



INSTRUKCJA OBSŁUGI SERIA CYSTERN ZE STALI NIERDZEWNEJ



INHOUD

1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

1.1. Informacje o niniejszej instrukcji obsługi	9
1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi	9
1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie	10
1.4. Warunki użytkowania i informacje dotyczące bezpieczeństwa	11
1.5. Potencjalne zagrożenia	11
1.6. Strefy Niebezpieczne	12
1.7. Warunki pogodowe	13

2. PODSTAWOWE INFORMACJE

2.1. Tabliczka znamionowa pojazdu	14
2.2. Naklejka hamulcowa	14
2.3. Numer podwozia	15
2.4. Gwarancja i zobowiązania	15

3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE

3.1. Układ hamulcowy	16
3.1.1. Złącza pneumatyczne	16
3.1.2. Zbiorniki Powietrza	19
3.1.3. Gniazdo EBS	20
3.1.4. Roll Stability Support / Wsparcie Stabilności Rolowania (RSS)	21
3.1.5. PREV (Zawór Zabezpieczający Przed Zwolnieniem w Czasie Parkowania)	21
3.1.6. Mieszki Hamulcowe	22
3.2. Układ zawieszenia	24
3.2.1. Sterowanie ręczne	24
3.2.2. Automatyczna pozycja do jazdy (Auto Reset)	24
3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS)	25
3.3. System elektryczny	25
3.3.1. 15-Pinowe Gniazdo	25
3.3.2. 2x7 pinowe gniazdo	26
3.3.3. System Oświetlenia	27
3.4. Sworzeń	28

3.5.	Stopy Mechaniczne	29
3.5.1.	Zasada działania przedniej stopy mechanicznej	29
3.6.	Wyposażenie w Osłony Boczne (Zabezpieczenie Przed Wjechaniem Pod Tył Pojazdu).....	31
3.7.	System osi naczepy	31
3.7.1.	Sterowana Oś	32
3.7.2.	Podnoszenie osi.....	33
3.7.3.	Licznik Kilometrów w Piaście (Hubodometr)	34
3.8.	Opony.....	34
3.9.	Uchwyt na koło Zapasowe	35
3.9.1.	Uchwyt Koła Zapasowego Typu Dźwigowego.....	36
3.9.2.	Uchwyt koła zapasowego typu koszowego.....	36
3.10.	Błotniki.....	37
3.11.	Kliny do Kół.....	37
3.11.1.	Uchwyt klina typu pin	37
3.11.2.	Uchwyt na kliny typu kieszonkowego	38
3.12.	Szafa i Jednostki Magazynowe	38
3.12.1.	Szafa na Zestaw Narzędziowy ze Stali Nierdzewnej	38
3.12.2.	Stalowa Szafa gastronomiczna.....	38
3.12.3.	Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego	39
3.12.4.	Szafka na gaśnice	39
3.12.5.	Zbiornik na wodę	40
3.12.6.	Szafka na dokumenty	41
3.12.7.	Zbiornik na olej napędowy.....	41
3.12.8.	Skrzynka armatury	41
3.12.9.	Pokrywa Szafki Armaturowej	42
3.12.10.	Nośniki Na Węże i Skrzynka na Przenoszenia Węży	42
3.12.11.	Światło robocze	43
3.12.12.	Zderzak.....	44
3.12.13.	Drabiny, Pomosty i Poręcze	44
3.12.14.	System smarowania.....	47
3.12.15.	Kołki uziemiające.....	47
3.13.	Znaki ostrzegawcze.....	47

4. KOMPONENTY NADBUDOWY I UŻYTKOWANIE

4.1.	Pojazd cysterna bitumiczna.....	48
4.1.1.	Przegląd komponentów zbiornika.....	48
4.1.2.	Zbiornik.....	49

4.1.3.	Powłoka izolacyjna	49
4.1.4.	Pokrywa Włazów	50
4.1.5.	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	51
4.1.6.	Zawory odpowietrzające	51
4.1.7.	Zawór podciśnieniowy	51
4.1.8.	Linia powietrza boczna	52
4.1.9.	Linia Powietrza Strumieniowego	52
4.1.10.	Górny przewód powietrzny	52
4.1.11.	Zawór Denny	53
4.1.12.	Zawór bezpieczeństwa	53
4.1.13.	System zdalnego sterowania	55
4.1.14.	Zawór do pobierania próbek	60
4.1.15.	Termometr	60
4.1.16.	Manometr	61
4.1.17.	Linia grzewcza	62
4.1.18.	Tabliczki ostrzegawcze na zbiorniku	63
4.2.	Pojazd Cysterna Chemiczna	64
4.2.1.	Przegląd komponentów zbiornika	64
4.2.2.	Zbiornik	65
4.2.3.	Powłoka izolacyjna	65
4.2.4.	Pokrywa Włazów	66
4.2.5.	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	67
4.2.6.	Zawór podciśnieniowy	67
4.2.7.	Płytką bezpieczeństwa	67
4.2.8.	Linia Powietrza Strumieniowego	67
4.2.9.	Górnego Linia Powietrza	68
4.2.10.	Zawór denny	69
4.2.11.	Zawór Bezpieczeństwa	70
4.2.12.	Zawór do pobierania próbek	71
4.2.13.	Termometr	71
4.2.14.	Manometr	71
4.2.15.	Zawory Spustowe	71
4.2.16.	Linia grzewcza	72
4.2.17.	Tabliczki ostrzegawcze na zbiorniku	73
4.3.	Pojazd Cysterna Żywnościowa	74
4.3.1.	Przegląd Komponentów Cysterny	74
4.3.2.	Cysterna	75
4.3.3.	Powłoka izolacyjna	75
4.3.4.	Pokrywa włazu	75

4.3.5.	Odpowietrzniki.....	76
4.3.6.	Linia czyszcząca.....	76
4.3.7.	Zawór denny.....	77
4.3.8.	Zawory spustowe1	78
4.3.9.	Termometr	78
4.3.10.	Zawory spustowe	78
4.4.	Pojazd Cysterna do Przewozu Odpadów	79
4.4.1.	Przegląd komponentów zbiornika.....	79
4.4.2.	Cysterna.....	81
4.4.3.	Właz wlewowy.....	81
4.4.4.	Zawór wentylacyjny sterowany pneumatycznie sześciocalowy.....	82
4.4.5.	Zawór ciśnieniowy	82
4.4.6.	Zawór podciśnieniowy	82
4.4.7.	Zawór odpowietrzający cysterny	82
4.4.8.	Pneumatyczna kontrola poziomu zbiornika (pływak).....	82
4.4.9.	Lejek do napełniania	83
4.4.10.	Ośmiocalowy pneumatyczny zawór sterujący do napełniania lejka.....	83
4.4.11.	Wskaźnik poziomu napełnienia cysterny.....	83
4.4.12.	6 Zawór sterowany mechanicznie	83
4.4.13.	Złącze Perrot	84
4.4.14.	Złącze obrotowe	84
4.4.15.	Pompa.....	84
4.4.16.	Trójdrożny zawór kulowy	84
4.4.17.	Przewód wylotowy pompy rozładunkowej.....	84
4.4.18.	Przewód wlotowy pompy mieszającej w zbiorniku.....	85
4.4.19.	Przewód wlotowy pompy rozładunkowej.....	85
4.4.20.	Przewód wylotowy pompy mieszającej w zbiorniku.....	85
4.4.21.	Zawór do pobierania próbek	85
4.4.22.	Ośłona złącza Perrot.....	86
4.4.23.	Hydrauliczne ramię sterujące	86
4.4.24.	Manometr Hydrauliczny	86
4.4.25.	Zawór pneumatyczny	86
4.4.26.	Zawór Lejka Napełniającego	87
4.4.27.	Manometr do kondycjonera pneumatycznego	87
4.4.28.	Zawór odpowietrzający cysterny	87
4.4.29.	System centralnego smarowania	87
4.4.30.	Elektroniczny system licznika centralnego smarowania	88

4.4.31.	Przycisk włączania centralnego smarowania	88
4.4.32.	Szybkozłącze hydrauliczne	88
5.	PROWADZENIE POJAZDU	
5.1.	Kontrole Przed Jazdą.....	89
5.2.	Podłączanie i odłączanie naczepy do holownika	89
5.3.	Kwestie, które należy wziąć pod uwagę podczas parkowania i zatrzymywania się.....	90
5.4.	Kamera cofania	90
5.5.	Ważne względy techniczne	91
5.5.1.	Gaśnica	91
5.5.2.	Kliny pod koła.....	91
5.5.3.	Zmiany dokonywane w naczepach	91
5.5.4.	Wyciek powietrza.....	91
5.5.5.	Oleje	91
5.5.6.	Spawanie	92
5.5.7.	Opony zapasowe	92
5.5.8.	Uwagi dotyczące środowiska.....	92
5.6.	Czyszczenie pojazdu	93
6.	ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE	
6.1.	Transport Towarów Niebezpiecznych (ADR).....	96
6.2.	Transport Zgodny z Przepisami ATP	96
6.3.	Transport Substancji Chemicznych.....	96
7.	ZAŁADUNEK I ZABEZPIECZENIE ŁADUNKU	
7.1.	Napełnianie i Rozładunek Cysterna Bitumiczna (smółowa).....	98
7.1.1.	Instrukcje Bezpieczeństwa	98
7.1.2.	Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa	98
7.1.3.	Przygotowanie do Napełniania	99
7.1.4.	Napełnianie	100
7.1.5.	Rozładowanie.....	101
7.2.	Napełnianie i Rozładunek Cystern Chemiczne.....	105
7.2.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	105
7.2.2.	Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa	106
7.2.3.	Przygotowanie do napełniania	107
7.2.4.	Napełnianie	107
7.2.5.	Rozładowanie.....	109

7.2.6.	Ostrzeżenia Dotyczące Napełniania i Rozładowywania	113
7.2.7.	Kontrole po załadunku i rozładunku	114
7.3.	Napełnianie i Rozładunek Cystern Żywnościowych	114
7.3.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	114
7.3.2.	Rozkład Obciążenia i Limity Obciążenia Zespołu Ciągnik - Naczepa	115
7.3.3.	Przygotowanie do napełniania	115
7.3.4.	Napełnianie	116
7.3.5.	Rozładowanie.....	116
7.3.6.	Ostrzeżenia dotyczące napełniania i rozładunku	119
7.3.7.	Kontrole po załadunku i rozładunku.....	119
7.3.8.	Rozładunek Za Pomocą Pompy STL	120
7.4.	Napełnianie i Rozładowywanie Cystern do Przewozu Odpadów	121
7.4.1.	Instrukcje Bezpieczeństwa	121
7.4.2.	Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa	122
7.4.3.	Napełnianie	122
7.4.4.	Rozładunek.....	124
7.4.5.	Ostrzeżenia Dotyczące Napełniania i Rozładowywania.....	128
7.4.6.	Kontrole po załadunku i rozładunku.....	128

8. KONTROLA I KONSERWACJA

8.1.	Instrukcje Bezpieczeństwa	129
8.2.	Zasady podstawowe	129
8.3.	Kontrole, które należy przeprowadzić w momencie dostawy	129
8.4.	Pokrywy włazów.....	129
8.5.	Powłoka Kataforetyczna	130
8.6.	Powłoka galwanizowana.....	130
8.7.	Okresowa konserwacja i kontrole	130
8.8.	Ważne Ostrzeżenie!.....	130
8.9.	Rozwiązywanie problemów	131
8.9.1.	Instrukcje Bezpieczeństwa	131
8.9.2.	Wymiana Opon Zapasowych	131

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. Informacje o niniejszej instrukcji obsługi

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.

Instrukcje zawarte w niniejszej instrukcji zawierają ważne zalecenia dotyczące bezpiecznej, pełnej i ekonomicznej eksploatacji pojazdu. Przestrzeganie tych instrukcji, ostrzeżeń i zaleceń nie tylko zapobiegnie wypadkom, zmniejszy koszty i czas napraw, ale także zapewni Państwu niezawodne i bezawaryjne użytkowanie pojazdu przez długi czas.


Przeczytaj uważnie zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub zaniechania wynikające z nieprzestrzegania tych instrukcji. Zawarte tu zalecenia należy uzupełnić o lokalne przepisy, prawa i regulacje. Przestrzegaj tych instrukcji, aby zapobiec wypadkom i chronić środowisko.


Każde użycie transportu odbiegające od właściwego użycia będzie uważane za użycie niewłaściwe. Niedozwolony jest transport następujących elementów:


- Transport substancji, które wchodzą w reakcje z materiałem konstrukcyjnym pojazdu-cysterny i zastosowanymi elementami uszczelniającymi. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia samego pojazdu cysterny i zastosowanych elementów uszczelniających.
- Użytkowanie pojazdu cysterny pod ciśnieniem. Istnieje ryzyko eksplozji na skutek przeciążenia pojazdu cysterny.
- Transport ludzi lub zwierząt
- Transportu niezabezpieczonych ładunków

- Przekroczenie technicznie dopuszczalnych ciężarów, obciążeń osi i podpór
- Przekroczenie maksymalnej prędkości pojazdu
- Przekroczenia dopuszczalnych wymiarów długości, szerokości i wysokości
- Stosowanie elementów nie dopuszczonych przez producenta, takich jak opony, akcesoria, części zamienne itp.

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

 **Należy zawsze upewnić się, że niniejsza instrukcja obsługi jest dostępna w Państwa pojeździe.**

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

 **Używaj swojego pojazdu w ścisłej zgodności z instrukcją obsługi. W przypadku 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 twardy 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 informacje dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję obsługi zawierającą niniejsze zalecenia oraz dokumenty zawierające dodatkowe informacje dotyczące

1.5. Potencjalne zagrożenia

Państwa pojazd cysterna został przygotowany z wykorzystaniem najnowszych technologii i zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami 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 pojeździe cysternie. Zaleca się dokładne przeczytanie tych zagrożeń do końca.

Źródło zagrożenia	Działania, które należy podjąć
Kontakt z ładunkiem podczas załadunku,	Ryzyko obrażeń i zatrucia!

naczepty należy przechowywać w łatwo dostępnym miejscu.

Aby zapobiec ewentualnym wypadkom i zanieczyszczeniu środowiska, należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi i obowiązującymi przepisami.

- Zwróć uwagę na znaki bezpieczeństwa i znaki ostrzegawcze umieszczone na pojeździe.
- Te znaki ostrzegawcze i ostrzegawcze powinny być kompletne i zawsze widoczne.
- Upewnij się, że przewożony ładunek jest odpowiednio umocowany/zabezpieczony.
- W przypadku zauważenia zagrożenia bezpieczeństwa podczas eksploatacji lub użytkowania pojazdu należy natychmiast zatrzymać pojazd i zgłosić sytuację do uprawnionej osoby lub instytucji.
- Nie dokonuj żadnych zmian 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.

rozładunku czyszczenia lub	<p>Wdychanie ładunku lub kontakt ze skórą lub oczami może spowodować obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem i wdychania oparów z ładunku. • Nigdy nie luzować węży przyłączeniowych podczas załadunku lub rozładunku. • Nosić odzież ochronną odpowiednią do charakteru ładunku i zagrożeń, które mogą z niego wynikać. • Należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w sprawie środków awaryjnych, które należy podjąć, jeśli ładunek spowoduje obrażenia.
Tarcie ładunku o ściany zbiornika i przyłącza	<p>Niebezpieczeństwo pożaru i wybuchu!</p> <p>Jeśli przewód ekwipotencjalny (szpilki uziemiające) nie jest podłączony, ładunki statyczne mogą powodować iskrzenie, a tym samym eksplozję.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podłączyć kołki uziemiające podczas załadunku, rozładunku i czyszczenia.
Wchodzenie do cysterny	<p>Ryzyko śmiertelnych obrażeń!</p> <p>Wchodzenie do cysterny po podróży w celu czyszczenia, kontroli, konserwacji i innych celów stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nie wchodzić do cysterny, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. • Przed wejściem do cysterny dokonać niezbędnych pomiarów gazu zgodnie z przepisami.

1.6. Strefy Niebezpieczne

W tym rozdziale zostaną krótko omówione strefy niebezpieczne na i wokół pojazdu cysterny oraz zagrożenia, które mogą z nich wynikać.

Strefa niebezpieczna	Działania, które należy podjąć
Między ciągnikiem a pojazdem-cysterną	<p>Podczas łączenia lub rozłączania ciągnika i pojazdu-cysterny istnieje ryzyko uwięzienia lub zmiżdżenia osób.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ludzie powinni trzymać się z dala od strefy zagrożenia.

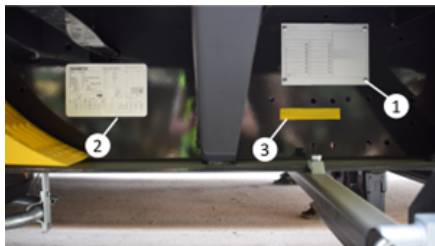
Wokół cysterny pojazdu	<p>Przebywanie osób nieupoważnionych wokół pojazdu podczas załadunku i rozładunku jest niebezpieczne dla Ciebie i innych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osoby nieupoważnione nie mogą przebywać w strefie niebezpiecznej.
Nieprzyłączona tylna część pojazdu cysterny	<p>W pewnych okolicznościach nieprzymocowana do ciągnika cysterna może nagle spaść i zranić ludzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Z tego powodu nigdy nie należy stawać za odłączoną od ciągnika cysterną. • Przy pracach konserwacyjnych cysterna musi być zabezpieczona odpowiednim sprzętem.

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.



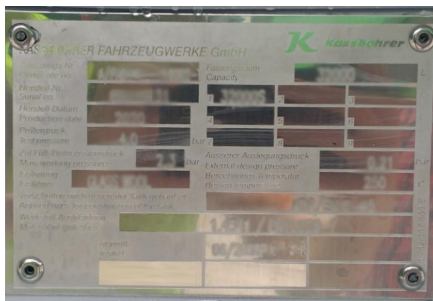
Identyfikatory pojazdów

2.1. Tabliczka znamionowa pojazdu

Tabliczka znamionowa pojazdu znajduje się po prawej stronie pojazdu.

Na tabliczce znamionowej znajdują się następujące informacje.

- 1- 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



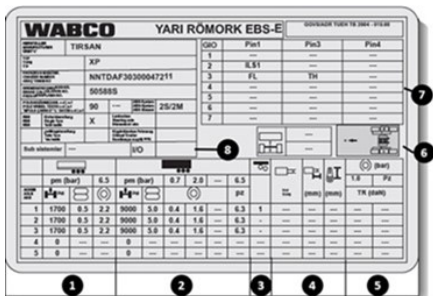
Tabliczka znamionowa pojazdu

Ponadto, ponieważ cysterny do przewozu chemicznych i bitumicznych substancji niebezpiecznych są statkami ciśnieniowymi/nieciśnieniowymi przewożącymi towary niebezpieczne, na tej tabliczce znajduje się również pieczęć zatwierdzenia przez 3 organizacje zgodnie z ADR. Na tej tabliczce znajdują się również sprawdzone objętości brutto.

2.2. Naklejka hamulcowa

Pojazdy z systemem EBS posiadają naklejkę hamulcową.

Na naklejce hamulcowej znajdują się następujące informacje.



Naklejka hamulcowa

1	Pojazd bez ładunku
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 znajduje się po prawej stronie pojazdu i jest oznaczony innym kolorem niż kolor podwozia.



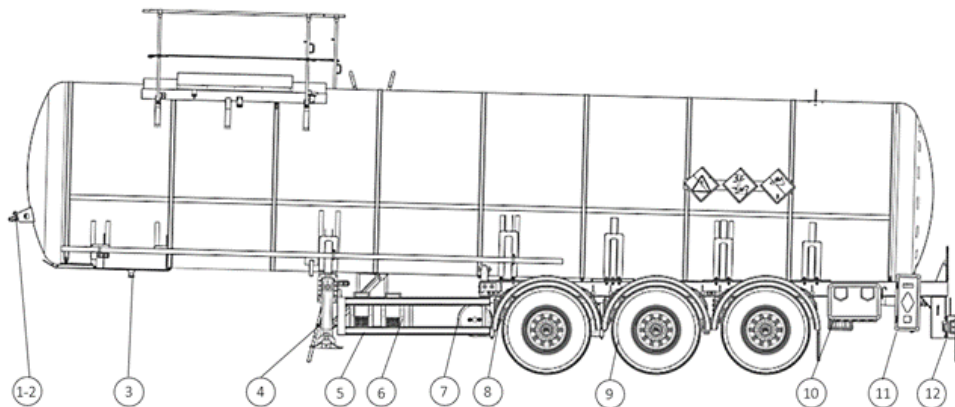
- 1- Tabliczka z numerem podwozia
- 2- Numer podwozia
- 3- Tabliczka ADR
- 4- Naklejka hamulcowa

2.4. 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 NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE



1-2 Połączenia elektryczne hamulców

3 Sworzeń królewski

4 Noga mechaniczna

5 Zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu

6 Blokada koła

7 Siłownik pneumatyczny

8 Osłona przeciwbłotna

9 Opony

10 Szafa na zestaw narzędziowy

11 Szafki przeciwpożarowe

12 Zderzak

3.1. Układ hamulcowy

3.1.1. Złącza pneumatyczne

Sprzęgi pneumatyczne stanowią podstawę połączeń między ciągnikiem a naczepą.

Zasadniczo istnieją 3 różne rodzaje sprzęgów pneumatycznych. Ich funkcje są takie same, różnią się od siebie jedynie typami połączeń i strukturami. Urządzenie sprzęgające powietrze między ciągnikiem siodłowym a naczepą składa się z dwóch przewodów/złączy, a mianowicie przewodu głównego i przewodu

zasilającego. Ta linia/połączenie jest dostępna we wszystkich typach sprzęgów.

Linia serwisowa: Przewód, w którym przekazywany jest pneumatyczny przewód hamulcowy pod ciśnieniem wysyłany z ciągnika.

Linia zaopatrzenia: Przewód, którym z ciągnika przesyłane jest sprężone powietrze wymagane przez naczepę i siłowniki pneumatyczne.

W zależności od typu pojazdu, pojazd może być wyposażony w jeden lub więcej z następujących 3 rodzajów sprzęgów.

- Sprzęg standardowy (sprzęg Palm)
- Sprzęg Duamatic
- C (UK) Sprzęg



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



Podczas montażu/demontażu przyłączy pneumatycznych hamulec postojowy holownika i naczepy musi być ustawiony i zabezpieczony.

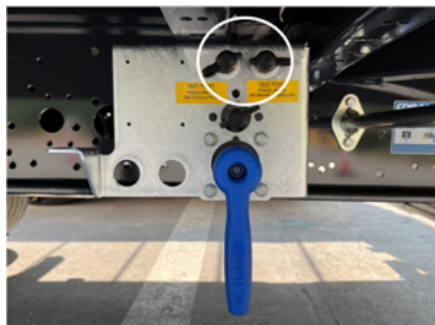


W wyniku ingerencji w parametry układu hamulcowego może dojść do rozregulowania pojazdu. Z tego powodu nie należy ingerować w modulator EBS, chyba że dokonują tego uprawnione służby.



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

W Państwa pojeździe mogą znajdować się punkty kontroli powietrza na sprzęgu powietrza lub w obszarze podwozia pojazdu. Można sprawdzić, czy w przewodzie hamulcowym pojazdu znajduje się powietrze, zdejmując osłonę tych punktów kontrolnych i naciskając na nią.



Punkt testowy



Sprzęg palm z punktem pomiarowym

3.1.1.1. Podłączenie standardowego sprzęgu (Palm)

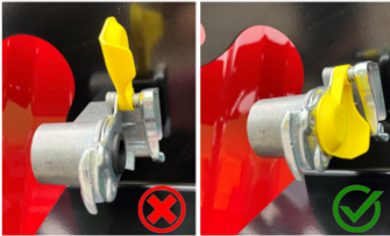


Sprzęgi


- Otworzyć żółte i czerwone osłony ochronne na głowicach sprzęgów, przesuwając je do góry.
- Sprawdzić, czy powierzchnie uszczelniające na głowicach sprzęgów są czyste i nieuszkodzone. W razie potrzeby oczyścić/wymienić uszkodzoną część.
- Wcisnąć sprzęg z ciągnika na miejsce z góry na dół. Upewnić się, że jest ono prawidłowo ustawione.
- Zawsze najpierw podłączać żółte (2) przyłączy sprężonego powietrza hamulca.
- Podłączyć przyłączy sprężonego powietrza zasilania czerwone (1).


3.1.1.2. Demontaż sprzęgu standardowego (Palm)

- Odłączyć sprzęg pochodzący od ciągnika od złącza, podnosząc go do góry.
- Zawsze najpierw odłączać przyłącze sprężonego powietrza (czerwone).
- Odłączyć przyłącze sprężonego powietrza hamulca (żółte).
- Odłączone głowice i wtyczki przykryć kołpakami ochronnymi.

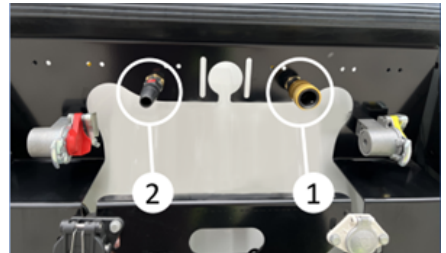


Uszczelnianie króćców przyłączeniowych

 Jazda z nieprawidłowo podłączonymi przyłączami sprężonego powietrza i obwodów elektrycznych jest niebezpieczna i zabroniona. Upewnij się, że wszystkie połączenia elektryczne między naczipą a ciągnikiem są całkowicie i prawidłowo wykonane.

 Używanie uszkodzonych złązek sprężonego powietrza może spowodować poważne zagrożenia. Rozerwane lub uszkodzone złącza sprężonego powietrza zmniejszają skuteczność hamowania pojazdu.

3.1.1.3. Połączenie Sprzęgła C (UK)



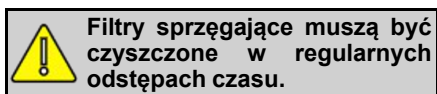
Połączenie sprzęgła C (UK)

- Sprawdzić powierzchnie uszczelniające na głowicach sprzęgających pod kątem czystości i braku uszkodzeń. W razie potrzeby oczyścić/wymienić uszkodzoną część.
- Zawsze najpierw podłączaj żółte (1) przyłącze sprężonego powietrza hamulca.
- Podłącz zasilające przyłącze sprężonego powietrza czerwone (2).
- Upewnij się, że głowice sprzęgające są prawidłowo osadzone.

3.1.1.4. C (UK) Rozłączenie sprzęgła

- Można rozłączyć sprzęg, popychając zatrask na sprzęgu C w kierunku tyłu pojazdu.

- Zawsze najpierw należy odłączyć przyłączy sprężonego powietrza (czerwone) (2).
- Odłączyć przyłączy sprężonego powietrza hamulca (żółte) (1).

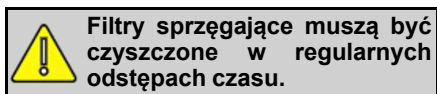


3.1.1.5. Duamatyczne Połączenie Sprzęgające



Duamatyczne połączenie sprzęgające

- Sprawdź powierzchnie uszczelniające 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 pokrywy sprzęgu (1).
- Zamknij pokrywy sprzęgające, zwalniając powoli dźwignię.

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.



Zbiorniki Powietrza

1. Zbiornik sprężonego powietrza
2. Zawór spustowy wody



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 Twoich 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 korzystać z systemu EBS, zarówno ciągnik jak i naczepa muszą być wyposażone w system EBS. Aby aktywować system EBS, należy podłączyć wtyczkę EBS z ciągnika do gniazda EBS na desce rozdzielczej.

- Jazda bez podłączenia wtyczki EBS jest prawnie zabroniona.
- Jeździć tylko ze sprawnym, dopuszczonym do ruchu i zgodnym z przepisami przyłączem wtykowym EBS.
- Połączenia wtykowe EBS należy zawsze łączyć między ciągnikiem a naczepą.
- Sprawdzić połączenie wtykowe EBS za pomocą kontroli systemu (zawory elektromagnetyczne w modulatorze EBS włączają się słyszalnie 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 w układzie hamulcowym EBS mogą być sygnalizowane przez lampkę ostrzegawczą / wskaźnik ostrzegawczy na desce rozdzielczej ciągnika, jeśli zespół ciągnika jest odpowiedni / wyregulowany.

Lampka ostrzegawcza / wskaźnik ostrzegawczy zapala się po włączeniu zapłonu. Jeśli nie zostanie stwierdzona żadna usterka, to 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 również nie zgaśnie na początku jazdy, należy zlecić naprawę usterki w autoryzowanym warsztacie.



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

Złącze ISO 7638-1996 (ABS + CAN), 7-pinowe, 24 V, z linią danych CAN (naczepy z EBS)



Jazda bez złącza EBS lub z usterką EBS może spowodować nadmierne lub nierównomierne hamowanie naczepy, co może doprowadzić do wypadku.



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. Roll Stability Support / Wsparcie Stabilności Rolowania (RSS)

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

Funkcja RSS wykorzystuje wartości wejściowe systemu Trailer EBS E, takie jak prędkości kół, informacje o załadunku, docelowe opóźnienie, a także czujnik przyspieszenia poprzecznego zintegrowany z modulatorem naczepy.

W przypadku wykrycia zagrożenia wywróceniem, na koła po zewnętrznej stronie łuku w pojeździe naczepy działa niezależnie sterowane (IR) hamowanie

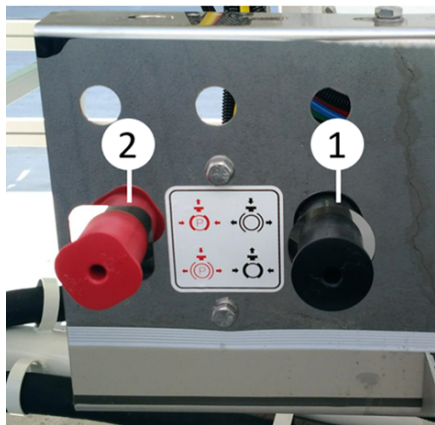
wysokociśnieniowe, aby zmniejszyć prędkość pojazdu i przyspieszenie poprzeczne, a tym samym zmniejszyć zagrożenie wywróceniem, tzn. zapobiec wywróceniu się pojazdu. Ciśnienie hamowania kół po wewnętrznej stronie łuku pozostaje w dużej mierze niezmienione. Po wyeliminowaniu ryzyka dachowania, hamowanie RSS zostaje zakończone.



Funkcja ta zmniejsza ryzyko dachowania, 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

podłączonej linii powietrza. Czarny przycisk można nacisnąć tylko wtedy, gdy naczepa jest odłączona od przewodu powietrznego.

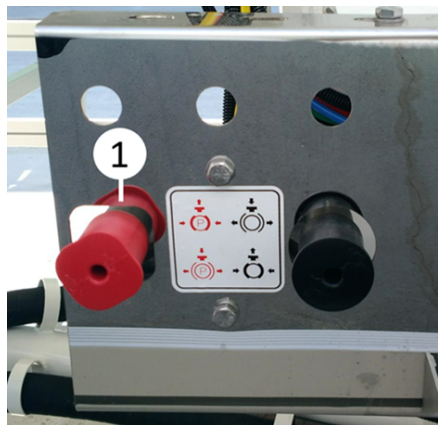
Po naciśnięciu czarnego przycisku sterującego następuje wyłączenie hamulca roboczego i wykonanie manewru. Aby go ponownie uaktywnić, przycisk ten należy pociągnąć.

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

Hamulec roboczy naczepy włącza się automatycznie po odłączeniu od ciągnika powietrznego przyłącza wspomagającego. Po wykonaniu podłączenia powietrza przycisk ten automatycznie powraca do pozycji jazdy.

Ten przycisk roboczy służy tylko do manewrowania podczas tymczasowego parkowania. Po wykonaniu manewru należy zaciągnąć 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.

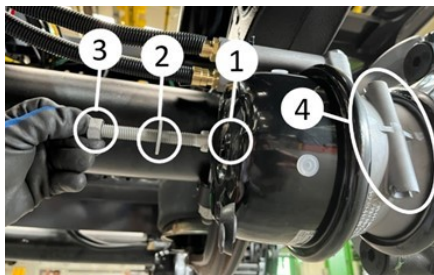
Hamulec ten nie jest zwalniany automatycznie. Przed rozpoczęciem jazdy należy go zwolnić ręcznie.

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.

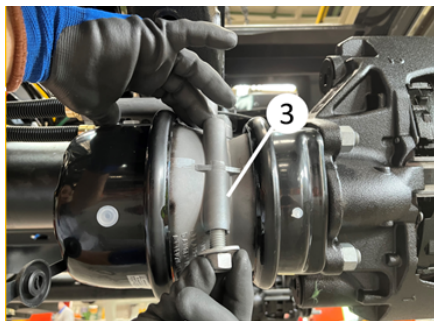


Wyłączanie hamulca postojowego

- 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.



Wyłączanie hamulca postojowego

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.

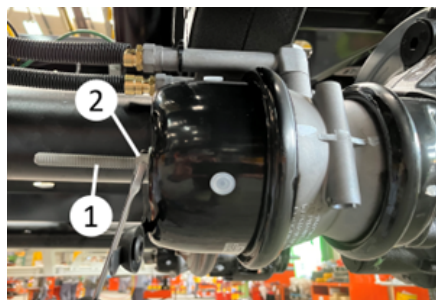
Przed tą operacją należy zabezpieczyć pojazd klinami. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń i wypadków.

- 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 hamulcową zostaje mechanicznie zwolniona, a cylinderek hamulcowy pracuje.

Śruba zwalniania awaryjnego jest dezaktywowana, miech hamulcowy jest aktywowany.

3.1.6.2. Ręczne uruchamianie miechów hamulcowych Sprężyna pomocnicza



Wyłączanie hamulca postojowego



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.

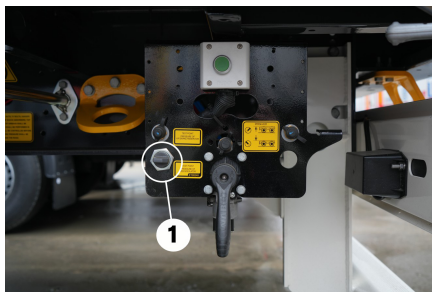


Podczas wjazdu na pochyłe i nierówne drogi należy podnieść wysokość płyty ciągnika oraz naczepy. W przeciwnym razie przednia część naczepy może zetknąć się z ciągnikiem lub podzespoły naczepy mogą ulec uszkodzeniu. Podczas podnoszenia pojazdu należy kontrolować jego zewnętrzną wysokość i upewnić się,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

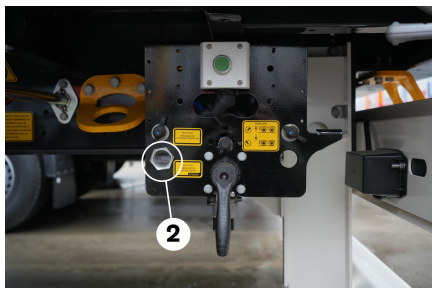
3.2.1. Sterowanie ręczne

Do ustawienia wysokości siedła używany jest przełącznik znajdujący na podwoziu po stronie kierowcy.

Przełącznik ustawiony w pozycji (1) powoduje ustawienie zawieszenia na niską pozycję jazdy, natomiast przełącznik w pozycji (2) zapewnia ustawienie zawieszenia na wysoką pozycję jazdy.



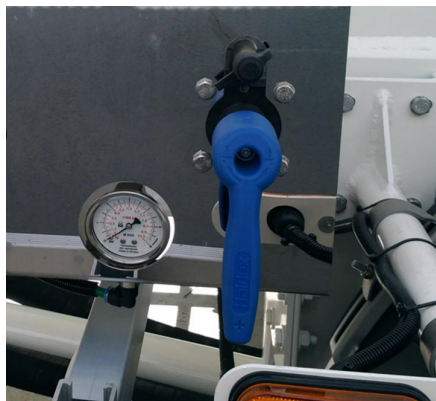
Niska wysokość jazdy



Wysoka pozycja jazdy

3.2.2. Automatyczna pozycja do jazdy (Auto Reset)

Joystick z funkcją Auto reset (automatyczny powrót do wysokości jazdy) jest używany podobnie jak sterowanie ręczne opisane w punkcie 3.2.1. Jednak w tym przypadku, po podłączeniu do pojazdu gniazda EBS, pojazd automatycznie powraca do wysokości jazdy po osiągnięciu prędkości określonej przez producenta.



Automatyczna pozycja do jazdy

3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS)

Elektronicznie sterowane zawieszenie pneumatyczne (ECAS) jest dostępne jako opcja. System ten elektronicznie steruje poziomem jazdy lub dowolnym wybranym poziomem. Gdy gniazdo EBS jest podłączone do pojazdu, po osiągnięciu prędkości określonej przez producenta pojazd automatycznie powraca do wysokości jazdy.

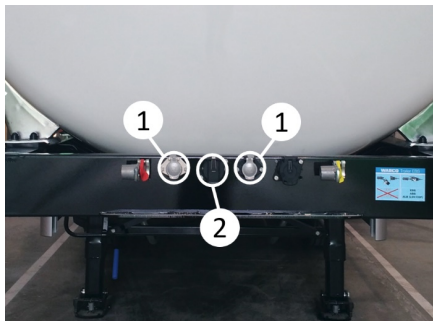
Poprzez naciśnięcie przycisków opuszczania i podnoszenia pojazd jest doprowadzany do żądanej wysokości.



Elektronicznie sterowany panel sterowania zawieszeniem pneumatycznym

3.3. System elektryczny

W naszych pojazdach do zasilania instalacji oświetleniowej opcjonalnie dostępne jest gniazdo 15-pinowe (1), 2x7-pinowe (2) (w cysternach bez ADR) lub gniazdo 15-pinowe + 2x7-pinowe (w cysternach bez ADR). Za pomocą gniazda 15-pinowego lub 2x7-pinowego można zasilac pojazd z ciągnika.



Instalacja elektryczna



Naczepa ciągnika nie może poruszać się bez podłączenia elektrycznego.



Przed podłączeniem należy upewnić się, że naczepa ciągnika 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 POZYCYJNE LEWE
6	ŚWIATŁO POZYCYJNE PRAWY
7	ŚWIATŁO HAMOWANIA
8	ŚWIATŁO COFANIA
9	ZASILANIE CIĄGŁE
10	ZUŻYCIE KLOCKÓW HAMULCOWYCH

11	WSPOMAGANIE RUSZANIA/ OPUSZCZANIE OSI
12	PODNOSZENIA OSI
13	ELEKTRONIKA PODWOZIA
14	N. C.
15	N. C.

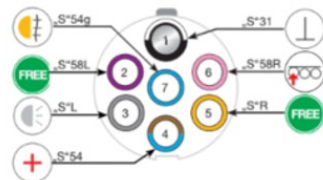
3.3.2. 2x7 pinowe gniazdo

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

Należy otworzyć pokrywę gniazda 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	PODNOŻENIA OSI
7	ŚWIATŁO PRZECIWMGIELNE




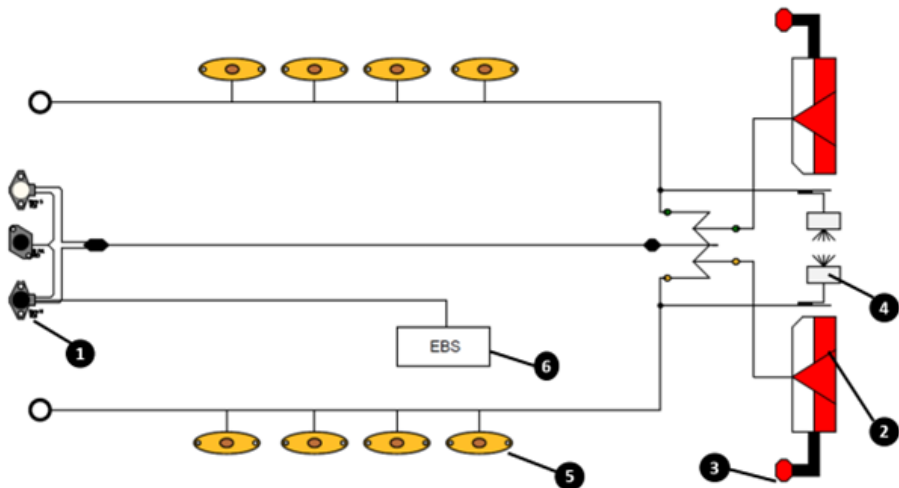
ISO 1185 Gniazdo

3.3.3. System Oświetlenia

Twój pojazd posiada system oświetlenia zgodny z odpowiednimi przepisami.

PIN	OBJAŚNIENIE
1	ELEKTRONIKA PODWOZIA
2	ŚWIATŁO POZYCYJNE LEWE
3	KIERUNKOWSKAZ LEWY
4	ŚWIATŁO HAMOWANIA
5	KIERUNKOWSKAZ PRAWY
6	ŚWIATŁO POZYCYJNE PRAWY
7	EBS

 Przy podłączaniu linek holowniczych kolor gniazd będzie charakterystyczny.



1	Gniazdo elektryczne
2	światło stop
3	Lampka sygnalizacyjna końca linii
4	Podświetlenie tablicy rejestracyjnej
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 puszkę łączeniową zatwierdzone przez producenta oraz zastosować oryginalne części zamienne.



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



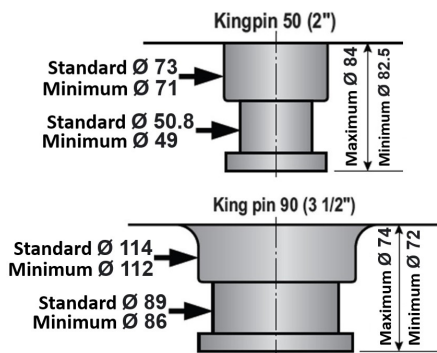
Pojazdy z systemem elektrycznym LED zużywają bardzo mało energii. Z tego powodu, mimo że w systemie nie ma usterki, może ona powodować zapalenie się lampki usterki w starych holownikach.



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". Przedłączeniem 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.



Sworznie

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

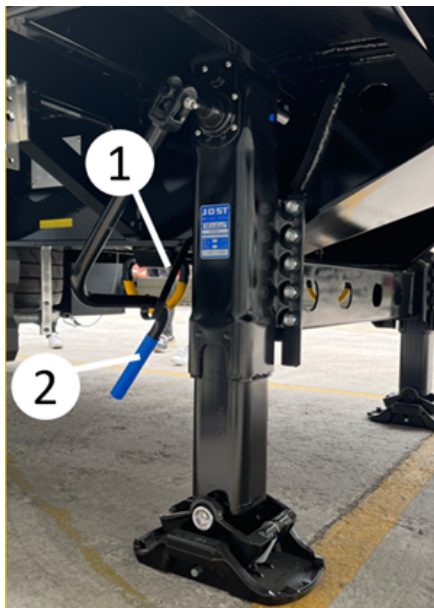
Również podwójne umiejscowienie sworznia królewskiego może być opcjonalnie dostępne w Twoim pojeździe. Śruby wokół sworznia mogą być usunięte i zamontowane na drugim gnieździe sworznia. W takim przypadku należy upewnić się, że całkowita długość przewozu nie przekracza przepisów obowiązujących w danym 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 uchwyty (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 halownika 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 sparowany z holownikiem podczas załadunku/rozładunku.

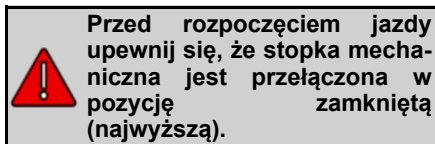
 Jeśli ciągnik holowniczy odjedzie, gdy pojazd jest załadowany, należy upewnić się, że ładunek jest równomiernie rozłożony w pojeździe. W przeciwnym razie przednia lub tylna część pojazdu może się unieść ze względu na środek ciężkości i spowodować poważny wypadek.

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 wypoziomowana. W ten sposób przód i tył naczepy mają taką samą odległość od podłoża.

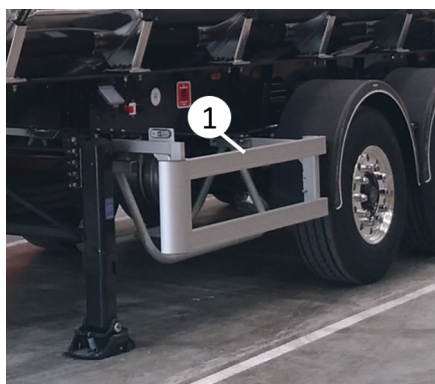


Mechaniczna postawa stóp

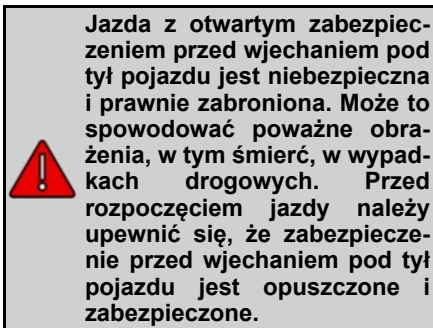


3.6. Wyposażenie w Osłony Boczne (Zabezpieczenie Przed Wjechaniem Pod Tył Pojazdu)

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 koła zapasowego.

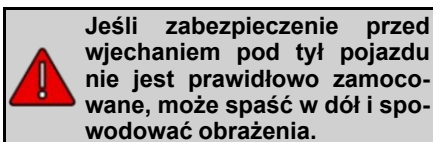


Zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu



Sworzeń

Zdejmowanie 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.




Montaż zabezpieczenia przed wjechaniem pod tył pojazdu: Włożyć zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu po obu stronach i założyć sworznie.


3.7. System osi naczepy


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

Osie naczepy można obciążać tylko maksymalnym naciskiem osi podanym na tabliczce znamionowej pojazdu i dopuszczalnym przez prawo. Użytkownik jest odpowiedzialny za użytkowanie i konserwację osi naczepy zgodnie z jej przeznaczeniem i pojemnością.


Sprawne działanie układu hamulcowego naczepy zależy od zastosowania naczepy z takim samym układem i / lub kompatybilnym ciągnikiem. Z tego powodu kupujący ma obowiązek zlecić wykonanie regulacji zgodności hamulców w autoryzowanym serwisie firmy holowniczej, z którą te naczepy będą dopasowane. W przypadku, gdy Państwa pojazd zostanie sparowany i użyty z holownikiem / holownikami, które nie zostały wyregulowane lub nie mogą zostać wyregulowane, nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za usterki i uszkodzenia, które mogą wystąpić w układzie hamulcowym lub w całym holowniku i naczepach, a cała odpowiedzialność w tym zakresie należy do kupującego.

 **Bardziej szczegółowe informacje na temat Państwa osi znajdują się w instrukcji producenta, którą otrzymają Państwo przy dostawie.**

 **Jeśli osie są używane poza warunkami określonymi w instrukcji producenta lub jeśli konserwacja osi jest zakłócona, Państwa osie mogą stracić gwarancję.**

 **Jeżeli pojazd jest wyposażony w mieszki hamulca awaryjnego, po sprawdzeniu temperatury bębna hamulcowego należy zaciągnąć hamulec postojowy. Nigdy nie zaciągać hamulca postojowego, gdy bębny są bardzo gorące (bęben może pęknąć).**

znajdują się zazwyczaj z tyłu pojazdu i posiadają mechanizm blokujący.

 **Mobilność pojazdów z osią sterowaną różni się od pojazdów standardowych. Ponadto wystąpią różnice w manewrowości pojazdu, gdy oś sterowana 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 blokowana 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.

3.7.1. Sterowana Oś

Twój pojazd może być wyposażony w oś sterowaną, aby poprawić manewrowość podczas jazdy do przodu. Osie takie

 **Cofanie z odblokowaną osią kierowaną jest niebezpieczne. Naczeпа 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, odblokuje 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 zwalnający oś sterowaną

3.7.2. Podnoszenie osi

Podnoszenie osi do różnych pozycji jest dostępne jako opcja dla Twojego pojazdu. 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 maksymalny dopuszczalny nacisk na oś przy przekroczeniu określonej prędkości.

Może być konieczna ręczna interwencja operatora w podnoszenie osi za pomocą narzędzia asysty startowej lub narzędzia asysty manewrowej.


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

Przy zatrzymanym pojeździe można aktywować wspomaganie ruszania, naciskając 3 razy z rzędu pedał hamulca ciągnika.

Jeśli pojazd wyposażony jest opcjonalnie w podnośnik osi z kabiny, możliwe jest ręczne opuszczanie/podnoszenie podnośnika osi za pomocą przycisku sprężynowego zainstalowanego w kabynie ciągnika. W celu skorzystania z tej funkcji ciągnik musi być dostosowany do naczepy.


Możliwe jest również aktywowanie/deaktywowanie podnośnika osi za pomocą przycisku naczepy. 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 korzystać ze sterowania podnoszeniem osi, znajdują się również na etykiecie pomocy drogowej w pojeździe.

 W wyniku ingerencji w parametry podnoszenia osi może dojść do rozregulowania pojazdu. Z tego powodu ingerencja w modulator EBS powinna być wykonywana wyłącznie przez autoryzowane centra serwisowe.



Podnoszenie osi

 Podczas opuszczania/ podnoszenia osi istnieje ryzyko przysięgnięcia i obrażeń.



Urządzenie do podnoszenia osi

- 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.

Na liczniku kilometrów jest napisana jednostka miary. Regulacja w zależności od średnicy opony.




Licznik kilometrów w piaście

3.8. Opony

Wybierając opony do naczepy, należy przede wszystkim upewnić się, że opona ma odpowiednią nośność.

Producenci opon oferują opony odpowiednie do szerokiego zakresu zastosowań, np. do jazdy po autostradzie, w terenie lub do zastosowań mieszanych. Wśród opon odpowiednich do planowanego zastosowania, zgodnie z wartościami podanymi na etykiecie opon UE, należy preferować opony o zdolności hamowania na mokrej nawierzchni i efektywności paliwowej jak najbardziej zbliżonej do klasy A oraz o niskiej wartości decybeli.

 Wartości etykiet UE dla opon używanych w Twoim pojeździe możesz znaleźć na naszej stronie internetowej.


W przypadku pojazdów z podwójnym/dwoma rzędami kół, opony muszą być odpowiednio dopasowane do ich średnicy. Głębokość bieżnika opon

znajdujących się obok siebie nie powinny 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, których różnica promieni wynosi więcej niż 10 mm.

Nieprawidłowe dopasowanie powoduje nadmierne odkształcenie większej opony poprzez przenoszenie zbyt dużego obciążenia. W takim przypadku następuje przyspieszenie zużycia i opona jest zagrożona przedwczesnym zużyciem. Należy to również wziąć pod uwagę, gdy obok siebie stosowane są opony radialne i krzyżowe.




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 koła zapasowego.



Upewnij się, że podczas wymiany opon zastosowano niezbędne znaki ostrzegawcze i środki ostrożności.



Jazda z oponami zapasowymi, które nie są odpowiednio zabezpieczone, może być przyczyną wypadków drogowych.

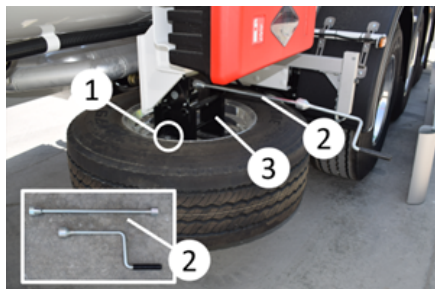


Ponieważ opony są ciężkimi częściami, podczas ich wymiany należy zwrócić uwagę na zasady ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Istnieje ryzyko uszczipnięcia, upadku i skaleczenia.



Przewozić tylko taki typ opon, do którego przeznaczony jest nośnik opon zapasowych. Przestrzegać zasad i przepisów dotyczących demontażu/montażu lub serwisowania opony zapasowej lub nośnika opony zapasowej.

3.9.1. Uchwyt Koła Zapasowego Typu Dźwigowego



Uchwyt koła zapasowego typu dźwigowego

Opuszczanie opony zapasowej:

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

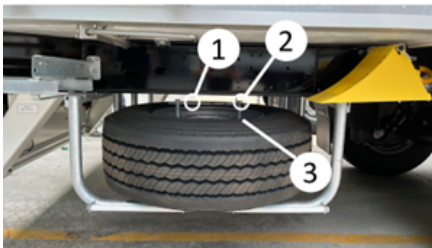
- Zdjąć oponę, odkręcając mechanizm (4) mocujący oponę koła zapasowego.

Montaż opony zapasowej:

- Podłączyć element mocujący (4) do opony.
- Obrócić dźwignię obrotu (3) zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby podnieść oponę do góry.
- Zabezpieczyć oponę poprzez włożenie śrub mocujących (2).
- Zdjąć dźwignię obrotową (3) i schować do szafy.

3.9.2. Uchwyt koła zapasowego typu koszowego

Pojedyncze lub podwójne uchwyty na koła zapasowe typu koszowego są dostępne jako opcja. Oba uchwyty kół zapasowych działają w ten sam sposób.



Opuszczanie opony zapasowej:

- Zdjąć zawleczkę (2) na końcu laski mocującej (1).
- Zdjąć pręt mocujący (1) i sworzeń (3).
- Opona jest powoli opuszczana poprzez przesunięcie jej na zewnątrz pojazdu.
- Wkładanie opony zapasowej:
- Wsunąć oponę w uchwyt koła zapasowego.

- Należy zainstalować sztyft mocujący (1) i trzpień (3).
- Zawleczka (2) jest wyposażona.

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.





Błotniki


3.11. Kliny do Kół

Pojazd posiada dwa kliny mocowane za pomocą uchwytu.

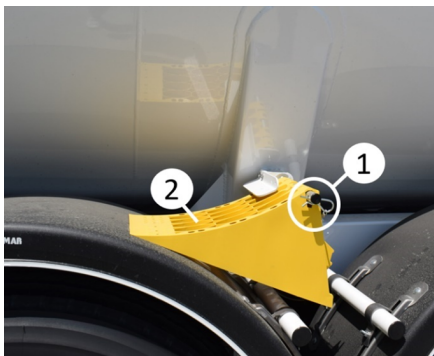
 Pojazd musi być zabezpieczony klinami, gdy jest zaparkowany na pochyłości, podczas operacji załadunku/rozładunku lub gdy jest zaparkowany bez holownika.

 Kliny należy zakładać tylko na koła na osiach stałych, nigdy na osiach skrętnych.

 Po włożeniu klina do gniazda należy upewnić się, że przetyczka jest całkowicie osadzona.

 Po zakończeniu jazdy należy starannie zabezpieczyć kliny pod koła.

3.11.1. Uchwyt klina typu pin

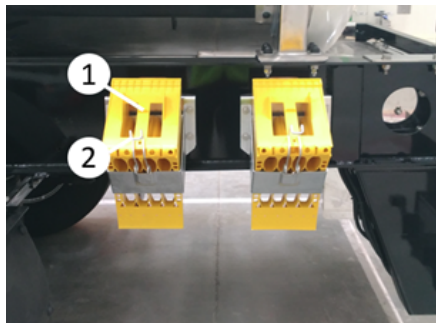


Uchwyt klina typu pin

Wyjęcie klina z szczeliny: Wyciągnąć zawleczkę (1) na końcu uchwytu klina. Następnie wyjmij klin ze szczeliny, wyciągając go na boki z uchwytu klina.

Wkładanie klina do szczeliny: Po użyciu włóż klin w trzpień uchwytu klina i zabezpiecz go poprzez włożenie zawleczki.

3.11.2. Uchwyt na kliny typu kieszonkowego

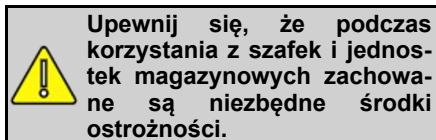
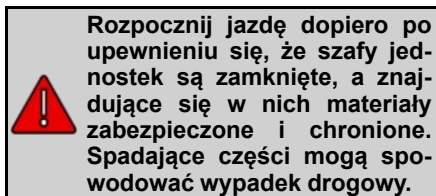


Kliny do kół typu kieszonkowego

Wyjęcie klina z obudowy: Zdjąć klin z koła, odsuwając od niego uchwyt (1) znajdujący się na końcu uchwyty na kliny.

Wkładanie klina do obudowy: Włożyć klin na koło pociągając za uchwyt (1) na końcu uchwyty na kliny.

3.12. Szafa i Jednostki Magazynowe



3.12.1. Szafa na Zestaw Narzędziowy ze Stali Nierdzewnej

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



Szafa na zestaw narzędzi



Otwieranie zamka

Otwieranie zamka szafy:

- Włożyć kluczyk do zamka i obrócić go do pozycji otwartej.
- Pociągnij dźwignię zamka do tyłu i obróć ją, aby otworzyć drzwi.

3.12.2. Stalowa Szafa gastronomiczna

Zazwyczaj jest ona umieszczona po stronie pasażera. Zawiera schowki i miejsce na kuchenkę.

Otwieranie zamka szafki:

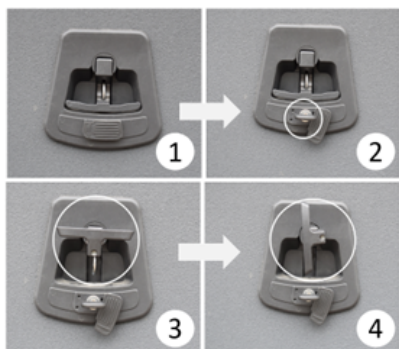
- Włóż klucz do zamka i przekręć go do pozycji otwartej.
- Pociągnij dźwignię zamka do tyłu, przekręć uchwyt, aby otworzyć pokrywę.




Stalowa szafka gastronomiczna



Stalowa szafka gastronomiczna



Odblokowanie szafki



Niektóre szafy mogą być wyposażone w półkę przesuwaną. Otwierając mechanizm blokujący półkę przesuwaną, można pociągnąć ją do siebie. Po zamknięciu półki przesuwanej, powinna ona zostać zablokowana.

Zastosowanie lampy oświetleniowej:

Lampy oświetleniowe w szafie są połączone z Twoimi światłami postojowymi. Gdy światła postojowe są włączone, możesz włączyć i wyłączyć lampę, naciskając przycisk na lampie.

3.12.3. Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego



Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego



Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego

Odblokowanie szafki:

- Najpierw należy zdjąć osłonę zamka.
- Odblokować zamek przekręcając klucz.
- Pociągnij uchwyt do siebie.
- Przekręć uchwyt i otwórz drzwi szafy.

3.12.4. Szafka 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 rzep zabezpieczający 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 docisnąć pokrywę.

3.12.5. 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

3.12.6. Szafka na dokumenty

Szafki na dokumenty typu okrągłego lub kwadratowego są opcjonalnie dostępne w Twoim pojeździe do przechowywania niecennych dokumentów.

Szafkę na dokumenty można otworzyć, obracając drzwiczki okrągłej szafki na dokumenty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Otworzyć zatrzask szafki na dokumenty typu kwadratowego i wyrównać kółko i trzpień. Po pociągnięciu zatrzasku do góry i odkręceniu go można otworzyć pokrywę szafki na dokumenty.



Kolek blokujący i drzwiczki szafki na dokumenty należy przechowywać w sposób uporządkowany.

3.12.7. Zbiornik na olej napędowy

Państwa pojazd jest opcjonalnie wyposażony w zbiornik oleju napędowego o różnej pojemności, np. 60-80 litrów, który zasila agregat grzewczy. Króciec wlewu paliwa znajduje się zazwyczaj po lewej stronie pojazdu. Po odblokowaniu korka zbiornika paliwa można otworzyć korek zbiornika paliwa, obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

W przypadkach, gdy nagrzewnica lub zbiornik oleju napędowego są instalowane przez klienta, na desce rozdzielczej pojazdu mogą znajdować się dwa czerwone i czarne węże. Węże te służą do wykonania połączeń zespołu grzewczego ze zbiornikiem paliwa. Połączenia te muszą być wykonane w serwisie zbiornika paliwa lub agregatu grzewczego.



Podczas korzystania ze zbiornika paliwa należy przestrzegać przepisów prawnych. W przypadku wycieku należy postępować zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

3.12.8. Skrzynka armatury

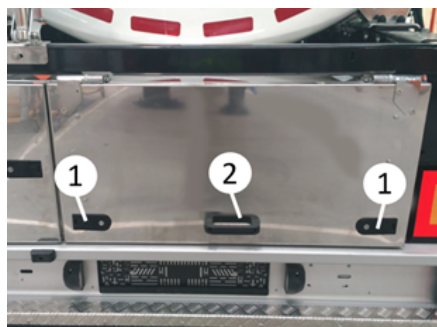
Skrzynka armatury jest szafką zawierającą przyłącza napełniania i rozładunku, elementy sterujące napełnianiem, dodatkowe elementy sterujące obsługą, a także szereg węży i akcesoriów. Napełnianie i rozładunek zbiornika odbywa się za pomocą urządzeń znajdujących się w tej szafie. Napełnianie i rozładunek może odbywać się automatycznie za pomocą urządzeń sterujących znajdujących się w tej szafie. Elementy

konstrukcyjne wewnątrz i na tej szafie są wyjaśnione poniżej:

1. Drzwi szafy armaturowej
2. Przepustnice i osłony przeciwpłyłowe
3. Czujnik aktywacji hamulca postojowego
4. Adapter rozładunku
5. Lampa oświetleniowa w wykonaniu Ex-proof i włącznik/wyłącznik wewnątrz szafy
6. Wiadro, łopata i młotek miedziany

3.12.9. Pokrywa Szafki Armaturowej

Szafka armaturowa zamknięta jest pokrywą z napisem "Towary niebezpieczne". Pokrywa ta jest typu bus cover. Otwiera się ona do góry.



Pokrywa szafki armaturowej

Otwieranie pokrywy szafy:

- Włożyć klucz do zamków i przekręcić klucz, aby otworzyć zamki.
- Po odblokowaniu nacisnąć przyciski (1) na dźwigniach zamków.
- Naciśnięcie przycisku pozwala na wysunięcie dźwigni zamka.
- Po wysunięciu dźwigni zamków podnieść drzwi szafy do góry trzymając za uchwyty (2) po obu stronach.

Zamykanie pokrywy szafy:

- Opuścić pokrywę w dół, aby zatrzasnąć zamek.
- Popchnąć dźwignię zamka do przodu i zablokować ją.
- Na koniec zablokować pokrywę za pomocą klucza.



Szafka armaturowa

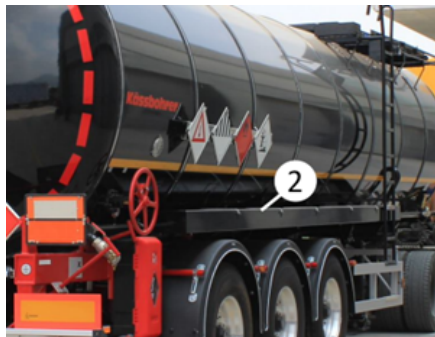
3.12.10. Nośniki Na Wężę i Skrzynka na Przenoszenia Węży

Nośniki węży (1) montowane są w górnej części podwozia, pojedynczo lub parami, po jednej lub obu stronach pojazdu, w celu przewożenia węży rozładunkowych. Ich długość może być różna. Opcjonalnie osłona może być umieszczona z przodu lub zarówno z przodu jak i z tyłu. Klucze do osłon przechowywane są w szafce narzędziowej.





Nośnik węży

Skrzynia do przewożenia węży jest dostępna w cysternach bitumicznych (2). Ma ona postać basenu z otwartą górą. Węże są umieszczane wewnątrz i transportowane. W tylnej części znajduje się otwór spustowy, który zapobiega gromadzeniu się cieczy wewnątrz.



Skrzynia do przenoszenia węży

 **Nie zapomnij zamknąć pokryw nośników węży przed jazdą. Węże mogą spaść i spowodować obrażenia i wypadki.**

 **Zapobiegać kapaniu na ziemię produktu pozostałego w węzłach rozładunkowych. W przypadku kapania na nośnik węży lub skrzynię, można użyć otworu spustowego do odprowadzenia płynów.**

3.12.11. 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 odchylać 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) znajdującego się z tyłu.



Lampa robocza



Przełącznik lampy roboczej

Wprowadzanie lampy do użytku:

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.



Pamiętać 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.

Opcjonalnie wyłącznik światła robocznego może być również umieszczony za lampą roboczą.

3.12.12. Zderzak

Twój pojazd jest wyposażony w zderzak (tylne wyposażenie ochronne) zgodnie z przepisami prawa.

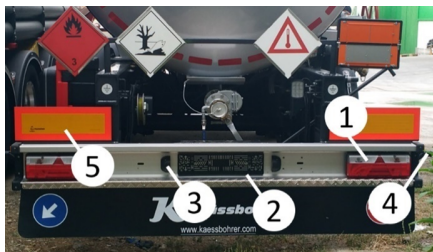


Jazda z uszkodzonym zderzakiem zagraża bezpieczeństwu ruchu. W przypadku zderzenia tylnego zwiększa się ciężkość wypadku. Z tego powodu należy szybko wymienić uszkodzony zderzak na oryginalny.

3.12.12.1. Zderzak stały

Zderzak pojazdu cysterny

1. Zespół reflektorów
2. Umieszczenie tablicy rejestracyjnej
3. Oświetlenie tablicy rejestracyjnej
4. Światła klaksonu
5. Światła odblaskowe



Zderzak stały

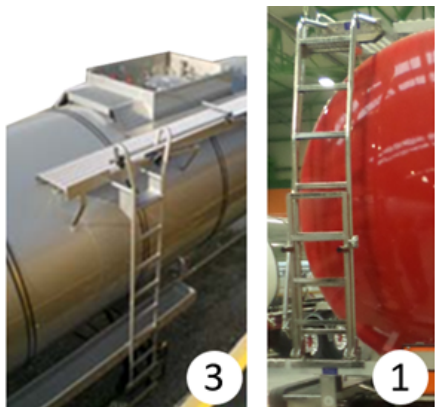
3.12.13. Drabiny, Pomosty i Poręcze

Istnieją niewielkie różnice pomiędzy systemami drabin w cysternach STS, STC i STL. W cysternach chemicznych (STC) drabina znajduje się zazwyczaj z tyłu pojazdu (1), a dolna część drabiny jest składana dla wygody i bezpieczeństwa.

W cysternach żywnościowych (STL) drabina jest stała i znajduje się z tyłu zbiornika (2). W cysternach bitumicznych (STS), ponieważ jest tylko jeden wjazd do napełniania/rozładunku, drabina jest umieszczona z boku pojazdu dla ułatwienia dostępu i bezpieczeństwa (3).

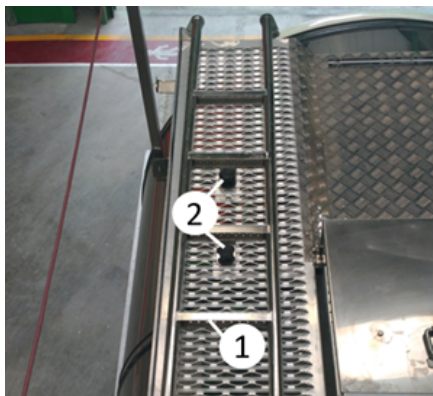


Drabina



Drabiny

3.12.13.3. Drabina Przenośna



Drabina przenośna

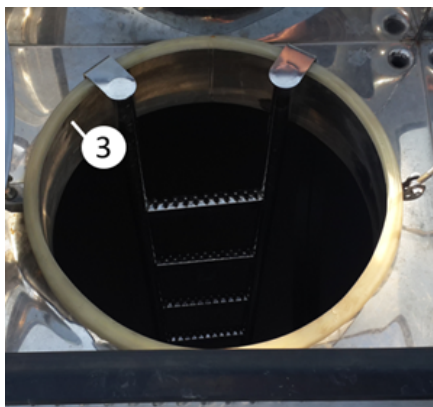
3.12.13.1. Drabina składana

Otwieranie drabiny składanej:

Chwycić drabinę, pociągnąć ją do siebie i zwolnić z mechanizmu blokującego. Odblokowaną drabinę otworzyć, opuszczając ją w dół.

Zamykanie drabiny składanej:

Chwycić drabinę u dołu i podnieść ją do góry. Zabezpieczyć drabinę poprzez zastąpienie mechanizmu blokującego zamontowanego na stałej części drabiny.



Szyjka wjazdu

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



3.12.13.2. 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 drabinka jest połączona z górnym pomostem. W ten sposób dostęp do górnej części pojazdu jest zapewniony za pomocą stałej drabiny.

Drabina przenośna (1) służy do wchodzenia do zbiornika. Jest ona przymocowana do pomostu za pomocą plastikowej nakrętki (2). W przypadku konieczności wejścia do zbiornika odkręca się plastikową nakrętkę, a przenośną drabinę zdejmuje się z miejsca i zawieszca na szyjce wjazdu do wchodzącej komory (3). Po zakończeniu pracy wewnątrz komory przenośną drabinę zawieszoną na szyi wjazdu umieszcza się na swoim miejscu na pomoście i mocuje plastikową nakrętką.

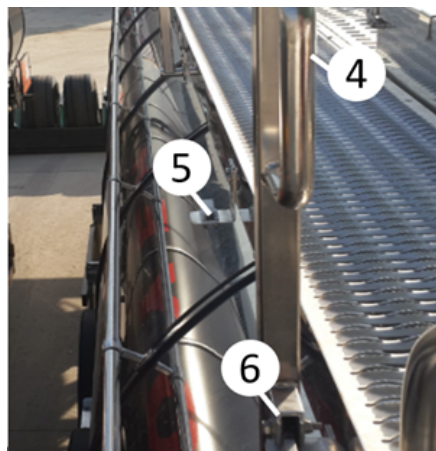
3.12.13.4. Poręczce

Znajduje się po bokach pomostu w górnej części pojazdu. Jest niezbędna do bezpiecznego wykonywania prac przy

pojeździe. Nasze pojazdy cysterny posiadają systemy poręczy, które mogą być otwierane ręcznie lub automatycznie za pomocą składanej drabinki lub systemu pneumatycznego.

Ręczne otwieranie poręczy

Chwyć dźwignię (4) na poręczy, pociągnij ją do siebie i zwolnij z mechanizmu zatraskowego (5), który zabezpiecza poręcz w pozycji zamkniętej. Po otwarciu poręczy upewnij się, że uchwyt blokujący (6), który zapobiega samoistnemu zamknięciu się poręczy, zatrzasnął się w swoim gnieździe.



Otwieranie poręczy

Ręczne zamykanie poręczy

Chwyć za uchwyt poręczy podnosząc do góry uchwyt blokujący i popchnąć go do przodu. Zabezpiecz poręcz, wsuwając mechanizm zatraskowy poręczy na miejsce.

Otwieranie poręczy za pomocą drabinki składanej:

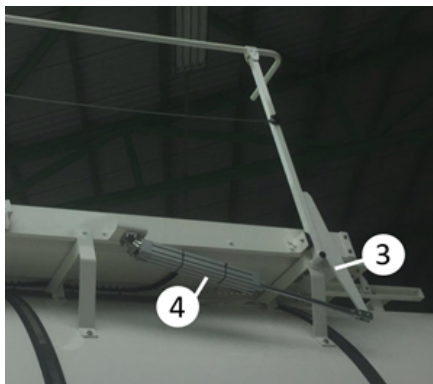
Dźwignia (2) łączy drabinkę składaną (1) i poręcz, tak że po otwarciu drabinki składanej otwiera się również poręcz.



Drabina składana

Otwieranie poręczy za pomocą układu pneumatycznego:

Tłok pneumatyczny (4) zamontowany na wsporniku (3) połączonym z poręczą jest poruszany za pomocą pneumatycznych przycisków sterujących (5,6) umieszczonych na zbiorniku w celu otwarcia i zamknięcia poręczy.



Tłok pneumatyczny



Pneumatyczne przyciski sterujące

Przekręć pokrętkę sterowania pneumatycznego lewej poręczy (5), aby otworzyć poręcz, opuść dźwignię, aby ponownie zamknąć poręcz.


Obróć pokrętkę sterowania pneumatycznego prawej poręczy (6), aby otworzyć poręcz, opuść dźwignię, aby ponownie zamknąć poręcz.

Na poręczy zamontowana jest lina. Jest ona zamontowana w celu zabezpieczenia osoby pracującej na górze przed upadkiem z pojazdu.

3.12.14. System smarowania

3.12.14.1. Jednostka Sterująca z Systemem Automatycznego Licznika Centralnego Smarowania

System ten zapewnia, że układ centralnego smarowania pracuje przez 45 sekund, gdy hamulce zostaną uruchomione 100 razy.

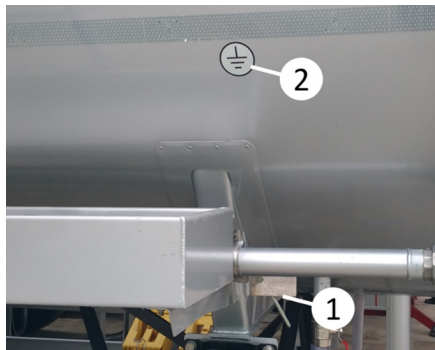


Maksymalny czas ciągłej pracy układu centralnego smarowania wynosi 25 minut. Minimalny czas oczekiwania wynosi 5 minut.

3.12.15. Kołki uziemiające

Podczas załadunku lub rozładunku pojazdu na pojeździe zainstalowane są


szpilki uziemiające (1) zgodnie z normą DIN 75013, aby zapobiec przechodzeniu ładunków elektryczności statycznej na pojeździe do ziemi i tym samym zapobiec ewentualnemu pożarowi lub wybuchowi. Umieszczenie tych szpilek wskazuje oznaczenie na rysunku (2).



Kołek uziemiający

3.13. Znaki ostrzegawcze

W różnych miejscach pojazdu znajdują się znaki ostrzegawcze (1).



Upewnij się, że znaki ostrzegawcze na pojeździe są zawsze widoczne. Natychmiast wymienić zużyte, uszkodzone lub nieczytelne znaki ostrzegawcze.



Znaki ostrzegawcze

4. KOMPONENTY NADBUDOWY I UŻYTKOWANIE

W tej części omówimy elementy konstrukcyjne cysterny oraz ich zastosowania i cele. Jest niezwykle ważne, aby w pełni zrozumieć, jak te elementy są używane i jakie jest ich przeznaczenie, aby zapewnić bezpieczny i zdrowy załadunek i rozładunek. Dlatego należy uważnie przeczytać ten rozdział i przestrzegać ostrzeżeń przed przystąpieniem do załadunku i rozładunku.

Rozdział rozpoczyna się od przeglądu wyposażenia na zbiorniku, a następnie przechodzi do szczegółowego omówienia zastosowania tych elementów. W tym rozdziale wyposażenie na cysternach nierdzewnych zostanie omówione oddzielnie.

4.1. Pojazd cysterna bitumiczna

4.1.1. Przegląd komponentów zbiornika

Element	Funkcja
Cysterna	Jest to cylindryczna konstrukcja główna wykonana ze stali nierdzewnej.
Powłoka izolacyjna	Zapobiega zamarzaniu transportowanego produktu na skutek utraty ciepła.
Pokrywa włazu	Służy do napełniania od góry i wchodzenia do cysterny.
Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	Zapobiega powstawaniu w zbiorniku ciśnienia wyższego niż ciśnienie robocze.
Zawór podciśnieniowy	Zapobiega podciśnieniu wyższemu niż określona wartość, które może wystąpić w zbiorniku.
Płytkę bezpieczeństwa	W przypadku, gdy ciśnienie w zbiorniku przekracza 3,67 bara, stabilizuje ciśnienie i zabezpiecza zbiornik.
Linia przewód powietrzny	Jest to linia, do której podłączony jest kompresor dostarczający powietrze do zbiornika.
Linia powietrza strumieniowego	Przyspiesza rozładunek transportowanego produktu poprzez nadmuch na wylocie.
Górny przewód powietrzny	Jest to linia, która umożliwia wejście do zbiornika powietrza pochodzącego z bocznej linii powietrza.
Zawór denny	Umieszczony jest na dolnym wylocie zbiornika i umożliwia rozładunek transportowanego produktu ze zbiornika.

Zawór bezpieczeństwa	Jest to drugi zawór znajdujący się pomiędzy zaworem dennym a wylotem rozładunku.
Zawór do pobierania próbek	Służy do pobierania próbek z rozładunku.
Termometr	Służy do pomiaru temperatury produktu transportowanego w zbiorniku.
Manometr	Służy do pomiaru ciśnienia wewnątrz cysterny.
Zawory spustowe	Służą do odprowadzania wody deszczowej, wody z czyszczenia lub wody, która w jakikolwiek sposób gromadzi się w basenie studzienki.
Linia grzewcza	Konstrukcja przyspawana zewnętrznie do dolnej blachy cysterny, która umożliwi cyrkulację pary lub cieczy grzewczej, ułatwiając w ten sposób rozładunek produktu w cysternie poprzez podgrzanie go na dnie.
Etykiety ostrzegawcze	Służą do informowania innych kierowców i osób o materiale znajdującym się wewnątrz cysterny.
Drabiny i poręcze	Umożliwiają operatorowi wejście na szczyt pojazdu i bezpieczną pracę z góry.

4.1.2. Zbiornik

Zbiornik pojazdu cysterny do przewozu bitumu wykonany jest ze stali nierdzewnej. Zbiornik jest izolowany wełną szklaną, a następnie pokrywany blachą aluminiową lub nierdzewną. Ponieważ zbiornikiem transportowany jest jeden rodzaj materiału, zazwyczaj produkowany jest on z jedną komorą.

Wewnątrz zbiornika znajdują się falochrony, które zapobiegają wahaniom materiału. Falochrony te zapobiegają przemieszczaniu się produktu podczas gwałtownego hamowania lub startu, nie dopuszczając do dużego przesunięcia środka ciężkości pojazdu. Zmiana środka ciężkości pojazdu może mieć wpływ na drogę hamowania, prowadzenie i kontrolę nad pojazdem.

4.1.3. Powłoka izolacyjna

Ponieważ cysterna bitumiczna zazwyczaj przewozi gorące materiały, izolacja z wełny szklanej jest wykonana na zewnątrz cysterny i pokryta blachą aluminiową lub ze stali nierdzewnej, aby utrzymać materiał wewnątrz zbiornika w wymaganej temperaturze. Ogólnym celem izolacji jest zachowanie ciepła.



W przypadku wchodzenia na cysternę należy chodzić po chodniku. Nie należy wchodzić na blachę powłoki, aby zapobiec uszkodzeniu blachy powłoki na zewnątrz cysterny.



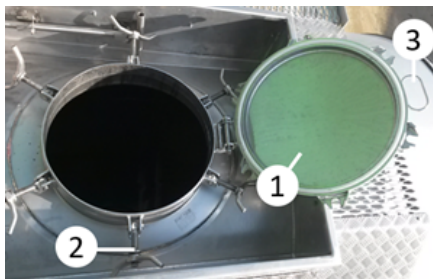
Cysterna bitumiczna

4.1.4. Pokrywa Włazów

Właz służy do napełniania pojazdu od góry. Po zbliżeniu się pojazdu do urządzenia napełniającego, pojazd może być napełniany od góry poprzez otwarcie pokrywy górnej (1). Pokrywa włazów wykonana jest ze stali nierdzewnej i jest odporna na działanie wysokich temperatur.

Otwieranie pokrywy:

- Na pokrywie znajdują się dźwignie motylków śrubowych (2), poluzować dźwignie obracając je.
- Po poluzowaniu wszystkich uchwytów przechylić je do tyłu na zbiornik.
- Przytrzymać wolną pokrywę za dźwignię (3) na pokrywie i przyłożyć do krawędzi basenu przelewowego.



Pokrywa włazów



Poluzowanie lub dokręcenie śrub pokrywy włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem, może spowodować oderwanie się pokrywy włazów od korpusu zbiornika i jej odłot, co może spowodować obrażenia ciała, a nawet śmierć użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu. Nigdy nie należy luzować ani dokręcać uchwytów śrub pokryw włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem.



Jeśli gwinty ramion motylków śrubowych zostaną uszkodzone, pokrywa włazów może zostać oderwana od korpusu zbiornika, powodując obrażenia lub nawet śmierć Twoją lub innych osób w Twoim otoczeniu.

- Zbiornik nigdy nie może być pod ciśnieniem, nawet jeśli uszkodzony jest jeden gwint.
- Uchwyty należy zawsze dokręcać siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty należy natychmiast wymienić.



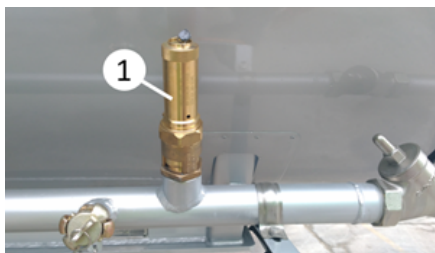
Uszkodzony gwint dźwigni motylka śrubowego nie wytrzyma ciśnienia wewnętrznego zbiornika i pęknie.

Podczas otwierania i zamykania pokrywy włazów należy przestrzegać następujących punktów:

- Przed zamknięciem należy sprawdzić, czy powierzchni styku włazu i pokrywy włazów są czyste i nieszkodzone.
- Po zamknięciu pokrywy włazów należy dokręcić śrubowe ramiona motylkowe na krzyż i tylko siłą rąk.
- Nigdy nie dokręcać motylków śrubowych za pomocą stóp, rur, młotka lub innych narzędzi.
- Nigdy nie dokręcać ani nie luzować uchwytych pokrywy włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem.
- W regularnych odstępach czasu smarować gwinty uchwytych śrubowych.

4.1.5. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Zapobiega on wybuchowi zbiornika poprzez utrzymywanie ciśnienia wewnątrz zbiornika (ciśnienia roboczego) na stałym poziomie o ustawionej wartości podczas rozładunku ciśnieniowego. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa znajduje się z przodu pojazdu nad bocznym przewodem powietrza.



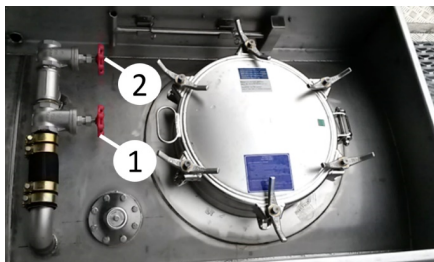
Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

4.1.6. Zawory odpowietrzające

Są to zawory z jednym końcem podłączonym do górnej linii powietrza i drugim końcem otwierającym się do atmosfery. Wyrównują one ciśnienie wewnątrz cysterny i pozwalają cysternie oddychać.

Zawory na zdjęciu;

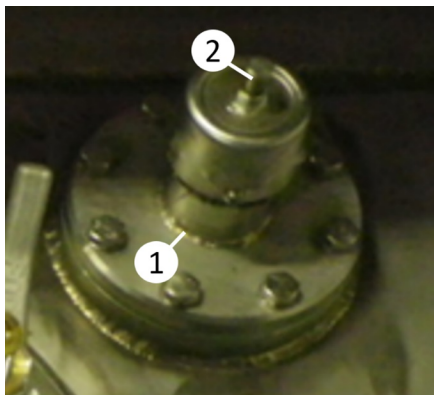
Gdy lewy zawór (1) jest **WŁĄCZONY**, a prawy (2) **WYŁĄCZONY**, powietrze ze sprężarki dostaje się do zbiornika.



Zawory odpowietrzające

Kiedy lewy zawór (1) jest **WYŁĄCZONY**, a prawy zawór (2) jest **WŁĄCZONY**, nadmiar ciśnienia jest uwalniany do atmosfery.

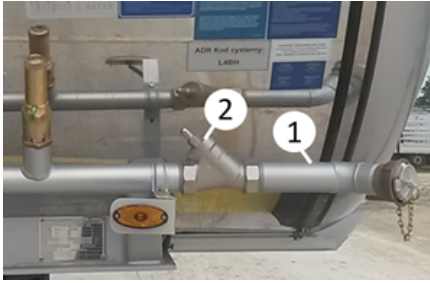
4.1.7. Zawór podciśnieniowy



Zawór podciśnieniowy

Zawór podciśnieniowy (1) jest ważnym elementem wyposażenia ochronnego. Zapobiega podciśnieniu wewnątrz zbiornika spowodowanemu zmianami ciśnienia powietrza i temperatury. Zapobiega uszkodzeniu zbiornika w wyniku działania ciśnienia. Zawór podciśnieniowy znajduje się standardowo wewnątrz basenu przelewowego. Należy sprawdzić zawór podciśnieniowy za pomocą dźwigni sterującej (2) po każdym napełnieniu i rozładunku, aby uniknąć ryzyka zakleszczenia.

4.1.8. Linia powietrza boczna

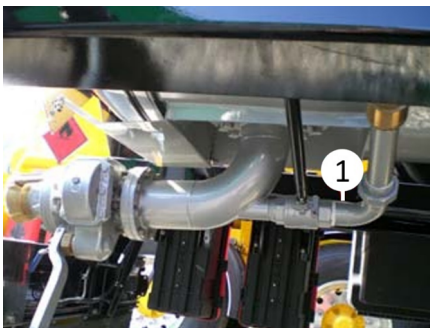


Linia powietrza boczna

Jest to linia powietrza (1), która jest podłączona do sprężarki w celu dostarczenia powietrza do systemu. Na linii bocznej powietrza umieszczony jest zawór zwrotny (2), który zapobiega powrotowi powietrza do sprężarki i powoduje nieprawidłowe działanie.

4.1.9. Linia Powietrza Strumieniowego

Powietrze strumieniowe (1) wspomaga wpływ materiału z dyszy wylotowej. Materiał wpływający do otworu wylotowego jest szybko odprowadzany za pomocą powietrza strumieniowego. Pojazd jest wyposażony w urządzenie do swobodnego wydmuchiwania strumieniowego powietrza, które służy do usuwania materiału pozostałego w kolanku po zakończeniu wyładunku.



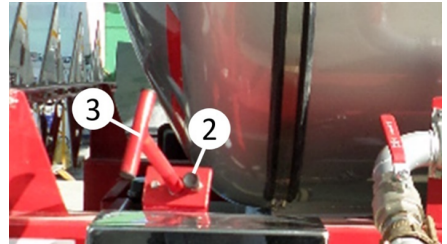
Linia powietrza strumieniowego

Otwieranie urządzenia do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego:

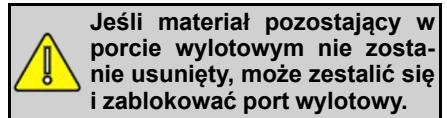
Otworzyć blokadę bezpieczeństwa (2) pociągając ją do siebie, obrócić dźwignię przedłużającą zawór (3) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby otworzyć zespół.

Zamykanie urządzenia do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego:

Po usunięciu resztek materiału zamknąć zawór przekręcając dźwignię (3) zgodnie z ruchem wskazówek zegara i przesunąć blokadę bezpieczeństwa (2) do przodu.

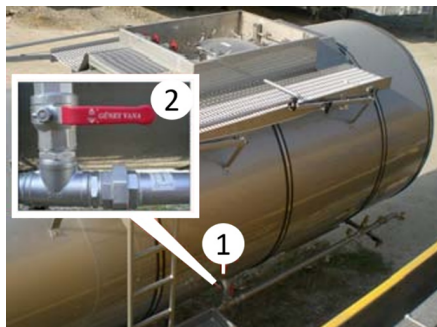


Urządzenie do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego



4.1.10. Górny przewód powietrzny

Na linii bocznej powietrza znajduje się górny przewód powietrza (1), który wchodzi do zbiornika tuż przed uchwytem węża. Miejsce wejścia przewodu powietrza może być różne w zależności od konstrukcji pojazdu. Sprężone powietrze dostające się do zbiornika przez górny przewód powietrzny zarówno podnosi ciśnienie we wnętrzu zbiornika jak i miesza wnętrze zbiornika, co umożliwia całkowite i łatwe opróżnienie materiału. Na wlocie górnego przewodu powietrza znajduje się zawór ręczny (2), z którego można sterować dopływem powietrza do zbiornika.



Górny przewód powietrzny

4.1.11. Zawór Denny

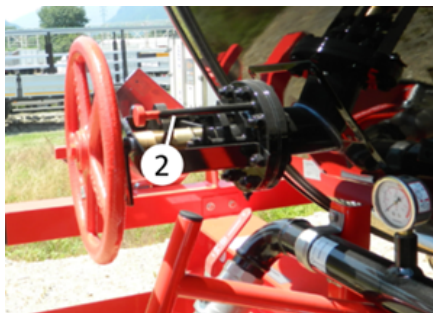
Służy do rozładunku produktu w pojeździe. Zawór denny sterowany jest na 2 sposoby, ręcznie i pneumatycznie.

Sterowanie otwarciem zaworu dennego za pomocą koła ręcznego.

Zawór denny jest otwierany i zamykany ręcznie. Zawór (1) otwierany jest poprzez obrót koła w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a zamykany poprzez obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Stan otwarcia zaworu można kontrolować za pomocą wskaźnika stanu otwarcia-zamknięcia (2).



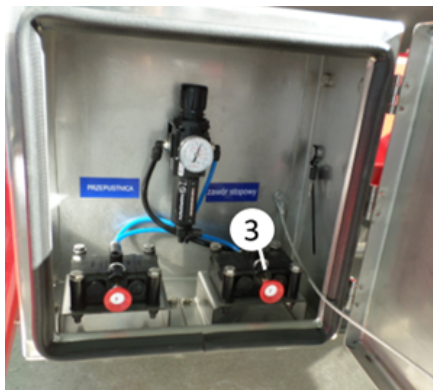
Sterowanie otwarciem zaworu dennego za pomocą koła ręcznego



Sterowanie otwarciem zaworu dennego za pomocą koła ręcznego.

Pneumatyczne sterowanie otwarciem zaworu dennego

Zawór denny jest otwierany poprzez ciągnięcie pneumatycznego przycisku sterującego (3).



Pneumatyczne sterowanie otwarciem zaworu dennego

Zawór denny jest zamykany poprzez wciśnięcie przycisku sterowania pneumatycznego.

Możliwość sterowania siłownikiem pneumatycznym za pomocą systemu zdalnego sterowania może być dodana do pojazdu na życzenie klienta.

4.1.12. Zawór bezpieczeństwa

Zawór Suwakowy

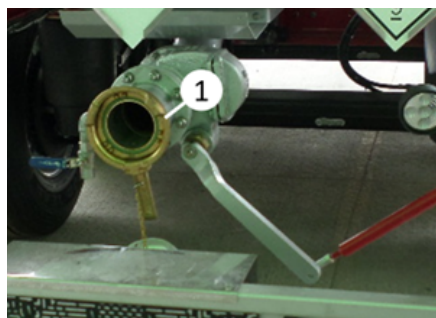
Zawór suwakowy (1) służy do ręcznego włączania i wyłączania przepływu.

Otwieranie:

Wyjąć trzpień (2) z uchwytu przedłużającego zawór suwakowy, popchnąć uchwyt (3) do przodu, aby otworzyć zawór suwakowy.

Zamykanie:

Zamknąć zawór suwakowy poprzez pociągnięcie dźwigni do siebie i zabezpieczyć ją zawleczką.



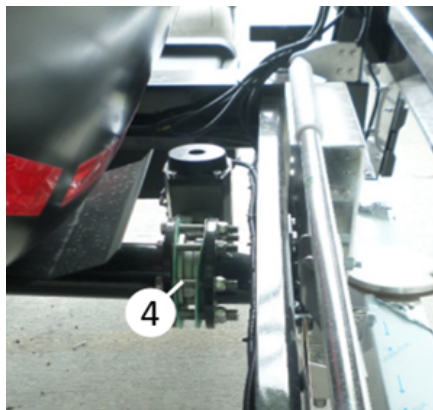
Zawór suwakowy



Uchwyt przedłużający zawór suwakowy

Pneumatyczny Zawór Motylkowy

Przepustnica pneumatyczna (4) służy do pneumatycznego otwierania i zamykania przepływu.




Pneumatyczny zawór motylkowy

Otworzyć zawór poprzez pociągnięcie przycisku sterowania pneumatycznego (5).

Zamknąć zawór poprzez naciśnięcie przycisku sterowania pneumatycznego.

W niektórych przypadkach zawór motylkowy stosowany jako zawór bezpieczeństwa może nie być sterowany pneumatycznie, lecz ręcznie.

 **Możliwość sterowania siłownikiem pneumatycznym za pomocą systemu zdalnego sterowania może być dodana do pojazdu na życzenie klienta.**



Skrzynka sterująca pneumatycznym rozładunkiem

4.1.13. System zdalnego sterowania

Jest to system umożliwiający sterowanie górnym przewodem powietrza, zaworem dolnym i zaworem bezpieczeństwa za pomocą pilota lub panelu na pojeździe.

Zdalne sterowanie:

Włączanie pilota zdalnego sterowania;

- Przycisk awaryjny (1) po prawej stronie panelu włącza się poprzez jego przekręcenie.
- Przycisk energii (2) po prawej stronie panelu włącza się poprzez jego przekręcenie.



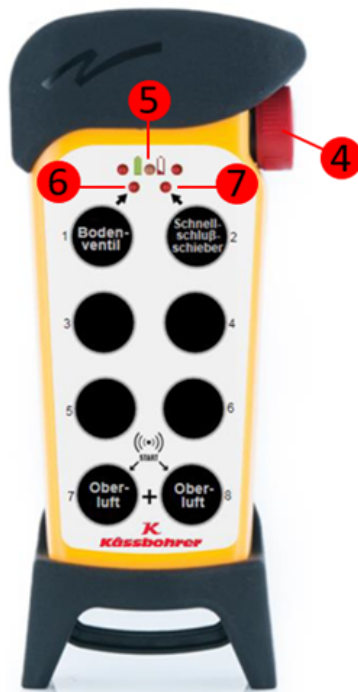
Pulpit sterowniczy

- Opcja zdalnego sterowania jest aktywowana poprzez przekręcenie w lewo najbardziej wysuniętego przycisku (3) na panelu.



Pulpit sterowniczy

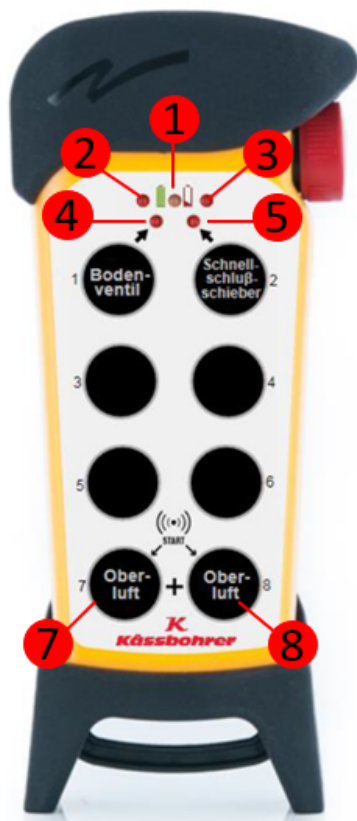
- Przekręć przycisk awaryjny (4). Powoduje to przełączenie pilota z pozycji "off" na "on" i w stan czuwania.
- W stanie czuwania górna środkowa dioda LED (5) na pilocie świeci w sposób ciągły na zielono. Dwie dolne diody (6,7) migają na czerwono.



Pilot zdalnego sterowania:

Aktywacja pilota zdalnego sterowania;

- Nacisnąć jednocześnie dwa przyciski (7,8) oznaczone jako "Oberluft" przez co najmniej 2 sekundy.
- W ten sposób pilot nawiązuje połączenie z odbiornikiem w pulpicie. W tym stanie nie otworzy się żaden zawór w pojeździe.
- W stanie aktywnym środkowa górna lampka LED (1) miga na zielono.
- Pozostałe diody LED (2,3,4,5) świecą się stale na czerwono.



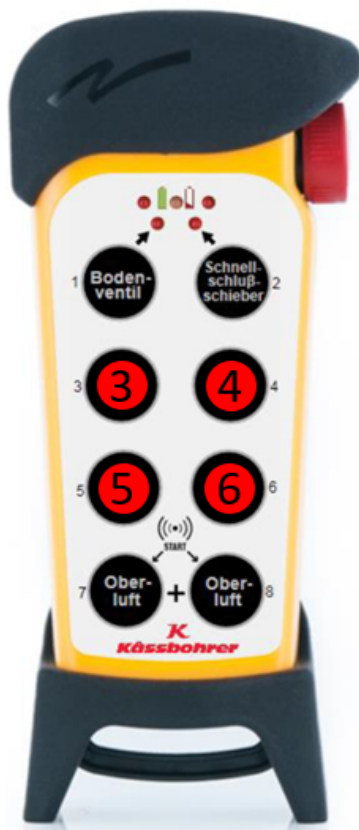
Otwieranie i zamykanie zaworu dennego;

Po naciśnięciu przycisku (1) oznaczonego "Bodenventil" otwiera się pneumatyczny zawór denny, który jest pierwszym organem zamykającym linię wylotową z tyłu cysterny.

Zapala się odpowiednia dioda LED (2) na pilocie.

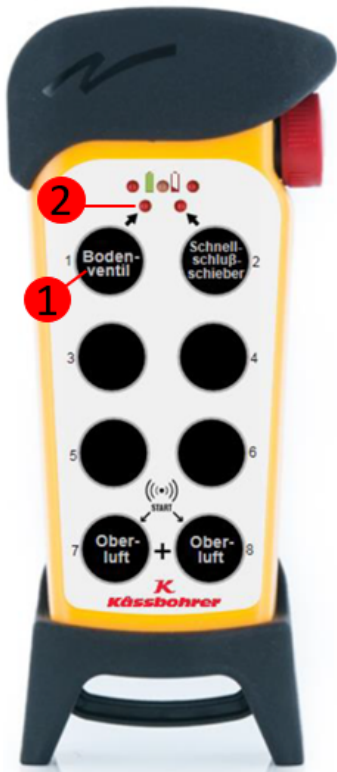
W tym przypadku ciecz w cysternie przemieszcza się w linii tłocznej aż do następnego zaworu odcinającego - zaworu bezpieczeństwa.

Po ponownym naciśnięciu przycisku (1) oznaczonego "Bodenventil" zawór denny zamyka się, a odpowiednia lampka LED (2) gaśnie.



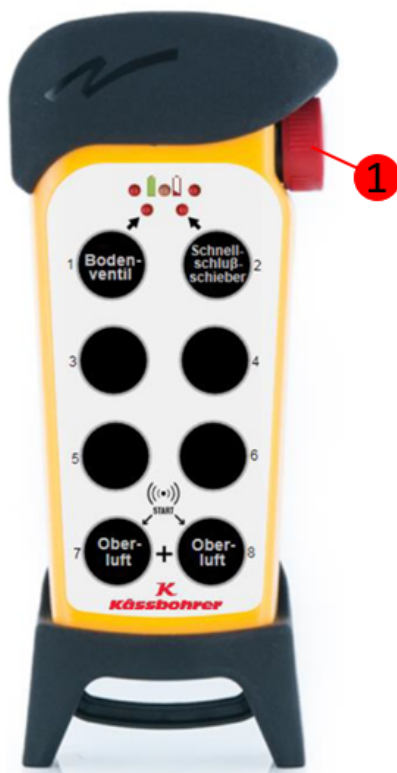
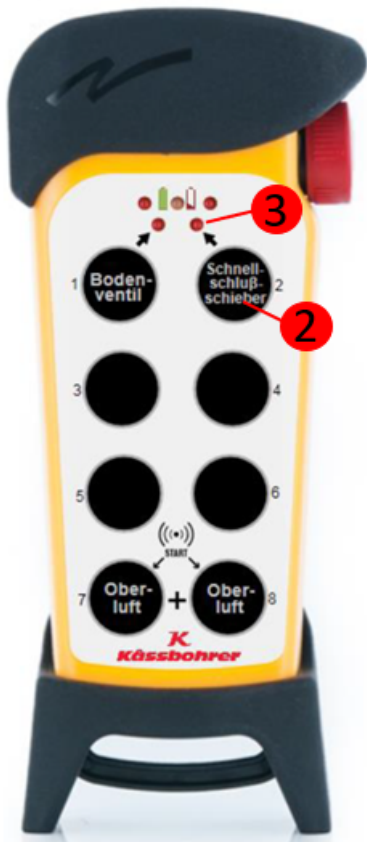
Wprowadzanie kodu PIN na pilocie zdalnego sterowania;

- Domyślny kod PIN (3-4-5-6) wprowadza się za pomocą przycisków (3,4,5,6) na zdalnym sterowniku.
- Po wprowadzeniu kodu PIN brzęczyk na odbiorniku w panelu wydaje dźwięk ostrzegawczy przez 3 sekundy.
- Wraz z tym dźwiękiem ostrzegawczym następuje automatyczne otwarcie zaworu górnej linii powietrza.
- Zapala się odpowiednia dioda LED (3) na pilocie.
- W tym przypadku ciecz w cysternie przemieszcza się do następnego urządzenia odcinającego, czyli złącza węża (jeżeli do pojazdu nie jest przymocowany żaden wąż).
- Jeśli pojazd jest już wyposażony w wąż rozładunkowy, ciecz w cysternie zaczyna spływać do zbiornika znajdującego się po drugiej stronie węża rozładunkowego.
- Po ponownym naciśnięciu przycisku (2) oznaczonego "Schnellschlussschieber" zawór denny zamyka się i gaśnie odpowiednia kontrolka LED (3).



Otwieranie i zamykanie zaworu bezpieczeństwa;

- Po naciśnięciu przycisku (2) oznaczonego jako "Schnellschlussschieber" otwiera się pneumatyczny zawór bezpieczeństwa, drugie urządzenie odcinające przewodu tłocznego z tyłu cysterny.



i Zawór denny i zawór bezpieczeństwa mogą być otwierane jednocześnie lub w różnym czasie.

Przełączanie zdalnego sterowania do pozycji wyłączonej;

- Wyłączenie zdalnego sterowania następuje poprzez naciśnięcie przycisku awaryjnego (1) na zdalnym sterowaniu.
- W ten sposób wszystkie otwarte zawory (górny zawór linii powietrza, pneumatyczny zawór denny, pneumatyczny zawór bezpieczeństwa) zostają automatycznie zamknięte.

Pulpit sterowniczy:

Włączenie kontroli z opcją pulpitu;

- Przycisk awaryjny (1) po prawej stronie pulpitu jest włączony.
- Przycisk energii (2) znajdujący się po prawej stronie pulpitu zostaje włączony poprzez jego przekroczenie.



Pulpit sterowniczy

- Przekręcając lewy przycisk (3) na pulpicie w prawo, włącza się opcję sterowania za pomocą panelu.



Pulpit sterowniczy

Otwarcie zaworu górnej linii powietrza;

- Zawór górnego przewodu powietrznego otwierany jest poprzez przekręcenie w prawo przycisku zaworu górnego przewodu powietrznego (4) na pulpicie.



Pulpit sterowniczy

Otwieranie zaworu dennego;

- Zawór denny otwierany jest poprzez przekręcenie przycisku zaworu dennego (5) na pulpicie w prawo.

Zawór denny nie może być otwarty przed otwarciem zaworu górnego przewodu powietrznego. (Nawet jeśli przycisk zaworu dennego jest włączony).



Pulpit sterowniczy

Otwieranie zaworu bezpieczeństwa;

- Zawór bezpieczeństwa jest otwierany poprzez przekręcenie przycisku zaworu bezpieczeństwa (6) na pulpicie w prawo.



Pulpit sterowniczy

i Zawór bezpieczeństwa może być otwierany niezależnie od zaworu górnej linii powietrza i zaworu dennego.

Manometr;

- Manometr (7) na pulpicie pokazuje ciśnienie powietrza w układzie pneumatycznym. Układ pracuje optymalnie przy ciśnieniu 6,5 bara.

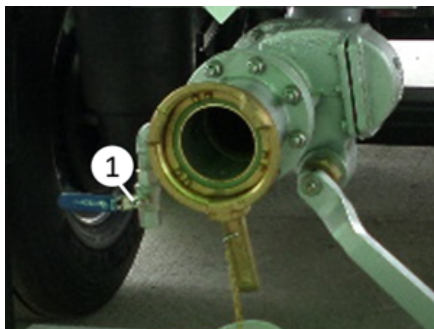


Pulpit sterowniczy

! Jeśli ciśnienie powietrza w układzie jest niższe niż 6,5 bara, cylinder powietrzny naczepy może być pusty. Należy sprawdzić siłowniki pneumatyczne.

4.1.14. Zawór do pobierania próbek

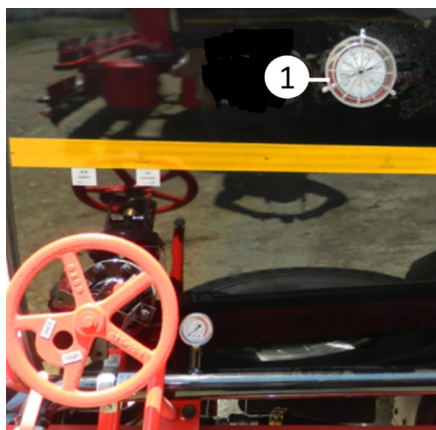
Zawór do pobierania próbek (1) służy do pobierania próbek z cysterny. Otwarcie następuje poprzez przekręcenie uchwyty zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a zamknięcie poprzez przekręcenie uchwyty w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Zawór do pobierania próbek

4.1.15. Termometr

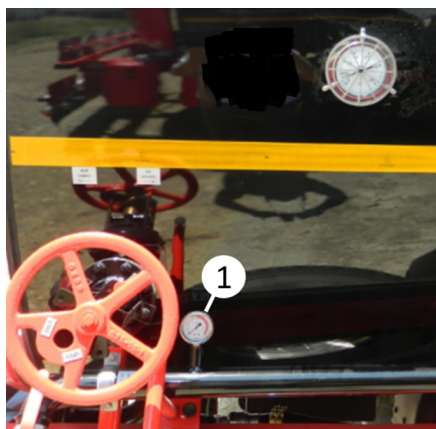
W celu pomiaru temperatury materiału w cysternie, na górnej części pokrętki zaworu dennego z tyłu cysterny znajduje się termometr (1).



Termometr

4.1.16. Manometr

Do pomiaru ciśnienia w systemie służy manometr (1) umieszczony na bocznym przewodzie powietrza tuż przed ręcznym kołem bezpieczeństwa.



Manometr

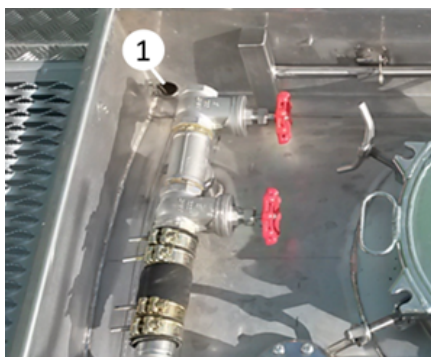
bezpośrednio za nadciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa. Lokalizacja manometrów różni się w zależności od konstrukcji pojazdu. Gdy w instalacji znajduje się sprężone powietrze, ważne jest monitorowanie ciśnienia. W przypadku wzrostu i spadku ciśnienia należy natychmiast podjąć niezbędne działania.



Manometr

4.1.16.1. Zawory spustowe

W basenie przelewowym (1) otaczającym pokrywę włazów znajdują się dwa zawory spustowe, a w nośniku węża (2) jeden. Służą one do odprowadzania wody deszczowej, wody z czyszczenia lub innej wody, która się tam gromadzi. Zawór spustowy nośnika węża znajduje się w tylnej części nośnika, poprzez otwarcie tego zaworu zgromadzona woda jest rozładowywana bezpośrednio na ziemię. W basenie przelewowym otwory spustowe znajdują się tuż za zaworami oddechowymi po prawej i lewej stronie, woda odprowadzana stąd jest odprowadzana do ziemi poprzez (3) zawory w dolnej części zbiornika.



Otwór spustowy



Zawór spustowy



Zawór pod zbiornikiem

4.1.17. Linia grzewcza

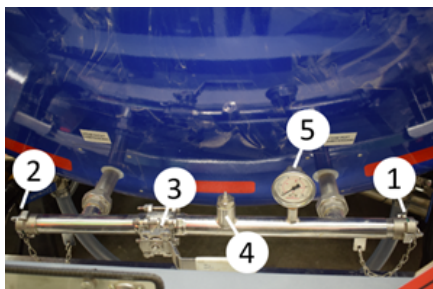
Cysterny STS posiadają linię grzewczą do podgrzewania transportowanego produktu. Ogrzewanie odbywa się za pomocą 2 różnych metod, parowej i cieczowej.

Ogrzewanie parowe

- Linia węzowa, która będzie dostarczać gorącą parę do systemu jest podłączona do linii wlotowej linii grzewczej (1).
- Linia węzowa, która będzie używana do rozładunku pary w systemie jest podłączona do wylotu linii grzewczej (2).
- Zawór kulowy (3) jest umieszczony w pozycji zamkniętej i proces ogrzewania jest realizowany poprzez dostarczenie gorącej pary do systemu.
- Linia grzewcza jest przystosowana do maksymalnego ciśnienia 7 barów. Zawór bezpieczeństwa (4) na

linii zapobiega przekroczeniu ciśnienia w układzie powyżej 7 barów.

- Dodatkowo można kontrolować ciśnienie w instalacji za pomocą manometru (5) na przewodzie grzewczym.

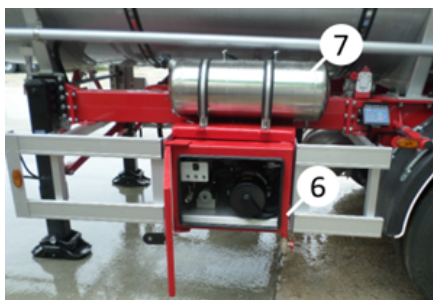


Linia grzewcza

Ogrzewanie cieczą

Do ogrzewania gorącą cieczą stosuje się system grzewczy z obiegiem zamkniętym.

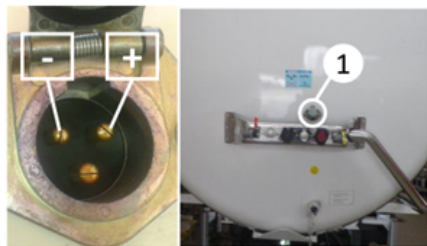
Grzałka i pompa są zwykle umieszczone wewnątrz szafy grzewczej (6) po lewej stronie cysterny. Zbiornik oleju napędowego (7), który zapewnia paliwo dla nagrzewnicy, znajduje się nad szafą.



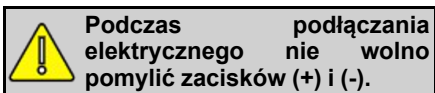
Szafa grzewcza i zbiornik oleju napędowego

Działanie systemu ogrzewania cieczowego:

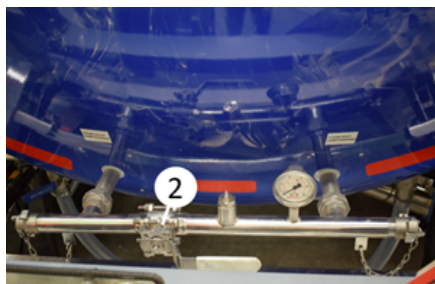
- Układ ogrzewania cieczowego jest zasilany energią 24 V Zasilany jest poprzez gniazdo (1) znajdujące się z przodu zbiornika.



Przyłącze elektryczne



- Podczas pierwszego podłączenia do ciągnika nigdy nie wolno mieszać końcówki (+) i (-).
- Grzejnik zatrzymuje się automatycznie przy temperaturze 78°C i ponownie uruchamia się automatycznie przy temperaturze 72°C przy włączonym wyłączniku termicznym podczas pracy.
- Zawór kulowy (2) na wlocie kanału grzewczego znajdującego się za opalarką przekręcić do pozycji otwartej.



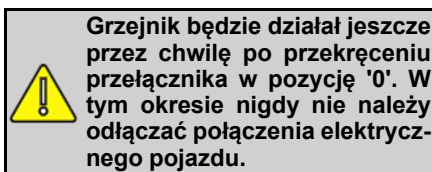
Zawór kulowy

- Układ nagrzewnicy został przetestowany w naszym zakładzie i uzupełniono wodę i płyn przeciwzamarzaniu. Układ został przewietrzony.
- Uruchomienie systemu następuje poprzez przekręcenie *przełącznika (3) w szafie* do pozycji 'PŁOMIENI'.



Przełącznik wewnątrz szafy

- Aby wyłączyć system, należy przekręcić przełącznik do pozycji '0'.



4.1.18. Tabliczki ostrzegawcze na zbiorniku

W różnych miejscach zbiornika, zwłaszcza z tyłu zbiornika, znajdują się etykiety i znaki ostrzegawcze (1). Ich celem jest informowanie innych kierowców i osób o materiale znajdującym się w zbiorniku oraz przypominanie o tym, jak należy się zachowywać.



Etykiety ostrzegawcze



Etykiety ostrzegawcze

4.2. Pojazd Cysterna Chemiczna

4.2.1. Przegląd komponentów zbiornika

Element	Funkcja
Cysterna	Jest to cylindryczna konstrukcja główna wykonana ze stali nierdzewnej.
Powłoka izolacyjna	Zapobiega zamarzaniu transportowanego produktu na skutek utraty ciepła.
Pokrywa wjazdu	Służy do napełniania od góry i wchodzenia do cysterny.
Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa	Zapobiega powstawaniu w zbiorniku ciśnienia wyższego niż ciśnienie robocze.
Zawór podciśnieniowy	Zapobiega podciśnieniu wyższemu niż określona wartość, które może wystąpić w zbiorniku.
Płytkę bezpieczeństwa	W przypadku, gdy ciśnienie w zbiorniku przekracza 3,67 bara, stabilizuje ciśnienie i zabezpiecza zbiornik.
Linia przewod powietrzny	Jest to linia, do której podłączony jest kompresor dostarczający powietrze do zbiornika.
Linia powietrza strumieniowego	Przyspiesza rozładunek transportowanego produktu poprzez nadmuch na wylocie.
Górny przewod powietrzny	Jest to linia, która umożliwia wejście do zbiornika powietrza pochodzącego z bocznej linii powietrza.
Zawór denny	Umieszczony jest na dolnym wylocie zbiornika i umożliwia rozładunek transportowanego produktu ze zbiornika.
Zawór bezpieczeństwa	Jest to drugi zawór znajdujący się pomiędzy zaworem dennym a wylotem rozładunku.

Zawór do pobierania próbek	Służy do pobierania próbek z rozładunku.
Termometr	Służy do pomiaru temperatury produktu transportowanego w zbiorniku.
Manometr	Służy do pomiaru ciśnienia wewnątrz cysterny.
Zawory spustowe	Służą do odprowadzania wody deszczowej, wody z czyszczenia lub wody, która w jakikolwiek sposób gromadzi się w basenie studzienki.
Linia grzewcza	Konstrukcja przyspawana zewnętrznie do dolnej blachy cysterny, która umożliwia cyrkulację pary lub cieczy grzewczej, ułatwiając w ten sposób rozładunek produktu w cysternie poprzez podgrzanie go na dnie.
Etykiety ostrzegawcze	Służą do informowania innych kierowców i osób o materiale znajdującym się wewnątrz cysterny.
Drabiny i poręcze	Umożliwiają operatorowi wejście na szczyt pojazdu i bezpieczną pracę z góry.

4.2.2. Zbiornik

Zbiornik pojazdu cysterny chemicznej wykonany jest ze stali nierdzewnej. Zbiornik izolowany jest wełną szklaną, a następnie pokrywany blachą aluminiową lub nierdzewną. Zbiornik jest zwykle produkowany z jedną i trzema komorami.

Wewnątrz zbiornika znajdują się falochrony, które zapobiegają wahaniami materiału. Falochrony te zapobiegają przemieszczaniu się produktu podczas gwałtownego hamowania lub startu, nie dopuszczając do dużego przesunięcia środka ciężkości pojazdu. Zmiana środka ciężkości pojazdu może mieć wpływ na drogę hamowania, prowadzenie i kontrolę nad pojazdem.

Należy uważać na pomost podczas wchodzenia na zbiornik podczas procesu napełniania lub z innego powodu. Powlekana powierzchnia zewnętrzna zbiornika może zostać łatwo uszkodzona.



Systema chemiczna

4.2.3. Powłoka izolacyjna

W celu utrzymania materiału wewnątrz zbiornika w wymaganej temperaturze, na zewnątrz cystern wykonuje się izolację z wełny szklanej i pokrywa blachą aluminiową lub nierdzewną. Ogólnym celem izolacji jest zachowanie ciepła.



W przypadku wchodzenia na cysternę należy chodzić po pomoście. Nie należy wchodzić na blachę powłoki, aby nie uszkodzić blachy powłoki na zewnętrznej powierzchni zbiornika.

4.2.4. Pokrywa Włazów

Właz służy do napełniania pojazdu od góry. Po zbliżeniu się pojazdu do urządzenia napełniającego, pojazd może być napełniany od góry poprzez otwarcie pokrywy górnej. Pokrywa włazów wykonana jest ze stali nierdzewnej i jest odporna na działanie wysokich temperatur.

Otwieranie pokrywy:

- Na pokrywie znajdują się dźwignie motylków śrubowych (2), poluzować dźwignie obracając je.
- Po poluzowaniu wszystkich uchwytych przechylić je do tyłu na zbiornik.
- Przytrzymać wolną pokrywę za dźwignię (3) na pokrywie i przyłożyć do krawędzi basenu przelewowego.



Pokrywa włazów



Poluzowanie lub dokręcenie śrub pokrywy włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem, może spowodować oderwanie się pokrywy włazów od korpusu zbiornika i jej odlot, co może spowodować obrażenia ciała, a nawet śmierć użytkownika lub osób znajdujących się w pobliżu. Nigdy nie należy luzować ani dokręcać uchwytych śrub pokryw włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem.



Jeśli gwinty ramion motylków śrubowych zostaną uszkodzone, pokrywa włazów może zostać oderwana od korpusu zbiornika, powodując obrażenia lub nawet śmierć Twoją lub innych osób w Twoim otoczeniu.

- Zbiornik nigdy nie może być pod ciśnieniem, nawet jeśli uszkodzony jest jeden gwint.
- Uchwyty należy zawsze dokręcać siłą rąk.
- Uszkodzone gwinty należy natychmiast wymienić.



Uszkodzony gwint dźwigni motylka śrubowego nie wytrzyma ciśnienia wewnętrznego zbiornika i pęknie.

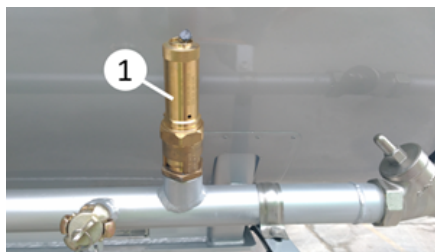
Podczas otwierania i zamykania pokrywy włazów należy przestrzegać następujących punktów:

- Przed zamknięciem należy sprawdzić, czy powierzchnie styku włazu i pokrywy włazów są czyste i nieuszkodzone.
- Po zamknięciu pokrywy włazów należy dokręcić śrubowe ramiona motylkowe na krzyż i tylko siłą rąk.
- Nigdy nie dokręcać motylków śrubowych za pomocą stóp, rur, młotka lub innych narzędzi.

- Nigdy nie dokręcać ani nie luzować uchwytów pokrywy włazów, gdy zbiornik jest pod ciśnieniem.
- W regularnych odstępach czasu smarować gwinty uchwytów śrubowych.

4.2.5. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa (1) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Zapobiega on wybuchowi zbiornika poprzez utrzymywanie ciśnienia wewnątrz zbiornika (ciśnienia roboczego) na stałym poziomie o ustawionej wartości podczas rozładunku ciśnieniowego. Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa znajduje się z przodu pojazdu nad bocznym przewodem powietrza.



Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa

4.2.6. Zawór podciśnieniowy

Zawór podciśnieniowy (1) jest ważnym elementem wyposażenia ochronnego. Zapobiega podciśnieniu wewnątrz zbiornika spowodowanemu zmianami ciśnienia powietrza i temperatury. Zapobiega uszkodzeniom zbiornika spowodowanym ciśnieniem. Standardowo zawór podciśnieniowy znajduje się wewnątrz zbiornika przelewowego.



Zawór podciśnieniowy

4.2.7. Płytkę bezpieczeństwa



Płytkę bezpieczeństwa

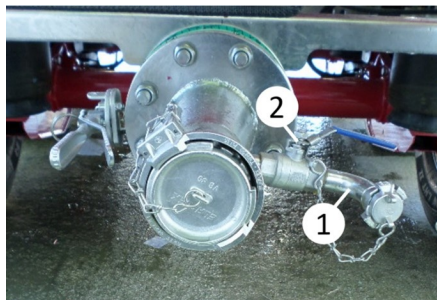
Jeśli ciśnienie w cysternie z jakiegokolwiek powodu przekroczy ustawioną wartość, pęka tarcza pękająca (1), a znajdujący się na niej nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zostaje uruchomiony i cysterna zostaje zabezpieczona.

4.2.8. Linia Powietrza Strumieniowego

Powietrze strumieniowe wspomaga wpływ materiału z dyszy wylotowej. Materiał wpływający do otworu wylotowego jest szybko odprowadzany za pomocą powietrza strumieniowego. Pojazd wyposażony jest w urządzenie do swobodnego wydmuchiwanie strumieniowego powietrza, służące do odprowadzania materiału pozostałego w kolanku po zakończeniu wyładunku.

Otwieranie urządzenia do swobodnego wydmuchiwanie powietrza strumieniowego:

Zdjąć złączkę na końcu linii powietrza strumieniowego (1) i podłączyć ją do sprężarki. Przesunąć dźwignię (2) zaworu kulowego do pozycji otwartej.



Urządzenie do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego

Zamknięcie zespołu swobodnego wydmuchu powietrza strumieniowego:

Po usunięciu pozostałego materiału przesunąć dźwignię zaworu kulowego (2) do pozycji zamkniętej, rozłączyć przyłączy sprężarki i ponownie zamontować złączkę na końcówce linii powietrza strumieniowego.

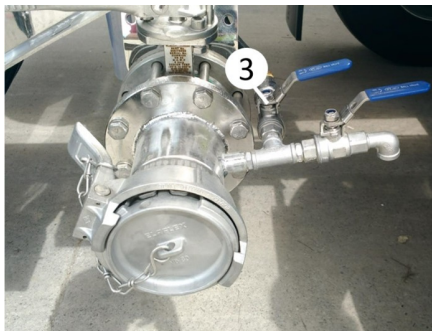
Jako opcja dostępne jest również pneumatyczne urządzenie do wydmuchiwania.

Otwieranie pneumatycznego urządzenia nadmuchowego powietrza strumieniowego:

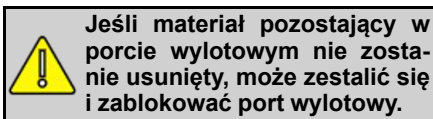
Przesunąć uchwyt (3) zaworu kulowego do pozycji otwartej.

Zamykanie pneumatycznego urządzenia nadmuchowego powietrza strumieniowego:

Po usunięciu pozostałego materiału przesunąć uchwyt (3) zaworu kulowego do pozycji zamkniętej.

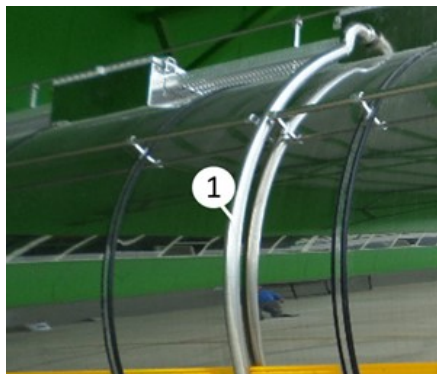


Pneumatyczne urządzenie nadmuchowe powietrza strumieniowego

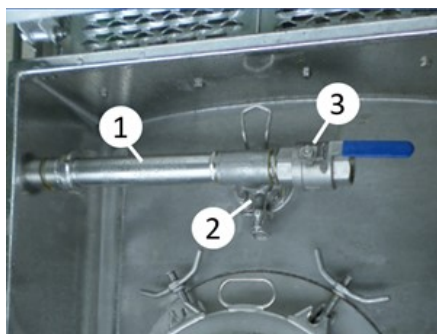


4.2.9. Górnej Linia Powietrza

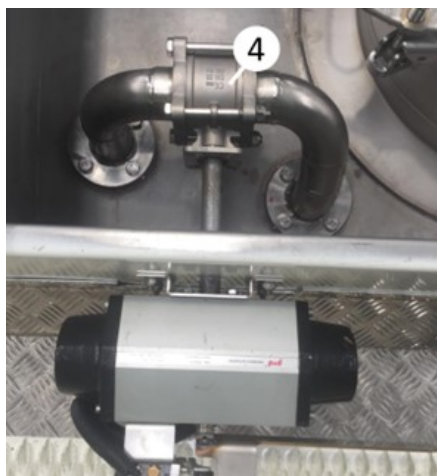
Na bocznym linii powietrza znajduje się linia górnej powietrza, która wchodzi do zbiornika tuż przed uchwytem na wąż. Miejsce wejścia linii powietrza może być różne w zależności od konstrukcji pojazdu. Sprężone powietrze dostające się do zbiornika przez linię górną utrzymuje ciśnienie we wnętrzu zbiornika i miesza je w celu całkowitego i łatwego rozładunku materiału. Aby wprowadzić powietrze do zbiornika, otwiera się zawór motylkowy (2) w linii górnej powietrza i zamyka zawór kulowy (3). W celu rozładunku powietrza w zbiorniku, zarówno zawór motylkowy (2) jak i zawór kulowy (3) są przekręcone do pozycji otwartej. Zgodnie z życzeniem klienta, zawór górnej linii powietrza może być uruchamiany pneumatycznie. W takim przypadku należy otworzyć pneumatyczny zawór linii górnej powietrza (4), pociągając do siebie przycisk sterujący (5) na skrzynce sterowania pneumatycznego.



Górny linia powietrza



Górny linia powietrza



Zawór górnej linii powietrza



Pneumatyczna skrzynka sterująca

Możliwość sterowania siłownikiem pneumatycznym za pomocą systemu zdalnego sterowania może być dodana do pojazdu na życzenie klienta.

4.2.10. Zawór denny

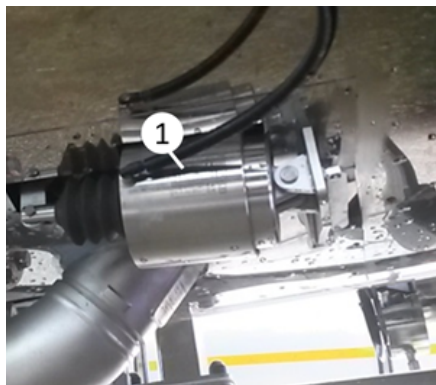
Służy do rozładunku produktu w pojeździe. Zawór denny jest sterowany pneumatycznie.

Pneumatyczny zawór denny steruje otwarciem.

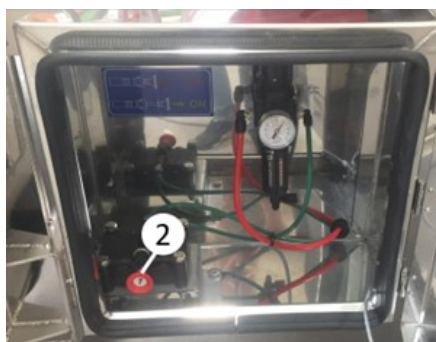
Siłownik pneumatyczny (1) sterowany jest przyciskiem pneumatycznego zaworu dennego (2) w szafie sterowniczej, a zawór denny jest otwierany i zamykany.

Zawór denny otwierany jest poprzez pociągnięcie przycisku sterowania pneumatycznego (2).

Zawór denny zamykany jest poprzez naciśnięcie przycisku sterowania pneumatycznego (2).



Siłownik pneumatyczny



Pneumatyczny przycisk sterujący

4.2.11. Zawór Bezpieczeństwa

Zawór motylkowy sterowany ręcznie

Zawór motylkowy sterowany ręcznie (1) służy do ręcznego otwierania i zamykania przepływu.

Otwieranie:

Przesunąć dźwignię zaworu (2) do pozycji "ON", aby otworzyć przepływ.

Zamykanie:

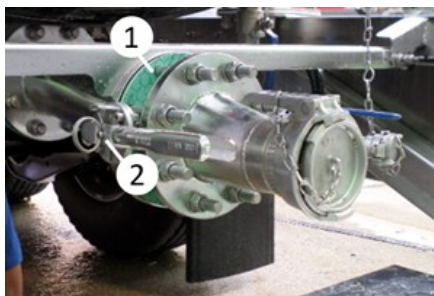
Przesunąć dźwignię (2) zaworu do pozycji "OFF", aby zamknąć przepływ.

Zawór Motylkowy Sterowany Pneumatycznie

Zawór motylkowy sterowany pneumatycznie (3) służy do pneumatycznego otwierania i zamykania przepływu.

Otwarcie zaworu następuje poprzez pociągnięcie przycisku sterowania pneumatycznego (4).

Zamknięć zawór przez naciśnięcie przycisku sterowania pneumatycznego (4).



Zawór motylkowy



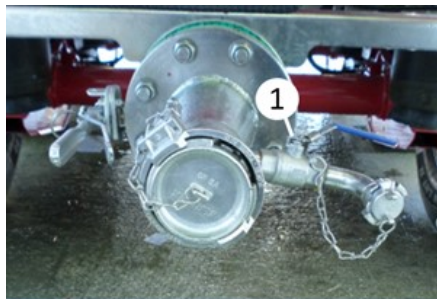
Pneumatycznie sterowany zawór motylkowy



Pneumatyczny przycisk sterujący

4.2.12. Zawór do pobierania próbek

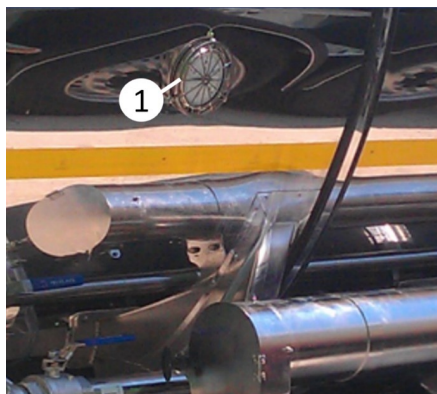
Służy do pobierania próbek z wylotu rozładunku. Otwiera się poprzez przekręcenie uchwytu zgodnie z ruchem wskazówek zegara, a zamyka poprzez przekręcenie uchwytu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Zawór do pobierania próbek

4.2.13. Termometr

W celu pomiaru temperatury materiału w cysternie, na górnej części pokrętki zaworu dennego z tyłu cysterny znajduje się termometr (1).

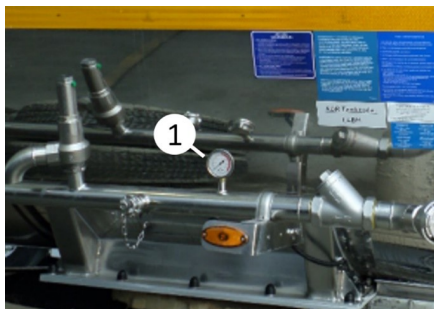


Termometr

4.2.14. Manometr

Aby zmierzyć ciśnienie w systemie, na bocznym przewodzie powietrza tuż za nadciśnieniowym zaworem bezpieczeństwa znajduje się manometr (1). Gdy w systemie znajduje się sprężone powietrze, ważne jest, aby monitorować ciśnienie.

Jeśli ciśnienie wzrasta i spada, należy natychmiast podjąć niezbędne działania.



Manometr

4.2.15. Zawory Spustowe

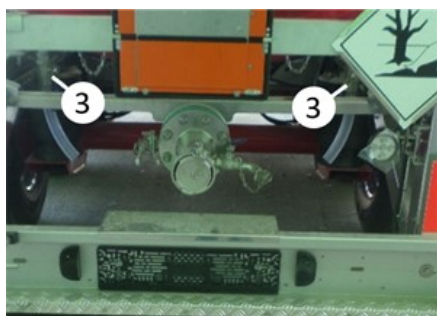
W basenie przelewowym (1) otaczającym pokrywą włazów znajdują się dwa zawory spustowe, a w nośniku węża (2) jeden. Służą one do odprowadzania wody deszczowej, wody z czyszczenia lub innej wody, która się tam gromadzi. Zawór spustowy nośnika węży znajduje się w tylnej części nośnika, poprzez otwarcie tego zaworu zgromadzona woda jest rozładowywana bezpośrednio na ziemię. Otwory spustowe znajdują się po prawej i lewej stronie za wanną przelewową. Wypływająca stąd woda jest odprowadzana do ziemi przez (3) zawory znajdujące się w dolnej części zbiornika.



Otwór spustowy



Zawór spustowy



Zawór spustowy

4.2.16. Linia grzewcza

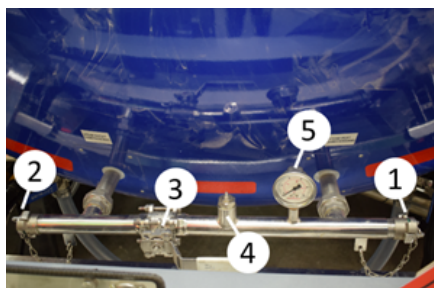
Cysterny STC posiadają linię grzewczą do podgrzewania transportowanego produktu. Ogrzewanie odbywa się za pomocą 2 różnych metod, parowej i cieczej.

Ogrzewanie parowe

- Linia węzowa, która będzie dostarczać gorącą parę do systemu jest podłączona do linii wlotowej linii grzewczej (1).
- Linia węzowa, która będzie używana do rozładunku pary w systemie jest podłączona do wylotu linii grzewczej (2).
- Zawór kulowy (3) jest umieszczony w pozycji zamkniętej i proces ogrzewania jest realizowany poprzez dostarczenie gorącej pary do systemu.

- Linia grzewcza jest przystosowana do maksymalnego ciśnienia 7 barów. Zawór bezpieczeństwa (4) na linii zapobiega przekroczeniu ciśnienia w układzie powyżej 7 barów.

Dodatkowo można kontrolować ciśnienie w instalacji za pomocą manometru (5) na przewodzie grzewczym.

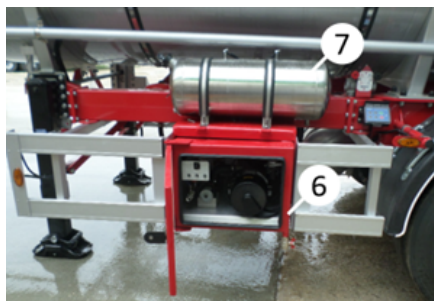


Przewód grzewczy

Ogrzewanie cieczą

Do ogrzewania gorącą cieczą stosuje się system grzewczy z obiegiem zamkniętym.

Grzałka i pompa są zwykle umieszczone wewnątrz szafy grzewczej (6) po lewej stronie cysterny. Zbiornik oleju napędowego (7), który zapewnia paliwo dla nagrzewnicy, znajduje się nad szafą.



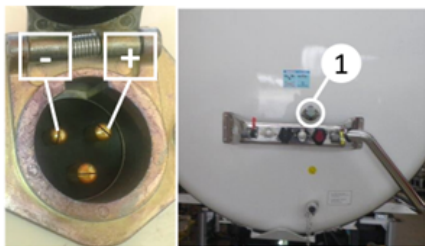
Szafa grzewcza i zbiornik oleju napędowego



Po przestawieniu przełącznika w pozycję "0" nagrzewnica będzie jeszcze przez chwilę pracować. W tym czasie nigdy nie należy odłączać połączenia elektrycznego pojazdu.

Działanie systemu ogrzewania cieczowego:

- Układ ogrzewania cieczowego jest zasilany energią 24 V. Zasilany jest poprzez gniazdo (1) znajdujące się z przodu zbiornika.

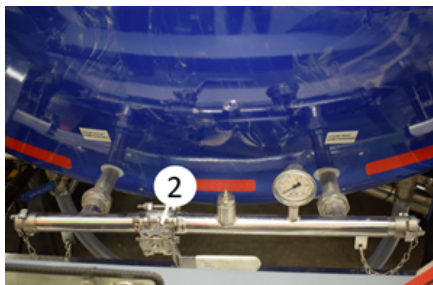


Przyłącze elektryczne



Podczas podłączania elektrycznego nie wolno pomylić zacisków (+) i (-).

- Podczas pierwszego podłączenia do ciągnika nigdy nie wolno mieszać końcówki (+) i (-).
- Grzejnik zatrzymuje się automatycznie przy temperaturze 78°C i ponownie uruchamia się automatycznie przy temperaturze 72°C przy włączonym wyłączniku termicznym podczas pracy.
- Zawór kulowy (2) na wlocie kanału grzewczego znajdującego się za opalarką przekręcić do pozycji otwartej.



Zawór kulowy

- Układ nagrzewnicy został przetestowany w naszym zakładzie i uzupełniono wodę i płyn przeciw zamarzaniu. Układ został przewietrzony.
- Uruchomienie systemu następuje poprzez przekręcenie przełącznika (3) w szafie do pozycji 'PŁOMIEN'.



Przełącznik wewnątrz szafy

- Aby wyłączyć system, należy przekręcić przełącznik do pozycji '0'.

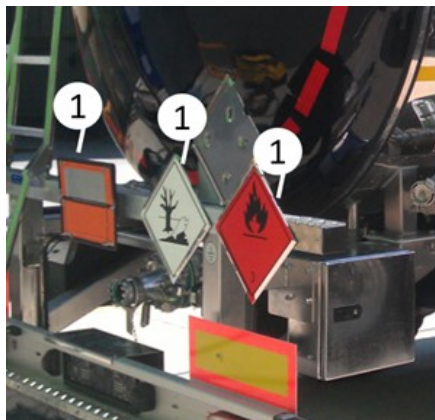


Grzejnik będzie działał jeszcze przez chwilę po przekręceniu przełącznika w pozycję '0'. W tym okresie nigdy nie należy odłączać połączenia elektrycznego pojazdu.

4.2.17. Tabliczki ostrzegawcze na zbiorniku

W różnych miejscach zbiornika, zwłaszcza z tyłu zbiornika, znajdują się etykiety i znaki ostrzegawcze (1). Ich celem jest informowanie innych kierowców i osób o materiale znajdującym się w

zbiorniku oraz przypominanie o tym, jak należy się się w zbiorniku oraz przypominanie o tym, jak należy się zachowywać.



Znaki ostrzegawcze

4.3. Pojazd Cysterna Żywnościowa

4.3.1. Przegląd Komponentów Cysterny

Komponent	Funkcja
Cysterna	Jest to cylindryczna konstrukcja główna wykonana ze stali nierdzewnej.
Powłoka izolacyjna kaplama	Zapobiega zamarzaniu transportowanego produktu na skutek utraty ciepła.
Pokrywa włazów	Służy do napełniania od góry i wprowadzania do cysterny.
Odpowietrznik	Umożliwia oddychanie zbiornika.
Linia czyszcząca	Jest to linia umożliwiająca czyszczenie wnętrza cysterny za pomocą kul myjących.
Zawór denny	Umieszczony jest na dolnym wylocie cysterny i umożliwia rozładunek transportowanego produktu z cysterny.
Zawory rozładunkowe	Poprzez zawór denny umożliwia przepływ rozładowywanego produktu do węży spustowego.
Termometr	Służy do pomiaru temperatury produktu transportowanego w cysternie.
Zawory spustowe	Służą do odprowadzania wody deszczowej, czyszczącej lub zgromadzonej w dowolny sposób w basenie studzienki.

Drabina i poręczce	Umożliwiają wejście na pojazd oraz bezpieczną pracę operatora podczas wspinaczki.
Drabina przenośna	Służy do wchodzenia do wnętrza cysterny.

4.3.2. Cysterna

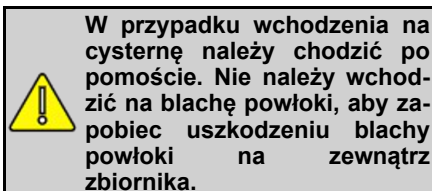


Cysterna żywnościowa

Zbiornik pojazdu cysterny żywnościowej wykonany jest ze stali nierdzewnej. Obszar korpusu zbiornika jest izolowany poliuretanem, a komory są izolowane wełną szklaną, a następnie pokryte blachą ze stali nierdzewnej. Zbiornik produkowany jest z trzema komorami.

4.3.3. Powłoka izolacyjna

Ponieważ cysterny żywnościowe zazwyczaj przewożą łatwo psującą się żywność, zewnętrzne części cystern są izolowane poliuretanem i wełną szklaną oraz pokrywane blachą ze stali nierdzewnej, aby utrzymać materiał wewnątrz zbiornika w wymaganej temperaturze. Ogólnym celem izolacji jest zachowanie ciepła.

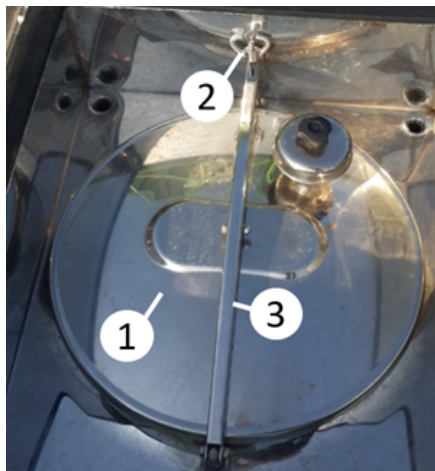


4.3.4. Pokrywa włazu

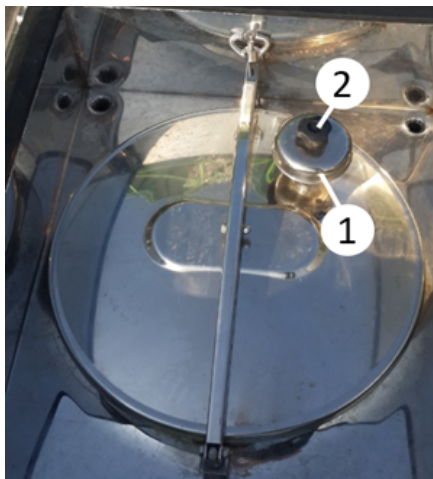
Właz służy do napełniania pojazdu od góry. Po zbliżeniu się pojazdu do instalacji napełniania, pojazd może być napełniony od góry poprzez otwarcie pokrywy górnej. Pokrywa włazu wykonana jest ze stali nierdzewnej i jest odporna na działanie wysokich temperatur.

Otwieranie pokrywy:

- Na pokrywie znajduje się nakrętka motylkowa ze śrubą (2), przekręć nakrętkę, aby ją poluzować.
- Po poluzowaniu nakrętki motylkowej oprzyj ją do tyłu na basenie przelewowym.
- Zwolnioną pokrywę trzymać za uchwyt (3) na pokrywie i oprzeć ją o krawędź basenu przelewowego.



Pokrywa włazu



Odpowietrzniki



Jeśli gwint nakrętki motylkowej jest uszkodzony, pokrywa włączów nie może być całkowicie osadzona na uszczelce i podczas transportu może dojść do wycieku towaru ze studzienki.

Podczas otwierania i zamykania pokrywy włączów należy przestrzegać następujących punktów:

- Przed zamknięciem sprawdzić, czy powierzchnie styku włączów i pokrywy włączów są czyste i nieuszkodzone.
- Po zamknięciu pokrywy włączów dokręcać nakrętkę motylkową wyłącznie ręcznie.
- Nigdy nie dokręcać nakrętki motylkowej stopą, rurą, młotkiem ani żadnym innym narzędziem.

4.3.5. Odpowietrzniki

Jest to urządzenie (1) na pokrywie włączów, które umożliwia oddychanie zbiornika, eliminując tym samym ryzyko powstania podciśnienia podczas rozładunku. Wnętrze odpowietrznika powinno być regularnie czyszczone poprzez odkręcenie plastikowej nakrętki (2) na pokrywie odpowietrznika i zdjęcie górnej pokrywy.

4.3.6. Linia czyszcząca

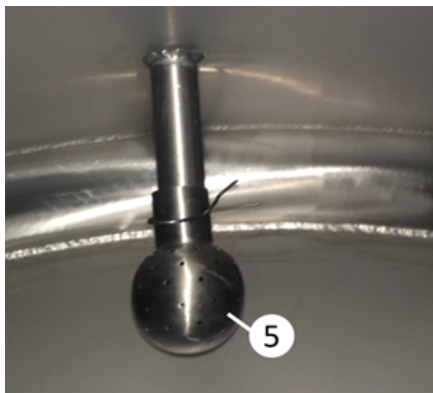
Jest to linia umożliwiająca czyszczenie wewnątrz zbiornika (1). Podłącza się ją do linii gorącej pary lub wody poprzez zdjęcie zaślepki (2) na wlotach linii czyszczącej po prawej i/lub lewej stronie zbiornika. Przepustnica DN50 (3) po stronie podłączonej oraz przepustnice DN25 (4) sterujące linią wchodzącą do zbiornika zostają otwarte, a środek czyszczący zostaje rozpylony do zbiornika poprzez kule czyszczące (5) i następuje proces czyszczenia.



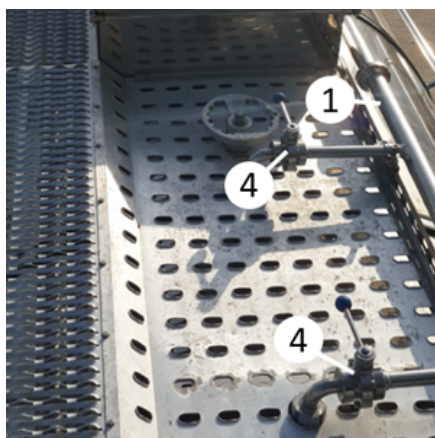
Linia czyszcząca



Pokrywa ślepa



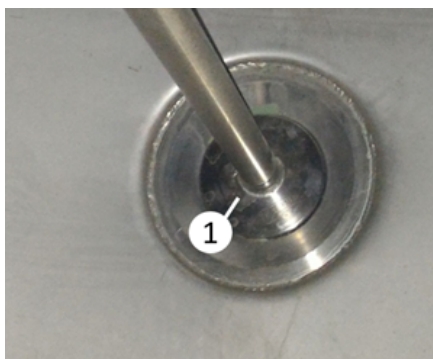
Kula czyszcząca



Linia czyszcząca i przepustnice

4.3.7. Zawór denny

Służy do rozładunku produktu z pojazdu. Zawór denny (1) sterowany jest ręcznie.



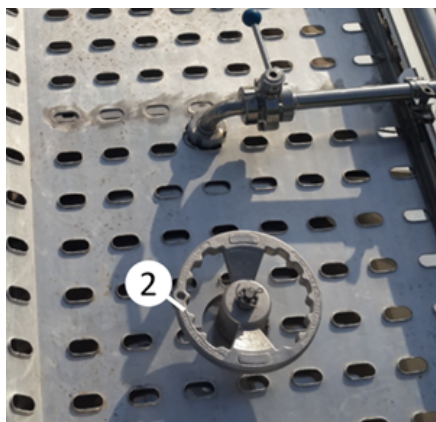
Zawór denny



Zawory motylkowe

Sterowanie otwarciem zaworu dennego za pomocą koła ręcznego:

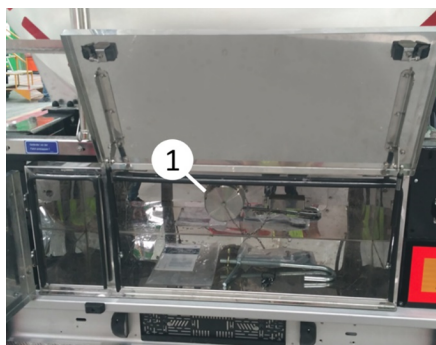
Sterowanie otwarciem zaworu dennego (2) z kołem ręcznym służy do otwierania i zamykania zaworu dennego. Otwarcie zaworu następuje poprzez obrót koła ręcznego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, a zamknięcie poprzez obrót w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.



Sterowanie otwarciem zaworu dennego za pomocą koła ręcznego

4.3.8. Zawory spustowe

Zawory spustowe (1) na końcu przewodu spustowego znajdują się standardowo po prawej i tylnej stronie pojazdu, opcjonalnie po lewej. Służą one do ręcznego włączania i wyłączania przepływu. Zawór spustowy z tyłu znajduje się wewnątrz szafy armatury.



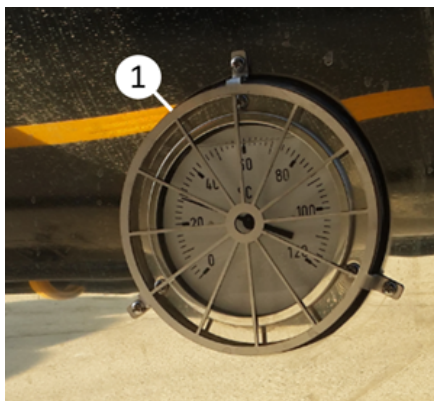
Tylny zawór spustowy



Boczne zawory spustowe

4.3.9. Termometr

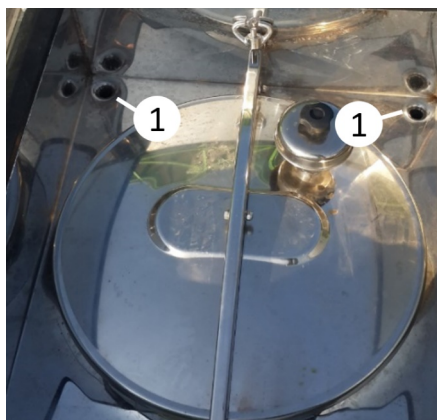
W cysternie znajdują się trzy termometry (1), po jednym w każdym przedziale cysterny, służące do pomiaru temperatury materiału w cysternie.



Termometr

4.3.10. Zawory spustowe

W basenie przelewowym (1) wokół pokrywy włączów znajdują się dwa zawory spustowe. Służą one do odprowadzania wody deszczowej, wody z czyszczenia lub innej wody, która się tam gromadzi. Otwory spustowe znajdują się z tyłu basenu przelewowego po prawej i lewej stronie, a woda z nich rozładowana odprowadzana jest do gruntu poprzez zawory (2) w dolnej części zbiornika.



Otwory spustowe



Zawór pod zbiornikiem

4.4. Pojazd Cysterna do Przewozu Odpadów

4.4.1. Przegląd komponentów zbiornika

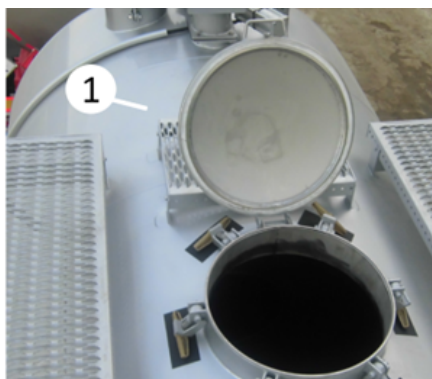
Element	Funkcja
Cysterna	Jest to główna konstrukcja wykonana ze stali nierdzewnej, która przenosi płynne produkty odpadowe.
Właz napełniająca	Służy do napełniania od góry i wchodzenia do zbiornika.
Zawór wentylacyjny sterowany pneumatycznie 6"	Jest to zawór stosowany do wentylacji zbiorników.
Zawór ciśnieniowy	Jest to zawór służący do wyrównywania ciśnienia.
Zawór podciśnieniowy	Zapobiega podciśnieniu większemu niż określona wartość, które może wystąpić w zbiorniku.
Linia wentylacyjna zbiornika	Jest to linia służąca do wentylacji zbiornika.
Pneumatyczna kontrola poziomu zbiornika (pływak)	Jest sterowany pneumatycznie, wskazuje poziom napełnienia.
Lejek do napełniania	Służy do napełniania zbiornika.

Lejek do napełniania Zawór sterowany pneumatycznie 8"	Jest to pneumatycznie sterowany zawór do napełniania.
Wskaźnik poziomu napełnienia cysterny	Wizualnie pokazuje poziom napełnienia.
6" Zawór sterowany mechanicznie	Służy do sterowania przewodem rozładunkowym.
Złącze Perrot	Jest to zawór umożliwiający podłączenie do rozładunku.
Złącze obrotowe	Służy do obracania rury rozładunkowej dla prawego i lewego rozładunku.
Pompa	Jest to materiał, który wyciąga produkt ze zbiornika podczas rozładunku.
Zawór kulowy 3-drogowy	Jest to materiał, który umożliwia obejście produktu do linii pompy lub do zbiornika.
Przewód wylotowy pompy rozładunkowej	Jest to rurociąg, który zapewnia rozładunek.
Przewód wlotowy pompy mieszającej w zbiorniku	Jest to rurociąg zapewniający wlot pompy do mieszanki zbiornikowej.
Przewód wlotowy pompy rozładunkowej	Jest to rurociąg zapewniający wlot pompy.
Przewód wylotowy pompy mieszającej zbiornika	Jest to rurociąg zapewniający wylot pompy dla mieszaniny w zbiorniku.
Zawór do pobierania próbek	Jest to zawór służący do pobierania próbek produktu.
Kołpak łączący Perrot	Jest to pokrywa służąca do zaślepienia po napełnieniu i rozładunku.
Dźwignia sterowania hydraulicznego	Jest to materiał używany do uruchomienia instalacji hydraulicznej.

Manometr hydrauliczny	Jest to manometr, który pokazuje ciśnienie w przewodzie hydraulicznym.
Zawór pneumatyczny	Jest to zawór, który uruchamia pompę produktu na 10 sekund.
Zawór lejka napełniającego	Jest to zawór lejka napełniającego on-off zawór pneumatyczny
Manometr kondycjonera pneumatycznego	Jest to manometr, który pokazuje ciśnienie w linii pneumatycznej.
Zawór odpowietrzający cysterny	Jest to pneumatyczny zawór otwierający i zamykający wentylację cysterny.
Układ centralnego smarowania	Jest to produkt służący do automatycznego smarowania układu.
Układ elektronicznego licznika centralnego smarowania	Układ ten zapewnia działanie centralnego smarowania przez 45 sekund, gdy hamulce zostaną uruchomione 100 razy.
Przycisk włączania i wyłączania centralnego smarowania	Jest to przycisk służący do włączania centralnego smarowania.
Szybkozłącze hydrauliczne	Zapewnia połączenie hydrauliczne między ciągnikiem a naczepą.

4.4.2. Cysterna

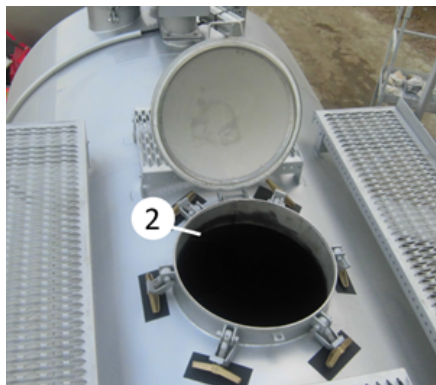
Cysterna (1) jest główną konstrukcją transportującą płynne produkty odpadowe wykonaną ze stali nierdzewnej.



Cysterna

4.4.3. Właz wlewowy

Właz wlewowy (2) służy do napełniania od góry i wprowadzania do cysterny.



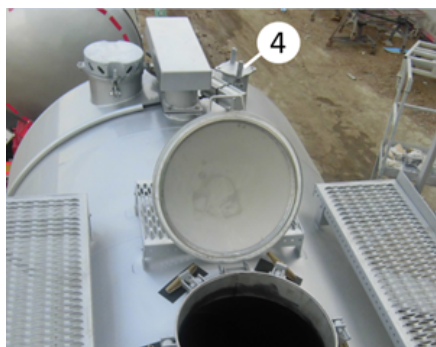
Właz wlewowy

4.4.4. Zawór wentylacyjny sterowany pneumatycznie sześciocalowy

Jest to zawór służący do wentylacji zbiornika (3).

4.4.5. Zawór ciśnieniowy

Jest to zawór służący do wyrównywania ciśnienia (4).



Zawór ciśnieniowy

4.4.6. Zawór podciśnieniowy

Zawór podciśnieniowy (5) zapobiega powstawaniu w zbiorniku podciśnienia wyższego niż określona wartość.



Zawór podciśnieniowy

4.4.7. Zawór odpowietrzający cysterny

Jest to pneumatyczny zawór on-off wentylacji cysterny (27).



Zawór odpowietrzający cysterny

4.4.8. Pneumatyczna kontrola poziomu zbiornika (pływak)

Pływak (7) wskazuje poziom napełnienia zbiornika.



Pływak

4.4.9. Lejek do napełniania

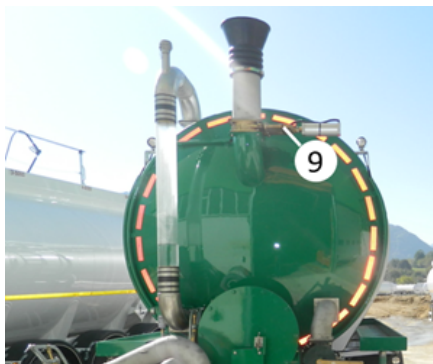
Lejek do napełniania (8) służy do napełniania cysterny.



Lejek do napełniania

4.4.10. Ośmiocalowy pneumatyczny zawór sterujący do napełniania lejka

Jest to zawór sterowany pneumatycznie do napełniania (9).



Pneumatyczny zawór sterujący

4.4.11. Wskaźnik poziomu napełnienia cysterny

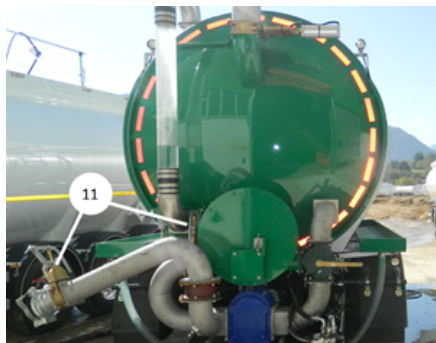
Wskaźnik poziomu napełnienia cysterny (10) pokazuje wizualnie poziom napełnienia.



Wskaźnik poziomu napełnienia cysterny

4.4.12. 6 Zawór sterowany mechanicznie

Jest to zawór sterowany mechanicznie, służący do sterowania przewodem rozładunkowym (11).



Zawór sterowany mechanicznie

4.4.13. Złącze Perrot

Jest to zawór, który umożliwia podłączenie do rozładunku (12).



Złącze Perrot

4.4.14. Złącze obrotowe

Złącze obrotowe (13) służy do obracania rury rozładunkowej w celu uzyskania prawego i lewego rozładunku.



Złącze obrotowe

4.4.15. Pompa

Jest to część, która wyciąga produkt z cysterny podczas rozładunku (14).



Pompa

4.4.16. Trójdrożny zawór kulowy

Jest to zawór, który umożliwia obejście produktu do linii pompy lub do cysterny (15).



Zawór kulowy

4.4.17. Przewód wylotowy pompy rozładunkowej

Jest to przewód zapewniający rozładunek (16).



Przewód wylotowy pompy rozładunkowej

4.4.18. Przewód wlotowy pompy mieszającej w zbiorniku

Jest to przewód, który zapewnia wlot pompy do mieszania w zbiorniku (17).



Przewód wlotowy pompy mieszania w zbiorniku

4.4.19. Przewód wlotowy pompy rozładunkowej

Jest to przewód zapewniający wlot do pompy (18).



Przewód wlotowy pompy rozładunkowej

4.4.20. Przewód wylotowy pompy mieszającej w zbiorniku

Jest to przewód zapewniający wylot pompy do mieszania w zbiorniku (19).



Przewód wylotowy pompy mieszającej w zbiorniku

4.4.21. Zawór do pobierania próbek

Jest to zawór służący do pobierania próbek produktu (20).



Zawór do pobierania próbek

4.4.22. Osłona złącza Perrot

Jest to pokrywa stosowana do zaślepienia po napełnieniu i rozładunku (21).

Osłona złącza Perrot



4.4.23. Hydrauliczne ramię sterujące

Jest to część służąca do uruchomienia instalacji hydraulicznej (22).



Hydrauliczne ramię sterujące

4.4.24. Manometr Hydrauliczny

Wskaźnik pokazujący ciśnienie w przewodzie hydraulicznym (23).



Manometr hydrauliczny

4.4.25. Zawór pneumatyczny

Jest to zawór, który uruchamia pompę produktu na 10 sekund (24).



Zawór pneumatyczny

4.4.26. Zawór Lejka Napełniającego

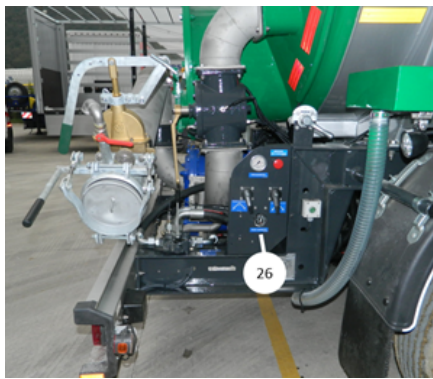
Zawór lejka napełniającego jest zaworem pneumatycznym typu on-off (25).



Zawór lejka napełniającego

4.4.27. Manometr do kondycjonera pneumatycznego

Jest to wskaźnik pokazujący ciśnienie w przewodzie pneumatycznym (26).



Manometr kondycjonera

4.4.28. Zawór odpowietrzający cysterny

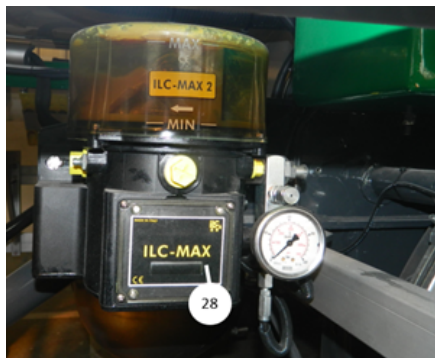
Jest to pneumatyczny zawór on-off wentylacji cysterny (27).



Zawór odpowietrzający cysterny

4.4.29. System centralnego smarowania

Jest to część służąca do automatycznego smarowania układu (28).



System centralnego smarowania

4.4.30. Elektroniczny system licznika centralnego smarowania

Ten układ (29) zapewnia, że centralne smarowanie działa przez 45 sekund, gdy hamulec zostanie uruchomiony stukrotnie.



Elektroniczny system licznika centralnego smarowania

4.4.31. Przycisk włączania centralnego smarowania

Jest to przycisk włączania centralnego smarowania (30).



Przycisk włączania centralnego smarowania

4.4.32. Szybkozłącze hydrauliczne

Szybkozłącze hydrauliczne (31) stanowi hydrauliczne połączenie między ciągnikiem a naczepą.



Szybkozłącze hydrauliczne

5. PROWADZENIE POJAZDU

5.1. Kontrole Przed Jazdą

- Sprawdź, czy wszystkie niezbędne dokumenty są dostępne w pojeździe.
- Sprawdzić, czy niezbędne regulacje i warunki załadunku są odpowiednie.
- Sprawdzić, czy pojazd jest prawidłowo podłączony i zabezpieczony do ciągnika.
- Sprawdź, czy wszystkie połączenia pneumatyczne i elektryczne między pojazdem a ciągnikiem są prawidłowo wykonane oraz czy system EBS jest sprawny.
- Sprawdź, czy wszystkie elementy wyposażenia konstrukcyjnego (kliny, zabezpieczenia przed wjechaniem pod tył pojazdu, drabiny itp.) są na miejscu i prawidłowo zablokowane lub zabezpieczone.
- Sprawdź, czy ładunki są prawidłowo rozłożone, 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 działa prawidłowo.
- Sprawdź, czy ciśnienie powietrza w oponach jest na wymaganym poziomie.
- Sprawdź, czy hamulec ręczny naczepy jest zwolniony.
- Sprawdzić, czy wszystkie zawory i pokrywy studzienek są zamknięte i zabezpieczone.

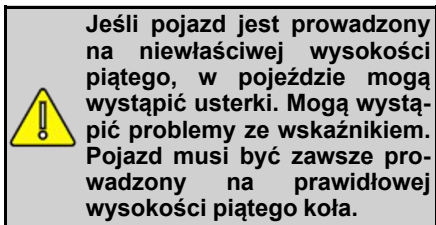
- Sprawdzić, czy węże materiałowe są bezpiecznie podniesione.

5.2. Podłączanie i odłączanie naczepy do holownika

Wykonaj poniższe kroki, aby podłączyć naczepę do holownika:

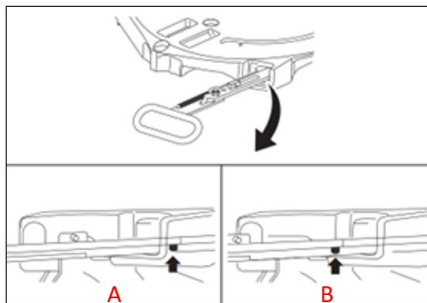
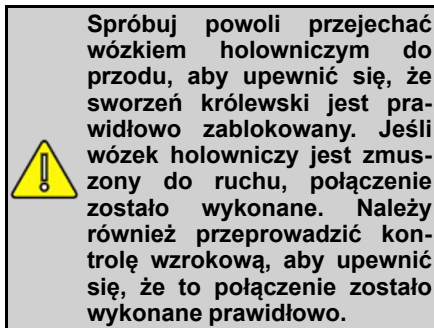
- Sprawdź, czy sworzeń królewski i połączenia są prawidłowe. Upewnij się, że piąte koło, płyta łącznika górnego i sworzeń królewski mają wystarczającą ilość smaru, wolnego od kurzu i brudu, aby zapewnić nieuszkodzone połączenie.
- Obniżyc wysokość miecha tylnego zawieszenia samochodu holowniczego na tyle, aby wejść w obszar sworzni królewskiego naczepy.
- Ustawić system blokady piątego koła na wózku holowniczym w pozycji "On".
- Wyregulować wysokość naczepy tak, aby holownik mógł wjechać. Wysokość naczepy można regulować za pomocą mechanicznej stopy. Uniemożliwić ruch naczepy poprzez użycie hamulca postojowego. Dla bezpieczeństwa założyć kliny za koła.
- Przesunąć wózek holowniczy powoli do tyłu w linii z naczepą, aż piąte koło dotknie górnej płyty łączącej naczepy. Piąte koło gładko przeslizgnie się pod górną płytą łączącą, wejdzie między uchwyty sworzni królewskiego i zablokuje się samoczynnie pod wpływem siły uderzenia.
- Podnieść mechaniczne nogi naczepy do góry i umieścić ramię w swoim gnieździe.
- Wykonaj połączenia powietrzne i elektryczne zgodnie z opisem w instrukcji i sprawdź, czy wszystkie funkcje działają prawidłowo.

- Jeśli pojazd jest wyposażony w hamulec postojowy, zwolnić hamulec postojowy.



Wykonać poniższe kroki, aby odłączyć naczepę od holownika:

- Jeśli pojazd jest wyposażony w miech hamulca awaryjnego, włączyć hamulec postojowy po sprawdzeniu temperatury bębna hamulcowego. Nigdy nie włączaj hamulca postojowego, gdy bębny są bardzo gorące (bęben może pęknąć).
- Jeśli pojazd posiada hamulec postojowy, włóż kliny przed koła. Zaciągnij hamulec postojowy.
- Odłączyć przewody pneumatyczne hamulca, hamulec zostanie uruchomiony automatycznie. Rozłączyć połączenia elektryczne naczepy.
- Opuścić mechaniczne stopy naczepy (użyć dużej prędkości). Ustawić mechaniczny podnośnik nożny w pozycji niskiej prędkości, aby podnieść naczepę, gdy mechaniczne stopy lub koła dotkną podłoża.
- Odblokować blokadę koła. Oddzielić wózek holowniczy od naczepy o 500 mm, przesuując go powoli do przodu. Wyjechać pod naczepę, obniżając poziom miecha tylnego zawieszenia wózka holowniczego.



System blokady piątego koła(A: Zamknięta / B: Otwarta)

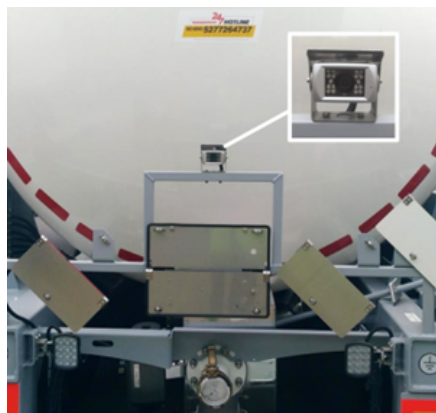
5.3. Kwestie, które należy wziąć pod uwagę podczas parkowania i zatrzymywania się

- Niezamierzone ruchy naczepy, niestabilne zatrzymanie i nieodpowiednie zabezpieczenie w nocy mogą być przyczyną poważnych wypadków i obrażeń.
- Podczas zatrzymywania się należy zaciągnąć hamulec postojowy. Dodatkowo należy umieścić kliny na kołach.
- Jeśli parkujesz pojazd w strefie ruchu publicznego, musisz go oznaczyć zgodnie z przepisami prawa.

5.4. Kamera cofania

Twój pojazd może być opcjonalnie wyposażony w system kamer typu clamshell podłączonych do sygnału cofania. W systemie clamshell, sygnał cofania uruchamia zawór solenoidowy do otwierania i zamykania pokrywy. Kamera jest

aktywowana po przełączeniu na bieg wsteczny. Zapewniona jest dodatkowa ochrona przed deszczem i kradzieżą. Monitor nie wchodzi w skład zestawu.



Kamera cofania

5.5. Ważne względy techniczne

5.5.1. 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

5.5.2. Kliny pod koła

Podkładaj kliny pod koła podczas postoju. Nie zapominaj o klinach na ziemi.

5.5.3. Zmiany dokonywane w naczepach

Wszelkie modyfikacje/naprawy wykonane w naczepie poza autoryzowanym serwisem mogą wyłączyć pojazd z zakresu gwarancji.

5.5.4. 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 punktu serwisowego. Wyciek powietrza wpływa nie tylko na bezpieczeństwo układu hamulcowego, ale również niekorzystnie wpływa na nośność miechów.

5.5.5. Oleje

Unikaj kontaktu z olejami do piast kół, olejami hydraulicznymi i innymi olejami.

Może to być niebezpieczne dla Twojego zdrowia.

5.5.6. 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 najbliższej spawanej części, aby zapewnić odpowiedni kontakt ze spawaną częścią. Nie podłączać minusowej (-) końcówki do kratownic lub osi. Uważać, aby iskry spawalnicze i żużel nie spadły na mieszki, węże powietrzne, nożyce itp.

Nie spawać cysterń bez certyfikatu bez gazu, bez gazu (proces czyszczenia cysterń gazem) i bez wiarygodnych wyników pomiarów gazu, w przeciwnym razie wystąpi ryzyko wybuchu, pożaru i wypadków przy pracy z powodu przewożonych produktów naftowych.

5.5.7. Opony zapasowe

Opony zapasowe należy zawsze przechowywać w pojeździe w stanie gotowym do użycia.

5.5.8. Uwagi dotyczące środowiska

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

ŚRODOWISKO- Nieprawidłowa utylizacja baterii może spowodować szkody dla środowiska i zdrowia ludzi. W przypadku konieczności utylizacji baterii należy postępować zgodnie z wymogami lokalnych przepisów. Jeśli nie wiesz jak go zutylizować, zanieś go do najbardziej odpowiedniego punktu serwisowego. Symbol na baterii wskazuje, że tego produktu nie wolno wyrzucać do śmieci.



ZDROWIE I BEZPIECZEŃSTWO W MIEJSCU PRACY-

- Należy trzymać iskry i ogień z dala od akumulatora. Bateria emituje wybuchowy gaz, który może spowodować eksplozję.
- Podczas prac 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 należy pozwalać dzieciom na manipulowanie baterią. Należy upewnić 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 baterii, jeśli poziom elektrolitu jest na lub poniżej zalecanego poziomu. Używanie baterii z niskim poziomem elektrolitu może spowodować wybuch i poważne obrażenia.

Jeśli w pojeździe znajduje się olej odpadowy oraz 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 ustawodawstwem wszystkich krajów.

Zasada ta dotyczy również oleju, pustych pojemników mających kontakt z materiałami chemicznymi, odpadów ze ścierek do sprzątania. Odpady te należy przekazać do utylizacji odpowiednim władzom lub najwłaściwшему ośrodkowi serwisowemu.

Jeśli Twoja opona osiągnęła koniec okresu użytkowania;


Oponę wycofaną z eksploatacji należy zutylizować zgodnie z przepisami. W tym celu należy oddać zużytą oponę do odpowiednich urzędów lub właściwych punktów serwisowych.

Jeśli przewożysz w swoim pojeździe niebezpieczne substancje chemiczne;

W razie wypadku lub awarii, które mogą 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 celu recyklingu naczep wycofanych z eksploatacji należy skontaktować się z uprawnioną firmą i odpowiednim centrum serwisowym.

5.6. Czyszczenie pojazdu




Wchodzenie do pojazdu-cysterny w celu czyszczenia po transporcie niektórych materiałów szkodliwych dla zdrowia ludzkiego stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia. Nie wchodzić do pojazdu cysterny, jeśli nie jest to absolutnie konieczne. Przed wejściem do cysterny dokonać niezbędnych pomiarów gazów zgodnie z przepisami.

Zapewnić, że cysterna jest czysta poprzez codzienną kontrolę.

Kontrole te powinny dotyczyć w szczególności armatury i urządzeń używanych przy załadunku i rozładunku. Brud i pozostałości produktu muszą być natychmiast usuwane.

Kabina kierowcy musi być utrzymywana w czystości i porządku.


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




Upewnić się, że cysterna jest czyszczona przez autoryzowane służby lub firmy sprzątające specjalizujące się w czyszczeniu cystern.

Przed czyszczeniem pojazdu cysterny:


- Upewnić się, że pojazd cysterna jest całkowicie rozładowany i że nie ma żadnych pozostałości produktu na armaturze, złączach i węzłach.
- Upewnić się, że pojazd cysterna jest pozbawiony 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 zapomnij o czyszczeniu przewodów powietrznych.

 Stosowanie nieodpowiednich środków czyszczących może spowodować uszkodzenie pojazdu cysterny i elementów uszczelniających. Należy stosować wyłącznie środki czyszczące, które są kompatybilne z pojazdem cysterną i elementami uszczelniającymi.


Linie powietrza:


- Jeżeli konieczne jest również czyszczenie przewodów powietrznych, należy upewnić się, że wszystkie zawory są otwarte przed czyszczeniem.

 Uszkodzenia próżniowe mogą wystąpić, jeśli gorąca oczyszczona cysterna 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 mogą być czyszczone dopiero po okresie utwardzenia farby wynoszącym 4 tygodnie. Czyszczenie przed tym czasem może spowodować uszkodzenie lakieru. W ciągu pierwszych 4 tygodni cysternę 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 cysterny myć tylko wodą o temperaturze poniżej 60° C. Nie stosować ściernych środków czyszczących. Zachować minimalną odległość wymaganą 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 cysternę niewielką ilością wody i łagodnym, nie powodującym korozji detergencem.

Jeśli wykonujesz czyszczenie wysokociśnieniowe:

- Zachować minimalną odległość 70 cm między okrągłą dyszą natryskową a czyszczoną powierzchnią.
- Zachować minimalną odległość

- 30 cm między płaską dyszą spryskującą a czyszczoną powierzchnią.
- Nie dostać się wodą na elementy elektryczne, połączenia gniazd, uszczelki lub węże.

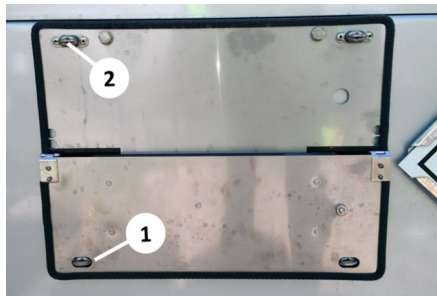


Do prac czyszczących nie używać płynów łatwopalnych ani substancji toksycznych.

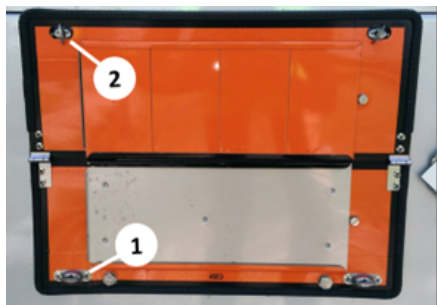
6. ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE

6.1. 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. Pojazdy homologowane zgodnie z przepisami ADR muszą posiadać tabliczkę znamionową ADR.



Otwieranie tablicy ADR



Zatrzaski tablicy ADR

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



W zależności od konstrukcji i opcji pojazdu, materiały niebezpieczne, które można w nim przewozić, są różne. Z tego powodu należy upewnić się, że przewożone są ładunki odpowiednie do przepisów i typu pojazdu.

6.2. Transport Zgodny z Przepisami ATP

W celu ochrony jakości i poprawy warunków łatwo psujących się produktów spożywczych, zwłaszcza w przypadku ich transportu w handlu międzynarodowym, nasze pojazdy mogły zostać wyprodukowane zgodnie z przepisami ATP.

Jeśli Twój pojazd posiada certyfikat ATP, na górnej przedniej części panelu bocznego znajdują się etykiety wskazujące datę ważności certyfikatu ATP.



Etykieta ATP

Jeśli Twój pojazd spełnia wymogi certyfikatu ATP, możesz uzyskać deklarację producenta, kontaktując się z autoryzowanymi serwisami.



Wszelkie zmiany w nadwoziu pojazdu mogą spowodować, że Twój pojazd nie będzie objęty zakresem przepisów ATP.

6.3. Transport Substancji Chemicznych

Zbiornik pojazdu cysterny chemicznej wykonany jest ze stali nierdzewnej.

Obowiązkiem klienta jest przewożenie produktu zgodnie z jakością blachy nierdzewnej określonej w umowach.

Zbiornik jest izolowany wełną szklaną, a następnie pokryty blachą aluminiową lub ze stali nierdzewnej.

Wewnątrz zbiornika znajdują się falochrony, aby zapobiec wahanom materiału. Falochrony te zapobiegają przemieszczaniu się produktu podczas gwałtownego hamowania lub startu, nie dopuszczając do dużego przesunięcia środka ciężkości pojazdu. Zmiana

środka ciężkości pojazdu może mieć wpływ na drogę hamowania, prowadzenie i kontrolę nad pojazdem.

Należy uważać na przejście podczas wchodzenia na zbiornik podczas procesu napełniania lub z innego powodu. Powlekana powierzchnia zewnętrzna zbiornika może zostać łatwo uszkodzona.

7. ZAŁADUNEK I ZABEZPIECZENIE ŁADUNKU

7.1. Napełnianie i Rozładunek Cysterna Bitumiczna (smołowa)

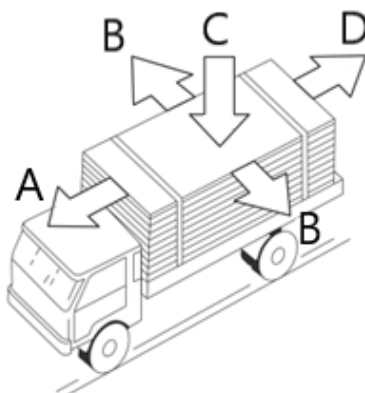
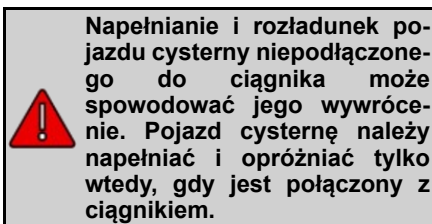
7.1.1. Instrukcje Bezpieczeństwa

- Zapewnić prawidłowe rozmieszczenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy załadunku należy uwzględnić granice załadunku, masę całkowitą i nośność osi; nie ładować więcej niż granice obciążenia podwozia pojazdu podane w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, do którego się Państwo udają!
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomiernie i jednolicie rozłożone na powierzchni nośnej i odpowiednio do tego dokonuje się obliczeń. Dlatego ładunek do maksymalnej nośności Państwa pojazdu musi być rozłożony na użytecznej powierzchni nośnej w taki sposób, aby na powierzchni jednostkowo spadały równe ciężary.
- Podczas załadunku nie należy przekraczać maksymalnej dopuszczalnej wysokości. Załadunek w ramach podanej granicy załadunku pozwala uniknąć wypadków drogowych.

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włazów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte

- Drabina składana i poręcz są złożone i zabezpieczone
- Wszystkie znaki zagrożenia są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.



Sily działające

7.1.1.1. Zabezpieczenie ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku, jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa, oraz sposób zabezpieczenia tych ładunków w zależności od ich tonażu i wielkości.

7.1.2. Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa

- Upewnij się, że ładunek jest rozłożony równomiernie, zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami.


- Przy napełnianiu należy uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnij się, że ładujesz zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich krajów, w których będziesz użytkował pojazd.

Obciążenia osi* zespołu ciągnika z naczepą mogą się zmieniać w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków napełniania.


Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi producenta osi.

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


***Obciążenie osi: Obciążenie przenieszone na drogę przez os lub grupę osi.**



Napełnianie i opróżnianie pojazdu cysterny, który nie jest połączony z ciągnikiem może spowodować jego przewrócenie. Zbiornik napełniać i rozładowywać tylko wtedy, gdy pojazd jest połączony z ciągnikiem.



Podczas napełniania i opróżniania przestrzegać właściwej kolejności. Jest to szczególnie ważne przy jednoczesnym napełnianiu kilku przestrzeni ładunkowych. Także podczas napełniania należy pamiętać o kolejności rozładunku, aby móc dojechać do miejsca rozładunku z prawidłowym rozłożeniem ładunku.



Jeśli przód lub tył zbiornika będzie ciężki, pogorszą się właściwości jezdne i hamowanie pojazdu cysterny i istnieje ryzyko wypadku.

- **Równomiernie napełniać zbiornik.**

- **Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i cysterny.**
- **Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.**

7.1.3. Przygotowanie do Napełniania

Przygotować sprzęt ochrony 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. Szczegółowe informacje znajdują się w punkcie **"Czyszczanie Pojazdu"** w rozdziale **"Informacje Ogólne i Instrukcje Bezpieczeństwa"**.

Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli składowa poręcz nie jest rozłożona, a pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Hamulec ręczny pojazdu musi być ustawiony.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.

Przed załadunkiem, upewnij się,;

- że znasz instrukcje bezpieczeństwa przewoźnika.
- że wszystkie połączenia są kompletne i bezpieczne.
- że ładowany materiał jest kompatybilny z materiałem konstrukcyjnym pojazdu i elementami uszczelniającymi.



Pozostałości materiału pozostawione w zbiorniku mogą zanieczyścić materiał i sprawić, że nie będzie się on nadawał do następnego załadunku. Oczyszczyć wnętrze zbiornika, jeśli są zanieczyszczone.

Materiał dopuszczony do cysterny bitumicznej można napełnić za pomocą węża od góry.



Jeśli poluzujesz lub dokręcisz pokrywę wężów, gdy są pod ciśnieniem, pokrywa wężów może wylecieć ze zbiornika i uderzyć Ciebie lub inne osoby. Nigdy nie próbuj odblokowywać pokryw wężów pod ciśnieniem.

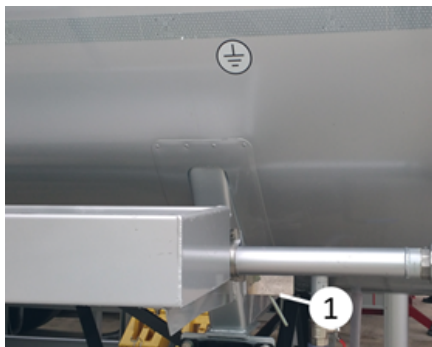
7.1.4. Napełnianie

1. Podjechać do stacji napełniania i zatrzymać pojazd. Hamulec postojowy ciągnika jest zaciągnięty.

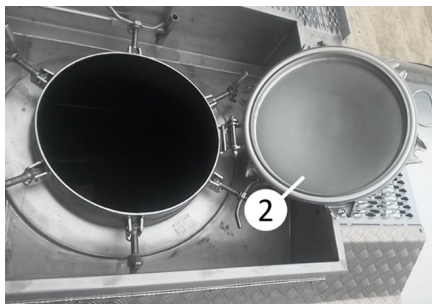
2. Przed rozpoczęciem procesu napełniania zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiskowe.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających (1) odpowiednich do standardu po prawej i lewej stronie pojazdu.

4. Otworzyć poręczę przed wejściem po drabinie samochodowej na teren węża. (patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").



5. Otworzyć pokrywę wężów (2) (patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").



6. Wprowadzić węże ze stacji do studzienki.

7. Pojazd jest gotowy do napełniania górnego.

8. Napełnić zbiornik do objętości NET unikając przepełnienia.

9. Po napełnieniu zbiornika zamknąć pokrywę wężów.

10. Ostrożnie zejść po drabinie samochodowej i zamknąć poręczę.

11. Odłączyć przewody uziemiające.

12. Pojazd jest gotowy do ruchu.



Jeśli trzpień uziemiający nie zostanie założony, ładunki elektrostatyczne mogą spowodować iskrzenie, a tym samym wybuch.

Założyć trzpień uziemiający podczas napełniania i rozładunku. Wykonać połączenia uziemiające.



Wdychanie ładunku lub kontakt ze skórą lub oczami podczas napełniania może być niebezpieczny dla zdrowia.

- Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstających oparów.
- Stosować sprzęt ochronny odpowiedni do rodzaju ładunku.
- Jeśli ładunek spowoduje obrażenia, należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w sprawie środków nadzwyczajnych, które należy podjąć.



Używanie narzędzi powodujących iskry lub ładunki statyczne może spowodować wybuch.

- Podczas procesu napełniania zabrania się palenia, używania ognia lub otwartego płomienia.
- Nie należy używać narzędzi powodujących iskrzenie podczas przygotowania lub napełniania.
- Zawsze podłączaj kołki uziemiające podczas napełniania lub rozładunku zbiornika.
- Nie używać nieodpowiednich telefonów komórkowych, aparatów fotograficznych podczas pracy.



Przyciski awaryjne są przyciskami. Po naciśnięciu zatrzymuje napełnianie lub rozładunek w sytuacji awaryjnej.

7.1.5. Rozładowanie

7.1.5.1. Rozładunek pod ciśnieniem

Rozładunek za pomocą sprężonego powietrza: Rozładunek pojazdu cystermy za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze jest dostarczane z zewnętrznej lub zamontowanej na pojeździe sprężarki.

Przy wyborze procesu rozładunku należy wziąć pod uwagę następujące czynniki;

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

Przygotowania do rozładunku

- Zaparkuj pojazd na równej, twardej powierzchni.
- Wypoziomować pojazd w poziomie za pomocą tylnych wsporników, jeśli są w wyposażeniu.
- Opuścić zawieszenie pneumatyczne ciągnika i naczepy.
- Upewnić się, że wszystkie pokrywy włączów i połączenia są zamknięte.
- Podłączyć baterię mieszanki powietrza do sprężarki poprzez boczny przewód powietrza (1).



W sprawie obsługi sprężarki należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.

1. Podjechać do stacji rozładunku i zatrzymać pojazd.

2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiska przed rozpoczęciem rozładunku.

3. Wykonać uziemienie za pomocą szpilek uziemiających na pojeździe.

4. Podłączyć boczny przewód powietrza pojazdu (1) do sprężarki, aby dostarczyć powietrze do układu.



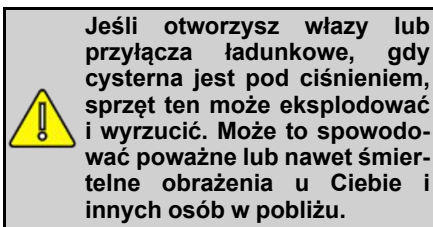
Linia powietrza bocznego

5. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji do portu rozładunku w pojeździe za pomocą niezbędnego sprzętu (adapter itp.).

6. Po wykonaniu niezbędnych kontroli (ciśnienie w systemie, temperatura materiału itp.), otworzyć zawór na bocznej linii powietrza i dostarczyć powietrze do **górnej linii powietrza (2)** (patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").



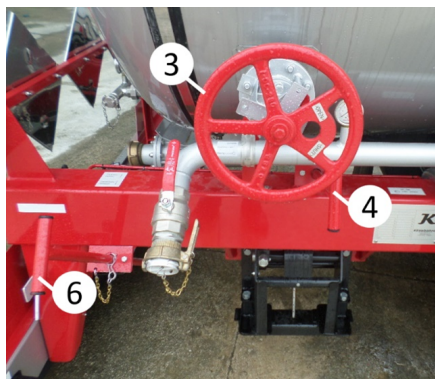
Górny przewód powietrza



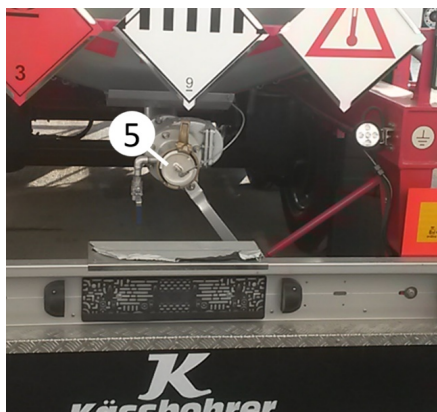
- **Przed rozładunkiem należy sprawdzić, czy cysterna nie znajduje się pod ciśnieniem.**
- **Nigdy nie próbuj otwierać studzienek lub przyłączy ładunkowych, gdy cysterna jest pod ciśnieniem.**
- **Zawsze upewnij się, że cysterna jest pozbawiona ciśnienia.**

7. Otworzyć zawór denny (3) (patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").

8. Umożliwić przepływ materiału przez port rozładunku (5) poprzez dostarczenie powietrza strumieniowego (4).



Zawór denny, powietrze strumieniowe, zasawa szybkozamkająca



Dysza rozładunku

9. W nagłych przypadkach i konieczności można odciąć przepływ materiału za pomocą zasuw szybkozamykająca (6). Urządzenie do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego umożliwia również odcięcie i włączenie powietrza strumieniowego (patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").

10. Po zakończeniu rozładunku materiału należy użyć urządzenia do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego, aby usunąć pozostałości materiału z kolanka (patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").

11. Zamknąć zawór denny i powietrze strumieniowe. Zamknąć górny przewód powietrza.

12. Zatrzymać sprężarkę.

13. Po rozłączeniu połączeń między stacją a pojazdem, pojazd jest gotowy do ruchu.

Materiał przewożony w cysternie bitumicznej jest materiałem gorącym. Podczas operacji napełniania i rozładunku należy zachować szczególną ostrożność przed ryzykiem pożaru.

- Unikać bezpośredniego kontaktu z transportowanym materiałem.

- Nie zapominać o stosowaniu odpowiedniego sprzętu ochronnego podczas operacji napełniania i rozładunku.

7.1.5.2. Rozładunek swobodny

Przygotować sprzęt ochronny i założyć odzież odpowiednią dla rozładowywanego materiału. W przypadku przewożenia towarów 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.

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

Do rozładunku pojazdu cysterny można zastosować następujące procedury:

- Rozładunek swobodny (wysypianie na ziemię): rozładunek bez użycia sprzętu pomocniczego. Swobodny rozładunek produktu na ziemi pod wpływem siły ciężkości.

W przypadku swobodnego rozładunku (bez powietrza pod ciśnieniem do cysterny pod wpływem siły ciężkości), przed rozpoczęciem rozładunku należy otworzyć jedną z pokryw włazów.

1. Podciągnąć pojazd do stacji rozładunku i zatrzymać go.

2. Przed rozpoczęciem rozładunku zapewnić niezbędne bezpieczeństwo ekologiczne.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających znajdujących się na pojeździe.

4. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji do portu rozładunkowego pojazdu za pomocą niezbędnego sprzętu (adapter itp.).

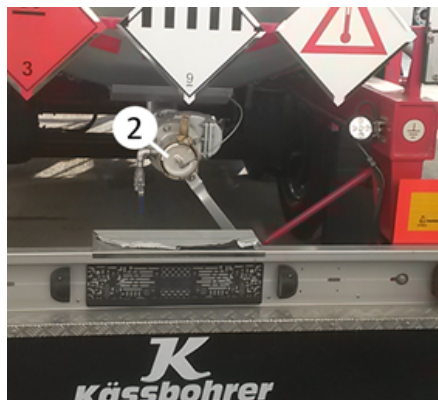
5. Po wykonaniu niezbędnych kontroli (ciśnienie w instalacji, temperatura materiału itp.), otworzyć pokrywę wlotu napełniającego na cysternie (patrz rozdział **“Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**).

6. Otworzyć zawór denny (1) (patrz rozdział **“Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**).



Pokrętko do otwierania zaworu dennego

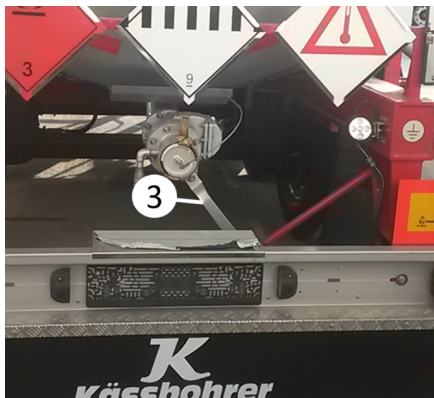
7. Otworzyć szybko zamykającą się zasuwę, aby umożliwić przepływ materiału przez dyszę rozładunkową (2).



Dysza rozładunku

8. W sytuacjach pilnych i koniecznych można użyć zasuwę szybkozamykającą (3), aby przerwać przepływ materiału.

(patrz rozdział **“Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**).



Zasuwa szybkozamykająca

9. Zamknąć zawór denny. Zamknąć pokrywę wlotów.

10. Po rozłączeniu połączeń między stacją a pojazdem, pojazd jest gotowy do ruchu.

7.1.5.3. Ostrzeżenia Dotyczące Napełniania i Rozładowywania

- Zaparkuj pojazd na stacji tak, aby przyłącza do napełniania i rozładunku były jak najkrótsze. Minimalizuje to możliwość splątania lub zagięcia węży.
- Po zatrzymaniu pojazdu należy wyłączyć silnik i ustawić hamulec postojowy. W razie potrzeby umieść kliny na kołach.
- Przed i podczas napełniania przestrzegaj instrukcji bezpieczeństwa transportera.
- Nie palić tytoniu!
- Aby wyeliminować ryzyko wybuchu, wyłączaj wszystkie urządzenia elektryczne, gdy nie są używane. Dotyczy to również radiodbiorników, telefonów komórkowych i podgrzewaczy pomocniczych. Zbędne są również reflektory pojazdów.

- Zwróć uwagę na przewodzące obuwie i kapelusze i w razie potrzeby załóż dodatkową odzież ochronną.
- Nie noś w kieszeniach ubrań rzeczy, które mogą powodować iskrzenie (klucze, zapalniczki itp.). Nie nosić ubrań, które mogą wywoływać elektryczność statyczną podczas pracy.
- Nigdy nie próbować rozmrażać zamrzniętych pokryw włączów otwartym płomieniem.
- Przed każdym napełnieniem i rozładunkiem sprawdzić, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i prawidłowo wykonane.

7.1.5.4. Kontrole po załadunku i rozładunku

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.

Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.

7.2. Napełnianie i Rozładunek Cystern Chemiczne

7.2.1. Instrukcje bezpieczeństwa

- Zapewnić prawidłowe rozmieszczenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy załadunku należy uwzględnić granice załadunku, masę całkowitą i nośność osi; nie ładować więcej niż granice obciążenia podwozia pojazdu podane w instrukcji obsługi


pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, do którego się Państwo udają!

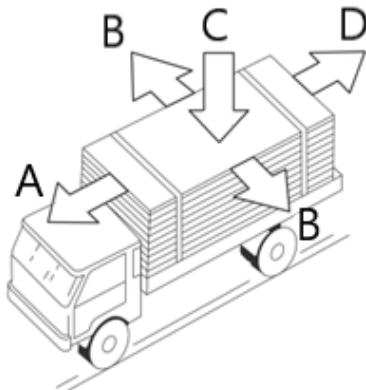
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomiernie i jednolicie rozłożone na powierzchni nośnej i odpowiednio do tego dokonuje się obliczeń. Dlatego ładunek do maksymalnej nośności Państwa pojazdu musi być rozłożony na użytecznej powierzchni nośnej w taki sposób, aby na powierzchni jednostkowe spadały równe ciężary.
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomiernie i jednolicie rozłożone na powierzchni nośnej i odpowiednio do tego dokonuje się 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.

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:


- Czy cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Czy wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Czy wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Czy składana drabina i poręcz są złożone i zabezpieczone
- Czy wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w

pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.

 **Napełnianie i rozładunek pojazdu cysterny niepodłączonego do ciągnika może spowodować jego wywrócenie. Napełniać i rozładowywać pojazd cysternę tylko wtedy, gdy jest ona połączona z ciągnikiem.**



Sily działające

 **Podczas napełniania materiału, jeśli napełnianie odbywa się zbyt blisko przodu lub tyłu, lub jeśli cysterna jest przepelniona do ust, pogorszą się właściwości jezdne i hamulcowe pojazdu. Sytuacja ta stwarza duże zagrożenie.**

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

7.2.1.1. Zabezpieczenie ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku, jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa, oraz sposób

zabezpieczenia tych ładunków w zależności od ich tonażu i wielkości.

7.2.2. Rozmieszczenie ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa


- Upewnij się, że ładunek jest rozłożony równomiernie, zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Przy napełnianiu należy uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnij się, że ładujesz zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich krajów, w których będziesz użytkował pojazd.

Obciążenia osi* zespołu ciągnika z naczepą mogą się zmieniać w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków napełniania.

Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi producenta osi.

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

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

 **Napełnianie i rozładunek pojazdu cysterny, który nie jest połączony z ciągnikiem, może spowodować przewrócenie się pojazdu.**

- **Zbiornik napełniać i opróżniać tylko wtedy, gdy pojazd jest dołączony do ciągnika.**



Podczas napełniania i opróżniania przestrzegać właściwej kolejności. Jest to szczególnie ważne przy jednoczesnym napełnianiu kilku przestrzeni ładunkowych. Także podczas napełniania należy pamiętać o kolejności rozładunku, aby móc dojechać do miejsca rozładunku z prawidłowym rozłożeniem ładunku.



Jeśli przód lub tył zbiornika będzie ciężki, pogorszą się właściwości jezdne i hamowanie pojazdu cysterny i istnieje ryzyko wypadku.

- Równomiernie napełniać zbiornik.
- Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i cysterny.
- Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.

7.2.3. 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. Szczegółowe informacje znajdują się w punkcie "**Czyszczenie Pojazdu**" w rozdziale "**Informacje Ogólne I Instrukcje Bezpieczeństwa**".

Nie wchodzi na szczyt pojazdu, jeśli składowa poręcz nie jest rozłożona, a pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Hamulec ręczny pojazdu musi być ustawiony.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.

Przed załadunkiem, upewnij się,;

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



Pozostałości materiału pozostawione w zbiorniku mogą zanieczyścić materiał i sprawić, że nie będzie się on nadawał do następnego załadunku.

- Oczyszczyć wnętrze zbiornika, jeśli są zanieczyszczone.

Materiał dozwolony dla cysterny chemicznej możesz napełniać od góry za pomocą włazów.



Jeśli poluzujesz lub dokręcisz pokryw włazów, gdy są pod ciśnieniem, pokrywa włazów może wylecieć ze zbiornika i uderzyć Ciebie lub inne osoby.

- Nigdy nie próbuj odblokowywać pokryw włazów pod ciśnieniem.

7.2.4. Napełnianie

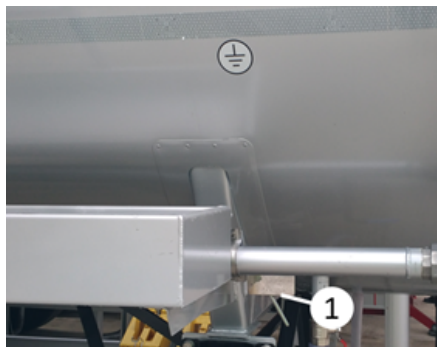
1. Podjechać do stacji napełniania i zatrzymać pojazd. Hamulec postojowy ciągnika jest zaciągnięty.

2. Przed rozpoczęciem procesu napełniania zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiskowe.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających (1) odpowiednich do standardu po prawej i lewej stronie pojazdu.

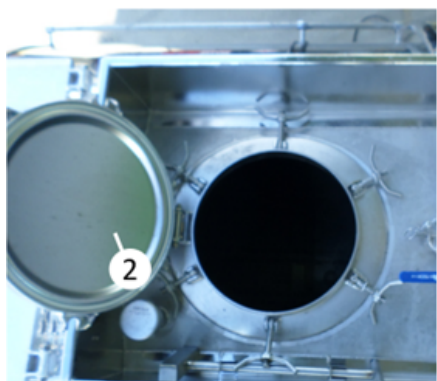
4. Przed wejściem na drabinę pojazdu do obszaru studzienki otworzyć poręczę, aby uruchomić hamulce postojowe i zabezpieczyć pojazd przed

niezamierzonym ruchem (“**patrz rozdział “Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**”).



Kolek uziemiający

5. Otworzyć pokrywę włazów (2) (**patrz rozdział “Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**).



Pokrywa włazów

6. Wprowadzić węże ze stacji do studzienki.

7. Pojazd jest gotowy do napełniania górnego.

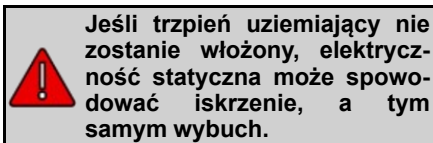
8. Napełnić zbiornik do objętości NET unikając przepełnienia.

9. Po napełnieniu cysterny zamknąć pokrywę włazów.

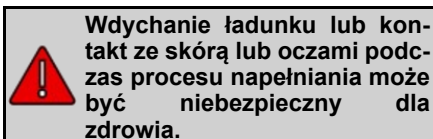
10. Ostrożnie zejść po drabinie samochodowej i zamknąć poręczę.

11. Odłączyć przewody uziemiające.

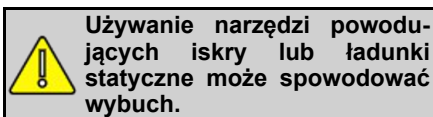
12. Pojazd jest gotowy do ruchu.



- Włożyć kolek uziemiający podczas załadunku i rozładunku. Wykonać połączenia uziemiające.



- Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstających oparów.
- Stosować wyposażenie ochronne odpowiednie do rodzaju ładunku.
- Jeśli ładunek spowoduje obrażenia, należy zapoznać się z dokumentem bezpieczeństwa materiałowego w sprawie środków awaryjnych, które należy podjąć.



- Podczas procesu napełniania zabrania się palenia, używania ognia lub otwartego płomienia.
- Nie używać narzędzi powodujących iskrzenie podczas przygotowania lub napełniania.
- Zawsze podłączaj kołki uziemiające podczas napełniania lub opróżniania zbiornika.
- Nie używać nieodpowiednich telefonów komórkowych, aparatów fotograficznych podczas pracy.



Przyciski awaryjne są typu push. Po naciśnięciu zatrzymuje napełnianie lub opróżnianie w sytuacji awaryjnej.

7.2.5. Rozładowanie

7.2.5.1. Rozładunek pod ciśnieniem

Rozładunek za pomocą sprężonego powietrza: Rozładunek pojazdu cystermy za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze jest dostarczane z zewnętrznej lub zamontowanej na pojeździe sprężarki.

Przy wyborze procesu rozładunku należy wziąć pod uwagę następujące czynniki;

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

Przygotowania do rozładunku

- Zaparkuj pojazd na równej, twardej powierzchni.
- Wypoziomować pojazd w poziomie 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 baterię mieszanki powietrza do sprężarki poprzez linia przewód powietrza (1).

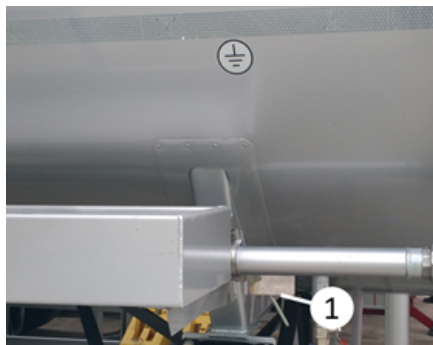


W sprawie obsługi sprężarki należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.

1. Podjechać do stacji rozładunku i zatrzymać pojazd.

2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiska przed rozpoczęciem rozładunku.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających (1) znajdujących się na pojeździe.



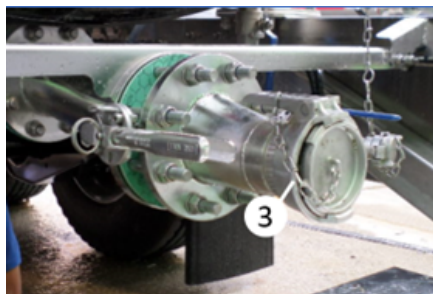
Szperzeń uziemiający

4. Podłączyć linia przewód powietrza pojazdu (2) do sprężarki, aby dostarczyć powietrze do układu.



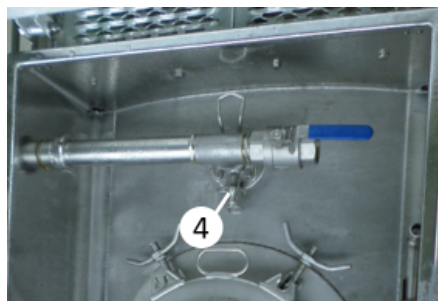
Linia powietrza boczego

5. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji do dyszy rozładunkowej pojazdu (3) za pomocą niezbędnego wyposażenia (adapter itp.).



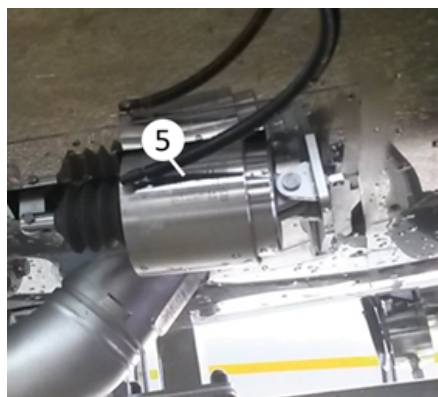
Dysza rozładunku

6. Po wykonaniu niezbędnych kontroli (ciśnienie w układzie, temperatura materiału itp.), otworzyć zawór (4) na górnej linii powietrza i wprowadzić powietrze do cysterny (patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").



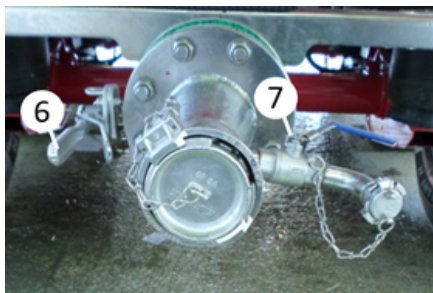
Zawór kulowy górnego przewodu powietrza

7. Otworzyć zawór denny (5) (patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").



Siłownik pneumatyczny

8. Uruchomić przepływ poprzez otwarcie zaworu bezpieczeństwa (6) ("patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").



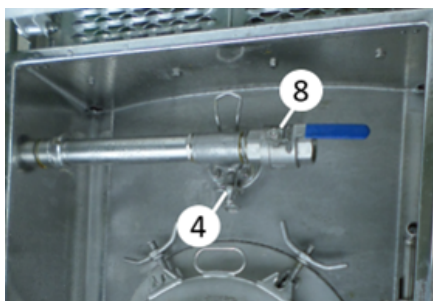
Zawór bezpieczeństwa i urządzenie do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego

9. Po zakończeniu rozładunku materiału należy użyć urządzenia do wydmuchiwania wolnego powietrza (7), aby usunąć pozostałości materiału z kolanka ("patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").

11. Po zakończeniu rozładunku zamknąć zawór denny i urządzenie do swobodnego wydmuchiwania powietrza strumieniowego.

12. Zatrzymać sprężarkę.

13. Otworzyć zawór kulowy (8) górnym przewodzie powietrza, aby uwolnić sprężone powietrze pozostałe w cysternie. Następnie zamknąć zawory (4,8) na górnym przewodzie powietrza ("patrz rozdział "**Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie**").



Zawór kulowy górnego przewodu powietrza

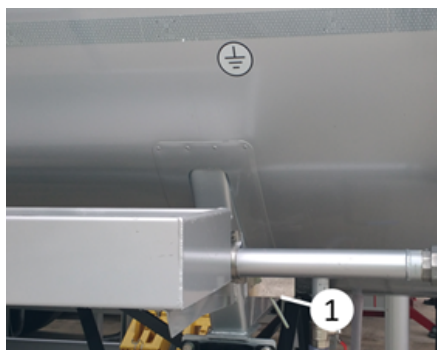
14. Zamknąć zawór bezpieczeństwa, rozłączyć połączenia między stacją a pojazdem oraz odłączyć przewody uziemiające. Pojazd jest gotowy do ruchu.



Metoda rozładunku pod ciśnieniem nie nadaje się do rozładowywania cieczy łatwopalnych o temperaturze zapłonu poniżej 61°C. Sprężone powietrze jest gorące i może spowodować wybuch.

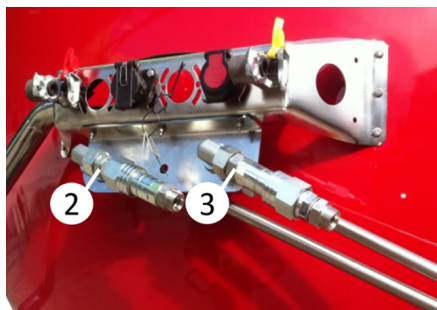
7.2.5.2. Rozładunek pompy

1. Zatrzymać pojazd zbliżając się do stacji rozładunku.
2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiska przed rozpoczęciem procesu rozładunku.
3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających (1) znajdujących się na pojeździe.



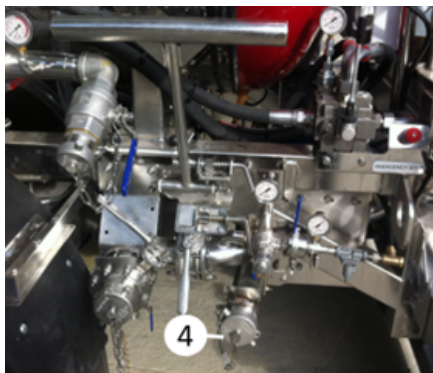
Kolek uziemiający

4. Wężę hydrauliczne ciśnieniowy i powrotny są podłączone do sprzęgów hydraulicznych (2,3) z przodu pojazdu.



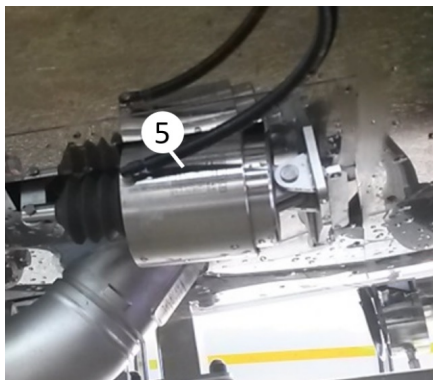
Sprzęgi hydrauliczne

5. Podłączyć wąż tłoczny stacji rozładunkowej z niezbędnym wyposażeniem (adapter itp.) do sprzęgu przyłączeniowego (4) przed przewodem wylotowym pompy.



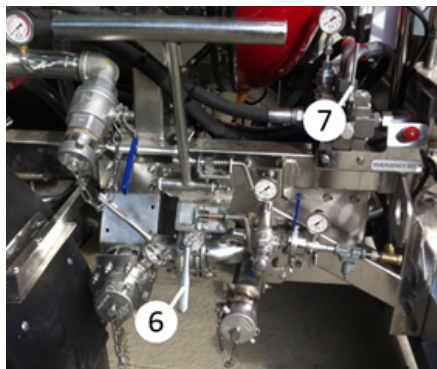
Sprzęg łączący

6. Otworzyć zawór denny (5) (patrz rozdział "Komponenty Nadbudowy Cysterny i"Użytkowanie").

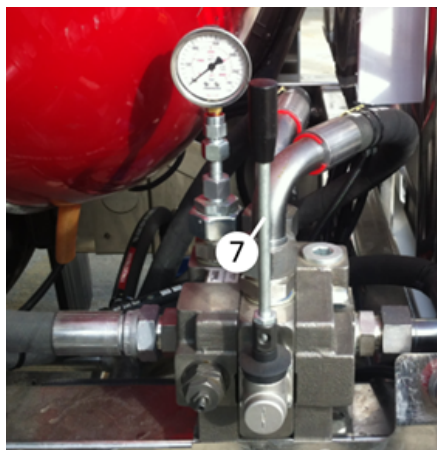


Siłownik pneumatyczny

7. Otworzyć zawór motylkowy (6) na linii wlotowej pompy.
8. Otworzyć hydrauliczny zawór sterujący (7).



Zawór motylkowy, hydrauliczny zawór sterujący



Hydrauliczny zawór sterujący

9. Zamknąć zawór hydrauliczny po zakończeniu procesu rozładunku.

10. Zamknąć zawór denny.

11. Rozłączyć połączenia pomiędzy stacją a pojazdem.

12. Po odłączeniu przewodów uziemiających pojazd jest gotowy do ruchu.

7.2.5.3. Rozładunek swobodny


Przygotuj sprzęt ochronny i załóż ubranie odpowiednie dla rozładowywanego materiału. Jeśli transportujesz towary niebezpieczne, przestrzegaj przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

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

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

Pojazd musi znajdować się w równym położeniu.

- Rozładunek swobodny (wysypianie na ziemię): rozładunek bez użycia sprzętu pomocniczego. Swobodny rozładunek produktu na ziemi pod wpływem siły ciężkości.



W przypadku swobodnego rozładunku (bez powietrza pod ciśnieniem do cysterny pod wpływem siły ciężkości), przed rozpoczęciem rozładunku należy otworzyć jedną z pokryw włązów.

1. Podciągnąć pojazd do stacji rozładunku i zatrzymać go.

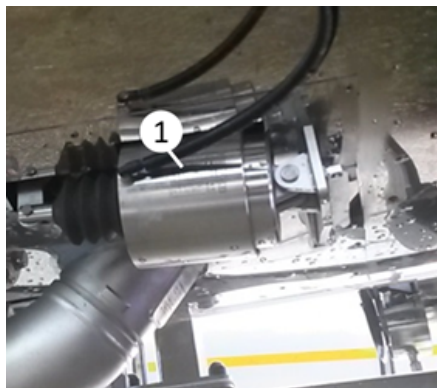
2. Przed rozpoczęciem rozładunku zapewnić niezbędne bezpieczeństwo ekologiczne.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających znajdujących się na pojeździe.

4. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji do portu rozładunkowego pojazdu za pomocą niezbędnego sprzętu (adapter itp.).

5. Po wykonaniu niezbędnych kontroli (ciśnienie w instalacji, temperatura materiału itp.), otworzyć pokrywę włązu napełniającego na cysternie ("**patrz rozdział** "" Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").

6. Otworzyć zawór denny (1) (patrz **rozdział** "" Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie").




Siłownik pneumatyczny

7. Uruchomić przepływ poprzez otwarcie zaworu bezpieczeństwa (**patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie"**).



8. Po opróżnieniu zamknąć zawór denny. Zamknąć pokrywę włączów.


9. Po rozłączeniu połączeń między stacją a pojazdem, pojazd jest gotowy do ruchu.



Materiał przewożony w cysternie może być gorący. Podczas operacji napełniania i rozładunku należy zachować szczególną ostrożność przed niebezpieczeństwem poparzenia.

- **Unikać bezpośredniego kontaktu z transportowanym materiałem.**
- **Pamiętaj, aby podczas operacji napełniania i rozładunku nosić**

odpowiednie wyposażenie ochronne.



Jeśli otworzysz włązy lub przyłącza ładunkowe, gdy cysterna jest pod ciśnieniem, sprzęt ten może eksplodować i wylecieć. Może to spowodować poważne lub nawet śmiertelne obrażenia u Ciebie i innych osób w pobliżu.

- **Przed rozładunkiem sprawdź, czy cysterna nie jest pod ciśnieniem.**
- **Nigdy nie próbuj otwierać studzienek lub przyłączy ładunkowych, gdy cysterna jest pod ciśnieniem.**
- **Zawsze upewnij się, że cysterna jest pozbawiona ciśnienia.**

7.2.6. Ostrzeżenia Dotyczące Napełniania i Rozładowywania

- Zaparkuj pojazd na stacji tak, aby przyłącza do napełniania i rozładunku były jak najkrótsze. Minimalizuje to możliwość splątania lub zagięcia węży.
- Po zatrzymaniu pojazdu należy wyłączyć silnik i ustawić hamulec postojowy. W razie potrzeby umieść kliny na kołach.
- Przed i podczas napełniania przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa transportera.
- Nie palić tytoniu!
- Aby wyeliminować ryzyko wybuchu, wyłączaj wszystkie urządzenia elektryczne, gdy nie są używane. Dotyczy to również radioodbiorników, telefonów komórkowych i podgrzewaczy pomocniczych. Zbędne są również reflektory pojazdów.
- Zwróć uwagę na przewodzące obuwie i kapelusze i w razie potrzeby załóż dodatkową odzież ochronną.

- Nie nosć w kieszeniach ubrań rzeczy, które mogą powodować iskrzenie (klucze, zapalniczki itp.). Nie nosić ubrań, które mogą wywoływać elektryczność statyczną podczas pracy.
- Nigdy nie próbować rozmrażać zamrożonych pokryw włączów otwartym płomieniem.
- Przed każdym napełnieniem i rozładunkiem sprawdzić, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i prawidłowo wykonane.

7.2.7. Kontrole po załadunku i rozładunku

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.

7.3. Napełnianie i Rozładunek Cystern Żywnościowych

7.3.1. Instrukcje bezpieczeństwa

- Zapewnić prawidłowe rozmieszczenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy załadunku należy uwzględnić granice załadunku, masę całkowitą i nośność osi; nie ładować więcej niż granice obciążenia podwozia pojazdu podane w instrukcji obsługi pojazdu podane w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W

szczegółowości należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, do którego się Państwo udają!

- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomiernie i jednolicie rozłożone na powierzchni nośnej i odpowiednio do tego dokonuje się 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.

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Czy cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Czy wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Czy wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Czy składana drabina i poręcz są złożone i zabezpieczone
- Czy wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.



Podczas napełniania materiału, jeśli napełnianie odbywa się zbyt blisko przodu lub tyłu, lub jeśli cysterna jest przepelniona do ust, pogorszą się właściwości jezdne i hamulcowe pojazdu. Sytuacja ta stwarza duże zagrożenie.

- Materiał napełniać możliwie równomiernie.
- Przestrzegać dopuszczalnego obciążenia cysterny i osi.
- Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.
- Zapewnić równomierne rozłożenie obciążenia zgodnie z wszelkimi ustawami, przepisami i rozporządzeniami.
- Przy napełnianiu uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnić się, że załadunek odbywa się zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich krajów, w których pojazd będzie użytkowany.

Obciążenia osi* zestawu 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 przenieszone na drogę przez osł lub grupę osi.**

7.3.1.1. Zabezpieczenie ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku, jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa. oraz sposób

zabezpieczenia tych ładunków w zależności od ich tonażu i wielkości.

7.3.2. Rozkład Obciążenia i Limity Obciążenia Zespołu Ciągnik - Naczepa



Napełnianie i rozładunek cysterny, która nie jest połączona z ciągnikiem może spowodować przewrócenie się pojazdu.

Zbiornik napełniać i rozładowywać tylko wtedy, gdy pojazd jest połączony z ciągnikiem.



Przy napełnianiu i rozładunku przestrzegać właściwej kolejności. Jest to szczególnie ważne przy jednoczesnym napełnianiu kilku stanowisk ładunkowych. Także podczas napełniania należy pamiętać o kolejności rozładunku, aby móc dojechać do miejsca rozładunku z prawidłowym rozłożeniem ładunku.



Jeśli przód lub tył zbiornika będzie ciężki, pogorszą się właściwości jezdne i hamowanie pojazdu cysterny i istnieje ryzyko wypadku.

- Równomiernie napełniać zbiornik.
- Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i cysterny.
- Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.

7.3.3. Przygotowanie do napełniania

Należy mieć przygotowany sprzęt ochronny i nosić ubranie odpowiednie dla wypełnianego materiału.

W zależności od przewozonego wcześniej ładunku, przed ponownym napełnieniem należy odpowiednio oczyścić wnętrze zbiornika. **Szczegółowe informacje znajdują się w punkcie**


"Czyszczenie Pojazdu" w rozdziale "Informacje Ogólne i Instrukcje Bezpieczeństwa".

Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli składana poręcz nie jest rozłożona, a pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.

- Hamulec ręczny pojazdu musi być ustawiony.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.

Przed załadunkiem, upewnij się,;

- że znasz instrukcje bezpieczeństwa przewoźnika.
- że wszystkie połączenia są kompletne i bezpieczne.
- że ładowany materiał jest kompatybilny z materiałem konstrukcyjnym pojazdu i elementami uszczelniającymi.



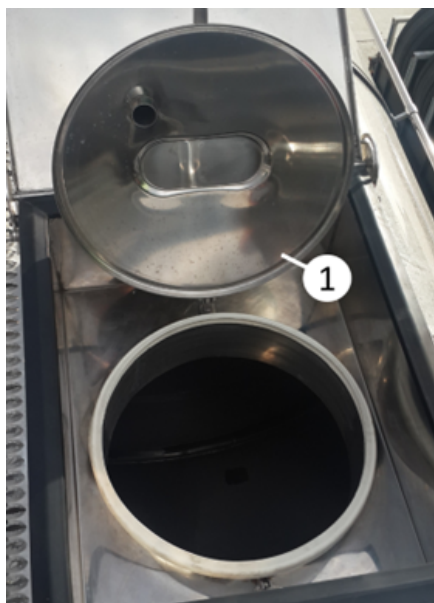
Pozostałości materiału pozostawione w zbiorniku mogą zanieczyścić materiał i sprawić, że nie będzie się on nadawał do następnego załadunku.

Oczyścić wnętrze zbiornika, jeśli są zanieczyszczone.

Materiał dopuszczony do cysterny żywnościowej można napełnić od góry za pomocą studzienki.

7.3.4. Napełnianie

1. Podjechać do Stacji Napełniania i zatrzymać pojazd.
2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiskowe przed rozpoczęciem procesu napełniania.
3. Otworzyć poręczę przed wejściem po drabinie pojazdu do obszaru studzienki.
4. Otworzyć pokrywę włazów (1).



Pokrywa włazów

5. Wprowadzić wąż do napełniania materiału ze stacji do włazu.
6. Pojazd jest gotowy do napełniania.
7. Napełnić zbiornik do objętości NET unikając przepełnienia.
8. Po napełnieniu zbiornika zamknąć pokrywę włazów.
9. Zejść po drabinie samochodowej i zamknąć poręczę.
10. Pojazd jest gotowy do ruchu.

7.3.5. Rozładowanie

7.3.5.1. Rozładunek swobodny

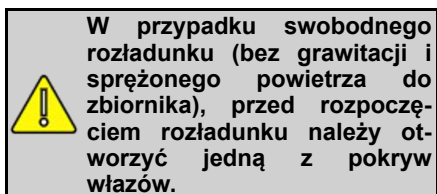
Należy mieć przygotowane wyposażenie ochronne i nosić odzież odpowiednią dla rozładowywanego materiału. W przypadku transportu materiałów niebezpiecznych należy przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

Nie wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli nie została otwarta składana poręcz i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowymi ruchami.

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

Do rozładunku pojazdu cysterny można zastosować następujące procedury:

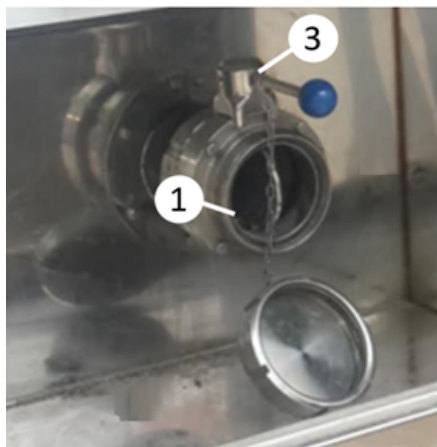
- Rozładunek swobodny (wysypanie na ziemię): rozładunek bez użycia sprzętu pomocniczego. Swobodny rozładunek produktu na ziemi pod wpływem siły ciężkości.



1. Podjechać do stanowiska rozładunku i zatrzymać pojazd.

2. Przed rozpoczęciem rozładunku zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiskowe.

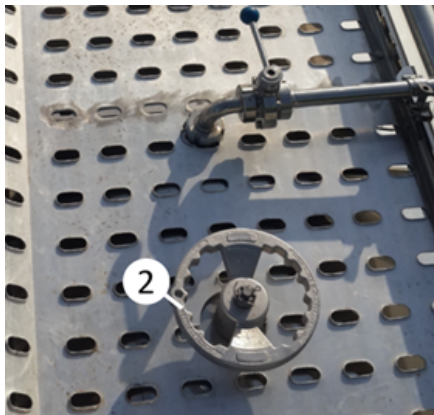
3. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji z niezbędnym wyposażeniem (adapter itp.) do portu rozładunku (1) z boku pojazdu, z którego będziesz rozładowywać.



Dysza rozładunkowa, przepustnica

4. Otworzyć poręczę przed wejściem po drabinie samochodowej na teren studzienki.

5. Otworzyć zawór denny (2) za pomocą koła ręcznego na pojeździe (patrz rozdział **“Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**)



Koło ręczne

6. Otworzyć zawór motylkowy (3) na króćcu spustowym po stronie, po której nastąpi rozładunek (patrz rozdział **“Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie”**).

7. Przeprowadzić operację rozładunku.

8. Zamknąć zawór denny i przepustnice.

9. Zamknąć poręczę przy wysiadaniu z pojazdu.

10. Po rozłączeniu połączeń pomiędzy stacją a pojazdem, pojazd jest gotowy do ruchu.

7.3.5.2. Rozładunek sprężonym powietrzem


Rozładunek za pomocą sprężonego powietrza: Rozładunek pojazdu cysterny za pomocą sprężonego powietrza. Sprężone powietrze jest dostarczane z zewnętrznego lub zamontowanego na pojeździe kompresora.

Przy wyborze procesu rozładunku należy wziąć pod uwagę następujące czynniki:

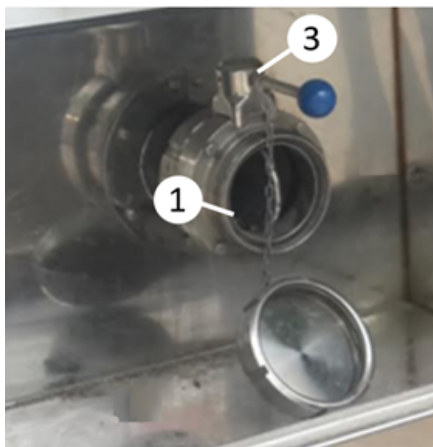
- Rodzaj i właściwości materiału.
- Warunki panujące na obszarze przeznaczonym do rozładunku
- Właściwości klimatyczne

Przygotowania do rozładunku

- Zaparkuj pojazd na równej, twardej powierzchni.
- Wypoziomować pojazd w poziomie 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 baterię mieszanki powietrza do sprężarki poprzez boczny przewód powietrza (1).

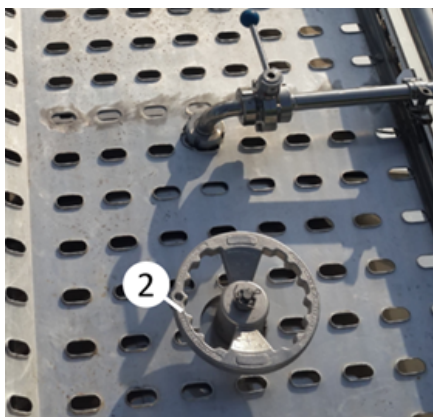
 **W sprawie obsługi sprężarki należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta.**

1. Podjechać do stacji rozładunku i zatrzymać pojazd.
2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiska przed rozpoczęciem rozładunku.
3. Podłączyć wąż rozładunkowy stacji z niezbędnym wyposażeniem (adapter itp.) do portu rozładunku (1) z boku pojazdu, z którego będziesz rozładowywać.



Dysza rozładunku, zawór motylkowy

4. Otwórz poręczę przed wejściem po drabinie pojazdu na teren studzienki.
5. Otworzyć zawór denny (2) za pomocą koła ręcznego na górze pojazdu (*patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i użytkowanie"*)




Koło ręczne

6. Otworzyć zawór motylkowy (3) na króćcu spustowym po stronie, po której nastąpi rozładunek (*patrz rozdział "Komponenty nadbudowycysterny i użytkowanie"*).

Rozpoczęcie procesu rozładunku

Do rozładunku ciśnieniowego pierwszy przewód 2"TW sprzęgło, 2"zawór zwrotny, DN50 nierdzewny zaczyna się od

przodu po prawej stronie, idzie do góry zbiornika za I włazem i wchodzi do zbiornika w rejonie I włazu. Druga linia kontynuuje się z tyłu pojazdu, rozciąga się na prawo od pojazdu i schodzi w dół z tyłu po prawej stronie i kończy się w skrzynce armatury.

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


2. Podłączyć przyłącze sprężarki do bocznego przewodu powietrza z przodu (4).




Linia boczna powietrza

3. Uruchomić sprężarkę.

4. Ciśnienie wewnątrz pojazdu cysterny wzrasta stopniowo.

 **Nie należy rozpoczynać rozładunku zanim ciśnienie powietrza w cysternie nie osiągnie 2 barów.**

5. Sprawdzić wzrokowo ciśnienie w zbiorniku z manometru i gdy wartość zbliży się do 2 bar, można rozpocząć proces rozładunku.

 **Gdy ciśnienie powietrza w cysternie przekroczy 2 bar, zawór bezpieczeństwa automatycznie rozładuje nadmiar powietrza.**

6. Po zakończeniu procesu rozładunku należy najpierw odłączyć przewód powietrzny od sprężarki.

7. Zamknąć zawór denny i przepustnice.

8. Zamknąć poręcze przy wysiadaniu z pojazdu.

9. Po rozłączeniu połączeń między stacją a pojazdem, pojazd jest gotowy do ruchu.

7.3.6. Ostrzeżenia dotyczące napełniania i rozładunku

- Zaparkuj pojazd na stacji tak, aby przyłącza do napełniania i spuszczenia wody były jak najkrótsze. Minimalizuje to możliwość splątania lub zagięcia węży.
- Po zatrzymaniu pojazdu należy wyłączyć silnik i zaciągnąć hamulec postojowy. W razie potrzeby umieść kliny na kołach.
- Przed i podczas napełniania przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa transportera.
- Nie palić tytoniu!
- Nigdy nie próbuj rozmrażać zamrożonych pokryw włazów otwartym płomieniem.
- Przed każdą operacją napełniania i rozładunku sprawdzić, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i prawidłowo wykonane.

7.3.7. Kontrole po załadunku i rozładunku

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włazów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte

- Wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.

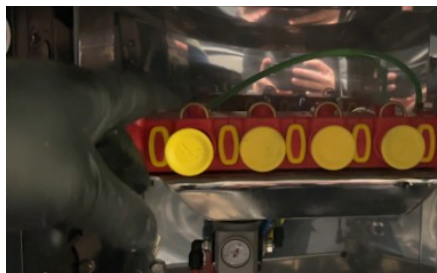
Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.

7.3.8. Rozładunek Za Pomocą Pompy STL

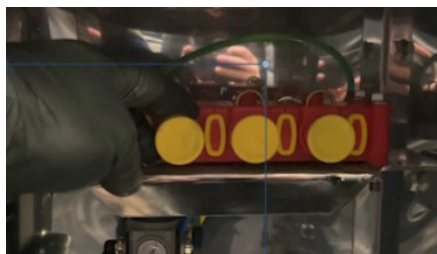
Otwórz ślepą zatyczkę na wylocie pompy do opróżniania i podłącz wąż rozładunkowy.



Pociągnij przycisk K i otwórz dolne zawory przedziału przeznaczanego do rozładunku (Przykład: Przedział 1).



Przycisk K

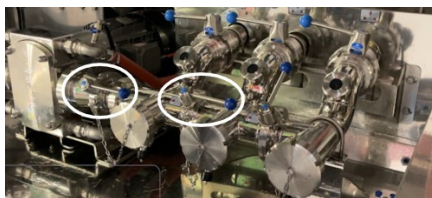


Włącz przełącznik, aby aktywować panel sterowania pompą.



Wyłącznik

Aby przeprowadzić rozładunek, otwórz przepustnice kolektora pompy. (Na przykład, jeśli ma zostać rozładowany Przedział 1, otwórz przepustnice kolektora pompy Przedziałów 3 i 2.)



Zawór Motylkowy Pompy

Ustaw przepustnicę Przedziału 1 oraz zawór pompy Przedziału 1 w pozycji otwartej.



Naciśnij przycisk Start, aby uruchomić pompę.



Start

Naciśnij przycisk Unload, aby rozpocząć rozładunek.



Rozładunek

Prędkość pompy zwiększa się za pomocą przycisku kierunkowego.



Przycisk Kierunku

7.4. Napełnianie i Rozładowywanie Cystern do Przewozu Odpadów

7.4.1. Instrukcje Bezpieczeństwa


- Zapewnić prawidłowe rozmieszczenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Przy załadunku należy uwzględnić granice załadunku, masę całkowitą i nośność osi; nie ładować więcej niż granice obciążenia podwozia pojazdu podane w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, do którego się Państwo udają!
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomiernie i jednolicie rozłożone na powierzchni nośnej i odpowiednio do tego dokonuje się obliczeń. Dlatego ładunek do maksymalnej nośności Państwa

pojazdu musi być rozłożony na użytkowej 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.

Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Drabina składana i poręcz są złożone i zabezpieczone
- Wszystkie znaki zagrożenia są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.



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

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

7.4.1.1. Zabezpieczenie ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku, jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa. oraz sposób zabezpieczenia tych ładunków w zależności od ich tonażu i wielkości.

7.4.2. Rozmieszczenie Ładunku i Limity Obciążenia Kombinacji Ciągnik – Naczepa


- Upewnij się, że ładunek jest rozłożony równomiernie, zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Przy napełnianiu należy uwzględnić objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnij się, że ładujesz zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich krajów, w których będziesz użytkował pojazd.

Obciążenia osi* zespołu ciągnika z naczepą mogą się zmieniać w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków napełniania.

Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi producenta osi.


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

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




Napełnianie i rozładunek pojazdu cysterny, który nie jest połączony z ciągnikiem, może spowodować przewrócenie się pojazdu.

- **Zbiornik napełniać i opróżniać tylko wtedy, gdy pojazd jest dołączony do ciągnika.**



Podczas napełniania i opróżniania przestrzegać właściwej kolejności. Jest to szczególnie ważne przy jednoczesnym napełnianiu kilku przestrzeni ładunkowych. Także podczas napełniania należy pamiętać o kolejności rozładunku, aby móc dojechać do miejsca rozładunku z prawidłowym rozłożeniem ładunku.



Jeśli przód lub tył zbiornika będzie ciężki, pogorszą się właściwości jezdne i hamowanie pojazdu cysterny i istnieje ryzyko wypadku.

- **Równomiernie napełniać zbiornik.**
- **Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i cysterny.**
- **Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.**

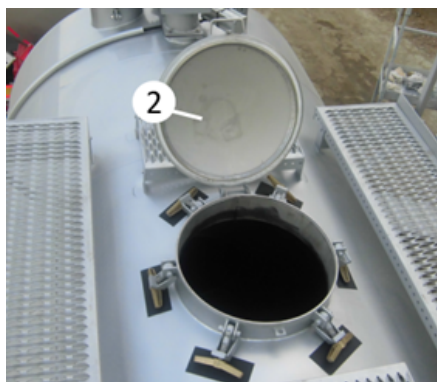
7.4.3. Napełnianie

7.4.3.1. Napełnianie od góry

1-) Podejść do stacji paliw. Pojazd jest zatrzymany. Hamulec postojowy ciągnika jest zaciągnięty.

2-) Pojazd zostaje unieruchomiony za pomocą gumowych klinów.

3-) Otworzyć pokrywę włazów (2) na zbiorniku.



Pokrywa włazów

4-) Wąż do napełniania zostaje włożony do włazu i pojazd zostaje napełniony.

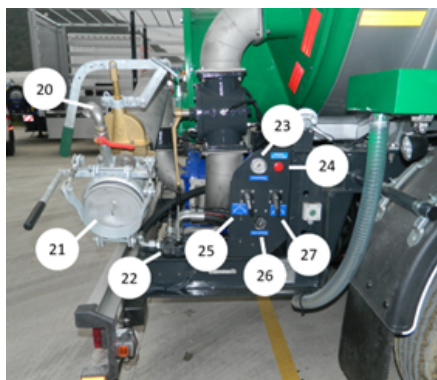
5-) Po zakończeniu procesu napełniania pokrywa włazów zostaje zamknięta.

7.4.3.2. Proces napełniania dolnego

1-) Zbliżyć się do stacji paliw. Pojazd jest zatrzymany. Zaciągnięty jest hamulec ręczny ciągnika.

2-) Pojazd jest unieruchomiony za pomocą gumowych klinów.

3-) Zdjąć osłonę złącza Perrot (21).



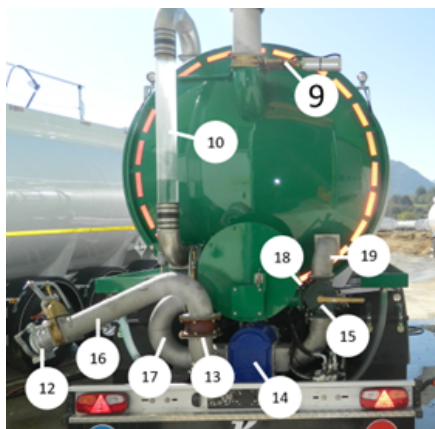
4-) Wąż do napełniania / rozładunku jest przymocowany do złącza Perrot. Drugi koniec węża jest przymocowany do złącza w jednostce, która ma być napełniana.

5-) Otwiera się sześciociałową zasuwę sterowaną mechanicznie (11.1) na przewodzie wylotowym pompy.

6-) Sześciociałowa mechanicznie sterowana zasawa (11.2) na linii wlotowej pompy mieszania zbiornika jest zamknięta.



7-) Zawór kulowy trójdrożny (15), przewód wejściowy pompy rozładunkowej (18) ustawiony w pozycji "On", a przewód wyjściowy pompy mieszającej zbiornika (19) ustawiony w pozycji "Off".



8-) Zawór pneumatyczny odpowietrzania zbiornika on-off(27) jest otwarty.

9-) Szybkoszłącza hydrauliczne (31) dołączone są do odpowiednich części ciągnika.



Szybkozłącze hydrauliczne

10-) Uruchomiony zostaje WOM ciągnika i olej zostaje wpompowany do układu.

11-) Dźwignia sterowania hydraulicznego (22) zostaje przesunięta do pozycji napełniania ręcznego.

12-) Cysterna rozpoczyna proces napełniania.

13-) Gdy poziom produktu wewnątrz cysterny wzrasta i napełnia się, pływak (10) wewnątrz zbiornika podnosi się, strzałka na końcu pływaka naciska pneumatyczny zawór suwakowy. W ten sposób wysyła sygnał do pompy produktu z silnikiem hydraulicznym i pompa produktu zatrzymuje się.

14-) Ponieważ produkt napełniony do zbiornika jest spieniony u góry, do zbiornika można jeszcze wlać trochę produktu. W tym celu należy wcisnąć na 10 sekund zawór pneumatyczny (24), aby uruchomić pompę produktu i przesunąć hydrauliczną dźwignię sterującą do pozycji napełniania. Należy to robić przez max. 10 sekund. W ten sposób zbiornik zostanie całkowicie napełniony.

15-) Po zakończeniu procesu napełniania zamykane są zasuwki sześciociałowe. Wąż do napełniania i rozładunku zostaje zdjęty z rozładunku. Zainstalowana zostaje pokrywa zaślepiająca sprzęgło Perrota.



System nie pozwala na pracę pompy bez otwarcia zaworu odpowietrzającego zbiornika. Zawór odpowietrzający zbiornika musi być otwarty jako pierwszy.

7.4.4. Rozładunek

Proces rozładunku odbywa się na trzy sposoby:

-Rozładunek do swobodnego odpływu.

-rozładunek za pomocą pompy

-Rozładunek próżniowy z górnego lejka znajdującego się z tyłu zbiornika.



Przed rozładunkiem produkt w zbiorniku powinien być wymieszany za pomocą pompy. Ponieważ gęstość odpadowego nawozu jest duża, należy wymieszać część, która osiada na dnie i zapewnić łatwy rozładunek.

7.4.4.1. Mieszanie Wewnątrz Zbiornika

1-) Zawór sterowany mechanicznie sześciociałowy (11.2) w przewodzie wlotowym pompy mieszającej zbiornika jest otwarty.



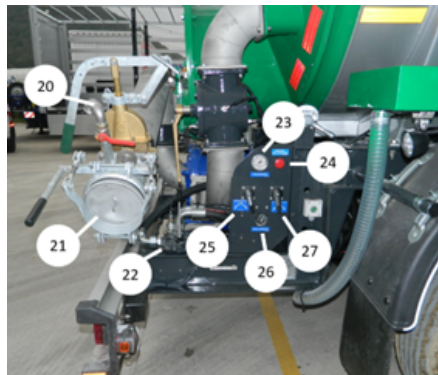
Mechanicznie sterowany zawór suwakowy

2-) Sześciociałowy zawór sterowany mechanicznie (11.1) na przewodzie wylotowym pompy tłocznej jest zamknięty.

3-) Zawór kulowy trójdrożny (15), linia wlotowa pompy tłocznej oznaczona

numerem 30 jest przełączona w pozycję "Off", a linia wylotowa pompy mieszającej zbiornika oznaczona numerem 29 jest przełączona w pozycję "On".

4-) Zawór pneumatyczny włączający i wyłączający wentylację zbiornika (27) jest otwarty.



5-) Szybkozłącza hydrauliczne (31) dołączone są do odpowiednich części ciągnika.



Szybkozłącze hydrauliczne

6-) Uruchomić WOM i wtłoczyć olej do układu.

7-) Dźwignia sterowania hydrauliką (22) zostaje ręcznie przestawiona w pozycję wylotową.

8-) W ten sposób produkt w zbiorniku zostaje wymieszany.

7.4.4.2. Rozładunek do swobodnego odpływu

Należy przygotować sprzęt ochronny i założyć ubranie odpowiednie dla rozładowywanego materiału. W przypadku transportu towarów niebezpiecznych należy przestrzegać przepisów ADR i instrukcji bezpieczeństwa dotyczących danego materiału.

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

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

Do opróżnienia pojazdu-cysterny można zastosować następujące procedury:

- Rozładunek swobodny (wysypanie na ziemię): rozładunek bez użycia sprzętu pomocniczego. Swobodny rozładunek produktu na ziemi pod wpływem siły ciężkości.

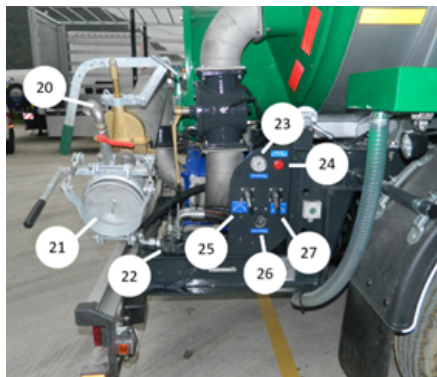
W przypadku swobodnego rozładunku (bez powietrza pod ciśnieniem do zbiornika w sposób grawitacyjny), przed rozpoczęciem rozładunku należy otworzyć jedną z pokryw włazów.



1-) Podejść do stacji paliw. Pojazd jest zatrzymany. Hamulec postojowy ciągnika jest zaciągnięty.

2-) Pojazd jest zamocowany za pomocą gumowych klinów.

3-) Zdejmuje się osłonę sprzęgu Perot (21).



4-) Wąż do napełniania/rozładunku jest przymocowany do sprzęgu Perrot. Drugi koniec węża jest przymocowany do sprzęgu w jednostce, która ma być napełniana.

5-) Zawór pneumatyczny on-off odpowietrzania zbiornika (27) zostaje otwarty.

6-) Otwiera się sześciocalowy zawór sterowany mechanicznie (11.2) na przewodzie wlotowym pompy mieszającej zbiornika.



Zasuwa sterowana mechanicznie

7-) Sześciocalowa Zasuwa sterowana mechanicznie (11.1) na przewodzie wlotowym pompy zostaje otwarta.

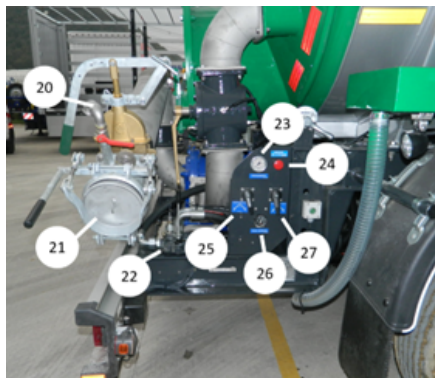
8-) Następuje proces rozładunku.

7.4.4.3. Rozładunek pompy

1-) Podejść do stacji paliw. Pojazd jest zatrzymany. Zaciągnięty jest hamulec ręczny ciągnika.

2-) Pojazd jest unieruchomiony za pomocą gumowych klinów.

3-) Zdejmuje się osłonę sprzęgu Perot (21).



4-) Wąż do napełniania/rozładunku jest przymocowany do sprzęgu Perrot. Drugi koniec węża jest przymocowany do sprzęgu w jednostce, która ma być napełniana.

5-) Zawór pneumatyczny on-off odpowietrzania zbiornika (27) zostaje otwarty.

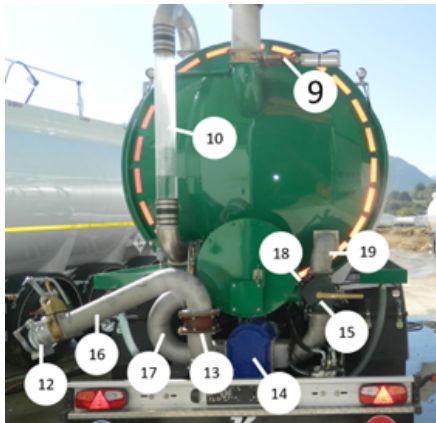
6-) Zamknięty zostaje sześciocalowy zawór sterowany mechanicznie (11.2) na przewodzie wlotowym pompy mieszającej zbiornika.



Zasuwa sterowana mechanicznie

7-) Trójdrożny zawór kulowy (15) i przewód wlotowy pompy rozładunkowej (18) ustawione są w pozycji "Otwarte", przewód wylotowy pompy mieszającej zbiornika (19) ustawiony jest w pozycji

"Otwarte", a przewód wlotowy pompy ustawiony jest w pozycji "Otwarte".



8-) Szybkozłącza hydrauliczne (31) dołączone są do odpowiednich części ciągnika.



Szybkozłącze hydrauliczne

9-) Uruchomić WOM ciągnika i wtłoczyć olej do układu.

10-) Dźwignia sterowania hydrauliką (22) ustawiona jest w pozycji ręcznego rozładunku.

11-) Następuje rozładunek.

7.4.4.4. Rozładunek Próżniowy z Tylnego Górnego Lejka Zbiornika

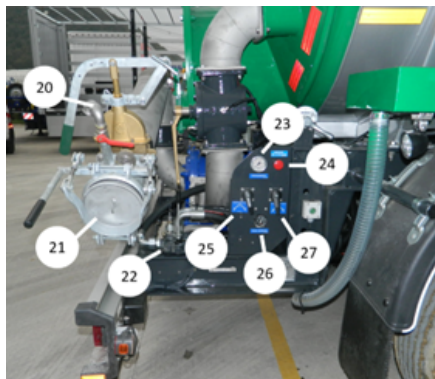
1-) Podjechać do stacji paliw. Pojazd jest zatrzymany. Zaciągnięty jest hamulec ręczny ciągnika.

2-) Pojazd zostaje unieruchomiony za pomocą gumowych klinów.

3-) Otwiera się pokrywa włazów na zbiorniku.

4-) Otwiera się pneumatyczny zawór otwarcia i zamknięcia wentylacji zbiornika (27).

5-) Otwarty zostaje lej wlewowy ośmio-całowy sterowany pneumatycznie zawór (25).



6-) Głowica układu pompującego z innego pojazdu zostaje umieszczona w leju wlewowym (8).



Lejek napelniający

7-) Pojazd jest gotowy do rozładunku z procesem pompowania (próżni).

8-) Następuje rozładunek.

7.4.5. Ostrzeżenia Dotyczące Napełniania i Rozładowywania

- Zaparkuj pojazd na stacji tak, aby przyłącza do napełniania i rozładunku były jak najkrótsze. Minimalizuje to możliwość splątania lub zagięcia węży.
- Po zatrzymaniu pojazdu należy wyłączyć silnik i ustawić hamulec postojowy. W razie potrzeby umieść kliny na kołach.
- Przed i podczas napełniania przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa transportera.
- Nie palić tytoniu!
- Aby wyeliminować ryzyko wybuchu, wyłączaj wszystkie urządzenia elektryczne, gdy nie są używane. Dotyczy to również radioodbiorników, telefonów komórkowych i podgrzewaczy pomocniczych. Zbędne są również reflektory pojazdów.
- Zwróć uwagę na przewodzące obuwie i kapelusze i w razie potrzeby załóż dodatkową odzież ochronną.
- Nie noś w kieszeniach ubrań rzeczy, które mogą powodować iskrzenie (klucze, zapalniczki itp.). Nie nosić

ubrań, które mogą wywoływać elektryczność statyczną podczas pracy.

- Nigdy nie próbować rozmrażać zamrzniętych pokryw włączów otwartym płomieniem.
- Przed każdym napełnieniem i rozładunkiem sprawdzić, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i prawidłowo wykonane.

7.4.6. Kontrole po załadunku i rozładunku


Po zakończeniu operacji załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:

- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.)
- Wszystkie zawory i pokrywy włączów są zamknięte i zabezpieczone
- Wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie usunięte
- Wszystkie znaki ostrzegawcze są na miejscu i widoczne.

Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.


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



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



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

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,
- Skrócić czas naprawy w przypadku nieuniknionych napraw.

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 płytę koła i sworzeń królewski.
- Sprawdzić dokręcenie śrub.
- Sprawdź, czy stopa mechaniczna działa na obu poziomach prędkości.

8.4. Pokrywy włazów

Szczelność

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



Pokrywa włazów

Operacje Konserwacyjne

Śruby mocujące Wspornika 1 muszą być dokręcone z momentem 50 Nm. Wsporniki 2, 3 i 4 mają moment dokręcania 270 Nm dla odpowiedniej konsoli. Dokręcenie jest zatwierdzone przez krajowe i międzynarodowe organy zgodnie z przepisami ADR. Należy to sprawdzać podczas każdego przeglądu pojazdu!

Uszczelki

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

Uszczelki;

- muszą być wizualnie w
- dobrym stanie i czyste.

Uszkodzone uszczelki należy jak najszybciej wymienić.

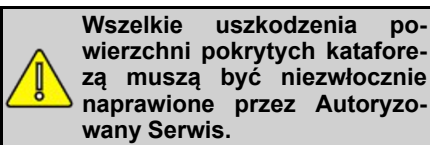
Uszczelki i podobne materiały eksploatacyjne mogą zużywać się w różnym czasie i wymagać wymiany w zależności od częstotliwości pracy, intensywności napełniania i rozładowywania, procedur czyszczenia i warunków użytkowania. Dlatego zdecydowanie zaleca się regularne sprawdzanie odpowiednich części i wymianę w razie potrzeby.

8.5. Powłoka Kataforetyczna

Podwozie lub elementy pojazdu mogą być pokryte powłoką kataforetyczną.

Metoda elektropowlekania (kataforezy) to metoda powlekania polegająca na

osadzeniu farby na części za pomocą prądu elektrycznego. Powlekane są najbardziej skomplikowane części i montowane produkty, które wymagają wysokiego poziomu wykonania pod względem jakości lakieru.



Wszelkie uszkodzenia powierzchni pokrytych kataforezą muszą być niezwłocznie naprawione przez Autoryzowany Serwis.

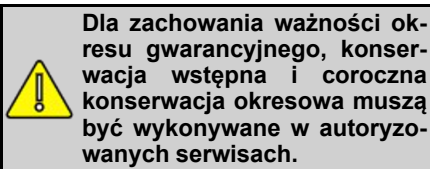
8.6. Powłoka galwanizowana

Podwozie lub elementy pojazdu mogą być ocynkowane.

Białe plamy na ocynkowanej ogniwie powierzchni nowych pojazdów w okresie zimowym są normalne i nie wpływają na jakość lub żywotność powłoki. Powierzchnie ocynkowane można przez pierwsze 3 miesiące myć wodą o maksymalnej temperaturze 50°C.

8.7. 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.

8.8. Ważne Ostrzeżenie!


- Należy okresowo sprawdzać grubość okładziny. Jeżeli grubość okładziny jest mniejsza niż połowa, 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 tejże 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 znajdują 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 regulację hamulców wraz z ciągnikiem, z którym te naczepy będą dopasowane. W przypadku sprzężenia i użytkowania naczep z ciągnikami, które nie zostały wyregulowane 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.

8.9. Rozwiązywanie problemów


8.9.1. Instrukcje 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, zwizacz węży, były sprawdzane i serwisowane w odstępach czasu określonych w instrukcji obsługi producenta.



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




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



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


8.9.2. Wymiana Opon Zapasowych




Nakrętki kół, które nie są prawidłowo dokręcone, poluzują się. Może to być przyczyną wypadków. Dokręć nakrętki kół zgodnie z podanymi wartościami momentu obrotowego. Wartości momentu obrotowego można znaleźć w instrukcji producenta w zakładce "Oś". Sprawdzić dokręcenie nakrętek kół bezpośrednio po każdej zmianie opon.

Demontaż Opony:

- Zaparkuj pojazd w bezpiecznym miejscu, z dala od ruchu ulicznego.
- Zabezpieczyć pojazd klinami pod koła przed poślizgiem lub wywróceniem.
- Zaciągnąć sprężynowy hamulec postojowy, szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale "Budowa i użytkowanie naczep".
- Włożyć nakrętki mocujące i dokręcić je ręcznie tak mocno, jak to możliwe.
- Dokręć nakrętki za pomocą klucza w kolejności pokazanej na rysunku.
- Opuścić podnośnik i dokręcić nakrętki ług w tej samej kolejności z wymaganym momentem obrotowym. Powtarzaj tę procedurę po pierwszych 80 km i codziennie przez pierwszy tydzień.
- Co tydzień sprawdzać moment dokręcenia nakrętek kół.

 **Podczas wymiany opon należy bezpiecznie zablokować ciągnik holowniczy, aby zapobiec jego spontanicznym lub niezamierzonym ruchom.**


- Poluzować nakrętki kół tylko o jeden obrót.
- Umieścić podnośnik pod oś jak najbliżej opony, która ma być wymieniona.
- Unieść oś, aż wymieniana opona przestanie stykać się z podłożem. Odkręcić nakrętki koła.

 **Zdjąć uszkodzone koło z osi, chwycić koło tylko za prawy i lewy bok, nigdy za górną lub dolną część koła.**

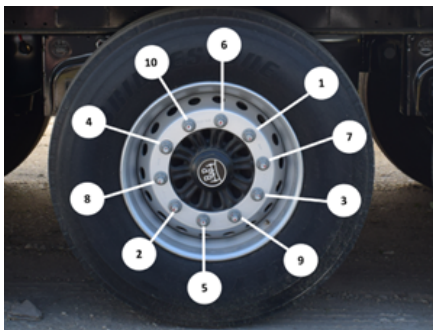
Wyjąć oponę zapasową z jej nośnika. Szczegółowe informacje znajdują się w części dotyczącej nośnika opony zapasowej.

Montaż opony zapasowej:

- Ustawić oponę zapasową jak najbliżej piasty.
- Podczas montażu koła lekko nasmarować gwinty nakrętek.
- Umieścić pręt bezpośrednio pod oponą i podważyć szpilki koła w otworach w feldze. Należy uważać, aby podczas tego procesu nie uszkodzić gwintów kołków.

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

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



Otwory na śruby kół na felgach



Należy przestrzegać wszystkich instrukcji dotyczących konserwacji, w tym instrukcji producenta części samochodowych, i zawsze przechowywać je w pojeździe.



Producent nie ponosi odpowiedzialności za zużycie i usterki spowodowane nadmiernym obciążeniem lub nieautoryzowanymi modyfikacjami. Wszelkie nieprawidłowości i usterki funkcjonalne w układzie hamulcowym muszą być natychmiast usunięte! Jeździć tylko pojazdami, w których układ hamulcowy działa bez zarzutu.



Kontakt z rozgrzаныmi częściami hamulca może grozić poparzeniem.



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