące procedury:

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



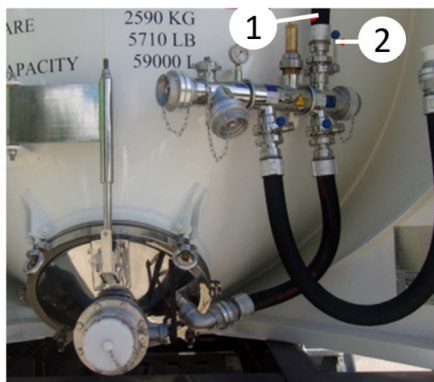
Rozładunek za pomocą sprężonego powietrza: Rozładunek naczepty za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze jest dostarczane przez zewnętrzną sprężarkę.

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

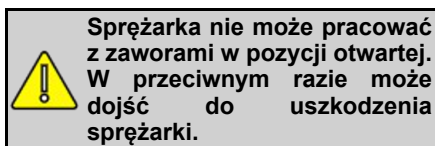
1. Rodzaj i właściwości materiału.
2. Warunki panujące w obszarze, który ma być rozładowywany.
3. Charakterystyka klimatu

2. Rozpoczęcie procesu rozładowywania

- Uruchomić sprężarkę.
- Ciśnienie wewnątrz pojazdu stopniowo wzrasta.




Górny przewód powietrza i zawór



- Utrzymywać tylko górny zawór przewodu powietrza (1) (2) w pozycji

otwartej, dopóki ciśnienie wewnętrzne silo-kontenera nie osiągnie 2 barów.

- Po osiągnięciu ciśnienia 2 bar, w zależności od rodzaju materiału, otworzyć zawór powietrza fluidyzującego, aby upłynnić ładunek z wymaganym ciśnieniem i odpowiednio wyregulować podczas rozładunku



Rozładunek nie jest rozpoczynany, dopóki ciśnienie wewnętrzne naczepy nie osiągnie 2 barów. W przypadku materiałów lekkich i sypkich rozładunek można rozpocząć już po osiągnięciu ciśnienia 0,7 bara.

- Jak najszybciej otworzyć całkowicie zawór powietrza strumieniowego na węży mieszającym powietrze i sprawdzić ciśnienie na manometrze.

Jeśli nie widać ciśnienia, węży odprowadzający materiał jest pusty. Można rozpocząć rozładunek.

« Jeśli ciśnienie jest stałe, węży odprowadzający materiał jest zatkany. Należy znaleźć i usunąć przyczynę zablokowania.

- Rozpocząć proces opróżniania.
- Otworzyć zawór on-off na przyłączy wypływu materiału.

« Materiał zaczyna wypływać z silo-kontenera pod ciśnieniem.

- Monitorować proces rozładunku i ciśnienie. Nie opuszczać burty.

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

Zawory fluidyzacyjne, strumieniowe i górne na baterii mieszającej powietrze kontrolują ciśnienie wewnątrz pojazdu, a tym samym przepływ materiału. Można regulować dopływ powietrza z cewki

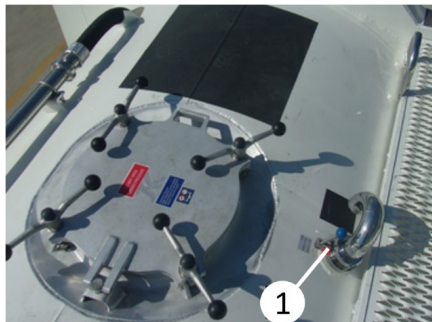
mieszającej w zależności od rodzaju ładunku.

Zakończenie procesu rozładunku

- Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć zawór przewodu powietrza fluidyzacyjnego.
- Odciąć dopływ sprężonego powietrza poprzez wyłączenie sprężarki.
- Zamknąć zawór włączający na przyłączy odprowadzającym materiał.
- Zamknąć górne zawory powietrza fluidyzacyjnego.

4. Zakończenie procesu rozładunku

- Delikatnie przewietrzyć pojazd za pomocą zaworu wentylacyjnego (1). Pozostawić zawór wentylacyjny otwarty aż do następnego załadunku naczepy, aby uniknąć uszkodzenia próżni.



Zawór wentylacyjny

- **Podczas usuwania ciśnienia resztkowego z silo-kontenera należy nosić okulary ochronne.**
- **Pozostawić zawór odpowietrzający otwarty, gdy naczepa jest pusta, aby uniknąć ryzyka powstania podciśnienia.**
- **Odłączyć linie powietrza i węży wyładowczy materiał.**
- **Opuścić składaną barierę ochronną.**

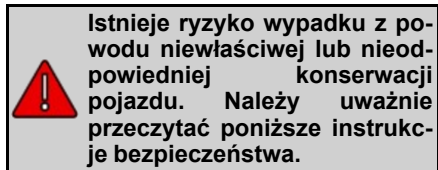
7.5. Kontrole po załadunku i rozładunku

Po załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Silo-kontener jest prawidłowo wypełniony (poziom napelnienia, rozmieszczenie ładunku itp.).
- Wszystkie zawory i włazy, z wyjątkiem zaworu oddechowego, są zamknięte i zabezpieczone.
- Dekompresja silo-kontenera
- Czy poręcz została złożona i zabezpieczona
- Wszystkie znaki zagrożenia są na miejscu i widoczne
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić sprzęt taki jak kompresor, tylne nogi hydrauliczne/mechaniczne (jeśli są) zgodnie z instrukcją ich producenta.

8. KONTROLA I KONSERWACJA

8.1. Instrukcje bezpieczeństwa



- Przestrzegać wszystkich przepisów, zasad i regulacji ruchu drogowego.
- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Przy usuwaniu pozostałości po eksploatacji, konserwacji i czyszczeniu przestrzegać tych zasad.
- Konserwacja musi być przeprowadzana przez autoryzowane serwisy.

8.2. Zasady podstawowe

Celem prac konserwacyjnych wykonywanych na pojeździe jest zapewnienie;

- Utrzymanie stanu eksploatacyjnego pojazdu Silobus przez cały czas,
- Zapobieganie niespodziewanym awariom,
- Zapobieganie trwałym uszkodzeniom naczepy,
- Zapewnienie zachowania wartości silo-kontenera,
- skrócenie czasu naprawy w przypadku nieuniknionych napraw.

8.3. Kontrole, Które Należy Przeprowadzić W Momencie Dostawy

- Sprawdź, czy dokumenty należące do pojazdu znajdują się w pojeździe.

8.4. Ogólne informacje dotyczące konserwacji i kontroli

Silo-kontener może być użytkowana tylko wtedy, gdy jest wolna od wad i uszkodzeń. W tym celu pojazd musi być

regularnie serwisowany i przechowywany zgodnie z podanymi instrukcjami. Wszelkie prace modyfikacyjne, które muszą być przeprowadzone w pojeździe, muszą być wykonane przez upoważniony personel. Jest to niezwykle ważne dla zdrowia i bezpieczeństwa ludzi oraz bezpieczeństwa pojazdu.

Jest to również ważne dla ochrony gwarancyjnej pojazdu. Pojazd powinien być regularnie serwisowany, a niezbędne naprawy powinny być wykonywane bez straty czasu. Brak terminowego wykonywania przeglądów, konserwacji serwisowej i napraw może prowadzić do awarii elementów pojazdu, a co za tym idzie do wypadków.

- Sprawdzaj funkcje pojazdu i wykonuj przeglądy w określonych odstępach czasu i zgodnie z instrukcjami.
- Należy również zadbać o to, aby urządzenia stosowane w pojeździe były sprawdzane i serwisowane w odstępach czasu określonych w instrukcji obsługi producenta.
- Niezbędne naprawy należy przeprowadzać jak najszybciej.



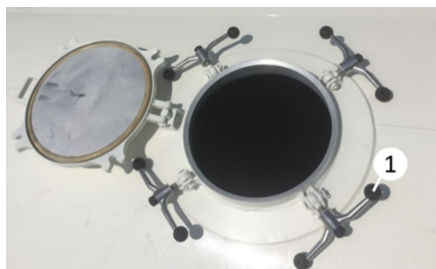
W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji naczepy należy przeprowadzać regularne testy funkcjonowania, aby upewnić się, że urządzenia zabezpieczające są w dobrym stanie.

8.5. Pokrywy Włazów



W przypadku uszkodzenia gwintów ramion motylkowych (1) pokrywa włazu może zostać oderwana od nadwozia pojazdu, powodując obrażenia ciała lub śmierć osób postronnych.

- Nawet w przypadku uszkodzenia jednego gwintu, silo-kontener nigdy nie może być poddawana działaniu ciśnienia.
- Uchwyty należy zawsze dokręcać siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty natychmiast wymienić.



Przykręcone ramię motylkowe

Szczelność

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

Uszczelki

Uszczelki powinny być sprawdzane tylko wtedy, gdy pojazd nie jest pod ciśnieniem. Pokrywa włazu (1) musi być otwarta.

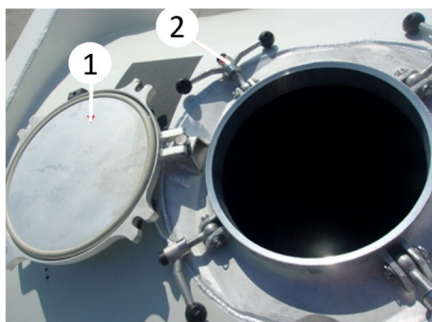
- Muszą być wizualnie w dobrym stanie
- Muszą być czyste.

Uszkodzone uszczelki należy zawsze jak najszybciej wymienić w autoryzowanym warsztacie.

Dźwignia motylkowe śrubowe (2)

Uchwyty motylkowe przykręcane do pokrywy włazu;

- Muszą być wizualnie w dobrym stanie
- Powinien być łatwy do przemieszczania

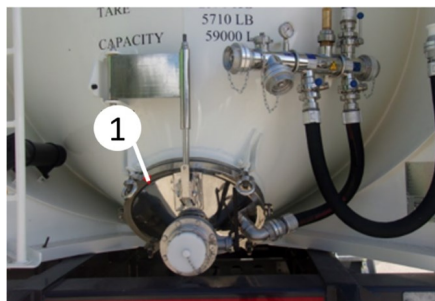


Pokrywa włazu i dźwignia motylka śrubowego


8.6. Stożek wyladowczy

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

- Aby wejść do pojazdu do przewożenia ładunków suchych w celu kontroli i czyszczenia.
- Aby sprawdzić, czy przewód powietrza fluidyzacyjnego jest czysty.
- Wymiana elementu fluidyzacyjnego.



Stożek wyladowczy

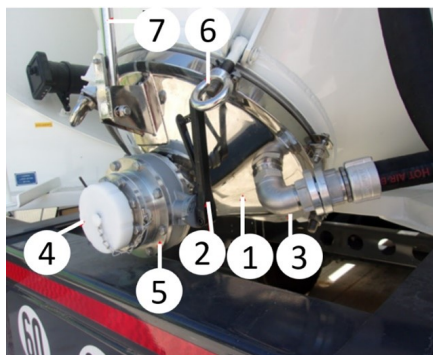


W przypadku poluzowania lub dokręcenia śrub pokrywa stożka wyladowczego, gdy pojazd jest pod ciśnieniem, pokrywa stożka wyladowczego może oderwać się od nadwozia pojazdu i odpaść, powodując obrażenia ciała lub nawet śmierć użytkownika lub osób postronnych.

- **Nigdy nie należy luzować ani dokręcać uchwytów śrubowych pokryw stożków wyladowczych, gdy naczepa znajduje się pod ciśnieniem.**

Elementy składowe stożka wyladowczego:

1. Stożek wyladowczy
2. Zawór włączający 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 wyladowczego)



Stożek wylotowy

Stożek wylotowy jest zamknięty za pomocą śrub (nakrętek). Pokrywa stożka wyladowczego wytrzyma ciśnienie próbne 3 bar i jest całkowicie uszczelniona.

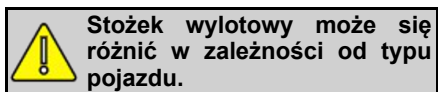
Przyłącze wyladowczy materiału służy do rozładunku naczepy. Aby wspomóc proces wyladowczy, materiał jest mieszany z powietrzem fluidyzującym, co ułatwia jego przepływ. Powietrze fluidyzacyjne jest wprowadzane do stożka przez przyłącze w dolnej części stożka wyladowczego.

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.
- Po uwolnieniu pokrywy, pociągnij ją na bok.
- Zamykanie pokrywy:
- Wcisnąć pokrywę z powrotem na miejsce.
- Zamknąć ją, zabezpieczając ją śrubami mocującymi stożek wylotowy.



Pokrywa stożka wylotowego

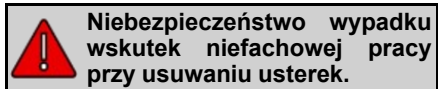


8.7. Okresowa konserwacja i kontrole

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

8.8. Rozwiązywanie problemów

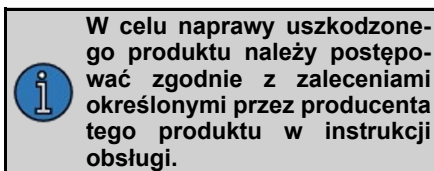
8.8.1. Instrukcje bezpieczeństwa



Przeczytaj poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa;

- Przestrzegać wszystkich przepisów, zasad i regulacji, 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.
- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac naprawczych zaparkować pojazd na twardej, równej i nierównej powierzchni oraz zabezpieczyć go przed poślizgiem/spadkiem.
- Po zakończeniu naprawy upewnić się, że wszystkie urządzenia ochronne są prawidłowo ustawione i zabezpieczone.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!
- Nie montować w pojeździe wyposażenia, które nie jest zgodne z przepisami.





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