



# INSTRUKCJA OBSŁUGI SERIA CYSTERN PALIWOWYCH



# INHOUD

## 1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE

### BEZPIECZEŃSTWA

1.1. O tym podręczniku użytkownika .....	7
1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi .....	7
1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie .....	8
1.4. Warunki użytkowania i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	9
1.5. Zagrożenia, które mogą wystąpić .....	9
1.6. Strefy zagrożenia .....	10

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

2.1. Tabliczka znamionowa pojazdu .....	12
2.2. Naklejka hamulcowa .....	12
2.3. Numer podwozia .....	12
2.4. Gwarancja i odpowiedzialność .....	13

## 3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE

3.1. Układ hamulcowy .....	14
3.1.1. Sprzęgła pneumatyczne .....	14
3.1.2. Zbiorniki Powietrza .....	17
3.1.3. Gniazdo EBS .....	18
3.1.4. Wsparcie stabilizacji przy przewróceniu (RSS) .....	19
3.1.5. PREV (zawór zabezpieczający przed zwolnieniem w czasie parkowania) .....	20
3.1.6. Mieszki Hamulcowe .....	21
3.2. Układ zawieszenia .....	22
3.2.1. Ręcznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne .....	22
3.2.2. Automatyczna pozycja do jazdy (Auto Reset) .....	23
3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS) .....	23
3.3. System elektryczny .....	24
3.3.1. 15-Pinowe Gniazdo .....	24
3.4. Sworzeń .....	25
3.5. Stopy Mechaniczne .....	26
3.5.1. Zasada działania przedniej stopy mechanicznej .....	26
3.6. Urządzenie ochrony bocznej (zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu) .....	27

3.7.	System osi naczepy .....	28
3.7.1.	Podnoszenie osi .....	28
3.7.2.	Licznik kilometrów w piaście (hubodometr) .....	29
3.8.	Opony .....	30
3.9.	Uchwyt na koło zapasowe .....	31
3.9.1.	Uchwyt koła zapasowego typu dźwigowego .....	31
3.10.	Błotniki .....	32
3.11.	Kliny pod koła .....	32
3.11.1.	Uchwyt na kliny z trzpieniem .....	32
3.11.2.	Uchwyt na kliny typu kieszonkowego .....	33
3.12.	Szafa i Jednostki Magazynowe .....	33
3.12.1.	Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium .....	33
3.12.2.	Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego .....	34
3.12.3.	Szafa na gaśnice .....	35
3.12.4.	Zbiornik na wodę .....	35
3.12.5.	Szafka na dokumenty .....	36
3.12.6.	Skrzynka armaturowa .....	36
3.12.7.	Uchwyt na węże .....	37
3.13.	Lampa robocza .....	37
3.14.	Szpilki uziemiające .....	38
3.15.	Znaki ostrzegawcze .....	38
3.16.	Zderzak .....	38
3.16.1.	Zderzak stały .....	38
3.17.	Barierki ochronne, chodniki i schody .....	38
3.17.1.	Drabina .....	38
3.17.2.	Drabina składana .....	39
3.17.3.	Drabina stała .....	40
3.17.4.	Lewa barierka ochronna .....	40
3.17.5.	Lina .....	41

#### **4. SKŁADNIKI I ZASTOSOWANIE NADBUDOWY**

4.1.	Przegląd elementów składowych cysterny .....	42
4.2.	System napełniania i rozładowywania .....	44
4.2.1.	Właz i pokrywa studzienki .....	44
4.2.2.	Skrzynka armaturowa (napełniająco-rozładowująca) .....	45
4.2.3.	Drzwi skrzynki armaturowej .....	46
4.2.4.	Sprzęgła API i pokrywy przeciwpylowe .....	47
4.2.5.	Blok sterowania pneumatycznymi zaworami dolnymi .....	48

4.2.6.	Przycisk awaryjny zamykający wszystkie zawory dolne.....	48
4.2.7.	Aparat do wskazywania produktu.....	48
4.2.8.	Kanałowe gniazdo przepełnienia typu "J" (gniazdo).....	49
4.2.9.	Adapter powrotu gazu z systemem blokady.....	49
4.2.10.	Zawór aktywacji hamulca postojowego.....	49
4.2.11.	Adapter rozładowczy.....	50
4.2.12.	Lampa wewnątrz szafy "Ex-Proof" i wyłącznik On-Off.....	50
4.2.13.	Wziernik przepływu materiału.....	51
4.2.14.	Klimatyzator.....	51
4.2.15.	Młotek miedziany, wiadro i łopata.....	51
4.2.16.	Przycisk alarmowy.....	52
4.2.17.	Systemy pomiarowe.....	52
4.3.	Etykiety ostrzegawcze na cysternie.....	52
4.4.	Tablica informująca o rodzaju przewożonego materiału.....	52
4.5.	Śruba oczkowa do podnoszenia.....	52
<b>5.</b>	<b>PROWADZENIE POJAZDU</b>	
5.1.	Kontrole przed jazdą.....	54
5.2.	Dołączanie i odłączanie naczepy do ciągnika.....	54
5.3.	Rzeczy, które należy wziąć pod uwagę podczas parkowania i zatrzymywania.....	55
5.4.	Czujnik cofania.....	55
5.5.	Kamera cofania.....	56
5.6.	Ważne względy techniczne.....	56
5.6.1.	Gaśnica.....	56
5.6.2.	Kliny pod koła.....	56
5.6.3.	Modyfikacje naczepy.....	56
5.6.4.	Wyciek powietrza.....	56
5.6.5.	Uwagi dotyczące środowiska naturalnego.....	57
5.6.6.	Spawanie.....	58
5.7.	Czyszczenie pojazdu.....	58
<b>6.</b>	<b>ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE</b>	
6.1.	Punkty uszczelniania cystern paliwowych.....	60
6.2.	Transport towarów niebezpiecznych (ADR).....	61
<b>7.</b>	<b>ZAŁADUNEK I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU</b>	
7.1.	Instrukcje bezpieczeństwa.....	62
7.1.1.	Zabezpieczenie ładunku.....	62

7.2. Rozkład obciążenia i limity obciążenia zespołu ciągnik - naczepa.....	63
7.3. Ostrzeżenia dotyczące napełniania i opróżniania .....	63
7.4. Elektroniczny system plombowania (SPD-Sealed Parcel Delivery) .....	64
7.5. Kwestie, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku.....	64
7.6. Proces napełniania.....	65
7.6.1. Przygotowanie przed napełnianiem .....	65
7.6.2. Górne napełnianie .....	65
7.6.3. Napełnianie od dołu .....	67
7.7. Rozładowanie.....	68
7.7.1. Instrukcje dotyczące pompowanego rozładunku .....	70
7.7.2. Punkty, które należy sprawdzić przed uruchomieniem pompy.....	71
7.7.3. Warunki zapewniające najkorzystniejsze korzyści z pompy i najbezpieczniejsze użytkowanie .....	71

## **8. KONTROLA I KONSERWACJA**

8.1. Instrukcje bezpieczeństwa.....	74
8.2. Zasady podstawowe .....	74
8.3. Kontrole, które należy przeprowadzić w momencie dostawy .....	74
8.4. Pokrywy studzienek .....	74
8.5. Okresowa konserwacja i kontrole .....	75
8.6. Ważne Ostrzeżenie!.....	75
8.7. Rozwiązywanie problemów .....	75
8.7.1. Instrukcje bezpieczeństwa.....	75
8.7.2. Wymiana opony zapasowej.....	76

## **PRZEDMOWA**

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

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

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

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

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

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

# 1. INFORMACJE OGÓLNE I INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

## 1.1. O tym podręczniku użytkownika

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

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


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


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

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

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

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

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

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

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

## 1.2. Znaczenie Symboli w Instrukcji Obsługi

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



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



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



Ten symbol będzie używany, gdy wymagane są dodatkowe informacje.



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

### 1.3. Środki Ochrony Indywidualnej i Wyposażenie

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

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

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



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



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



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

### Rękawice Ochronne



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



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

### Odzież Ochronna



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

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



muszą być regulowane, aby dopasować się do nadgarstków.

### Kaski Ochronne



**Podczas pracy w pobliżu pojazdów, głowa musi być chroniona przez lekki kask 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 wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Instrukcję obsługi zawierającą niniejszą instrukcję obsługi oraz dokumenty zawierające informacje pomocnicze należy przechowywać w naczepie w łatwo dostępnym miejscu.

Aby uniknąć ewentualnych wypadków i zanieczyszczenia środowiska, należy przestrzegać instrukcji obsługi oraz obowiązujących przepisów.

- Zwracać uwagę na znaki bezpieczeństwa i ostrzegawcze umieszczone na pojeździe.

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

## 1.5. Zagrożenia, które mogą wystąpić

Państwa pojazd-cysterna został przygotowany z wykorzystaniem najnowszych technologii i zgodnie z ogólnie uznanymi zasadami i przepisami bezpieczeństwa technicznego. Mimo to nadal istnieje ryzyko obrażeń lub nawet śmierci operatora i innych osób oraz uszkodzenia 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.

Poniżej przedstawiono podsumowanie zagrożeń, które mogą wystąpić podczas pracy na pojeździe-cysternie. Zaleca się uważne przeczytanie tych zagrożeń do końca.

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

## 1.6. Strefy zagrożenia

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

Strefa zagrożenia	Czynności, które należy podjąć
<b>Między ciągnikiem a pojazdem cysterną</b>	Przy dołączaniu i odłączaniu ciągnika i pojazdu-cysterny

	<p>istnieje niebezpieczeństwo uwięzienia lub zmiążdżenia ludzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ludzie muszą pozostać z dala od strefy zagrożenia.</b></li> </ul>
<p><b>Wokół pojazdu cysterny oraz w strefie napełniania i opróżniania</b></p>	<p>Zgodnie z przepisami ADR w strefie 0, strefie 1 oraz w obszarze o średnicy pół metra od adaptera gazowego nie należy wykonywać żadnych czynności, które mogą powodować iskrzenie oraz nie należy zbliżać się do elementów mogących wywołać pożar lub błysk.</p>
<p><b>Wokół pojazdu cysterny</b></p>	<p>Obecność osób nieupoważnionych wokół pojazdu podczas załadunku i rozładunku jest niebezpieczna dla Ciebie i innych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zadbaj o to, by osoby nieupoważnione znajdowały się poza strefą zagrożenia.</b></li> </ul>
<p><b>Nadwozie cysterny</b></p>	<p>Przed przystąpieniem do czynności grożących iskrzeniem lub wybuchem (spawanie itp.) należy obowiązkowo przeprowadzić bezgazową obróbkę nadwozia cysterny.</p>
<p><b>Niepołączona tylna część pojazdu cysterny</b></p>	<p>W pewnych okolicznościach cysterna, która nie jest przymocowana do ciągnika, może nagle spaść i zranić ludzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Z tego powodu nigdy nie należy stawać za odcepioną od ciągnika cysterną.</b></li> <li>• <b>Przy pracach konserwacyjnych cysterna musi być zabezpieczona odpowiednim sprzętem.</b></li> </ul>

## 2. INFORMACJE PODSTAWOWE

Na pojeździe znajdują się naklejki identyfikacyjne pojazdu.

### 2.1. Tabliczka znamionowa pojazdu

Tabliczka znamionowa pojazdu znajduje się po prawej stronie pojazdu.

Na tabliczce znamionowej pojazdu znajdują się następujące informacje.

- 1- Numer typu 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 nośność sworznia królewskiego
- 9- Dopuszczalna pojemność osi
- 10- Całkowita dopuszczalna nośność osi
- 11- Typ pojazdu



Dodatkowo, ponieważ cysterny paliwowe są kontenerami bezciśnieniowymi przewożącymi towary niebezpieczne, na tej tabliczce znajduje się również pieczęć zatwierdzenia przez 3 organizacje zgodnie z ADR. Na tej tabliczce podano 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 nieobciążony
2	Pojazd obciążony
3	1. Podnoszona oś dodatkowa
4	Dane cylindra hamulcowego
5	Wartości referencyjne
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- Numer podwozia
- 2- Tabliczka z numerem podwozia
- 3- Tablica ADR
- 4- Naklejka hamulcowa

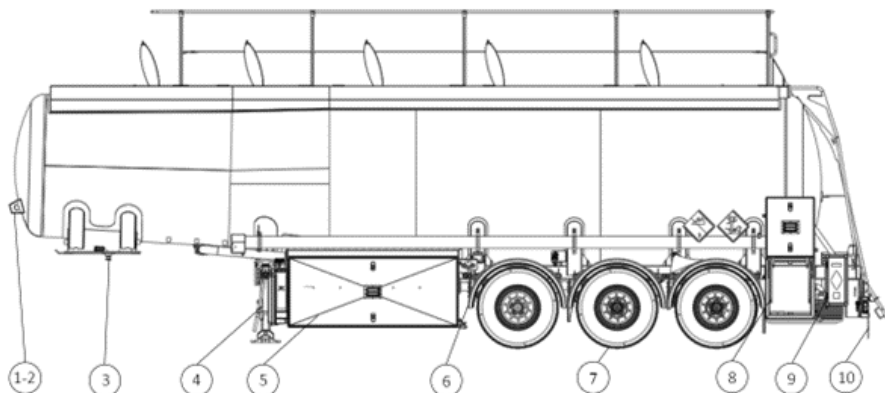
#### **2.4. Gwarancja i odpowiedzialność**

Wszystkie zakupione przez Państwa, naczepy i urządzenia montowane na samochodach ciężarowych są produkowane zgodnie z naszymi standardami jakości i odpowiednimi przepisami. Aby zakupione przez Państwa produkty zawsze działały w najbardziej efektywny 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 tutaj i w książce gwarancyjnej. Dlatego ważne jest, aby dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi oraz książeczkę gwarancyjną.

Książkę gwarancyjną i instrukcję konserwacji należy zawsze przechowywać w pojeździe, aby autoryzowany serwis naprawczy mógł zapoznać się z warunkami gwarancji i zapisem konserwacji. Będzie to wymagane przez autoryzowany serwis naprawczy w przypadku napraw wykonywanych w okresie gwarancyjnym. Zakup przyczepy, naczepy lub zabudowy ciężarowej to ważna inwestycja. W celu maksymalizacji zwrotu z inwestycji należy przestrzegać procedur i zaleceń producenta przez cały okres eksploatacji pojazdu. Informacje przekazane przez klienta/kierowcę dotyczące gwarancji zapisane w tej książce będą przechowywane w bazie danych przez producenta.

### 3. ELEMENTY KONSTRUKCJI NOŚNEJ NACZEPY I ICH ZASTOSOWANIE



1-2 Połączenia elektryczne hamulców

3 Sworzень królewski

4 Noga mechaniczna

5 Skrzynka armaturowa

6 Błotnik

7 Opony

8 Szafka na zestaw narzędzi

9 Szafa na gaśnicę

10 Zderzak

#### 3.1. Układ hamulcowy

##### 3.1.1. Sprzęgła pneumatyczne

Sprzęgła pneumatyczne stanowią podstawę połączeń między ciągnikiem a naczepą.

Zasadniczo istnieją 3 różne typy sprzęgła pneumatycznych. Ich funkcje są takie same, różnią się od siebie jedynie typami połączeń i konstrukcjami. Funkcjonalnie wyposażenie sprzęgu pneumatycznego między ciągnikiem a naczepą składa się z dwóch linii/połączeń, a mianowicie linii serwisowej i linii zasilającej. Ten przewód/połączenie jest dostępny we wszystkich typach sprzęgów

**Linia serwisowa:** Przewód, którym przekazywany jest pneumatyczny

przewód hamulcowy pod ciśnieniem wysyłany z ciągnika.

**Przewód zasilający:** Przewód, w którym przesyłane jest z ciągnika sprężone powietrze wymagane przez przyczepę i siłowniki pneumatyczne.

W zależności od typu pojazdu, w Państwie pojeździe można znaleźć jedno lub więcej z 3 poniższych typów sprzęgła.

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



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



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

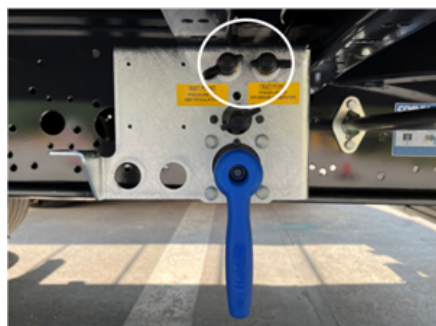


W wyniku ingerencji w parametry układu hamulcowego może dojść do rozregulowania pojazdu. Z tego powodu nie należy ingerować w modulator EBS, chyba że przez autoryzowane serwisy.



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

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



*Punkt kontrolny*



*Sprzęgło palm z punktem kontrolnym*

### 3.1.1.1. Podłączenie standardowego sprzęgu (Palm)

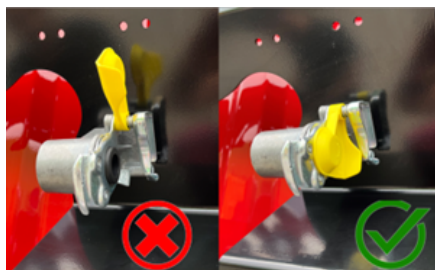


*Sprzęgła*


- Otwórz żółte i czerwone osłony ochronne na głowicach sprzęgła przesuwając je do góry.
- Sprawdź, czy powierzchnie uszczelniające na głowicach sprzęgła są czyste i nieuszkodzone. W razie potrzeby oczyść/wymień uszkodzoną część.
- Wciśnij sprzęg z ciągnika na miejsce z góry na dół. Upewnij się, że sprzęg jest prawidłowo dołączony.
- Zawsze najpierw przyłączaj żółte (2) przyłącze sprężonego powietrza hamulca.
- Podłącz czerwone przyłącze sprężonego powietrza zasilania (1).


### 3.1.1.2. Demontaż standardowego sprzęgu (Palm)

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

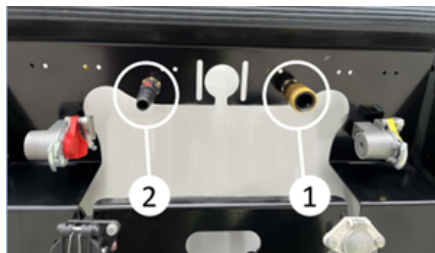


Uszczelnianie króćców przyłączeniowych

 Jazda z nieprawidłowo podłączonymi armaturami sprężonego powietrza jest niebezpieczna i zabroniona.

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

### 3.1.1.3. Połączenie sprzęgu C (UK)




Połączenie sprzęgu C (UK)

- Sprawdź, czy powierzchnie uszczelniające na głowicach sprzęgła są czyste i nieuszkodzone. W razie potrzeby wyczyść/wymień uszkodzoną część.
- Zawsze najpierw podłączać żółte (1) przyłącze sprężonego powietrza hamulca.
- Podłączyć czerwone (2) przyłącze sprężonego powietrza zasilającego.
- Upewnić się, że głowice sprzęgieł są prawidłowo osadzone.

### 3.1.1.4. Demontaż sprzęgu C (UK)

- Sprzęg można odłączyć, popychając zatrzask na sprzęgu C w kierunku tyłu pojazdu.
- Zawsze najpierw należy odłączyć przyłącze sprężonego powietrza (czerwone).
- Odłącz przyłącze sprężonego powietrza hamulca (żółte).

 Filtry sprzęgła należy czyścić w regularnych odstępach czasu.

### 3.1.1.5. Duamatyczne Połączenie Sprzęgające

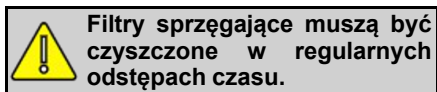


Duamatyczne połączenie sprzęgające

- 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 pokrywki sprzęgu (1).
- Zamknij pokrywki sprzęgające, zwalniając powoli dźwignię.



*Zbiorniki Powietrza*

1. Zbiornik sprężonego powietrza
2. Zawór spustowy wody

### 3.1.2. Zbiorniki Powietrza

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

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

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

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

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



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



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



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



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



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) oraz automatyczną regulację ciśnienia hamowania w zależności od obciążenia (ALB).

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

### 3.1.3. Gniazdo EBS



Gniazdo EBS

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


Systematyczna kontrola elektronicznego układu hamulcowego (EBS)

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


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


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

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

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

- ISO 7638-1996 złącze (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 zasilanie napięciowe. Dzięki zasilaniu ze światła hamowania, w przypadku uszkodzenia złącza EBS lub przewodu, włącza się rezerwowa funkcja bezpieczeństwa. W takim przypadku system EBS jest zasilany napięciem ze światła hamowania, aby zapewnić funkcję ALB (automatyczna regulacja ciśnienia hamowania w zależności od obciążenia) oraz funkcję ABV (system antypoślizgowy).**

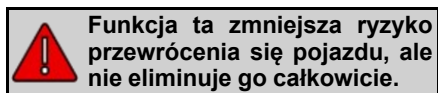
### 3.1.4. Wsparcie stabilizacji przy przewróceniu (RSS)

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

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

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

się po wyeliminowaniu zagrożenia wywróceniem się pojazdu.



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

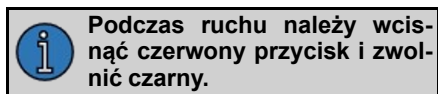
Elementy sterujące hamulcami znajdują się zazwyczaj po stronie kierowcy. Lokalizacja może się różnić w zależności od różnic konstrukcyjnych.



*Elementy sterujące hamulcem*

**Czarny przycisk (1) :**Przycisk hamulca roboczego.

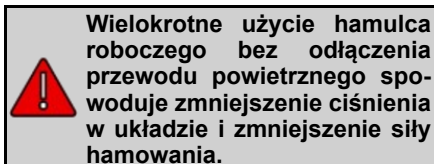
**Czerwony przycisk (2):** Sprężynowy hamulec postojowy.



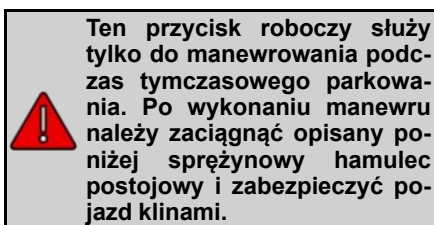
#### 3.1.5.1. Hamulec roboczy

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

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



Hamulec roboczy naczepy zostaje automatycznie włączony po odłączeniu od ciągnika powietrznego przyłącza współpracującego. Ten przycisk automatycznie powraca do pozycji jazdy po wykonaniu podłączenia powietrza.



#### 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.



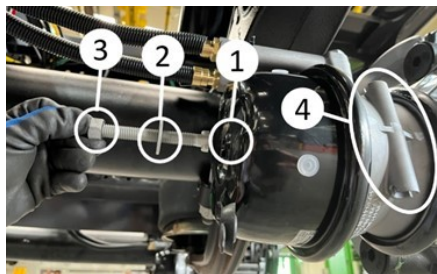
**Hamulec ten nie jest zwalniany automatycznie. Przed jazdą należy go zwolnić ręcznie.**

### 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.

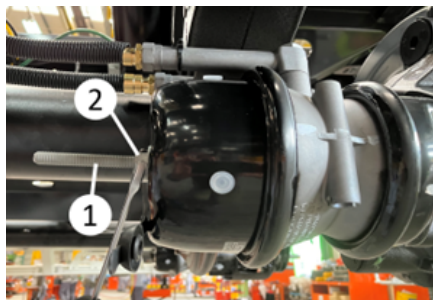


**W niektórych sprężynach hamulcowych stosowanych w pojazdach śruba zwalniania awaryjnego nie znajduje się w szczelinie (4) z boku sprężyny hamulcowej, lecz w szczelinie (1) z tyłu sprężyny hamulcowej. W celu dezaktywacji sprężyn można ją wyjąć tylko poprzez przekręcenie odpowiednim kluczem.**

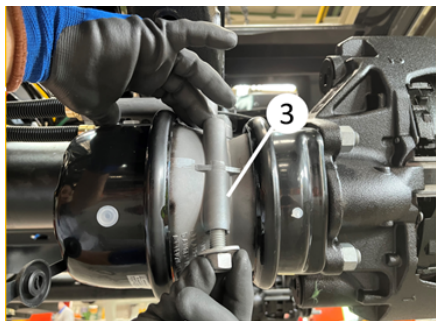


**Przed tą operacją należy zabezpieczyć pojazd klinami. W przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń i wypadków.**

#### 3.1.6.2. Ręczne uruchamianie miechów hamulcowych Sprężyna pomocnicza



*Wyłączanie hamulca postojowego*

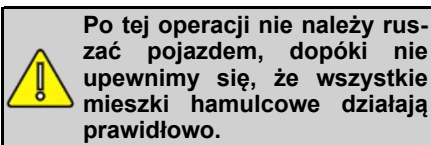
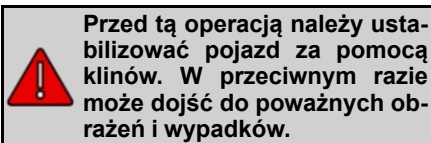


*Wyłączanie hamulca postojowego*

- Odkręć nakrętkę (2) ze śruby zwalniania awaryjnego (1) za pomocą odpowiedniego klucza.
- Przekręć śrubę zwalniania awaryjnego (2) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (90°) i zwolnij.
- Wykręć śrubę zwalniania awaryjnego (2).
- Włóż śrubę zwalniania awaryjnego (3) w jej uchwyt.
- Nakrętkę i podkładkę płaską nakręć na śrubę zwalniania awaryjnego i dokręć odpowiednim kluczem.
- Zamknij pokrywę ochronną

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

Śruba zwalnająca awaryjnie jest dezaktywowana, miech hamulcowy jest aktywowany.



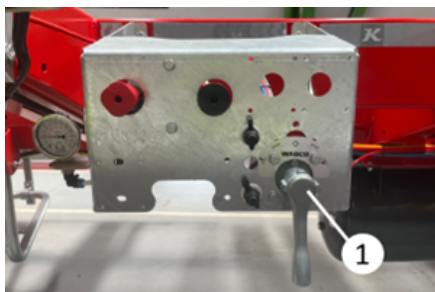
## 3.2. Układ zawieszenia

Twój pojazd ma zawieszenie pneumatyczne.

### 3.2.1. Ręcznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne

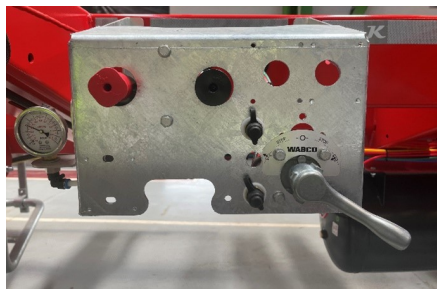
#### Operacja;

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



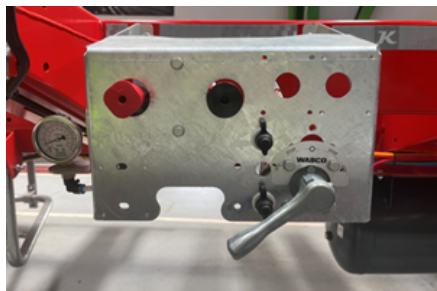
*Ręcznie sterowane zawieszenie pneumatyczne pozycja jazdy*

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



*Podniesienie zawieszenia*

Obracając w prawo można opuścić naczę w dół.

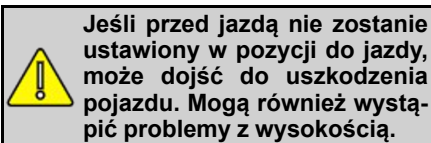


*Obniżenie zawieszenia*

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



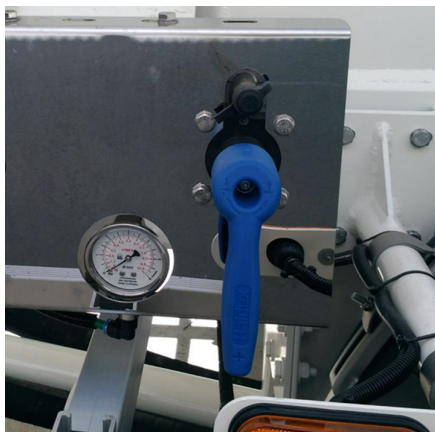
*Ustalenie wysokości zawieszenia*



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

### 3.2.2. Automatyčna pozycja do jazdy (Auto Reset)

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



*Automatyczna pozycja jazdy*

### 3.2.3. Elektronicznie Sterowane Zawieszenie Pneumatyczne (ECAS)

Elektronicznie sterowane zawieszenie pneumatyczne (ECAS) jest dostępne jako opcja. System ten elektronicznie 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 zawieszonym pneumatycznym

### 3.3. System elektryczny

Nasze pojazdy są wyposażone w 15-pińnowe gniazdo (1) do zasilania systemu oświetlenia. Za pomocą gniazda 15-pińowego możesz zasilić swój pojazd energią elektryczną z holownika.



gniazdo 15-stykowe



**Ciągnik - naczepa nie może jeździć bez podłączenia elektrycznego.**



**Przed podłączeniem należy upewnić się, że ciągnik - naczepa posiada przyłącze elektryczne zgodne z odpowiednimi normami. W przeciwnym razie może dojść do zakłóceń w pracy układu elektrycznego lub hamulcowego.**

#### 3.3.1. 15-Pińowe Gniazdo

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

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

Informacje o funkcjach pinów można znaleźć na następujących schematach.



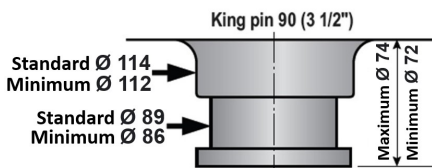
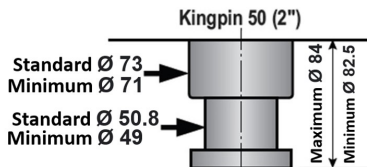
PIN	OBJAŚNIENIE
1	KIERUNKOWSKAZ LEWY



2	KIERUNKOWSKAZ PRAWY
3	ŚWIATŁO PRZECIWMGIELNE
4	UZIEMIENIE PODWOZIA
5	ŚWIATŁO LEWE POZYCYJNE
6	ŚWIATŁO PRAWY POZYCYJNE
7	ŚWIATŁO HAMOWANIA
8	ŚWIATŁO COFANIA
9	ZASILANIE CIĄGŁE
10	WSKAŹNIK ZUŻYCIA KŁOCÓW HAMULCOWYCH
11	EBS
12	MECHANIZM PODNOSZENIA OSI
13	ELEKTRONIKA PODWOZIA
14	N. C.
15	N. C.

### 3.4. Sworzeń

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



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

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



Sworzeń



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

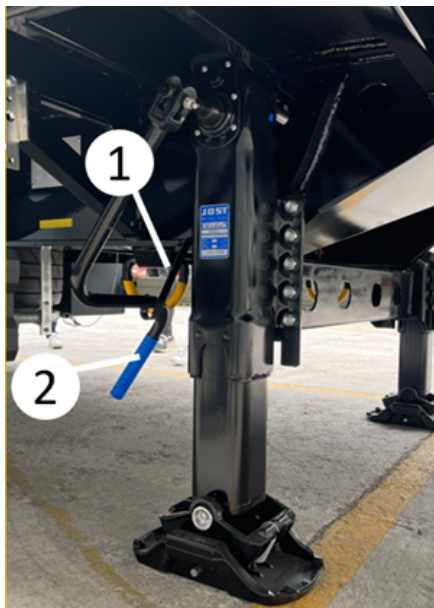
Również podwójne umiejscowienie sworznia królewskiego może być opcjonalnie dostępne w Twoim pojeździe. Śruby wokół sworznia mogą być usunięte i zamontowane na drugim gnieździe sworznia. W takim przypadku należy upewnić się, że całkowita długość przewozu nie przekracza przepisów obowiązujących w danym 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 uchwytu (2) i ustawiamy pionowo do pojazdu.



Stopa mechaniczna

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



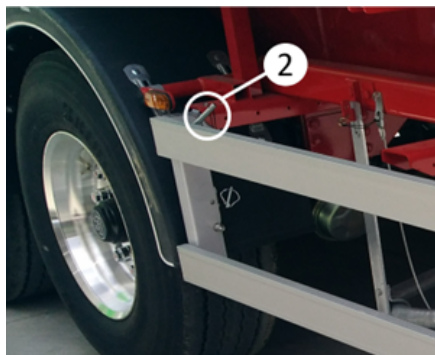
Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że stopka mechaniczna jest przełączona w pozycję zamkniętą (najwyższą).

### 3.6. Urządzenie ochrony bocznej (zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu)

Podczas jazdy osłony boczne muszą znajdować się w pozycji zamkniętej. Niektóre osłony boczne można otworzyć do góry, aby ułatwić czynności serwisowe, takie jak dostęp do opony zapasowej.




*Zabezpieczenie przed wjechaniem pod tył pojazdu*



Sworzeń

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

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

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


### 3.7. System osi naczepy


W Państwa 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 holownicami / 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 zakończona, 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).**

#### 3.7.1. Podnoszenie osi

Podnoszenie osi w różnych ilościach i pozycjach 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 asystenta ruszania lub narzędzia wspomagającego manewrowanie.

**Aby asystent ruszania mógł zostać aktywowany (podnoszenie osi), pojazd musi poruszać się wolniej niż 30 km/h, a osie pozostające na podłożu nie 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 kabine ciągnika. W celu skorzystania z tej funkcji ciągnik musi być dostosowany do naczepy. Możliwe jest również aktywowanie/dezaktywowanie 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 nie należy ingerować w modulator EBS z wyjątkiem autoryzowanych serwisów.**



Urządzenie do podnoszenia osi

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



Podnoszenie osi

**! Istnieje ryzyko obrażeń ciała podczas opuszczania/podnoszenia osi.**

### 3.7.2. Licznik kilometrów w piaście (hubodometr)

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

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



*Hubodometr*



*Hubodometr analogowy*

### 3.8. Opony

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

Producenci opon oferują opony 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 powinna różnić się o więcej niż 5 mm. Ponadto, w zależności od konstrukcji i typu pojazdu, nie należy stosować obok siebie opon świeżo bieżnikowanych i częściowo zużytych. W przeciwnym razie bezpieczeństwo jazdy będzie zagrożone. Mimo, że głębokość bieżnika takich opon wydaje się być taka sama, należy stwierdzić, że promienie opon są różne i nie należy stosować obok siebie opon, których różnica promieni wynosi więcej niż 10 mm.

Nieprawidłowe dopasowanie powoduje, że większa opona przenosi większe obciążenia niż jest to konieczne, co skutkuje nadmiernymi odkształceniami. W takim przypadku zużycie przyspiesza i opona jest narażona na przedwczesne zużycie. Należy to również wziąć pod uwagę, gdy obok siebie używane są opony radialne i kryżowe.



*Opony*



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



Symbol M+S i 3PMSF



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

### 3.9. Uchwyt na koło zapasowe

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



Podczas wymiany opon należy upewnić się, że zastosowano niezbędne znaki ostrzegawcze i środki bezpieczeństwa.



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

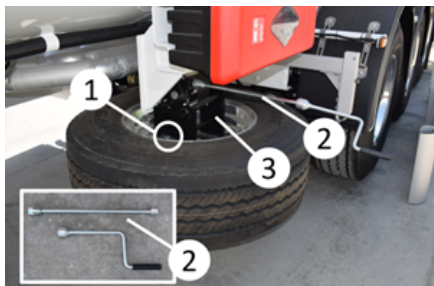


Ponieważ opony są ciężkimi częściami, podczas ich wymiany należy zwrócić uwagę na zasady ergonomii i bezpieczeństwa pracy. Istnieje ryzyko przygniecenia, upadku i przecięcia.



Przewozić tylko taki rodzaj opon, dla którego przeznaczony jest uchwyt do opon zapasowych. Przestrzegać zasad i przepisów dotyczących demontażu/wkładania oraz serwisowania opony zapasowej lub uchwytu opony zapasowej.

#### 3.9.1. Uchwyt koła zapasowego typu dźwigowego



Uchwyt koła zapasowego typu dźwigowego

#### Opuścić oponę zapasową:

- 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 zapasową.

### Zakładanie opony zapasowej:

- Połączyć element mocujący (4) z oponą.
- Obrócić dźwignię obrotową (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 szafki.


### 3.10. Błotniki

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

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





Błotnik


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


### 3.11. Kliny pod koła

Pojazd jest wyposażony w dwa kliny zabezpieczone uchwytem.

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

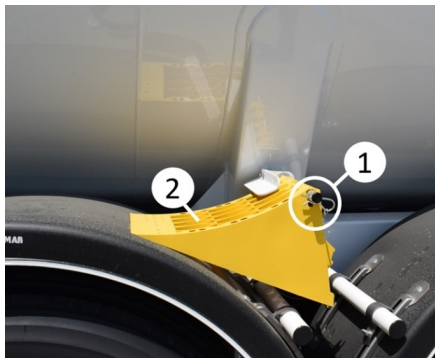
 Kliny należy zakładać tylko na koła osi stałych, nigdy na koła osi kierowanej / napędzanej.

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

 Po zakończeniu jazdy należy starannie zabezpieczyć kliny na kołach.

#### 3.11.1. Uchwyt na kliny z trzpieniem

**Wycinanie klina z jego szczeliny:** Wyciągnąć zawleczkę (1) na końcu uchwytu klina. Następnie wyjmij klin (2) z gniazda, wyciągając go na bok z uchwytu klina.

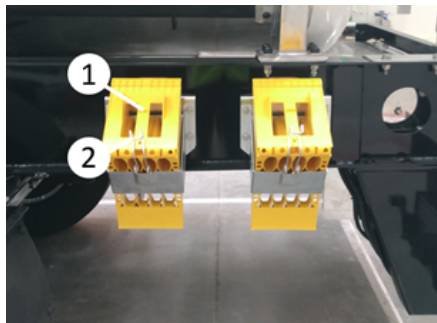


Uchwyt klina z trzpieniem

**Wkładanie klina w jego szczelinę:** Po użyciu włóż klin (2) do uchwytu na kliny przez szczelinę i zabezpiecz go poprzez włożenie przetyczki.



### 3.11.2. Uchwyt na kliny typu kieszonkowego

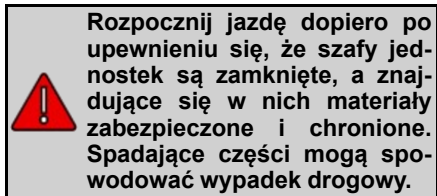


*Kliny do kół typu kieszonkowego*

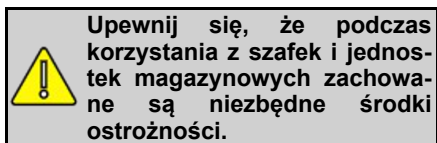
**Wyjęcie klina z szczeliny:** Zdjąć klin z koła, odsuwając uchwyt (1) na końcu uchwyty na kliny.

**Wkładanie klina do szczeliny:** Włożyć klina do koła pociągając za uchwyt (1) na końcu uchwyty klina.

### 3.12. Szafa i Jednostki Magazynowe



Rozpocznij jazdę dopiero po upewnieniu się, że szafy jednostek są zamknięte, a znajdujące się w nich materiały zabezpieczone i chronione. Spadające części mogą spowodować wypadek drogowy.



Upewnij się, że podczas korzystania z szafek i jednostek magazynowych zachowane są niezbędne środki ostrożności.

#### 3.12.1. Szafa na zestaw narzędziowy z aluminium

Służy do przechowywania narzędzi i sprzętu. W szafce tej standardowo dostarczane są klucze do pojazdu, teczka pojazdu itp. Montowana jest po lewej stronie pojazdu, tuż za najbardziej wysuniętym do tyłu kołem, ale jej lokalizacja może być różna w zależności od konstrukcji pojazdu. Drzwi szafki narzędziowej (1) mogą być otwierane jak kłapa tylna autobusu (2), lub na bok (3) w wersji z zawiasami.



*Szafa na zestaw narzędziowy*



*Pokrywa szafki na zestaw narzędziowy autobusu*



*Drzwi szafy na zestaw narzędziowy otwierane z boku*



*Odblokowanie zamka*


### Otwieranie drzwi szafy:

- Włożyć klucz do zamka i przekręcić go, aby otworzyć oba zamki.
- Po odblokowaniu nacisnąć przycisk (1) na uchwycie szafki.
- Naciśnięcie przycisku zwalnia zamek (miniaturkę).
- Przytrzymać uchwyt i otworzyć pokrywę do góry (z systemem pokrywy bagażnika bus).

### Zamykanie drzwi szafy:

- Nacisnąć drzwi w dół, aby zatrzasnąć zamek.
- Nacisnąć uchwyt do przodu i zablokować go.

- Na koniec zablokować drzwi za pomocą klucza.



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

### 3.12.2. Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego



*Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego*



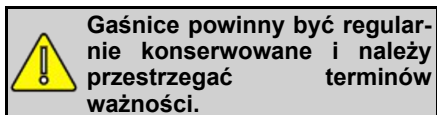
*Szafka na zestaw narzędziowy z Tworzywa Sztucznego*

### Odblokowanie szafki:

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

### 3.12.3. Szafa na gaśnice

Szafki na gaśnice służą do ochrony gaśnic przed środowiskiem zewnętrznym.



Szafka na gaśnice

### Otwieranie pokrywy

- Otworzyć 2 szt. plastikowych zatrzasków (1) przytrzymujących pokrywę.
- Podnieść zatrzask do góry i do tyłu i otworzyć pokrywę zwalniając ją z zatrzasku.
- Otworzyć rzepem mocujące gaśnicę i wyjąć gaśnicę.

### Zamykanie pokrywy

- Włożyć gaśnicę i zabezpieczyć rzepem.
- Zamknąć najpierw pokrywę i zamknąć zatrzask w kierunku górnej części pokrywy.

- Zablokować zatrzask w taki sposób, aby docisnąć pokrywę.

### 3.12.4. 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 należy pić wody znajdującej się w zbiorniku na wodę. Powinna być używana tylko do celów czyszczących.



Zbiornik wody należy opróżniać w zimne dni. W przeciwnym razie zamarzająca woda może spowodować zamarznięcie i pęknięcie zbiornika wody.



Zbiornik wody

### 3.12.5. Szafka na dokumenty

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

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

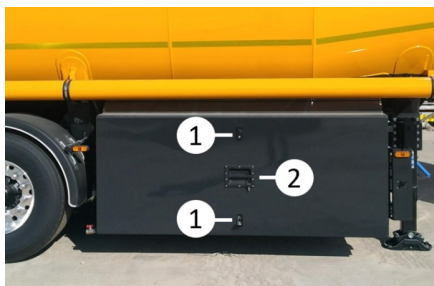
Otworzyć zatrzask szafki na dokumenty typu kwadratowego i wyrównać kółko i trzpień. Po pociągnięciu zatrzasku do góry i odkręceniu go można otworzyć pokrywę szafki na dokumenty.



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

### 3.12.6. Skrzynka armaturowa

Skrzynka armaturowa jest zamknięta pokrywą, na której znajduje się ostrzeżenie "Towary niebezpieczne". To pokrywa typu bus cover. Otwiera się ona do góry.



Skrzynka armaturowa

#### skrzynki armaturowa:

- 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 skrzyni do góry trzymając za uchwyty (2) po obu stronach.

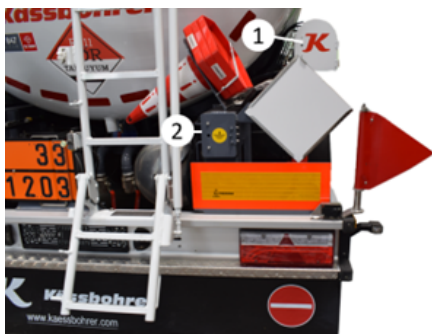
#### Zamykanie drzwi skrzyni:

- Opuścić drzwi w dół, aby zatrzaskać zamek.
- Popchnąć dźwignię zamka do przodu i zablokować go.


- Na koniec zablokować drzwi za pomocą klucza.


### 3.12.7. Uchwyt na węże

(1) W cysternach paliwowych produkowanych w Turcji standardowo montowany jest nośnik węży w ramie. (2) W cysternach na olej opałowy produkowanych za granicą standardowo dostarczany jest nośnik węży DN200 - 5 m (1) z tylną pokrywą po prawej i lewej stronie. Opcjonalnie pokrywa może być umieszczona z przodu lub po obu stronach. Klucze do pokryw są dostarczane w szafce narzędziowej.



Uchwyty na węże

 Nie zapomnijcie przed jazdą zamknąć pokryw uchwytów na węże. Węże mogą spaść i spowodować obrażenia i wypadki.

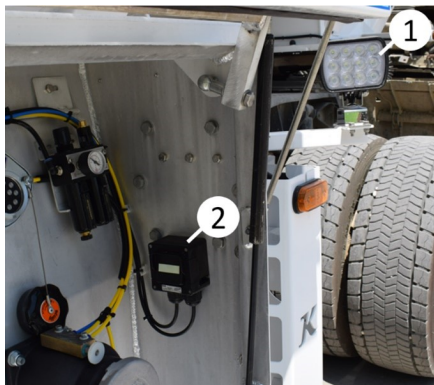
 Zapobiegać kapaniu na ziemię paliwa pozostającego w węzłach spustowych. W przypadku kapania do zbiornika można zastosować zawór do odprowadzania cieczy.

### 3.13. Lampa robocza

W cysternach paliwowych jest ona zazwyczaj montowana obok skrzynki armaturowej pojazdu (1).

Jej lokalizacja może być różna w zależności od konstrukcji pojazdu i życzenia klienta. Służy ona do oświetlania obszaru roboczego podczas operacji napełniania i opróżniania zbiornika.

W celu wygodniejszego korzystania z lampy i na szerszym obszarze, lampa może obracać się w miejscu, w którym się znajduje. Włączanie i wyłączenie lampy odbywa się zazwyczaj za pomocą przełącznika (2) umieszczonego wewnątrz skrzynki armaturowej.




Lampa robocza i przełącznik

Opcjonalnie za lampą roboczą może być również zamontowany przełącznik lampy roboczej (3).



Wyłącznik lampy roboczej

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

### 3.14. Szpilki uziemiające

Podczas załadunku lub rozładunku pojazdu na pojeździe zainstalowane są szpilki uziemiające (1) zgodnie z normą DIN75013, aby zapobiec przechodzeniu ładunków elektryczności statycznej na pojeździe do ziemi i tym samym zapobiec ewentualnemu pożarowi lub eksplozji. Umieszczenie tych szpilek wskazuje oznaczenie na rysunku (2).




*Szpilka uziemiająca*

### 3.15. Znaki ostrzegawcze

W różnych miejscach pojazdu znajdują się znaki ostrzegawcze (3).




*Znaki ostrzegawcze*

 Upewnić się, że znaki ostrzegawcze na pojeździe są zawsze widoczne. Zużyte, uszkodzone lub nieczytelne znaki ostrzegawcze należy natychmiast wymienić.

### 3.16. Zderzak

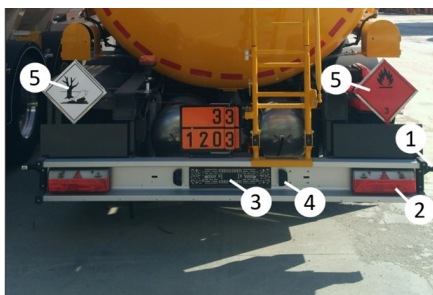
Państwa pojazd jest wyposażony w zderzak (tylne urządzenie ochronne) spełniający wymogi prawne.

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

#### 3.16.1. Zderzak stały

##### Zderzak pojazdu cysterny

1. Lampy rogowe
2. Grupa świateł przednich
3. położenie tablicy rejestracyjnej
4. Podświetlenie tablicy rejestracyjnej
5. Znaki ostrzegawcze



*Obszar zderzaka*

### 3.17. Barierki ochronne, chodniki i schody

#### 3.17.1. Drabina

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



Podczas jazdy z drabinami, które nie są w pełni zabezpieczone, istnieją poważne zagrożenia. Drabina może się poślizgnąć podczas jazdy i w ten sposób zranić ludzi.



Zsunięcie się z drabiny może spowodować wypadek. Z polerowanymi, czyszczonymi lub mokrymi drabinami należy obchodzić się wyjątkowo ostrożnie. Nigdy nie należy używać nieodpowiednich metod i środków do wchodzenia i schodzenia z naczepy. Nie należy skakać z naczepy.

W pojeździe znajdują się dwa rodzaje drabin.

- Drabina składana
- Drabina przednia stała

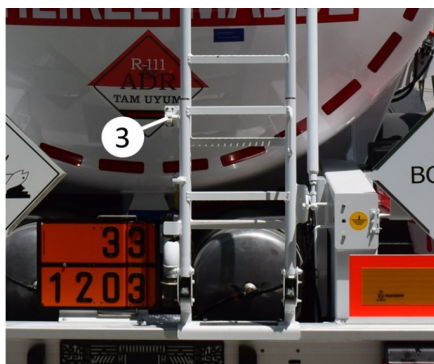
### 3.17.2. Drabina składana

Pomiędzy systemami drabin pojazdów cystern STB, TAU, STH występują niewielkie różnice konstrukcyjne. W cysternach do przewozu oleju opałowego (STB) drabina znajduje się z reguły w tylnej części pojazdu (1), a dolna część drabiny jest wykonana jako składana dla wygody i bezpieczeństwa. Dla zachowania zgodności z przepisami UVV i na życzenie klienta drabina składana jest mocowana do poręczy obok górnego przejścia. W ten sposób, gdy składana drabina jest otwierana, otwierana jest również barierka ochronna.



Drabina składana

### Otwieranie drabiny:



Wyjąć sworzeń z drabiny. Pociągnąć drabinę do siebie trzymając za uchwyt na drabinie i zwolnić ją z mechanizmu blokującego (3). Odblokować drabinę opuszczając ją w dół.

### Zamykanie drabiny:

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



Nie należy rozpoczynać jazdy, dopóki drabina nie zostanie całkowicie zabezpieczona mechanizmem blokującym. W przeciwnym razie drabina może się kołysać podczas jazdy i może spowodować obrażenia. Pojazd nie porusza się, gdy drabina/poręcz jest otwarta.

### 3.17.3. Drabina stała

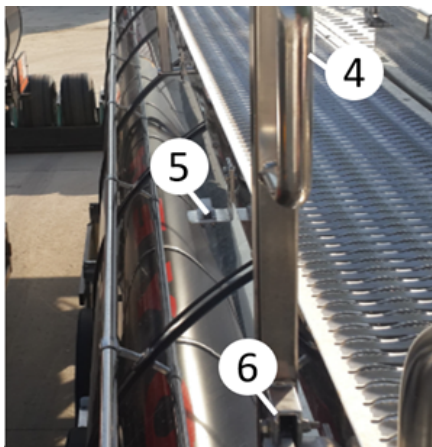
Drabina służąca do wchodzenia na górę pojazdu jest produkowana z myślą o wygodzie i bezpieczeństwie. W celu spełnienia zasad UVV i w zależności od życzenia klienta, przednia drabina jest połączona z górnym przejściem. W ten sposób dostęp do górnej części pojazdu jest zapewniony za pomocą stałej drabiny.

### 3.17.4. Lewa barierka ochronna

Górna część pojazdu wyposażona jest w zespół poręczy (5) po bokach przejścia. Jest on niezbędny do bezpiecznego wykonywania prac przy pojeździe. W cysternach paliwowych hamulce postojowe pojazdu są uruchamiane w momencie otwarcia poręczy i wyłączane w momencie opuszczenia poręczy przez mechanizm zaworu (4) połączony z poręczą. W niektórych modelach pojazdów STB-TAU-STH mechanizm 4 znajduje się w obszarze drabiny tyłnej [6].

### Ręczne otwieranie barierki ochronnej

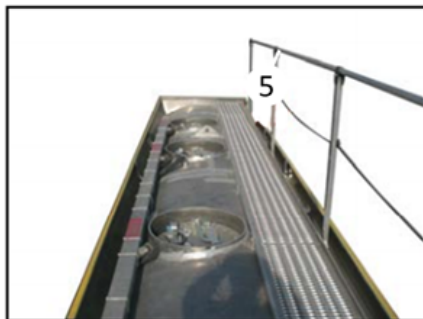
Chwyć dźwignię (4) na barierce, pociągnij ją do siebie i zwolnij z mechanizmu zatrząskowego (5), który zabezpiecza barierkę w pozycji zamkniętej. Po otwarciu poręczy upewnij się, że uchwyt blokujący (6), który zapobiega samoistnemu zamknięciu się poręczy, znajduje się na swoim miejscu.



Otwieranie barierki ochronnej

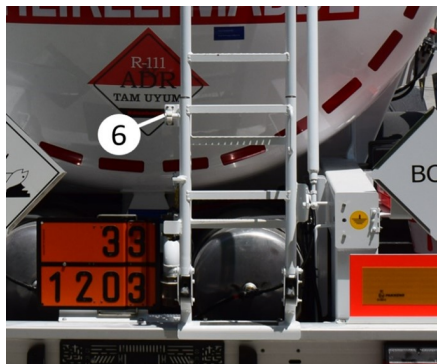
### Zamykanie ręcznej barierki ochronnej

Chwyć uchwyt poręczy podnosząc uchwyt blokujący do góry i popchnij go do przodu. Zabezpiecz poręcz, wsuwając mechanizm zatrząskowy poręczy na miejsce.



Zespół barierki ochronnej





*Mechanizm zaworu*

### **3.17.5. Lina**

Na poręczy zamontowana jest lina (1).  
Jest ona umieszczona w celu

zabezpieczenia osoby pracującej na gór-  
nej części przed upadkiem na pojazd.



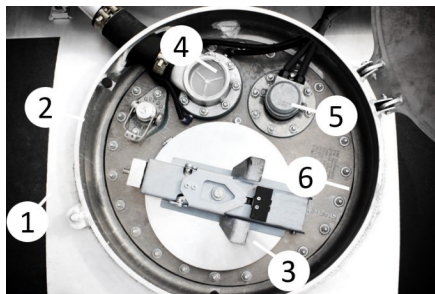
*Lina*

## 4. SKŁADNIKI I ZASTOSOWANIE NADBUDOWY

W tej części omówimy elementy konstrukcyjne na cysternie 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 cysternie, a następnie przechodzi do szczegółowego opisu użycia tych elementów. W tym rozdziale osobno zostanie omówione wyposażenie na cysternach na olej opałowy.

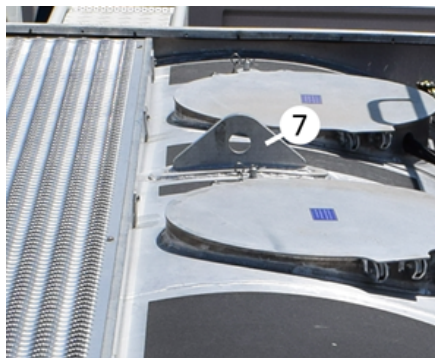
### 4.1. Przegląd elementów składowych cysterny



Obszar studzienki



Przycisk awaryjny



Śruba oczkowa do podnoszenia

Komponent	Funkcja
Cysterna	Jest to główna konstrukcja przenosząca niebezpieczną substancję płynną składającą się z aluminium, oddzielonych od siebie ścianami, z falochronami i wyrzuszeniami zapobiegającymi fluktuacjom.
Pokrywa studzienki	Jest to konstrukcja, która umożliwia napełnianie od góry i mieści na sobie różne urządzenia.

Korek do napełniania	Jest to pokrywa umożliwiająca napełnianie od góry.
Cisnieniowy próżniowy zawór bezpieczeństwa / pułapka płomieniowa	Zapobiega powstawaniu podciśnienia i nadciśnienia w cysternie.
Czujnik poziomu (pływak optyczny)	Kontroluje poziom napełnienia cysterny paliwem. Wysyła sygnał do gniazda znajdującego się wewnątrz szafy mieszacza.
Szyba wjazdu typu bezpieczeństwa	Minimalizuje uszkodzenia pokrywy studzienki i wyposażenia w przypadku przewrócenia się pojazdu.
Śruba oczkowa do podnoszenia	Służy do załadunku cysterny na pojazdy RO-RO, pociąg lub do podnoszenia dźwigiem po wypadku.
Skrzynka armaturowa (napełniająco-rozładowująca)	Jest to szafa zawierająca armaturę i sprzęgi/akcesoria do napełniania i opróżniania cysterny.
Przycisk awaryjny	Zapewnia zamknięcie wszystkich zaworów dennych w sytuacji awaryjnej. Umieszczony z tyłu, po prawej i lewej stronie pojazdu.
Drabina	Służy do wchodzenia na szczyt cysterny.
Barierka ochronna	Służy do bezpiecznego chodzenia i trzymania się chodnika.
Kolek uziemiający	W obszarze mechanicznej nogi i w obszarze tylnego podwozia znajdują się łącznie 4 bolce uziemiające.

## Cysterna

Zbiornik wykonany z aluminium może być wykonany w różnej ilości komór zgodnie z życzeniem klienta. Każdy przedział zbiornika posiada następujące konstrukcje;

- Ściana separacyjna (Gródź pośrednia)
- Falochron (Gródź)
- Właz
- Pręt poziomu paliwa

- Czujnik poziomu
- Zawór próżniowy bezpieczeństwa

### Ściana działowa:

Jest to ściana oddzielająca poszczególne przedziały zbiornika od siebie. Pozwala na transportowanie różnych olejów napędowych (benzyny, oleju napędowego itp.) w różnych przedziałach wewnątrz zbiornika bez mieszania się.

### Falochron:

Jest to ściana podobna do ściany separacyjnej z otworem w środku, który

umożliwia przepływ paliwa. Zapobiega on wahaniom paliwa w zbiorniku podczas gwałtownego hamowania, przyspieszania i ostrych zakrętów. Ponieważ te wahania mogą powodować zmiany w środku ciężkości pojazdu, utrudniając obsługę i kontrolę pojazdu.

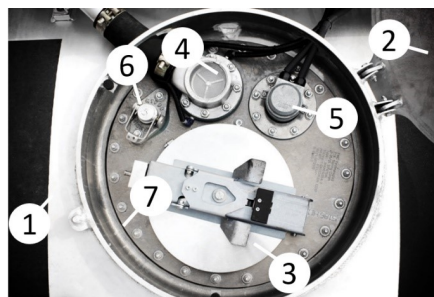
Inne części **zostaną wymienione w sekcji "Pokrywa studzienki"**.

## 4.2. System napełniania i rozładowywania

### 4.2.1. Właz i pokrywa studzienki

#### Wyposażenie na pokrywie studzienki:

1. Właz
2. Pokrywa studzienki
3. Korek do napełniania
4. Zawór próżniowy bezpieczeństwa
5. Czujnik poziomy (pływak elektroniczny/optyczny)
6. Pręt poziomy paliwa
7. Szyjka wlewu typu bezpieczeństwa



Obszar włazu

#### Właz:

W górnej części każdego przedziału cysterny znajduje się jeden właz. Włazy znajdują się w szyjce wlewu typu bezpieczeństwa (1) i są zamykane pokrywą włazu, która zamyka się pewnie i szczelnie. Pokrywa włazu jest otwierana od góry w celu napełniania, kontroli i serwisowania.

#### Pokrywa studzienki:

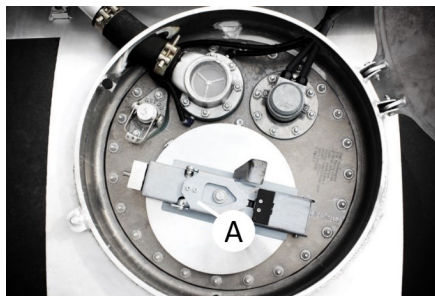
Pokrywa włazu jest konstrukcją, na której znajdują się różne urządzenia. Jest ona przykręcona do gardzieli studzienki. Urządzenia znajdujące się na pokrywie włazu oraz ich przeznaczenie i typy zostały opisane na następczej stronie.

#### Korek do napełniania

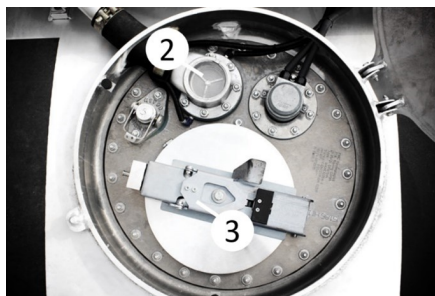
Służy do napełniania cysterny od góry.

**Otwieranie:** Zwolnić dźwignię zamka poprzez naciśnięcie mechanizmu blokady sprężynowej (A) w sposób pokazany na rysunku. Zwolnić koniec dźwigni otwierającej z dźwigni blokującej (B) poprzez odchylenie zwolnionej dźwigni blokującej (3) o 180 stopni do tyłu. Otworzyć korek wlewu paliwa poprzez podniesienie dźwigni zwalnającej.

**Zamknięcie:** Zamknąć korek wlewu paliwa w odwrotnej kolejności jak wyżej.



Zamek sprężynowy



Dźwignia blokująca

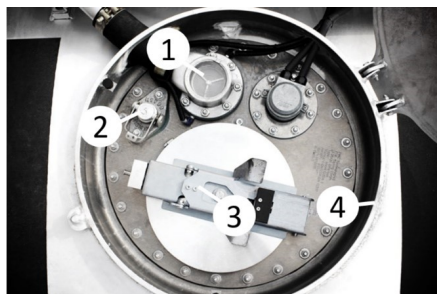


**Upewnij się, że korek wlewu paliwa jest całkowicie zamknięty, a dźwignia blokady jest całkowicie włączona w mechanizm blokady sprężynowej. Nie zamykać stopą, gdy mechanizm jest otwarty, nie uszkadzać uszczeltek. Nie zginać trzpienia.**

### Zawór próżniowy bezpieczeństwa

Zawór ciśnieniowy/próżniowy (2) jest ważnym urządzeniem ochronnym. Zapobiega on powstawaniu podciśnienia i nadciśnienia wewnątrz cysterny na skutek zmian ciśnienia powietrza i temperatury oraz uszkodzeniu cysterny na skutek tego ciśnienia. Standardowo znajduje się on nad pokrywą wjazdu na każdym przedziale.

### Czujnik poziomu (pływak elektroniczny/optyczny)



Obszar wjazdu

Jeśli poziom transportowanego materiału za pomocą czujników poziomu na końcu osiągnie ten przekrój, wysyła sygnał elektryczny do gniazda w szafie sprzętowej i zapewnia zamknięcie pneumatycznie sterowanych zaworów dennych na dnie cysterny za pomocą elektropneumatycznego przełącznika w gnieździe. Jeśli jest pusta, to przed napełnieniem wysyła sygnał do urządzenia po stronie stacji i informuje o gotowości do napełnienia.

### Pręt poziomu paliwa

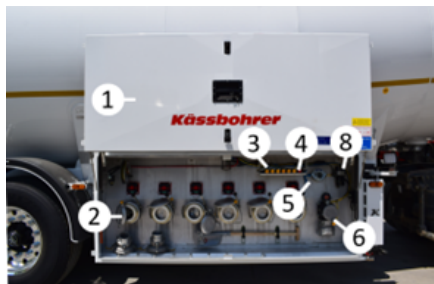
Wskazuje poziom paliwa w cysternie na zaznaczonym na niej pasku (2).

Opcjonalnie kalibrowany. Skalibrowana górna linia pokazująca objętość netto jest standardem. Aby go otworzyć, podnieś uchwyt do ciągnięcia (3) o 90 stopni, aby zwolnić go z wypustek i pociągnij, aby wyjąć bagnet do kontroli. Można sprawdzić poziom napełnienia na podstawie objętości.

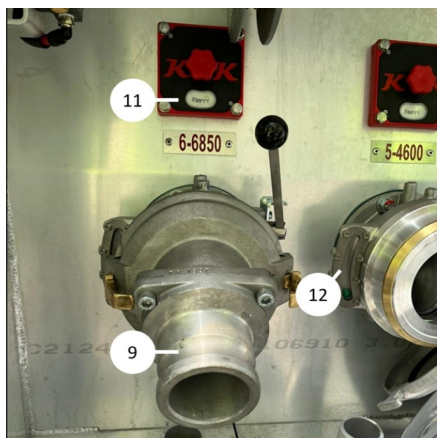
### Szyjka wlewu paliwa typu bezpieczeństwa

Jest to podwyższona, okrągła konstrukcja otaczająca pokrywę studzienki (4). Ma ona na celu zminimalizowanie uszkodzeń pokrywy wjazdu i znajdującego się na niej ww. wyposażenia w przypadku przewrócenia się pojazdu oraz zminimalizowanie rozlewu paliwa poprzez otwarcie pokrywy. W standardzie oferowana jest szyjka wlewu paliwa. Jest on przyspawany do cysterny.

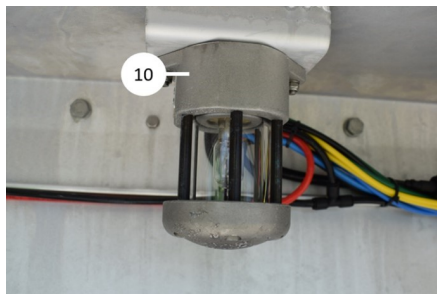
### 4.2.2. Skrzynka armaturowa (napełniająco-rozładowująca)



Skrzynka armaturowa



*Sprzęgła API*



*Lampa Ex-Proof*

Skrzynka armaturowa jest szafą zawierającą przyłącza napełniająco-opróżniające, elementy sterujące napełnianiem, dodatkowe elementy sterujące obsługą, a także szereg węży i akcesoriów. Napełnianie i opróżnianie zbiornika odbywa się za pomocą urządzeń znajdujących się w tej szafie. Napełnianie i opróżnianie może odbywać się automatycznie za pomocą urządzeń sterujących w tej szafie. Elementy konstrukcyjne wewnątrz i na tej szafie są wyjaśnione poniżej:

1. Drzwi skrzynki armaturowej
2. Sprzęgła API i osłony przeciwpyłowe
3. Blok sterowania dolnymi zaworami pneumatycznymi
4. Przycisk awaryjny zamykający wszystkie zawory denne Przycisk główny

5. Przewodowe gniazdo przepelnienia typu "J"
6. Adapter powrotu gazu, z systemem blokady
7. Czujnik aktywacji hamulca postojowego
8. Klimatyzacja (FRL)
9. Adapter rozładowujący
10. Lampa oświetleniowa w wykonaniu Ex-proof i włącznik/wyłącznik wewnątrz szafy
11. Obrotowy aparat do prezentacji produktów
12. Wziernik przepływu materiału (na dole sprzęgu API)
13. Łyżka, łopata i młotek miedziany

#### 4.2.3. Drzwi skrzynki armaturowej

Skrzynka armaturowa jest zamknięta pokrywą, na której znajduje się ostrzeżenie "Towary niebezpieczne". Pokrywa ta jest typu bus cover. Otwiera się ona do góry.



*Pokrywa skrzynki armaturowej*

#### Otwieranie drzwi skrzyni:

- Włożyć klucz do zamków i przekręcić klucz, aby otworzyć zamki.
- Po odblokowaniu naciśnięć przyciski (1) na dźwigniach zamków.
- Naciśnięcie przycisku pozwala na wysunięcie dźwigni zamka.
- Po wysunięciu dźwigni zamków podnieść drzwi skrzyni do góry

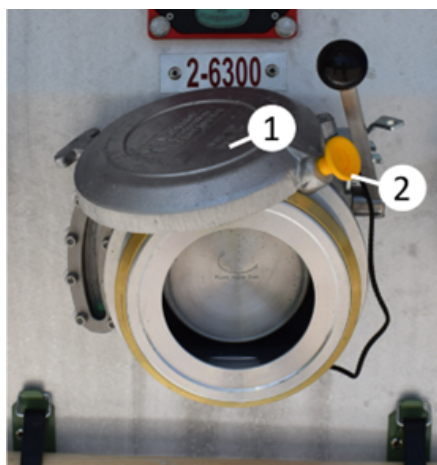
trzymając za uchwyty (2) po obu stronach.

- **Zamykanie drzwi skrzyni:**
- Opuścić drzwi w dół, aby zatrzasnąć zamek.
- Popchnąć dźwignię zamka do przodu i zablokować go.
- Na koniec zablokować drzwi za pomocą klucza.

#### 4.2.4. Sprzęgła API i pokrywy przeciwpylowe

Są to złącza napełniająco-rozładowujące służące do opróżniania i napełniania dołnego komór cysterny. Każdy komora cysterny ma swój własny sprzęg API (3).

Ogólnie rzecz biorąc, istnieje tyle sprzęgów API, ile jest komór w zbiorniku. Aby zapobiec przedostawaniu się kurzu, brudu itp. do sprzęgów API, są one zamykane pokrywą przeciwpylową (1), gdy nie są używane.



*Pokrywa przeciwpylowa*



*Sprzęgła API*

#### Pokrywy przeciwpylowe

Na sprzęgach API zainstalowane są osłony, które zapobiegają przedostawaniu się do sprzęgów pyłu, zanieczyszczeń itp. Powinny być usunięte przed operacjami napełniania-rozładowywania i powinny być zainstalowane po zakończeniu operacji. Mogą być również używane do uszczelniania.

#### Usuwanie kapturków przeciwpylowych:

Pociągnąć żółtą dźwignię (2) na kapturku przeciwpylowym, aby zwolnić kapturkę z wypustki na sprzęgu i zdjąć go. Nakładka jest połączona ze sprzęgiem za pomocą sznurka, który zapobiega jej spadnięciu i zgubieniu.

#### Montaż osłony przeciwpylowej:

Umieścić osłonę na sprzęgu i zablokować ją na wypustce.



**Poluzowanie lub otwarcie sprzęgów API podczas procesu napełniania i rozładowywania spowoduje rozpylenie paliwa. Rozpylone paliwo może spowodować zagrożenie dla zdrowia. Nigdy nie należy luzować sprzęgów podczas napełniania i rozładowywania.**

- Poluzowanie lub otwarcie sprzęgów API podczas procesu napełniania i rozładowywania spowoduje rozpylenie paliwa. Rozpylone paliwo może spowodować zagrożenie dla zdrowia. Nigdy nie należy luzować sprzęgów podczas napełniania i rozładowywania.

1. Nie używać ognia, otwartych płomieni ani narzędzi iskrzących w pobliżu sprzęgów.

2. Zawsze podłączaj kołek uziemiający.

3. Przed napełnieniem i rozładowaniem należy upewnić się, że sprzęgi są pewnie zamocowane i że nie ma żadnych przecieków.

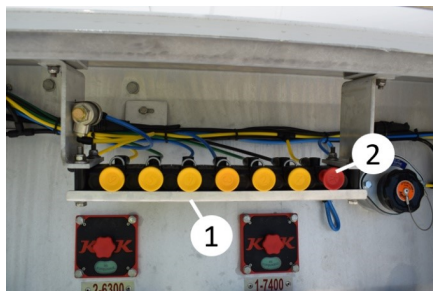
- Poluzowanie lub otwarcie sprzęgów API podczas procesu napełniania i opróżniania spowoduje rozpylenie paliwa. Opary powstałe w wyniku rozpylania paliwa stwarzają ryzyko wybuchu. Nigdy nie należy luzować sprzęgów podczas napełniania i rozładowywania.

- Przed napełnieniem i rozładowaniem upewnij się, że sprzęgi są pewnie zamocowane.

#### 4.2.5. Blok sterowania pneumatycznymi zaworami dolnymi

Przyciski na tym bloku (1) sterują pneumatycznymi zaworami dennymi. Za pomocą bloku sterowania pneumatycznego można otworzyć zawory odpowiedniej komory lub komór i przygotować je do napełnienia. Jeżeli ciśnienie w instalacji pneumatycznej jest mniejsze niż 3 bar, zawory denne nie działają. Ciśnienie robocze zaworów

dennych mieści się w przedziale 3-6 barów. Zawory denne pozostają wciągnięte po pociągnięciu przycisku sterującego, oznacza to, że zawory pozostają otwarte.



*Blok sterowania pneumatycznego*

#### 4.2.6. Przycisk awaryjny zamykający wszystkie zawory dolne

Jeśli podczas napełniania wystąpią jakiegokolwiek problemy, można nacisnąć czerwony przycisk "K" (2) na bloku sterowania zaworami dolnymi, aby zamknąć zawory dolne i zatrzymać proces napełniania.

#### 4.2.7. Aparat do wskazywania produktu

Jest to obrotowy aparat do wskazywania produktów (1), który dostarcza operatorowi informacji za pomocą etykiet produktów znajdujących się w jego wewnętrznej strukturze. Operator może wybrać i zmienić interesujące go rodzaje paliwa i zobaczyć, co znajduje się wewnątrz objętości. Może być sterowany bocznie lub centralnie. Jest on montowany w pobliżu sprzęgu API dla każdego przedziału. Można go ręcznie ustawić, aby pokazać, jaki rodzaj paliwa (olej napędowy, bezołowiowy, benzyna itp.) jest napełniany do danego przedziału, obracając pokrętkę po prawej lub środkowej stronie.



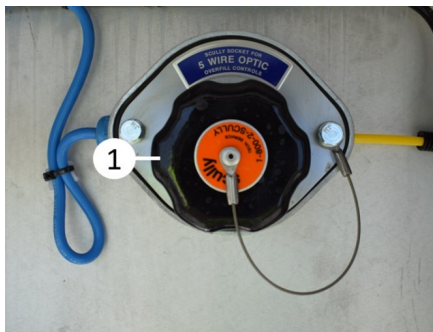


*Aparat do wskazywania produktu*

#### 4.2.8. Kanałowe gniazdo przepełnienia typu "J" (gniazdo)

Przewodowe gniazdo przepełnienia typu "J" (1) znajduje się zazwyczaj w szafie armatury, ale jego lokalizacja może być zmieniona w szafie w zależności od konstrukcji pojazdu.

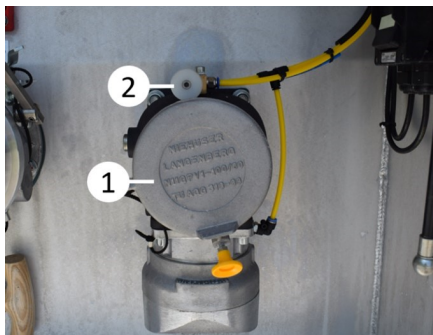
Podczas napełniania i rozładowywania cystern połączenie elektryczne ze stacji zabezpieczenia przed przepełnieniem i uzziemieniem elektrycznym realizowane jest za pomocą kanałowego gniazda przepełnienia typu "J". W ten sposób realizowane jest zabezpieczenie przed przepełnieniem. Liczba J wynosi standardowo 4, w niektórych krajach 3. Standardowo dostarczane jest z 10 pinami. Może być również dostarczony z 6 pinami w zależności od krajów. Wewnątrz znajduje się przełącznik elektropneumatyczny. Umożliwia również zamknięcie zaworów dennych poprzez elektryczne odebranie informacji o pełnym opróżnieniu z czujnika optycznego.



*Gniazdo przepełnienia typu J*

#### 4.2.9. Adapter powrotu gazu z systemem blokady

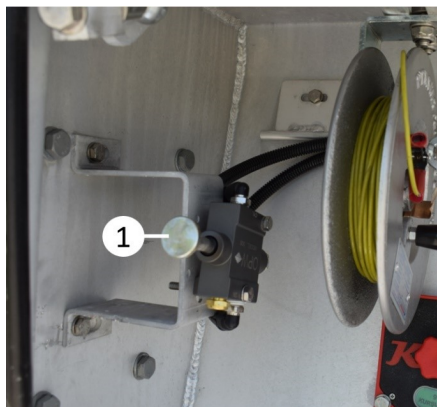
Odzysk oparów paliwa podczas tankowania realizowany jest poprzez podłączenie odpowiedniej instalacji na stacji do adaptera oparów dostępnego w pojeździe. W niektórych krajach można go podłączyć również podczas rozładunku, co zmniejsza zagrożenia poprzez utrzymywanie oparów paliwa z dala od obszaru roboczego podczas napełniania i rozładunku. Zawór blokujący (2) otwiera odpowietrzniki po naciśnięciu przeciwległej części od wlewu paliwa, dzięki czemu pojazd nadaje się do napełniania.



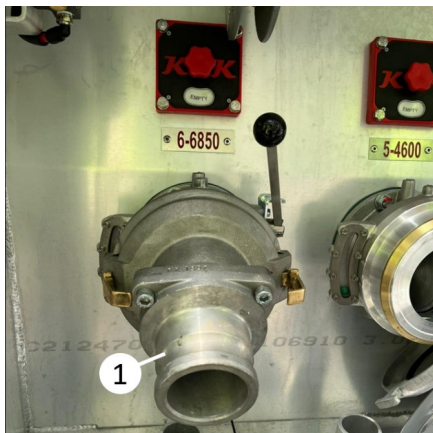
*Adapter powrotu gazu*

#### 4.2.10. Zawór aktywacji hamulca postojowego

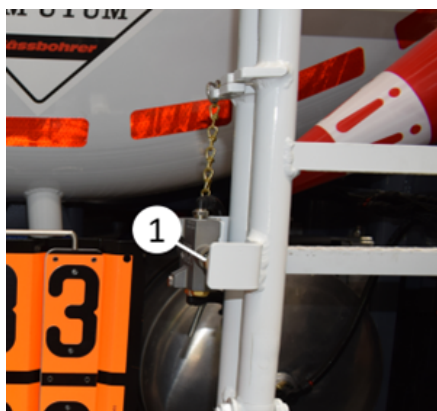
W urządzeniu znajduje się zawór pneumatyczny (1), który automatycznie uruchamia hamulec postojowy po otwarciu drzwi skrzynki armaturowej.



Zawór aktywacji hamulca postojowego

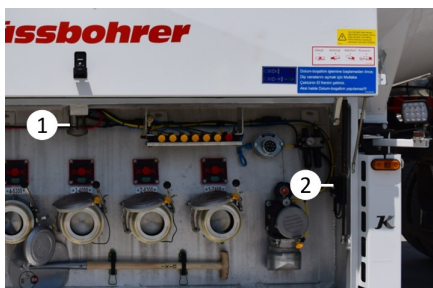


Adapter opróżniający



Zawór aktywacji hamulca postojowego

#### 4.2.12. Lampa wewnątrz szafy "Ex-Proof" i wyłącznik On-Off



Lampa oświetleniowa "Ex-Proof" i wyłącznik on-off

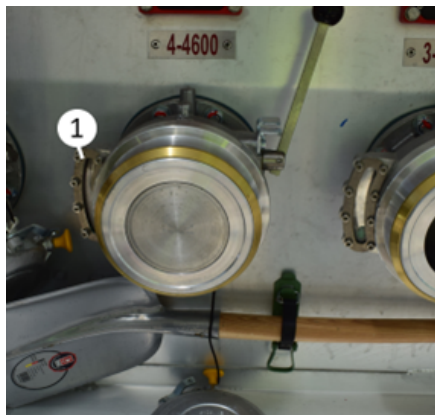
#### 4.2.11. Adapter rozładowczy

Służy do podłączenia węży paliwowych do sprzęgów API w celu rozładowania. Zainstaluj adapter z podniesionym żółtym zatrzaskiem i zabezpiecz go, opuszczając zatrzask po zakończeniu instalacji. Opuścić dźwignię w dół, aby wykonać operację rozładunku. Rozładunek odbywa się przy opuszczonej dźwigni.

Dostępne są adaptory rozładowcze z dźwignią jak i bez dźwigni. Przepływ produktu można również obserwować przez wziernik.

W celu zapewnienia oświetlenia wewnątrz skrzynki armaturowej, w jej górnej części zamontowana jest lampa oświetleniowa (1). Lamy te są włączane i wyłączane za pomocą przełączników (2).

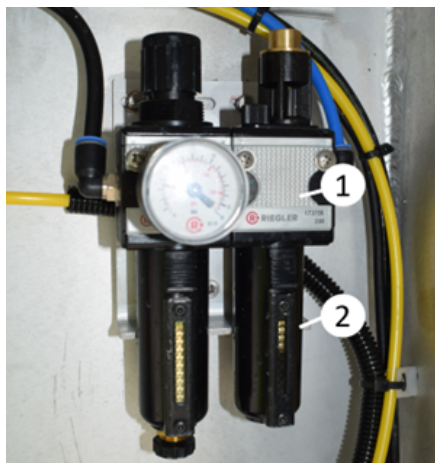
#### 4.2.13. Wziernik przepływu materiału



Wziernik przepływu materiału

Wziernik przepływu materiału (1) znajduje się na dole po prawej stronie sprzęgów API. Służy do monitorowania przepływu paliwa podczas operacji rozładunku i napełniania.

#### 4.2.14. Klimatyzator



Klimatyzator i zbiornik oleju

Klimatyzator (1) znajduje się zazwyczaj wewnątrz skrzynki armaturowej, choć jego lokalizacja różni się w zależności od konstrukcji pojazdu. Reguluje on powietrze wymagane dla układu pneumatycznego pojazdu. Pokazuje ciśnienie w układzie za pomocą umieszczonego na nim manometru.

Olej numer 10 musi być napełniony w zbiorniku oleju (2). Olej ten chroni elementy pneumatyczne poprzez wysyłanie oleju. Nie należy przekraczać poziomu oleju pokazanego w zbiorniku. Nie zapominaj o dodawaniu oleju w określonych odstępach czasu.

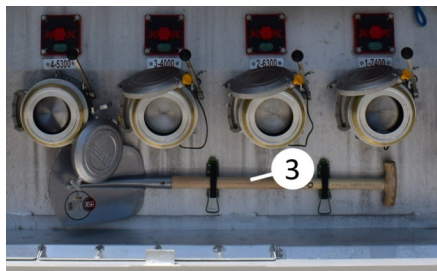
#### 4.2.15. Młotek miedziany, wiadro i łopata



Młotek miedziany



Wiadro



Łopata

Jeden miedziany młotek (1), aluminiowe wiadro (2) i aluminiowa łopata (3) są dostępne jako standardowe wyposażenie do użycia na pojeździe w razie potrzeby. Aby zapobiec powstawaniu iskier, młotek wykonany jest z miedzi, a łyżka i łopata z aluminium.

#### 4.2.16. Przycisk alarmowy



Przycisk alarmowy

W przypadku jakiegokolwiek problemu podczas napełniania lub rozładowywania można zamknąć pneumatycznie sterowane zawory dolne i zatrzymać proces napełniania/rozładowywania za pomocą przycisków awaryjnych (1), które zwykle znajdują się po prawej i lewej stronie pojazdu.

#### 4.2.17. Systemy pomiarowe

Systemy pomiarowe różnią się w zależności od opcji. Są one konfigurowane zgodnie z wybranymi opcjami.

#### 4.3. Etykiety ostrzegawcze na cysternie

W różnych miejscach na cysternie znajdują się etykiety i tabliczki ostrzegawcze.

Niektóre z nich są następujące;

1. Ostrzeżenie o materiale łatwopalnym
2. Przycisk awaryjny "Stop"
3. Tabliczka informująca o rodzaju przewożonego materiału



Znak ostrzegawczy, etykieta przycisku awaryjnego



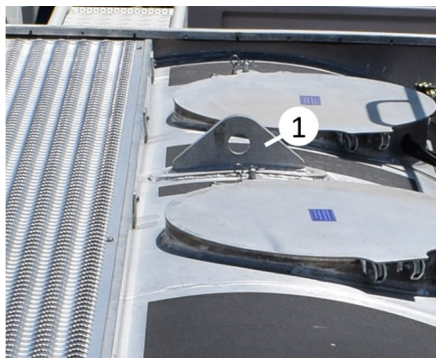
Znak ostrzegawczy, tabliczka ADR

#### 4.4. Tablica informująca o rodzaju przewożonego materiału

Z tyłu pojazdu zamontowana jest tabliczka (4) wskazująca na materiał przewożony przez pojazd. Ruchoma tabliczka jest zmieniana w zależności od przewożonego materiału.

#### 4.5. Śruba oczkowa do podnoszenia

Są to ramiona podnoszące o wymaganej sile do podnoszenia cysterny, gdy trzeba ją załadować na pojazdy takie jak pociągi, RO-RO itp. Są one umieszczone w dwóch częściach na górze cysterny.



*Śruba oczkowa do podnoszenia*



Nie wolno podnosić cysterny z innego miejsca niż śruba oczkowa. W przeciwnym razie można uszkodzić cysternę i spowodować obrażenia lub nawet śmierć.



Śruby oczkowej należy używać tylko wtedy, gdy cysterna jest pusta.

## 5. PROWADZENIE POJAZDU

### 5.1. Kontrole przed jazdą

- Sprawdź, czy wszystkie niezbędne dokumenty znajdują się w pojeździe,
- Sprawdź, czy niezbędne regulacje i zgodność stanu instalacji,
- Sprawdź, czy pojazd jest prawidłowo podłączony i zabezpieczony do holownika
- Sprawdź, czy wszystkie połączenia pneumatyczne i elektryczne pomiędzy pojazdem a holownikiem zostały wykonane zgodnie z wymogami i czy system EBS jest sprawny,
- Sprawdź, czy wszystkie elementy wyposażenia budowlanego (kliny, bariery rowerowe, drabiny itp.) znajdują się na miejscu i są odpowiednio zablokowane lub zabezpieczone,
- Sprawdź, czy ładunki są prawidłowo rozmieszczone, aby zapobiec ich przemieszczaniu się podczas jazdy,
- Sprawdź, czy masa ładunku mieści się w dopuszczalnych granicach,
- Sprawdź, czy przestrzegane są przepisy kraju, w którym się znajdujesz,
- Sprawdź, czy system oświetlenia i sygnalizacji jest w pełni sprawny,
- 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,
- Sprawdź, czy węże materiałowe są bezpiecznie podniesione.

### 5.2. Dołączanie i odłączanie naczepy do ciągnika

Aby połączyć naczepę z ciągnikiem należy wykonać poniższe czynności:

- Sprawdź, czy sworzeń królewski i połączenia są nieuszkodzone. Upewnij się, że piąte koło, górna płyta montażowa i sworzeń królewski mają wystarczającą ilość smaru, wolnego od kurzu i brudu, aby zapewnić bezbłędne połączenie.
- Obniż wysokość miechów tylnego zawieszenia ciągnika tak, aby mogły wejść w obszar sworznia królewskiego naczepy.
- Ustaw blokadę 5 koła w ciągniku w pozycji "On".
- Ustaw wysokość naczepy tak, aby ciągnik mógł do niej wjechać. Wysokość naczepy można regulować za pomocą mechanicznej nogi. Należy zapobiegać ruchom naczepy poprzez użycie hamulca postojowego. Dla bezpieczeństwa włóż kliny za koła.
- Przesuwaj ciągnik powoli do tyłu w linii z naczepą, aż 5. koło dotknie górnej płyty montażowej naczepy. Piąte koło gładko prześlizgnie się pod górną płytą montażową, gdzie między uchwyt sworznia królewskiego i zablokuje się samoczynnie pod wpływem siły uderzenia.
- Podnieś mechaniczne nogi naczepy do góry i umieść ramię w jego gnieździe.
- Wykonaj połączenia pneumatyczne i elektryczne zgodnie z opisem w instrukcji i sprawdź, czy wszystkie funkcje działają prawidłowo.
- Jeśli pojazd posiada hamulec postojowy, zwolnić hamulec postojowy.



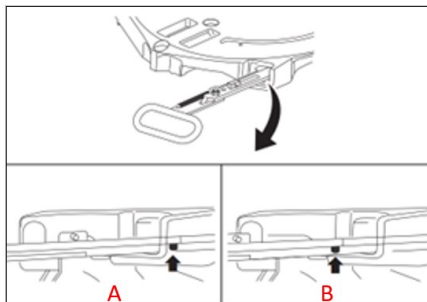
Jeśli pojazd jest prowadzony na niewłaściwej wysokości 5. koła, mogą wystąpić w nim uszterki. Mogą wystąpić problemy z wysokością. Pojazd musi być zawsze prowadzony na prawidłowej wysokości 5 koła.

Wykonaj poniższe czynności, aby odłączyć naczepę od ciągnika:

- Jeśli pojazd jest wyposażony w miech hamulca awaryjnego, włącz 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, umieść kliny przed kołami. Zaciągnąć hamulec postojowy.
- Odłączyć przewody pneumatyczne hamulca, hamulec zostanie uruchomiony automatycznie. Odłączyć połączenia elektryczne naczepy.
- Opuścić mechaniczne podnośniki nóg naczepy (użyć wysokiej prędkości, patrz strona 9). Ustawić podnośnik nóg mechanicznych w pozycji niskiej prędkości, aby podnieść naczepę, gdy buty nóg mechanicznych lub koła dotkną podłoża.
- Odblokować blokadę kół. Oddzielić ciągnik o około 500 mm od naczepy, przesuwając go powoli do przodu. Wyjechać pod naczepę obniżając poziom miecha tylnego zawieszenia ciągnika.



Spróbuj powoli przejechać ciągnikiem do przodu, aby upewnić się, że sworzeń królewski jest prawidłowo zablokowany. Jeśli ciągnik jest zmuszony do ruchu, połączenie zostało wykonane. Należy również dokonać kontroli wzrokowej, aby upewnić się, że to połączenie zostało wykonane prawidłowo.



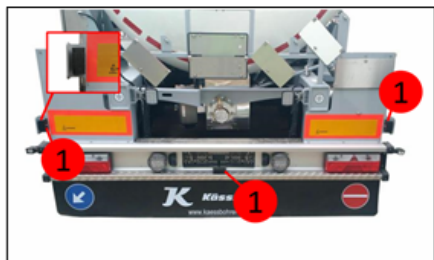
System blokady piątego koła(A: Zamknięta / B: Otwarta)

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

- Niezamierzone ruchy naczepy, niestabilne zatrzymanie i nieodpowiednie zabezpieczenie w nocy mogą być przyczyną poważnych wypadków i obrażeń.
- Podczas zatrzymywania należy zaciągnąć hamulec postojowy. Ponadto należy umieścić kliny na kołach.
- Jeśli pojazd jest parkowany w miejscu publicznym, należy go oznaczyć zgodnie z przepisami prawa.

### 5.4. Czujnik cofania

Opcja czujnika cofania (1) jest dostępna w celu wykrycia martwego pola podczas cofania cysterny.



Czujnik cofania

## 5.5. Kamera cofania



Kamera cofania

Twój pojazd może być opcjonalnie wyposażony w system kamer typu clamshell podłączonych do sygnału cofania. W systemie clamshell, sygnał cofania uruchamia zawór solenoidalny do otwierania i zamykania pokrywy. Kamera jest aktywowana po przełączeniu na bieg wsteczny. Zapewniona jest dodatkowa ochrona przed deszczem i kradzieżą. Monitor nie jest dołączony do systemu.

## 5.6. Ważne względy techniczne

### 5.6.1. 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

### 5.6.2. Kliny pod koła

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



### 5.6.3. Modyfikacje naczepy

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

### 5.6.4. 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.

### 5.6.5. Uwagi dotyczące środowiska naturalnego

W celu zminimalizowania zanieczyszczenia środowiska należy przestrzegać następujących zasad;

- Nie należy odprowadzać zużytego oleju smarowego do kanalizacji, ścieku, na wysypiska lub do pustych działek. Takie zachowanie jest niezgodne z prawem.
- Unikać kontaktu z olejem w pojeździe. Może to być niebezpieczne dla zdrowia.
- Zbierz takie płyny starannie w bezpiecznym miejscu i przekaz władzom.
- W przypadku cystern z paliwem, natychmiast podejmij niezbędne środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska w przypadku kapania produktu, wycieku na ziemię, które mogą zaszkodzić środowisku.

Zanieczyszczenia w każdej postaci stanowią zagrożenie dla środowiska. W celu zminimalizowania zanieczyszczenia, starannie zbieraj materiały odpadowe i utylizuj je zgodnie z przepisami obowiązującymi w Twoim kraju.

**ŚRODOWISKO**-Nieprawidłowa utylizacja baterii może zaszkodzić środowisku naturalnemu i zdrowiu ludzkiemu. W przypadku konieczności utylizacji baterii należy postępować zgodnie z wymaganiami przepisów lokalnych. Jeśli nie wiesz, jak ją zutylizować, zanieś ją do najbardziej odpowiedniego centrum serwisowego. Symbol na baterii wskazuje, że tego produktu nie wolno wyrzucać do śmieci..

**BHP-**

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

**W przypadku posiadania w pojeździe zużytego oleju i materiałów mających kontakt z olejem odpadowym należy przestrzegać następujących ostrzeżeń.**

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

Zasada ta dotyczy również oleju, pustych pojemników mających kontakt z materiałami chemicznymi, odpadów ze

ścierek do czyszczenia. Odpady te należy przekazać do utylizacji odpowiednim władzom lub najwłaściwшему punktowi serwisowemu.

### **Jeśli Państwa opona osiągnęła koniec okresu użytkowania;**

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

### **W przypadku przewożenia w pojeździe niebezpiecznych substancji chemicznych;**

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

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


#### **5.6.6. Spawanie**

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

Nie spawać cystern z paliwem bez gazu (proces czyszczenia cysterny gazem), a wyniki pomiarów gazu nie są wiarygodne, bez certyfikatu braku gazu, w przeciwnym razie wystąpi ryzyko wybuchu,

pożaru i wypadków przy pracy z powodu przewożonych produktów naftowych.

#### **5.7. Czyszczenie pojazdu**




**Wejście do pojazdu-cysterny w celu oczyszczenia 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 gazu zgodnie z przepisami.**

Zapewnić czystość cysterny poprzez jej codzienną kontrolę.

Kontrole te powinny dotyczyć w szczególności armatury i urządzeń używanych przy załadunku i rozładunku. Zabrudzenia 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.



**Upewnij 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 opróżniony, że na złączach, sprzęgach i węzłach nie ma pozostałości produktu,
- Upewnić się, że pojazd cysterna jest pozbawiony ciśnienia,
- Upewnić się, że szpilki uziemiające są podłączone.



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



Jeśli gorący, oczyszczony pojazd - cysterna nie będzie odpowiednio wentylowany podczas schładzania, może dojść do szkód próżniowych. Pamiętaj o tym, żeby zapewnić odpowiednią wentylację przez włązy i zawory.



Do czyszczenia nie używać cieczy łatwopalnych ani substancji toksycznych.

### Czyszczenie zewnętrzne



Nowo pomalowane powierzchnie można czyścić dopiero po 4 tygodniach od stwardnienia lakieru. Czyszczenie przed tym czasem może spowodować uszkodzenie lakieru. W ciągu pierwszych 4 tygodni cysternę należy myć tylko zimnym strumieniem wody. Nie należy używać strumienia wody pod ciśnieniem ani twardych szczotek.



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

- Zewnętrzną stronę 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 detergenstem.

### Jeśli wykonujesz czyszczenie pod wysokim ciśnieniem:

- Zachowaj minimalną odległość 70 cm pomiędzy okrągłą dyszą natryskową a czyszczoną powierzchnią.
- Zachować minimalną odległość
- 30 cm pomiędzy płaską dyszą natryskową a czyszczoną powierzchnią.
- Woda nie może dostać się na elementy elektryczne, połączenia gniazd, uszczelki lub węże.



Do prac czyszczących nie używać płynów łatwopalnych ani substancji toksycznych.

## 6. ROZWIĄZANIA TRANSPORTOWE

### 6.1. Punkty uszczelniania cystern paliwowych

Aby naczepa po napełnieniu była szczelnie zamknięta;

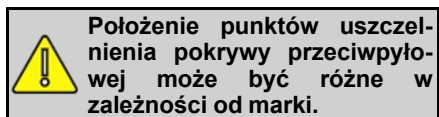
1- Pokrywa przeciwpylowa musi być uszczelniona.

2- Drzwi skrzynki armaturowej muszą być uszczelnione

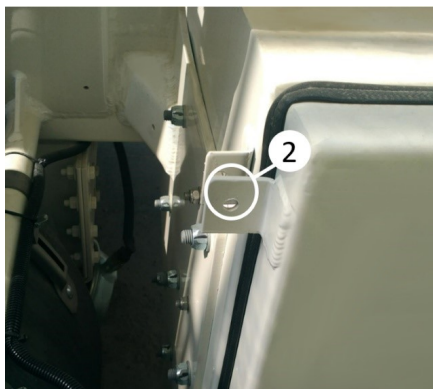
3- Bagażnik musi być uszczelniony.

4- Zamek sprężynowy pokrywy studzienki musi być uszczelniony.

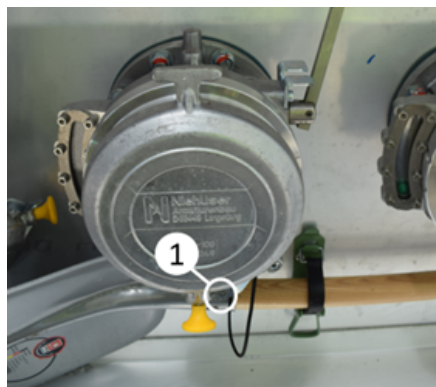
5- Właz



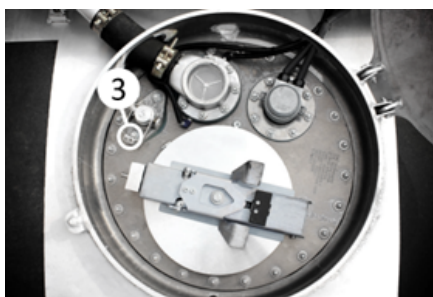
Uszczelnienie skrzynki armaturowej



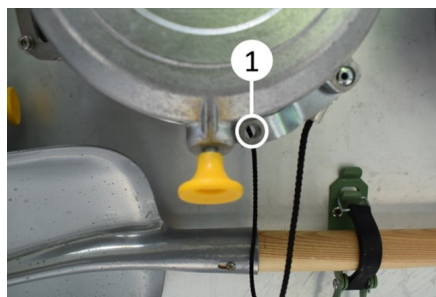
Uszczelnienie skrzynki armaturowej



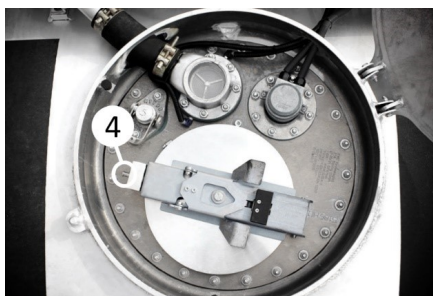
Uszczelnianie pokrywy przeciwkurzowej



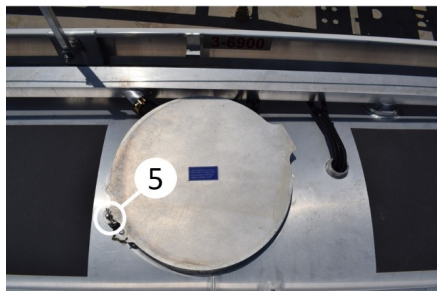
Uszczelnienie bagnetu



Uszczelnienie pokrywy przeciwpylowej



Uszczelnienie zamka sprężynowego



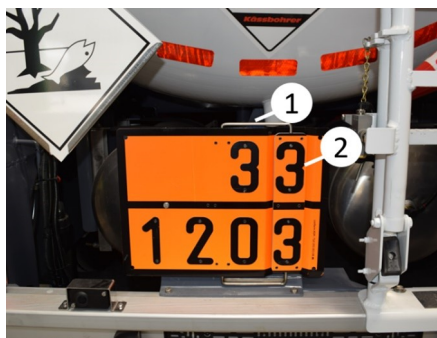
*Pokrywa uszczelniająca włazu*



*Pokrywa uszczelniająca włazu*

## 6.2. Transport towarów niebezpiecznych (ADR)

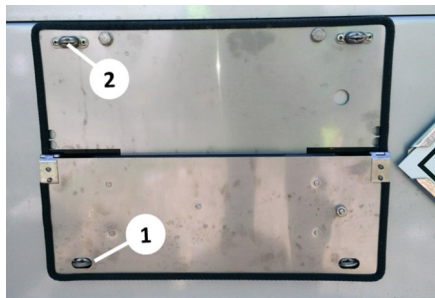
Pojazdy przewożące towary niebezpieczne muszą mieć tę tablicę w pozycji otwartej podczas jazdy. Znajduje się ona z tyłu pojazdu, ale jej dokładna lokalizacja może się różnić w zależności od konstrukcji pojazdu. Tabliczka ADR jest opisana w przepisach R105. Pojazdy homologowane zgodnie z przepisami ADR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



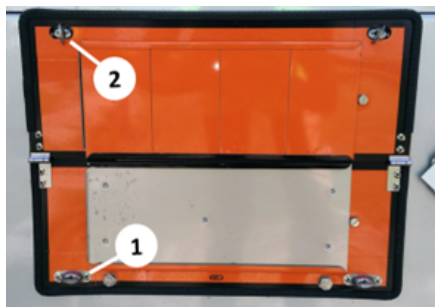
*Tablica ADR*

**Otwieranie tablicy:** Pociągnąć klapkę otwierającą tablicę do tyłu i przesunąć zatrzask do tyłu (1). Pociągnąć zatrzask (2) zgodnie z ruchem wskazówek zegara i obrócić tablicę zgodnie z kodem benzyny (1203) lub oleju napędowego (1202), który ma być załadowany.

Tablica ADR jest również opcjonalnie dostępna z funkcją składania.



*Otwieranie tablicy ADR*



*Zatrzaski tablicy ADR*

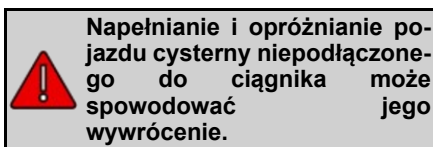
**Otwieranie tablicy:** Zamkniętą tablicę otworzyć do góry przekręcając zatrzask (1) o 90° zgodnie z ruchem wskazówek zegara lub przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, otwartą klapę tablicy przymocować do zatrzasku (2) po drugiej stronie i zabezpieczyć w taki sam sposób jak przy otwieraniu.

## 7. ZAŁADUNEK I BEZPIECZEŃSTWO ŁADUNKU

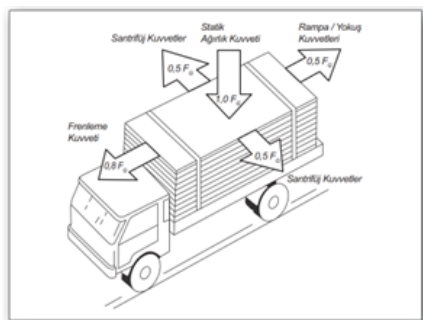
### 7.1. Instrukcje bezpieczeństwa

- Zapewnij prawidłowe rozłożenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami. Podczas załadunku należy uwzględnić ograniczenia załadunku, masę całkowitą oraz nośność osi i nie ładować więcej niż limity obciążenia podwozia pojazdu określone w instrukcji obsługi pojazdu oraz na tabliczce znamionowej/ naklejce. W szczególności należy ładować zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju, do którego się udajemy!
- Przy projektowaniu wszystkich pojazdów, z wyjątkiem niektórych pojazdów specjalnych, zakłada się, że obciążenie będzie równomierne 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 załadunku i rozładunku należy przeprowadzić następujące kontrole:
- Cysterna jest prawidłowo napełniona (poziom napełnienia, rozmieszczenie ładunku itp.).
- Wszystkie zawory i pokrywy studzienek są zamknięte i zabezpieczone
- Czy wszystkie węże materiałowe są bezpiecznie podniesione
- Drabina składana i barierki są złożone i zabezpieczone

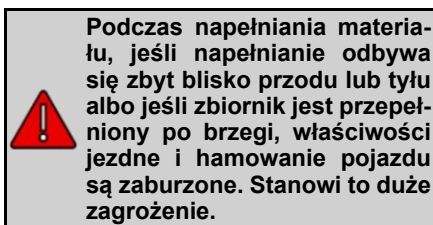
- Wszystkie znaki zagrożenia są na miejscu i widoczne.
- Oprócz tych kontroli należy również sprawdzić niektóre urządzenia w pojeździe zgodnie z instrukcją producenta.



**Napełniać i opróżniać pojazd cysternowy można tylko wtedy, gdy jest on połączony z ciągnikiem.**



*Działające siły*



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

#### 7.1.1. Zabezpieczenie ładunku

Międzynarodowe przepisy drogowe określają maksymalną ilość ładunku,

jaką może przewieźć ciągnik, samochód ciężarowy, naczepa i przyczepy oraz sposób i sposób zabezpieczenia tych ładunków w zależności od ich tonażu i wielkości.

## 7.2. Rozkład obciążenia i limity obciążenia zespołu ciągnik - naczepa


- Upewnij się, że zapewniasz prawidłowe rozmieszczenie ładunku zgodnie ze wszystkimi przepisami, zasadami i regulacjami.
- Podczas napełniania weź pod uwagę objętość netto, masę całkowitą i nośność osi.
- Upewnij się, że ładujesz zgodnie z zasadami i przepisami wszystkich krajów, w których będziesz korzystać z pojazdu.


Obciążenia osi\* kombinacji ciągnika i naczepy mogą zmieniać się w szerokim zakresie w zależności od różnych warunków obciążenia. Przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi podanych w instrukcji obsługi lub w instrukcji obsługi wydanej przez producenta osi.

W razie wątpliwości należy zlecić kontrolę obciążenia osi na odpowiednim stanowisku pomiarowym.

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

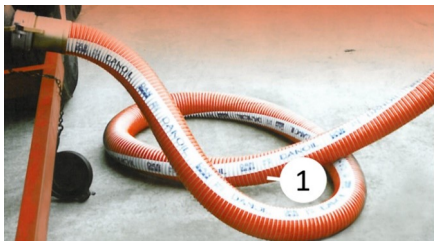
- **Napełnianie i opróżnianie pojazdu cysterny, który nie jest połączony z ciągnikiem może spowodować przewrócenie się pojazdu.**
- **Cysternę należy napełniać lub rozładowywać tylko wtedy, gdy pojazd jest połączony z ciągnikiem.**

 Podczas operacji napełniania i opróżniania należy przestrzegać właściwej kolejności. Jest to szczególnie ważne w przypadku jednoczesnego napełniania kilku przedziałów ładunkowych. Już podczas napełniania należy pamiętać o kolejności rozładunku, aby móc dojechać do miejsca rozładunku z prawidłowym rozłożeniem ładunku..

 Jeśli przód lub tył cysterny jest ciężki, pogorszeniu ulega właściwości jezdne i hamowanie pojazdu cysterny i istnieje ryzyko wypadku.

- **Należy równomiernie napełnić cysternę.**
- **Przestrzegać dopuszczalnych obciążeń osi i cysterny.**
- **Przestrzegać minimalnego i maksymalnego stanu napełnienia.**

## 7.3. Ostrzeżenia dotyczące napełniania i opróżniania



Wąż

- Zaparkuj pojazd na stacji tak, aby przyłącza do napełniania i spuszczenia wody były jak najkrótsze. Minimalizuje to możliwość splątania lub zagięcia węży transportowych (1)
- Po zatrzymaniu pojazdu należy wyłączyć silnik i ustawić hamulec postojowy. W razie potrzeby nałożyć kliny na koła.

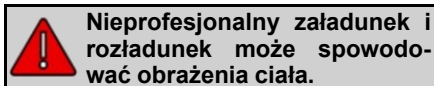
- Przed i podczas napełniania przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa transportera.
- Nie palić tytoniu!
- Aby wyeliminować ryzyko wybuchu, wyłącz wszystkie urządzenia elektryczne, gdy nie są używane. Dotyczy to również radioodbiorników, telefonów komórkowych i podgrzewaczy pomocniczych. Zbędne są również 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 noś ubrań, które mogą wywoływać elektryczność statyczną podczas pracy.
- Nigdy nie próbować rozmrażać zamrożonych pokryw studzienek otwartym płomieniem.
- Przed każdą operacją napełniania i opróżniania sprawdzić, czy wszystkie połączenia są bezpieczne i prawidłowo wykonane.

#### 7.4. Elektroniczny system plombowania (SPD-Sealed Parcel Delivery)

W pojeździe z tym systemem można sterować następująco:

- Kiedy pokrywa wjazdu jest otwierana i zamykana,
- Kiedy zawór denny jest otwierany i zamykany,
- Kiedy sprężgi API są otwierane i zamykane,
- Kiedy drzwi szafy są otwierane i zamykane,
- Informacje o tym, kiedy zostały otwarte i zamknięte, mogą być raportowane z monitora..

#### 7.5. Kwestie, na które należy zwrócić uwagę podczas załadunku - rozładunku



**Nieprofesjonalny załadunek i rozładunek może spowodować obrażenia ciała.**

#### Przypomnienia dotyczące bezpieczeństwa

- Podczas załadunku/rozładunku należy zabezpieczyć pojazd przed poślizgiem poprzez zaciągnięcie hamulca postojowego i prawidłowe ustawienie klinów pod koła.
- Zaparkuj pojazd na twardej powierzchni, aby zapobiec przesuwaniu się, przechylaniu, zapadaniu.
- W pełni przestrzegaj wszystkich przepisów, zasad i regulacji dotyczących limitów załadunku i obciążenia osi oraz upewnij się, że prawidłowo rozładasz ładunek. W szczególności należy przestrzegać przepisów i regulacji prawnych kraju, w którym się podróżuje.
- Podczas operacji załadunku/rozładunku zawieszenie pojazdu może się podnieść. Spowoduje to podniesienie pojazdu ponad dopuszczalne limity wysokości. Po załadunku i rozładunku zawsze należy przywrócić naczepę do pozycji jazdy. Przy wjeździe do tuneli i przejść należy zawsze przestrzegać ograniczeń wysokości.
- Upewnij się, że masa lub wymiary ładunku nie przekraczają limitów technicznych i prawnych.
- Bądź świadomy, że stabilność pojazdu może być osłabiona przez ładunek, droga hamowania może się wydłużyć i może być wymagany większy promień skrętu.
- Uwzględnij przepisy krajów, do których jedziesz i przez które przejeżdżasz, jak również przepisy obowiązujące podczas załadunku.



- Przestrzegaj maksymalnego obciążenia osi i masy całkowitej.
- Przestrzegaj wszystkich krajowych/ międzynarodowych przepisów, zasad i regulacji dotyczących załadunku i bezpieczeństwa pracy.

## 7.6. Proces napełniania

### 7.6.1. Przygotowanie przed napełnianiem


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

W zależności od przewożonego wcześniej ładunku, przed załadowaniem nowego ładunku należy odpowiednio oczyścić wnętrze cysterny. Szczegółowe informacje znajdują się w części **"Czyszczenie pojazdu"** "Informacje i instrukcje bezpieczeństwa" w rozdziale

- Nie wolno wchodzić na szczyt pojazdu, jeśli nie jest rozłożona chowana barierka i pojazd nie jest zabezpieczony przed przypadkowym przesunięciem.
- Hamulec postojowy pojazdu musi być zaciągnięty.
- Pojazd musi znajdować się w równej pozycji.


#### Przed załadunkiem;

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



**Pozostałości materiału pozostawione w cysternie mogą zanieczyścić materiał i sprawić, że nie będzie się on nadawał do następnego załadunku. Oczyść wnętrze cysterny, jeśli jest zanieczyszczony**

Paliwo uprawnione do pojazdu cysterny możesz napełniać od góry za pomocą włazów lub od dołu za pomocą sprzęgów API w skrzynce armaturowej.



**Jeśli poluzujesz lub dokręcisz pokrywę włazów w trakcie pracy pod ciśnieniem, wąż może wylecieć ze zbiornika i uderzyć Ciebie lub inne osoby.**

- **Nigdy nie należy próbować odblokowywać pokryw studzienek pod ciśnieniem.**

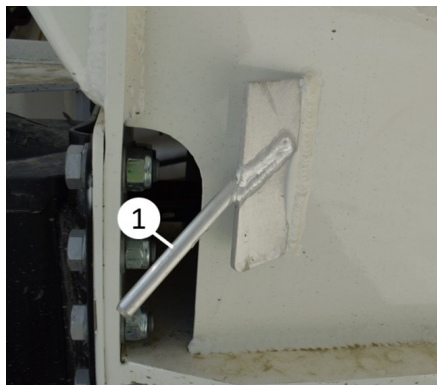
Napełnianie można przeprowadzić na 2 sposoby.

### 7.6.2. Górne napełnianie

1. Podejść do stacji napełniającej. Pojazd jest zatrzymany. Zaciągnięty jest hamulec ręczny ciągnika. (Powietrze nie może dostać się do systemu bez zaciągniętego hamulca ręcznego ciągnika).

2. Przed rozpoczęciem napełniania zapewnić niezbędne bezpieczeństwo otoczenia.

3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą szpilek uziemiających (1) odpowiednich do standardu po prawej i lewej stronie pojazdu. Zawory spustowe basenu muszą być zamknięte przed napełnieniem i muszą być otwarte po napełnieniu. W przypadku przelania można go usunąć za pomocą wiadra.



*Kotek uziemiający*

4. Przed wejściem po drabinie samochodowej do obszaru studzienki otwórzyc poręcze, aby hamulce postojowe były włączone, a pojazd zabezpieczony przed niezamierzonym ruchem.



*Dźwignia i sworznię*

5. Otwórz pokrywę wjazdu za pomocą dźwigni i sworznia (2) na szyjce wlewu (patrz rozdział "Elementy nadbudowy cysterny i ich zastosowanie").

6. Włóż węże ze stacji tak, aby weszły do wjazdu.

7. Pojazd jest gotowy do napełniania górnego.

8. Napełnij każdy przedział do objętości NET.

9. Należy unikać przepiętowania. W niektórych wersjach pojazdów, jeśli objętość przedziału zostanie przekroczona podczas napełniania, zawory dolne nie otworzą się podczas opróżniania i nie pozwolą na rozładowanie.

10. Zamknąć pokrywy studzienek po napełnieniu każdego przedziału od góry, pojedynczo lub w wielokrotności.



*Drabina otwarta*

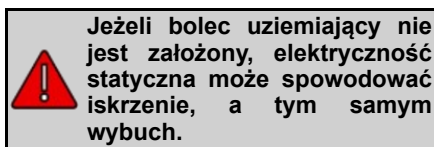


*Schody wewnętrzne*

11. Ostrożnie zejść po drabinie samochodowej i zamknąć poręcz. (3,4)

12. Odłączyć przewody uziemiające.

13. Pojazd jest gotowy do ruchu.



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



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

- Unikać kontaktu fizycznego z ładunkiem. Nie wdychać powstałych 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 używać narzędzi iskrzących podczas przygotowania lub napełniania.
- Zawsze podłączaj kołki uziemiające podczas napełniania lub rozładowywania cysterny.
- Nie należy używać nieodpowiednich telefonów komórkowych, aparatów fotograficznych podczas pracy.

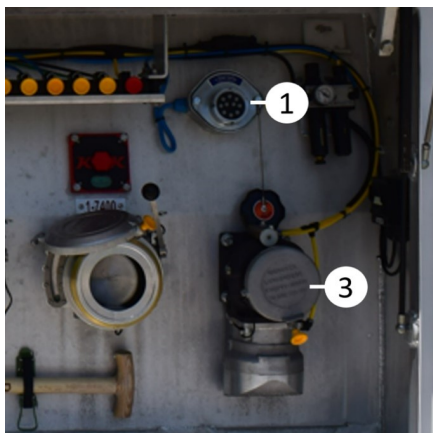


Przyciski awaryjne są przyciskami. Po naciśnięciu zatrzymuje napełnianie lub opróżnianie w przypadku zagrożenia.

### 7.6.3. Napełnianie od dołu



Skrzynka armaturowa



Gniazdo przepelnienia, recykling gazu

1. Podjechać do stacji napełniania i zatrzymać pojazd. Zaciągnąć hamulec ręczny ciągnika lub, jeśli jest dostępny, ukryty hamulec awaryjny.
2. Przed rozpoczęciem procesu napełniania zapewnić niezbędne bezpieczeństwo ekologiczne.
3. Przeprowadzić proces uziemienia za pomocą kołków uziemiających znajdujących się po prawej i lewej stronie pojazdu. Dodatkowo można zastosować elementy uziemiające po stronie stacji oraz wewnątrz skrzynki.

4. Otworzyć drzwi skrzynki na armaturę. Uruchamia to hamulce postojowe i zabezpiecza pojazd przed niezamierzonym ruchem (informacje na temat otwierania pokrywy armatury znajdują się w rozdziale "Elementy nadbudowy cysterny i obsługa").

5. Wykonać przyłącze elektryczne od stacji do gniazda elektrycznego (1) z kanałem "J" dla ochrony przed przepełnieniem i uziemienia elektrycznego. Zapewnia to ochronę przed przepełnieniem.

6. Zdjąć osłony sprzęgów API (2) z napełnianych przedziałów i połączyć je ze sprzęgami napełniającymi na stacji (sposób zdejmowania osłon patrz rozdział "Komponenty nadbudowy cysterny i eksploatacja").

7. W celu odzyskania oparów paliwa podczas napełniania, można wykonać odzysk oparów paliwa poprzez podłączenie odpowiedniej instalacji na stacji do adaptera oparów (3) dostępnego na pojeździe. Upewnij się, że przełącznik blokady na adapterze pary jest wciśnięty przez przeciwległą część.



*Blok sterowania*

8. Za pomocą bloku sterowania pneumatycznego, który steruje pneumatycznymi zaworami dennymi, otworzyć zawory odpowiedniej komory lub komór i uczynić je gotowymi do napełnienia. Jeżeli ciśnienie w instalacji pneumatycznej jest mniejsze niż 3 bary, zawory denne nie będą działać. Ciśnienie robocze zaworów dennych mieści się w przedziale 3-6 barów. Sprawdzić te wartości przed

wejściem do wlotu napełniania. Uzupelnąć brakujące powietrze.

9. Wprowadzić do stacji paliw odpowiednie paliwo i jego ilość. Pojazd jest teraz gotowy do tankowania.

10. Jeśli podczas napełniania wystąpią jakiegokolwiek problemy, można zamknąć zawory denne i zatrzymać proces napełniania za pomocą przycisków awaryjnych (4) znajdujących się po prawej i lewej stronie pojazdu. (Przyciski są typu push).



*Przycisk awaryjny*

11. Po zakończeniu operacji napełniania zamknąć metalowe osłony sprzęgów API, rozłączając połączenie między sprzęgami napełniania stacji i sprzęgami napełniania-wyładowywania pojazdu (montaż osłon - patrz rozdział "Elementy nadbudowy cysterny i użytkowanie").

12. Zamknąć zawory denne za pomocą pneumatycznego bloku sterowania.

13. Odłączyć gniazdo elektryczne przepełnienia.

14. Odłączyć przyłącze adaptera pary, jeśli występuje.

15. Zamknąć drzwi skrzynki armatury.

16. Pojazd jest gotowy do ruchu.

## **7.7. Rozładowanie**

1. Podjechać do stacji rozładowniczej i zatrzymać pojazd.

2. Zapewnić niezbędne bezpieczeństwo środowiska przed rozpoczęciem procesu rozładunku.

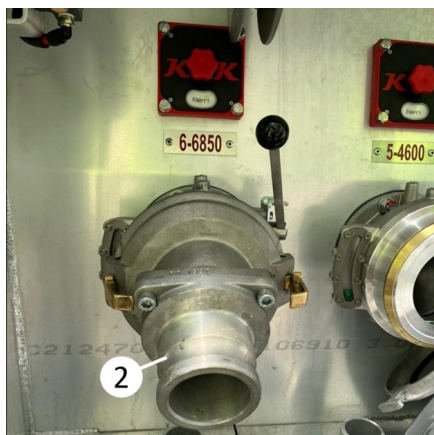
3. Przeprowadzić proces uziemienia, wykorzystując szpilki uziemiające po prawej i lewej stronie pojazdu. Dodatkowo można również użyć elementów uziemiających po stronie stacji oraz wewnątrz szafy.

4. Otworzyć drzwi skrzynki armaturowej. W tym momencie włączają się hamulce postojowe i pojazd jest zabezpieczony przed niezamierzonym ruchem (w sprawie otwierania pokrywy armatury patrz rozdział "Elementy składowe i obsługa cysterny").

5. Zdjąć pokrywy sprzęgów API (1) na komorach przeznaczonych do rozładunku i wykonać połączenie węża przesyłowego ze złączami napełniającymi (2) na stacji (informacje na temat zdejmowania pokryw znajdują się w rozdziale "Elementy konstrukcji nośnej cysterny i jej użytkowanie").



*Pokrywa sprzęgła API*



*Przyłącze*

6. W celu odzyskania oparów paliwa podczas rozładunku, jeśli takie wystąpią, można wykonać odzysk oparów paliwa poprzez podłączenie odpowiedniej instalacji na stacji do adaptera oparów dostępnego w pojeździe.

7. Za pomocą pneumatycznego bloku sterującego pneumatycznymi zaworami dennymi otworzyć zawory odpowiedniej komory lub komór i doprowadzić je do stanu gotowości do rozładunku.

8. Pojazd jest gotowy do rozładunku.

9. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek problemów podczas rozładunku można zamknąć zawory denne i zatrzymać proces rozładunku za pomocą przycisków awaryjnych (3) znajdujących się po prawej i lewej stronie pojazdu.



*Przycisk awaryjny*

10. Zamknąć zawory dolne za pomocą pneumatycznego bloku sterującego.

11. Po zakończeniu procesu rozładunku rozłączyć połączenie pomiędzy sprzęgami rozładowniczymi stacji a sprzęgami napełniająco-rozładowniczymi pojazdów i węzami transportowymi oraz zamknąć metalowe osłony sprzęgów API.

12. Rozłączyć połączenie adaptera pary, jeśli występuje.

13. Zamknąć drzwi skrzynki armaturowej.

14. Pojazd jest gotowy do ruchu.

### **7.7.1. Instrukcje dotyczące pompowanego rozładunku**

Niektóre modele pojazdów mogą ją posiadać.

Niezbędne wyposażenie ciągnika siodłowego

1. WOM (wałek odbioru mocy)

2. Zbiornik oleju

3. Pompa hydrauliczna podłączona do WOM

4. Hydrauliczne węże przyłączeniowe z jednym wlotem żeńskim i jednym wlotem męskim do podłączenia ciśnienia i odwrotu przewodu hydraulicznego.

### **Rozładunek**

Podejść do stacji rozładunkowej.

- Pojazd mocowany jest za pomocą klinów pod koła.
- Uziemienie wykonuje się za pomocą prętów uziemiających po prawej i lewej stronie pojazdu.
- Otwierana jest pokrywa skrzynki armaturowej.
- Wykonuje się połączenia instalacji hydraulicznej (połączenia typu Quick Spg)
- Zdejmuje się pokrywy sprzęgów API z komór przeznaczonych do rozładunku i łączy się komory przeznaczone do rozładunku oraz zawór

kulowy na wlocie pompy z węzmem tłocznym. Zawór kulowy na wylocie pompy połączony jest ze sprzęgami napełniającymi na stacji.

- Ramię sprzęgu API komory, która ma być rozładowana i podłączona, jest otwarte.
- Otwiera się zawory kulowe na wlocie i wylocie pompy.
- Otwarty zostaje przewód bypass. Linia bypass musi być otwarta, jeśli jest mechaniczna. W wersjach pneumatycznych otworzy się on automatycznie.
- Za pomocą bloku sterowania pneumatycznego, który steruje pneumatycznymi zaworami dolnymi, otwiera się zawory odpowiedniego przedziału lub przedziałów i czyni się je gotowymi do rozładunku.
- WOM jest aktywowany.
- W celu ewentualnego odzyskania oparów paliwa podczas rozładunku, odzysk oparów paliwa realizowany jest poprzez podłączenie odpowiedniej instalacji na stacji do adaptera pary dostępnego na pojeździe.
- Pojazd jest gotowy do rozładunku.
- Następuje otwarcie dźwigni sterowania hydraulicznego i rozpoczęcie rozładunku.
- Po rozpoczęciu rozładunku należy wyregulować prędkość rozładunku poprzez powolne zamykanie zaworu obejściowego.
- Jeśli podczas rozładunku wystąpi jakikolwiek problem, można zamknąć zawory dolne i zatrzymać proces rozładunku za pomocą przycisków awaryjnych znajdujących się po prawej i lewej stronie pojazdu. (Przyciski są typu push).
- Przyłącze gniazda elektrycznego jest odłączone.


- Jeśli jest dostępne, odłącza się przyłączy adaptera pary.
- WOM jest wyłączony.
- Połączenia przewodów hydraulicznych są rozłączone. (Szybkozłącza)
- Drzwi skrzynki armaturowej są zamknięte.
- Kliny pod koła zostały usunięte.
- Pojazd jest gotowy do ruchu.
- Po zakończeniu procesu ewakuacji,
- Za pomocą pneumatycznego bloku sterowania zamykane są zawory dolne.

Zawór wlotowy pompy jest zamknięty,

Dźwignia sterowania hydraulicznego jest zamknięta,

Zawór wylotowy pompy jest zamknięty,

Połączenie pomiędzy sprzęgami tłocznymi stacji a napełnianiem pojazdu - sprzęgami tłocznymi zostaje usunięte, a metalowe osłony sprzęgów API zostają zamknięte.




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

### 7.7.2. Punkty, które należy sprawdzić przed uruchomieniem pompy

- Czy przewody pompy są podparte (połączenia)
- Czy wał pompy obraca się swobodnie
- Czy kierunek pracy silnika jest zgodny z kierunkiem cyklu sprężania na ssaniu
- Czy system by-pass jest prawidłowy

- Sprawdzić czy zawory na przewodach ssących i tłocznych są otwarte.
- Przed uruchomieniem pompy sprawdzić, czy smarowanie jest wykonane wystarczająco.
- Przed uruchomieniem pompy wlać do niej 0,5 - 2,5 litra (w zależności od wielkości pompy) oleju silnikowego numer 50.
- Po dokonaniu ostatnich kontroli należy uruchomić pompę, a jeśli po pewnym czasie nadal nie ma cieczy, należy ją zatrzymać.




**Aby zapobiec awarii pompy i pozostawieniu Państwa w trudnej sytuacji, należy konserwować pompę w określonych okresach. Okresy te mogą być ustalone przez Ciebie w zależności od**

**A- dziennego czasu pracy Twojej pompy,**

**B- jej stanu technicznego,**

**C- wpływu cieczy, którą przenosi na materiał pompy.**



**Informacje na temat użytkowania pompy i warunków gwarancji można znaleźć w instrukcji obsługi producenta pompy.**

### 7.7.3. Warunki zapewniające najkorzystniejsze korzyści z pompy i najbezpieczniejsze użytkowanie

- Jeżeli w przewodzie ssącym występuje przeciek powietrza, nie należy forsować pompy i zapobiegać temu przeciekowi.
- Jeśli nie używasz bypass, upewnij się, że w linii ciśnieniowej nie ma zamkniętego zaworu.

- Należy ograniczyć do minimum liczbę złączy w instalacji.
- Nie należy uruchamiać pompy na sucho.
- Nie obciążać pompy nagle cieczami o dużej lepkości.
- Czyścić filtr w określonych terminach, które należy ustalić w zależności od czystości i zanieczyszczenia cieczy.
- Po dłuższym użytkowaniu pompy należy sprawdzić dokręcenie śrub.

#### **Jeśli nie ma wystarczającego przepływu z pompy:**

1. Sprawdzić kierunek obrotów, może być odwrócony.
2. Rura ssąca może nie być całkowicie zanurzona w cieczy. Zapewnić pełne zanurzenie.
3. W linii ssawnej i tłocznej układu może znajdować się zamknięty zawór.
4. W przewodzie ssawnym pompy może pojawić się powietrze. Zapobiec wyciekom.
5. Filtr może być brudny lub zatkany. Wyczyścić filtr.
6. Filtr może być nieodpowiedni dla danej cieczy.
7. Jeśli w przewodzie ssącym zastosowano kłapkę, kłapka może być zamknięta.
8. Bypass może być ustawiony poniżej wymaganego ciśnienia w systemie lub pomiędzy kłapę bypassu mogły dostać się zanieczyszczenia. Oczyszczyć bypass i upewnić się, że zawór jest całkowicie osadzony.
9. W pompach z miękkim dławkikiem, dławik może być zużyty. Wymienić dławnicę.

10. Przewód ssący jest albo zbyt cienki, albo zbyt długi, albo zawiera zbyt wiele złączy.
11. Jeżeli pompa była eksploatowana przez długi czas, części robocze mogą być zużyte. Wymienić te części.
12. Prędkość pompy może być dobrana zbyt nisko dla pompy i cieczy.
13. W układzie może znajdować się powietrze. Należy odpowietrzyć układ.
14. Wysokość ssania może być zbyt duża.

#### **Jeśli pompa się uruchamia, ale ssanie potem słabnie:**

1. Rura ssąca mogła nie wejść dostatecznie w ciecz.
2. W przewodzie ssącym występuje parowanie, zmniejszyć wysokość ssania.
3. W instalacji znajduje się powietrze.

#### **Jeśli pompa pobiera zbyt dużo mocy:**

1. Ciecz jest zbyt lepka dla pompy.
2. W przewodzie tłocznym może znajdować się blokada.
3. Miękkie dławiki mogą być zbyt ciasne. Poluzować uszczelnienie.
4. Wał pompy jest wygięty. Wymienić wał.
5. Sprawdzić ustawienia pompy i silnika.

**Uwaga:** Zalecany typ oleju: ISO VG32 HLP (VIS.AT40C°)

#### **DANE TECHNICZNE:**

KLASA ISO: 32

GĘSTOŚĆ 15 °C, GR/ML: 0,856



WISKOŚĆ 40 °C, CST (centistokes) : 32

WISKOŚĆ 100 °C, CST (centistokes) : 5,4

WSKAŹNIK LEPKOŚCI: 109

TEMPERATURA ZAPŁONU °C: 224

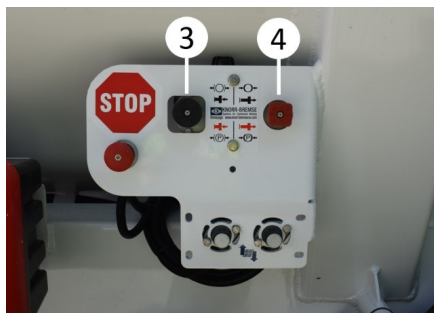
TEMPERATURA KRZEPNIĘCIA °C : -48

**Jeśli wystąpi problem z napełnieniem-wypróżnianiem, sprawdź poniższe czynności:**

1. Przyciski awaryjne nie powinny być wciśnięte. Jeśli są wciśnięte, należy je zwolnić. Wciśnij je w razie nagłej potrzeby.
2. Hamulec ręczny ciągnika musi być włączony. W przeciwnym razie powietrze nie dostanie się do systemu.
3. Z kondycjonera w szafie osprzętu należy odczytać 3 bar i więcej. Poniżej 3 bar, system nie będzie działał.
4. Jeśli nadal występuje problem z systemem, należy odłączyć naczepę od ciągnika. Zdjąć żółty (1) i czerwony (2) sprzęg. Czarny (3) z zaworów po lewej stronie pojazdu należy pociągnąć do siebie. Czerwony wciśnięty (4)



*Sprzęgi żółte i czerwone*



*Elementy sterujące hamulcem*


Z bloku sterowania włączyć najpierw przycisk główny ( K ) (5) Następnie włączyć numer odpowiedniego przedziału. Można napełniać i rozładowywać.



*Przycisk główny*


## 8. KONTROLA I KONSERWACJA


### 8.1. 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 przestrzegać tych zasad.
- Konserwacja musi być przeprowadzana przez autoryzowane punkty serwisowe.
- 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.

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

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

### 8.2. Zasady podstawowe

Celem prac konserwacyjnych wykonywanych na pojeździe jest zapewnienie;

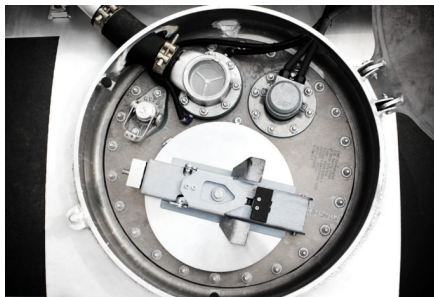
- Utrzymania stanu eksploatacyjnego naczepy przez cały czas,

- Zapobieganie niespodziewanym awariom i przedłużeniu żywotności pojazdu,
- Zapobieganie trwałym uszkodzeniom naczepy,
- Zapewnienie zachowania wartości naczepy,
- Skrócenie czasu 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 studzienek



Włazy

#### Szczelność

Niewielkie syczenie podczas napełniania i opróżniania zwykle nie stanowi problemu. Jednak żaden materiał obciążający

nie powinien wydostawać się wraz z powietrzem.

## Uszczelnienia

Uszczelnienia należy sprawdzać tylko wtedy, gdy cysterna nie jest pod ciśnieniem. Pokrywa wężu musi być otwarta.


Uszczelnienia;

- Muszą być wizualnie w dobrym stanie i czyste.

Zawsze wymieniaj uszkodzone uszczelki tak szybko jak to możliwe.

## 8.5. Okresowa konserwacja i kontrole

Informacje o okresowych konserwacjach i kontrolach znajdują się w podręczniku gwarancji i konserwacji.



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

## 8.6. Ważne Ostrzeżenie!


- Należy okresowo sprawdzać grubość okładziny. Jeśli grubość okładzin jest mniejsza niż połowa, należy przeprowadzać częstsze kontrole i wymienić okładziny, zgłaszając się do autoryzowanego serwisu przed wyczerpaniem się okładzin. Podobnie należy okresowo sprawdzać zużycie tarcz hamulcowych, a w przypadku wystąpienia 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 przeprowadzenia 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 konserwacyjnych wpłynie na żywotność osi pojazdu i może spowodować, że w przypadku ewentualnej awarii osie nie będą objęte gwarancją.

- Zdrowe działanie układu hamulcowego naczepy zależy od użytkownika naczepy z ciągnikiem o takim samym układzie i/lub kompatybilnym z nim. Z tego powodu kupujący ma obowiązek zlecić autoryzowanemu serwisowi firmy ciągnikowej przeprowadzenie regulacji kompatybilności hamulców wraz z ciągnikiem, z którym te naczepy będą zestawione. W przypadku zestawienia i użytkowania naczep z ciągnikami, które nie są lub nie mogą być wyregulowane, usterki i uszkodzenia, które mogą wystąpić w układzie hamulcowym lub w całym ciągniku i naczepach są poza odpowiedzialnością naszej firmy i cała odpowiedzialność w tym zakresie należy do kupującego.

## 8.7. Rozwiązywanie problemów

### 8.7.1. Instrukcje bezpieczeństwa




**Niebezpieczeństwo wypadku wskutek niefachowej pracy przy usuwaniu usterek.**


Przeczytaj poniższe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa;

- Przestrzegać wszystkich przepisów, zasad i regulacji, aby uniknąć wypadków.
- Przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Pozostałości po procesie, pomocnicze środki czyszczące i inne


pozostałości usuwać zgodnie z tymi przepisami.

- Prace związane z usuwaniem usterek mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby do tego przeszkolone.
- Przed przystąpieniem do prac naprawczych zaparkować pojazd na twardym, równym i nierównym podłożu oraz zabezpieczyć go przed poślizgiem/ toczeniem się.
- Po zakończeniu naprawy upewnić się, że wszystkie urządzenia ochronne są prawidłowo ustawione i zabezpieczone.
- Stosować wyłącznie oryginalne części zamienne!

 **W niskich temperaturach na podłożu może wystąpić oblodzenie. Należy zachować ostrożność podczas chodzenia.**

 **W celu naprawy wadliwie działającego produktu należy postępować zgodnie z zaleceniami określonymi przez producenta tego produktu w instrukcji obsługi.**


### 8.7.2. Wymiana opony zapasowej

 przyczyną wypadków. Dokręć nakrętki kół zgodnie z podanymi wartościami momentu obrotowego. Wartości momentu obrotowego można znaleźć w instrukcji producenta w części "Osie". Sprawdź dokręcenie nakrętek natychmiast po każdej zmianie opony.

#### Zdejmowanie opony::

- Zaparkować pojazd w bezpiecznym miejscu z dala od ruchu ulicznego.
- Zabezpieczyć pojazd klinami pod koła przed poślizgiem lub przechyleniem.


- Zaciągnąć sprężynowy hamulec postojowy, więcej informacji w rozdziale "Podzespoły i obsługa naczepy".

 **Zabezpieczyć ciągnik przed samoistnym lub niezamierzonym poruszeniem się podczas wymiany opon.**

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



*Pokrywy na nakrętkach kół*

 **Zdjąć uszkodzone koło z osi, chwytając koło tylko za prawy i lewy policzek, nigdy nie chwytając za górną lub dolną część koła.**

Wyjąć oponę zapasową z jej uchwytu. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale "Podzespoły i obsługa naczepy" (patrz strona 49).

#### Montaż opony zapasowej:

- Ustawić oponę zapasową jak najbliżej piasty.
- Przy zakładaniu koła lekko nasmarować gwinty nakrętek.

- Umieścić drążek bezpośrednio pod oponą i wcisnąć szpilki do kół w otwory w feldze. Uważać, aby nie uszkodzić gwintu szpilki.
- Założyć nakrętki mocujące i dokręcić je ręcznie do oporu.
- Dokręcić nakrętki kluczem w kolejności pokazanej na rysunku.
- Opuścić podnośnik i dokręcić nakrętki ług w tej samej kolejności z wymaganym momentem obrotowym. Powtórzyć tę procedurę po przejechaniu pierwszych 80 km i co dziennie przez pierwszy tydzień.

Co tydzień sprawdzać moment obrotowy nakrętek mocujących.



Otwory na śruby w felgach

**Wszystkie otwory na śruby mocujące w felgach powinny być okresowo sprawdzane pod kątem owalizacji, aby zapobiec ewentualnym problemom, które mogą pojawić się w przyszłości.**

Zbyt mocne dokręcenie nakrętek ług powoduje promieniste deformacje wokół otworu, a także deformacje wokół otworu, gdy nie są one wystarczająco dokręcone.

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

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

**Kontakt z rozgrzanymi częściami hamulców grozi 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](mailto:info@kaessbohrer.com) | [www.kaessbohrer.com](http://www.kaessbohrer.com)  
[info@kaessbohrer.com](mailto:info@kaessbohrer.com) | [spareparts@kaessbohrer.com](mailto:spareparts@kaessbohrer.com) | [aftersales@kaessbohrer.com](mailto:aftersales@kaessbohrer.com)

**Kässbohrer**

*Ingenuity, since 1893*