



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

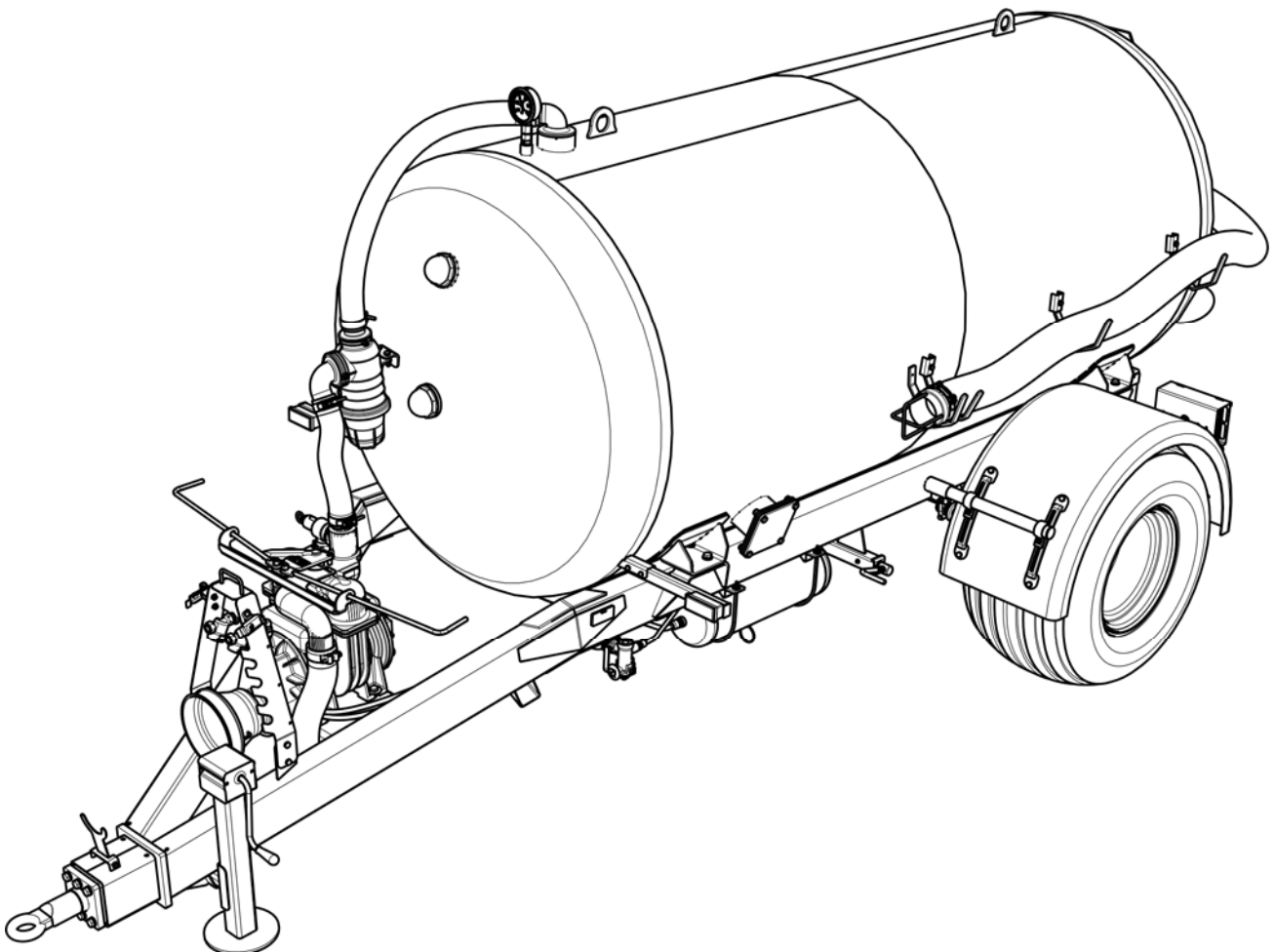
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WÓZ ASENIZACYJNY

PRONAR T314 / PRONAR T315 / PRONAR T316

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 2A-01-2013

NR PUBLIKACJI 219N-00000000-UM



WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi wozów asenizacyjnych Pronar T314, Pronar T315 oraz Pronar T316.

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta.

ADRES PRODUCENTA

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEFONY KONTAKTOWE

+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

Czynności obsługowe opisywane w instrukcji oznaczone są znakiem: ➔

Rezultat wykonania czynności obsługowej / regulacyjnej lub uwagi dotyczące wykonanych czynności oznaczony jest znakiem: ⇨

**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>e-mail: pronar@pronar.pl

Deklaracja zgodności WE maszyny

PRONAR Sp. z o.o. deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny			
Ogólne określenie i funkcja:	Wóz asenizacyjny		
Typ:	T314	T315	T316
Model:	–	–	–
Numer seryjny:			
Nazwa handlowa:	Wóz asenizacyjny PRONAR T314 Wóz asenizacyjny PRONAR T315 Wóz asenizacyjny PRONAR T316		

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24).

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

21 CZE. 2012

Narew, dnia _____

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu**Roman Omelianiuk**Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.1.1	IDENTYFIKACJA WOZU	1.2
1.1.2	IDENTYFIKACJA OSI JEZDNEJ	1.3
1.1.3	WYKAZ NUMERÓW SERYJNYCH	1.4
1.2	PRZEZNACZENIE	1.5
1.3	WYPOSAŻENIE	1.7
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.8
1.5	TRANSPORT	1.10
1.5.1	TRANSPORT SAMOCHODOWY	1.10
1.5.2	TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA	1.12
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.13
1.7	KASACJA	1.14
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA	2.4
2.1.4	ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK	2.5
2.1.5	CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I REGULACJA	2.5
2.1.6	ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY	2.8
2.1.7	OGUMIENIE	2.10
2.1.8	PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM	2.11
2.1.9	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.13
2.2	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.14

3 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2 BUDOWA WOZU ASENIZACYJNEGO	3.3
3.2.1 PODWOZIE	3.3
3.2.2 ZBIORNIK Z OSPRZĘTEM	3.4
3.2.3 HAMULEC ZASADNICZY	3.6
3.2.4 HAMULEC POSTOJOWY	3.8
3.2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	3.9
4 ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1 PRZYGOTOWANIE WOZU DO PRACY	4.2
4.1.1 INFORMACJE WSTĘPNE	4.2
4.1.2 PRZEKAZANIE I KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE	4.2
4.1.3 PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA, ROZRUCH PRÓBNY WOZU ASENIZACYJNEGO	4.3
4.1.4 PRZYGOTOWANIE WOZU DO CODZIENNEJ PRACY	4.5
4.2 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE WOZU	4.6
4.3 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA	4.10
4.4 ROZŁADUNEK	4.14
4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.15
4.6 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.16
5 OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1 INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2 OBSŁUGA OSI JEZDNEJ	5.2
5.2.1 INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2.2 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.3
5.2.3 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.5

5.2.4	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK	5.7
5.2.5	KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH	5.9
5.2.6	REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH	5.10
5.2.7	WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO	5.12
5.3	OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ	5.14
5.3.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.14
5.3.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI ORAZ OGLĘDZINY WZROKOWE INSTALACJI	5.15
5.3.3	OCENA WZROKOWA INSTALACJI	5.16
5.4	CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA	5.17
5.4.1	ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA	5.18
5.4.2	CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO	5.19
5.4.3	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZŁĄCZ PRZEWODÓW I GNIAZD PNEUMATYCZNYCH	5.20
5.5	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.21
5.5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.21
5.5.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.21
5.5.3	KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW I GNIAZD HYDRAULICZNYCH	5.22
5.5.4	WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH	5.22
5.6	SMAROWANIE WOZU ASENIZACYJNEGO	5.23
5.6.1	MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	5.25
5.7	CZYSZCZENIE WOZU ASENIZACYJNEGO	5.27
5.8	PRZECHOWYWANIE	5.29
5.9	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.30
5.10	PRZYGOTOWANIE ZBIORNIKA PRZED WEJŚCIEM	5.31
5.11	CZYSZCZENIE WNĘTRZA ZBIORNIKA	5.33

5.12 KONTROLA TECHNICZNA ZBIORNIKA	5.34
5.13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5.36
5.13.1 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.36

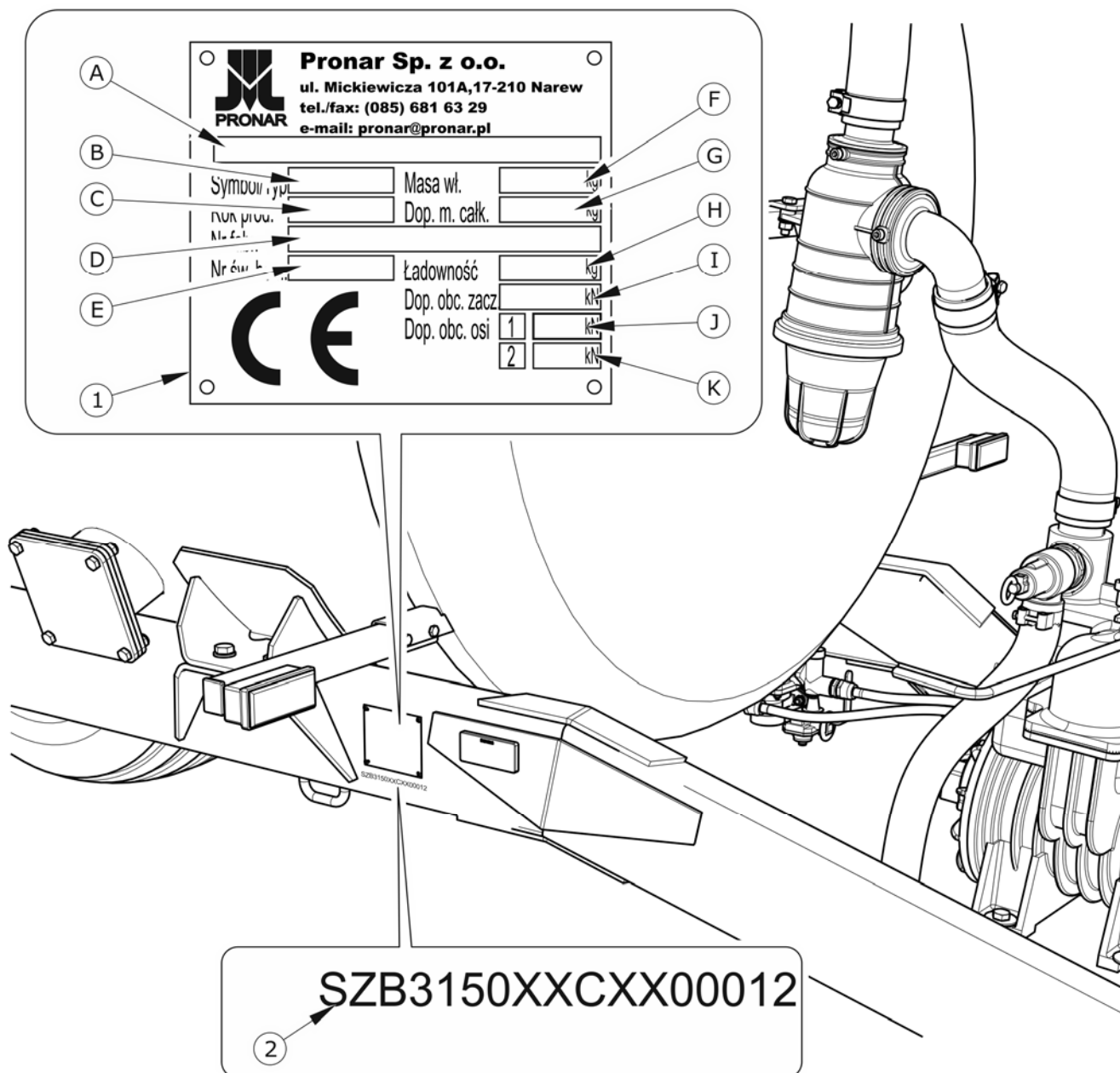
ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA

1.1.1 IDENTYFIKACJA WOZU



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru VIN

(1) tabliczka znamionowa, (2) przykładowy numer identyfikacyjny VIN

Wozy asenizacyjne oznakowane zostały przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru identyfikacyjnego VIN (2). Numer seryjny oraz tabliczka znamionowa umieszczone są

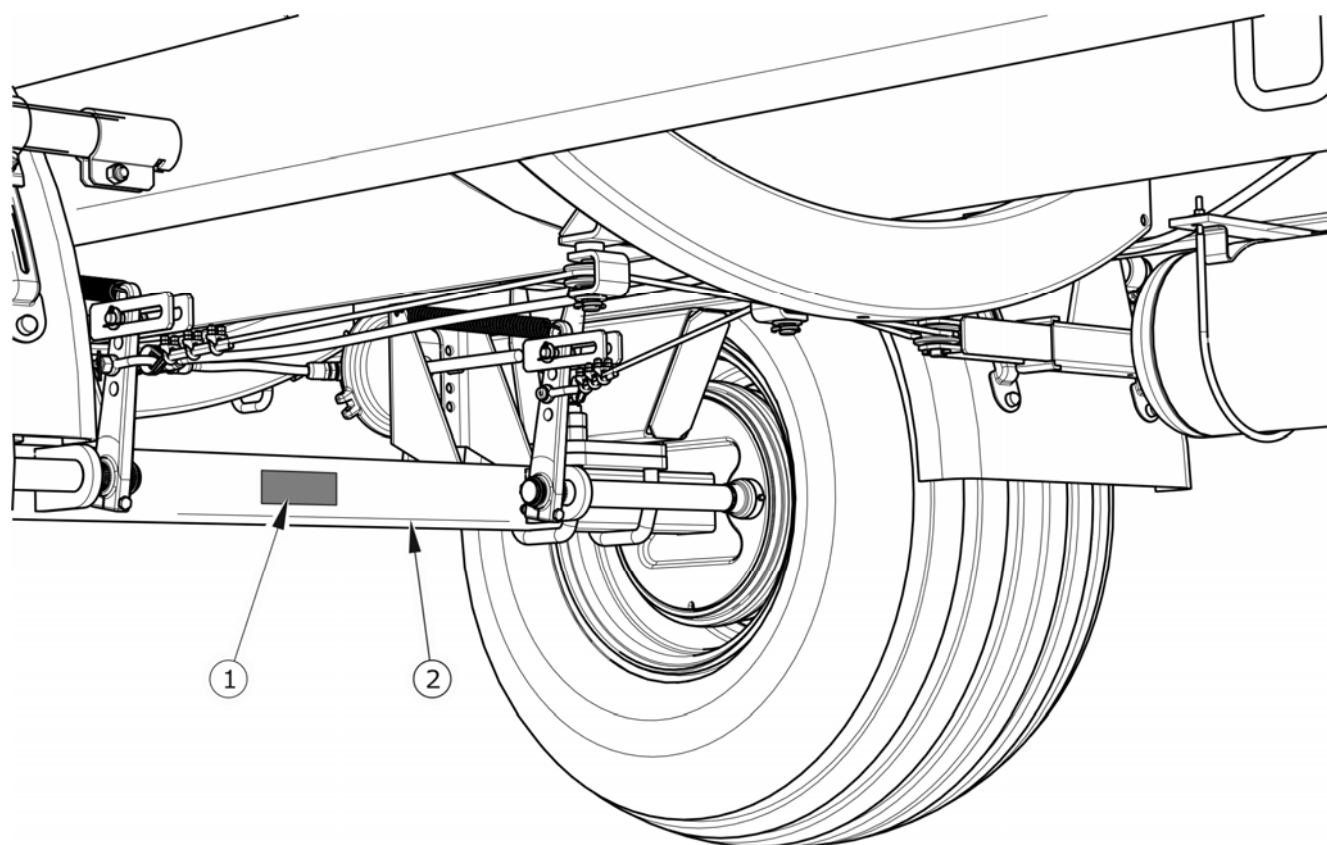
z prawej strony ramy na podłużnicy głównej – rysunek (1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, oraz w dokumentach sprzedaży. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1.1 *Oznaczenia tabliczki znamionowej*

LP.	OZNACZENIE
A	Ogólne określenie i funkcja
B	Symbol / typ maszyny
C	Rok produkcji maszyny
D	Siedemnastoznakowy numer identyfikacyjny (VIN)
E	Numer świadectwa homologacji
F	Masa własna maszyny
G	Dopuszczalna masa całkowita
H	Ładowność
I	Dopuszczalne obciążenie na urządzenie sprzęgające
J	Dopuszczalne obciążenie osi przedniej
K	Dopuszczalne obciążenie osi tylnej

1.1.2 IDENTYFIKACJA OSI JEZDNEJ

Numer seryjny osi jezdnej oraz jej typ wybity jest na tabliczce znamionowej (1), przymocowanej do belki osi jezdnej (2) – rysunek (1.2).



RYSUNEK 1.2 *Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej osi jezdnej*

(1) tabliczka znamionowa, (2) oś jezdna,

1.1.3 WYKAZ NUMERÓW SERYJNYCH



WSKAZÓWKA

W przypadku konieczności zamawiania części zamiennych lub w przypadku pojawienia się problemów bardzo często istnieje konieczność podania numeru seryjnego wozu asenizacyjnego lub numeru seryjnego osi jezdnej, dlatego zaleca się aby numery te wpisać w tabeli (1.2).

TABELA 1.2 Wykaz numerów seryjnych

NUMER VIN															
S	Z	B	3	1		0	X	X			X				
NUMER SERYJNY OSI JEZDNEJ															
NUMER SERYJNY ROTACYJNEJ ŁOPATKOWEJ POMPY PRÓŻNIOWEJ															

1.2 PRZEZNACZENIE

Wozy asenizacyjne Pronar T314, Pronar T315 oraz Pronar T316 przeznaczone są do prac związanych z przewozem, przepompowywaniem i rozlewaniem substancji płynnych takich jak gnojowicy, wody (nie przeznaczonej do celów spożywczych), ścieków komunalnych. Maszyny mogą być wykorzystywane w pracach polowych oraz w obrębie gospodarstwa rolnego. Wozy nie są przeznaczone do pracy z cieczami o wysokim odczynie kwasowym i dużym zasoleniu.

Maszyna została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami. Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym. Dopuszczalna prędkość wozu asenizacyjnego poruszającego się po drogach publicznych W Polsce wynosi 30 km/h (zgodnie z *USTAWĄ Z DNIA 20 CZERWCA 1997 ROKU, „PRAWO O RUCHU DROGOWYM”, ART. 20*). W krajach w których maszyna jest eksploatowana należy przestrzegać ograniczeń związanych z obowiązującym w danym państwie prawem o ruchu drogowym. Prędkość wozu nie może być jednak większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 40 km/h.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny. W związku z tym użytkownik zobowiązany jest do:

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* wozu asenizacyjnego, wałka napędowego, pompy próżniowej oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ* i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,

- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana,
- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania pojazdu tylko z takim ciągnikiem rolniczym, który spełnia wszystkie wymagania stawiane przez Producenta wozu asenizacyjnego.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią publikacji i dokumentów dołączonych do maszyny oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi wozu asenizacyjnego oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

TABELA 1.3 Wymagania ciągnika rolniczego

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
Gniazda przyłączeniowe instalacji hamulcowej		
Pneumatyczna 1 – przewodowa	-	zgodne z A DIN 74 294
Pneumatyczna 2 – przewodowa	-	zgodne z ISO 1728
Ciśnienie nominalne instalacji		
Pneumatyczna 1 przewodowa	bar	5.8 – 6.5
Pneumatyczna 2 przewodowa	bar	5.8

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
Instalacja elektryczna Napięcie instalacji elektrycznej Gniazdo przyłączeniowe	V -	12 7 biegunowe zgodne z ISO 1724
Zaczepty ciągnika Rodzaj zaczepu Minimalna statyczna nośność pionowa	- kg kg kg	dolny zaczep transportowy T314 – 1 000 T315 - 1 300 T316 – 1 400
Pozostałe wymagania Minimalna moc ciągnika (T314) Minimalna moc ciągnika (T315) Minimalna moc ciągnika (T316)	KM / kW	45 / 33 54 / 40 65 / 48
Instalacja hydrauliczna Olej hydrauliczny Ciśnienie nominalne instalacji Zapotrzebowanie oleju	- MPa l	L HL 32 Lotos 16 5
WOM Prędkość obrotowa WOM	obr/min	540

1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.4 Wyposażenie

WYPOSAŻENIE	STANDARD	DODATKOWE	OPCJA
INSTRUKCJA OBSŁUGI, KARTA GWARANCYJNA	•		
Cięgno obrotowe Ø50	•		
Instalacja pneumatyczna hamulcowa 2 przewodowa	•		

WYPOSAŻENIE	STANDARD	DODATKOWE	OPCJA
Instalacja pneumatyczna hamulcowa 1 przewodowa			•
Wał przegubowo teleskopowy 6x6 7143076CE007007		•	
Wał przegubowo teleskopowy 21x6, 7143076CE008007		•	
Wał przegubowo teleskopowy 6x6, 71R4066CEWR7007, szerokokątny		•	
Wał przegubowo teleskopowy 21x6, 71R4066CEWR8007, szerokokątny		•	
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się		•	
Ostrzegawczy trójkąt odblaskowy		•	
Instrukcja obsługi pompy	•		



WSKAZÓWKA

Informacje dotyczące ogumienia zostały umieszczone na końcu instrukcji w ZAŁĄCZNIKU A.

1.4 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Termin wykonania naprawy określony jest w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- ciągnio dyszla,
- filtry na złączach układu pneumatycznego,

- ogumienie,
- uszczelki,
- łożyska,
- łopatki pompy próżniowej.

Świadczenia gwarancyjne dotyczą tylko takich przypadków jak: uszkodzenia mechaniczne nie wynikające z winy użytkownika, wady fabryczne części itp.

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, stosowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia KARTY GWARANCYJNEJ i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w *KARCIE GWARANCYJNEJ* dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

Modyfikacje maszyny bez pisemnej zgody Producenta są zabronione. W szczególności niedopuszczalne jest spawanie, rozwiercanie, wycinanie oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo podczas użytkowania.

1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny, i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym (holowanie wozu przy pomocy ciągnika rolniczego).

1.5.1 TRANSPORT SAMOCHODOWY

Załadunek oraz rozładunek wozu z samochodu należy przeprowadzić korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika rolniczego, suwnicy lub dźwigu. Podczas pracy należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.

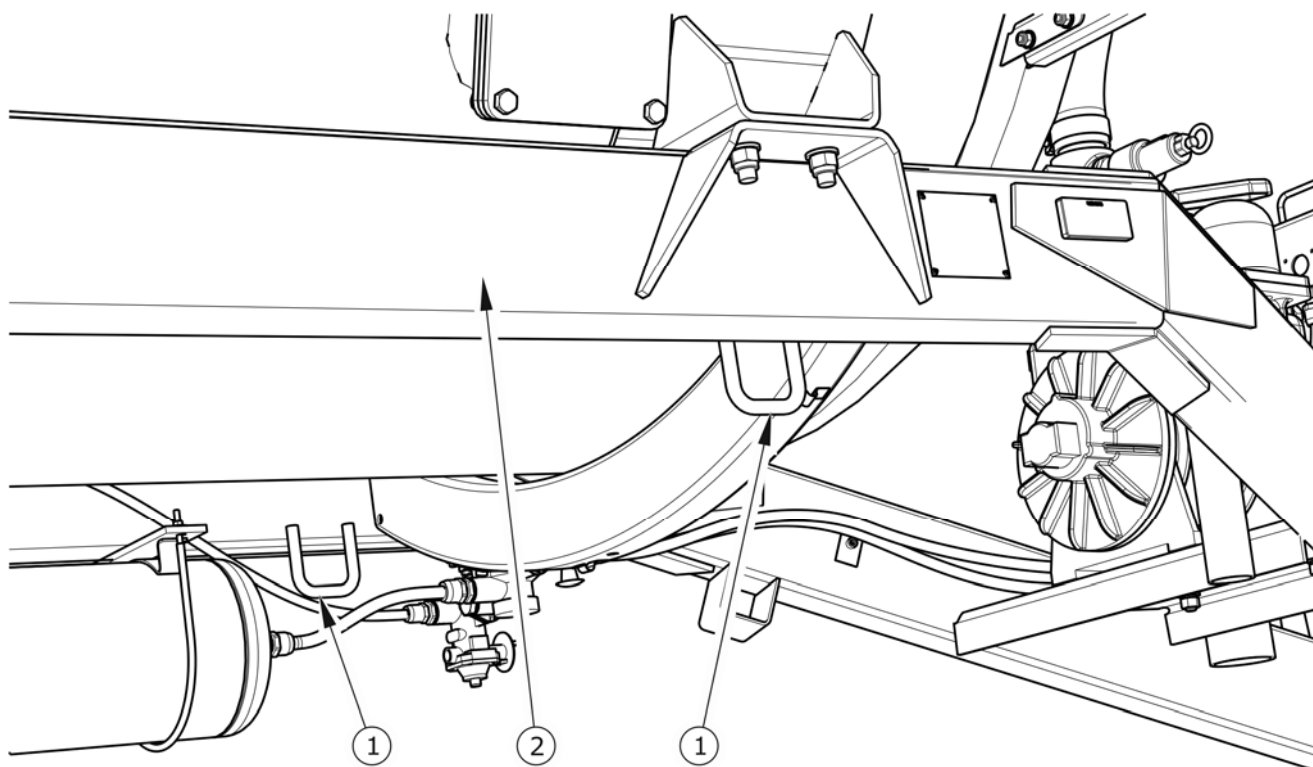
Przenoszenie maszyny przy pomocy urządzeń dźwigowych może odbywać się wyłącznie przy wykorzystaniu stałych elementów konstrukcyjnych maszyny. Zalicza się do nich przede wszystkim ramę, dyszel oraz oś jezdną.

UWAGA



Do mocowania i podczepiania wozu asenizacyjnego nie wolno wykorzystywać ciągną dyszla, osprzętu zbiornika, zbiornika, pompy próżniowej oraz innych elementów konstrukcyjnych które nie są wystarczająco wytrzymałe do przeprowadzenia tego typu operacji.

Wóz asenizacyjny powinien być zamocowany pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących, wyposażonych w mechanizm napinający. W celu poprawnego zamocowania maszyny zaleca się wykorzystać uchwyty transportowe (1) – rysunek (1.3), opasać osie jezdne, podłużnice ramy oraz ewentualnie dyszel.



RYСУNEK 1.3 *Uchwyty transportowe*

(1) uchwyt transportowy, (2) podłużnica ramy dolnej

Dodatkowo, pod dyszel należy podłożyć drewnianą podporę o takiej wysokości, aby rama wozu była ustawiona równolegle względem platformy ładunkowej. Pod koła maszyny należy podłożyć kliny, belki drewniane lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół muszą być przybite do desek platformy ładunkowej samochodu lub zamocowane w inny sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

Należy stosować atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą dyskwalifikować dany środek do użycia. Należy zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi producenta stosowanego środka mocującego. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciągi itp.) oraz siła potrzebna do ich napięcia zależna jest między innymi od masy własnej maszyny, konstrukcji samochodu, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. Z tego względu nie jest możliwe szczegółowe określenie planu mocowania.

Poprawnie zamocowana maszyna nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości należy zastosować większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia maszyny. Jeżeli jest to konieczne, należy ochronić ostre krawędzie wozu zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia maszyny oraz powłoki lakierniczej. Masa własna wozu asenizacyjnego podana została w tabeli (3.1).



UWAGA

Podczas transportu drogowego wóz asenizacyjny musi być zamocowany na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przepisami.

W czasie jazdy kierowca samochodu powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.

Stosuj tylko atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi producenta środków mocujących.

1.5.2 TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA



UWAGA

Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.

W przypadku transportu samodzielnego przez użytkownika, należy zapoznać się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu maszyny własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie

jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. Znikoma rozpuszczalność w wodzie oleju hydraulicznego nie wywołuje ostrej toksyczności organizmów żyjących w środowisku wodnym. Wytworzona warstwa oleju na wodzie może być powodem bezpośredniego fizycznego działania na organizmy, może powodować zmiany zawartości tlenu w wodzie ze względu na brak bezpośredniego kontaktu powietrza z wodą. Wyciek oleju do zbiorników wodnych może jednak doprowadzić do zmniejszenia zawartości tlenu.

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej hydrauliczny lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym należy przechowywać w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosować do tego celu opakowań po produktach spożywczych.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano poprzednio. Odpady olejowe należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Kod odpadów (olej hydrauliczny L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Szczegółowe informacje dotyczące oleju można znaleźć w karcie bezpieczeństwa produktu.

**WSKAZÓWKA**

Instalacja hydrauliczna wozu asenizacyjnego wypełniona jest olejem L-HL 32 Lotos.

**UWAGA**

Odpady olejowe mogą być oddane tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Zabrania się wyrzucania lub wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

1.7 KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji wozu asenizacyjnego, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danych kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do demontażu należy usunąć całkowicie olej z instalacji hydraulicznej.

Elementy zużyte lub uszkodzone nie nadające się do regeneracji lub naprawy należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Olej hydrauliczny należy przekazać do odpowiedniego zakładu zajmującego się utylizacją tego typu odpadów.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), stosować środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do wycieku oleju.

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny, użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji, instrukcja obsługi wału przegubowo teleskopowego oraz instrukcją obsługi rotacyjnej łopatkowej pompy próżniowej. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w tych opracowaniach. Zabrania się uruchamiania wozu asenizacyjnego bez znajomości funkcji maszyny.
- Użytkownik zobowiązany jest do zapoznania się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Przed każdym uruchomieniem maszyny należy sprawdzić, czy jest przygotowana odpowiednio do pracy, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą, prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa wozu asenizacyjnego, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi oraz nie przeszkolonymi w zakresie bezpieczeństwa i obsługi maszyny, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania wozu asenizacyjnego niezgodnie z jego przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest traktowane jako użycie niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

- Stosować ściśle dopasowaną odzież ochronną.
- Jakiegokolwiek modyfikacje wozu są zabronione i zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, a w szczególności: stan techniczny dyszla, instalacji, osłon zabezpieczających oraz ciśnienia powietrza w ogumieniu.
- Sprzęganie i rozprzęganie wozu może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego i nie jest załadowana.
- Przed każdorazowym użyciem wozu należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Użytkownik zobowiązany jest do zapoznania się z zasadami bezpiecznej obsługi maszyny, sposobami regulacji i punktami kontrolnymi oraz z zagrożeniami wynikającymi z obsługą maszyny i konserwacji.
- Zabrania się przewożenia ludzi, oraz jakichkolwiek przedmiotów.
- Zabrania się wchodzenia do zbiornika bez odpowiedniego przygotowania.
- Wóz asenizacyjny może być obsługiwany wyłącznie przez jedną osobę.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

- Podczas łączenia i odłączania maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia wozu należy korzystać z odpowiedniego zaczepu ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, należy upewnić się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem a wozem asenizacyjnym.
- Zabrania się podłączenia wozu asenizacyjnego, jeżeli ciągnik rolniczy nie spełnia wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, nieodpowiednie przyłącza itp.) – porównaj tabela (1.3) **WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO**. Przed podłączeniem maszyny należy upewnić się czy

olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym maszyny.

- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz wozu nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- Przed podłączeniem maszyny należy upewnić się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- Maszyna odłączona od ciągnika musi być unieruchomiona hamulcem postojowym. Jeżeli maszyna stoi na spadku należy dodatkowo zabezpieczyć ją przy pomocy klinów. Końcówki przewodów hydraulicznych, elektrycznych oraz pneumatycznych powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem.

2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA

- Instalacja hydrauliczna i pneumatyczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontrolować stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Niedopuszczalne są przecieki oleju hydraulicznego.
- Przed przystąpieniem do prac konserwacyjno naprawczych należy upewnić się, czy instalacja hydrauliczna nie jest pod ciśnieniem.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.

2.1.4 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK

- W wyniku procesów fermentacji gnojowicy lub osadów znajdujących się w zbiorniku wytwarzane są gazy które mogą być łatwopalne i szkodliwe dla zdrowia.
- Zabrania się zbliżania do zbiornika z otwartym ogniem, palenia papierosów itp. Niebezpieczeństwo wybuchu gazów.
- Zawory zabezpieczające muszą być sprawne i wyregulowane zgodnie z zaleceniami Producenta. Samowolna zmiana nastawy zaworów jest zabroniona.
- Wchodzenie do zbiornika możliwe jest wyłącznie po uprzednim przygotowaniu zbiornika i z użyciem odpowiedniego sprzętu zapewniającego oddychanie.
- W trakcie prac załadunkowych oraz podczas opróżniania zbiornika zachodzi niebezpieczeństwo zatrucia oparami oraz niebezpieczeństwo wybuchu gazu.
- Załadowany zbiornik należy opróżnić w ciągu kilku godzin, ponieważ proces fermentacji wiąże się ze znacznym wzrostem ciśnienia wewnątrz zbiornika, które może spowodować utratę szczelności lub trwałe uszkodzenie konstrukcji.

2.1.5 CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I REGULACJA

- Prace konserwacyjno naprawcze przy zbiorniku mogą być wykonywane wyłącznie wtedy, kiedy jest on opróżniony i nie znajduje się pod ciśnieniem.
- Prace konserwacyjno naprawcze mogą być wykonywane po połączeniu wozu asenizacyjnego z ciągnikiem. W takim przypadku należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy i unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Maszynę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny blokujące. W przypadku prac nie wymagających podłączenia ciągnika, wóz asenizacyjny należy ustawić na poziomym twardym podłożu, podeprzeć przy pomocy podpory postojowej, unieruchomić maszynę hamulcem postojowym i zabezpieczyć ją przed przetoczeniem za pomocą klinów. Miejsce pracy powinno być suche, czyste i dobrze oświetlone.
- Regularnie kontrolować stan połączeń śrubowych.

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy maszyny wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W trakcie pracy należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Przeglądy maszyny wykonywać zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Prace spawalnicze mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do przeprowadzenia tego typu prac. W trakcie spawania istnieje wysokie ryzyko eksplozji.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, wóz asenizacyjny należy odłączyć od stałego dopływu prądu, jeżeli maszyna podłączona jest do ciągnika (odłączyć biegun masy (-) od akumulatora ciągnika, rozłączyć przewód przyłączeniowy). Powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego oraz wybuchu, przed przystąpieniem do prac spawalniczych wóz asenizacyjny musi być dokładnie oczyszczony z osadów, zbiornik umyty i przewietrzony. Podczas spawania należy zachować szczególną ostrożność, oraz uważać na elementy łatwopalne lub łatwo topliwe (przewody instalacji hydraulicznej, przewody instalacji elektrycznej oraz pozostałe elementy konstrukcyjne wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed

przystąpieniem do pracy zaleca się przygotowanie gaśnicy CO₂ lub gaśnicy pianowej.

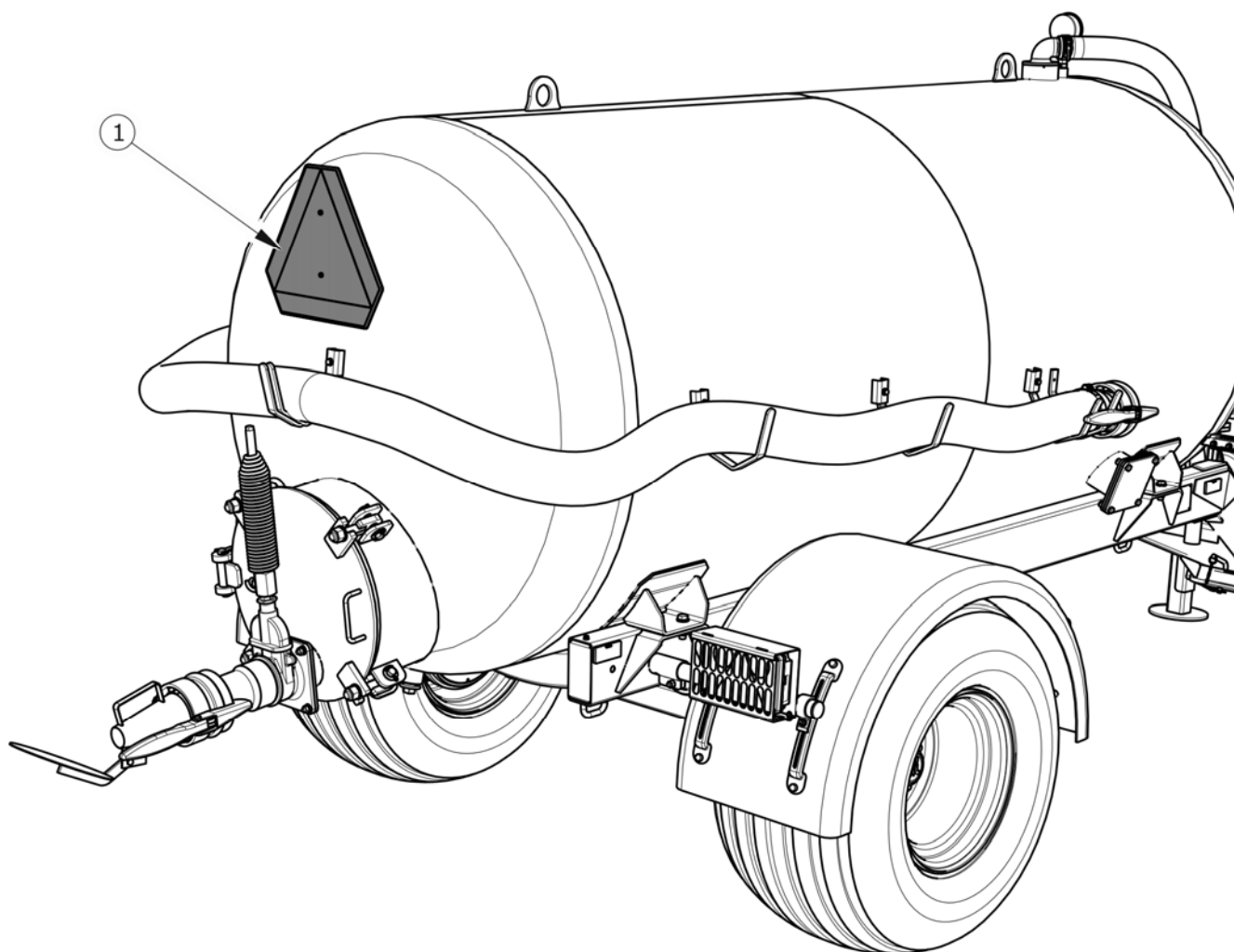
- Regularnie sprawdzać stan układu hydraulicznego maszyny, przecieki oleju są niedopuszczalne.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy zredukować ciśnienie oleju lub powietrza.
- W przypadku prac wymagających podniesienia wozu asenizacyjnego, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą podnośnika.
- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć. Maszynę należy utrzymywać w czystości.
- Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw siłowników hydraulicznych i pneumatycznych. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę należy powierzyć autoryzowanym punktom naprawy lub wymienić elementy na nowe.
- Zabrania się wykonywania naprawy dyszla (prostowanie, napawanie, spawanie). Uszkodzony dyszel należy wymienić na nowy.
- Zabrania się montażu dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez Producenta.
- Dopuszcza się holowanie wozu asenizacyjnego tylko w przypadku, kiedy układ jezdny i hamulcowy są sprawne.
- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny, prawidłowość zamocowania.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia osób

postronnych lub obsługujących wóz, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.

- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Wchodzenie na maszynę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu wozu asenizacyjnego i wyłączonym silniku ciągnika.
- Wóz asenizacyjny należy utrzymywać w czystości.

2.1.6 ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Podczas jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków. Jeżeli to możliwe, unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej prędkości transportowej. Nadmierna szybkość może spowodować utratę kontroli zestawu, uszkodzenie wozu asenizacyjnego i/lub ciągnika oraz ograniczenie skuteczności hamowania zestawu.
- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika (w szczególności sprawdzić zabezpieczenie sworznia zaczepu).
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio wozu wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Na dennicy tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się – patrz rysunek (2.1).

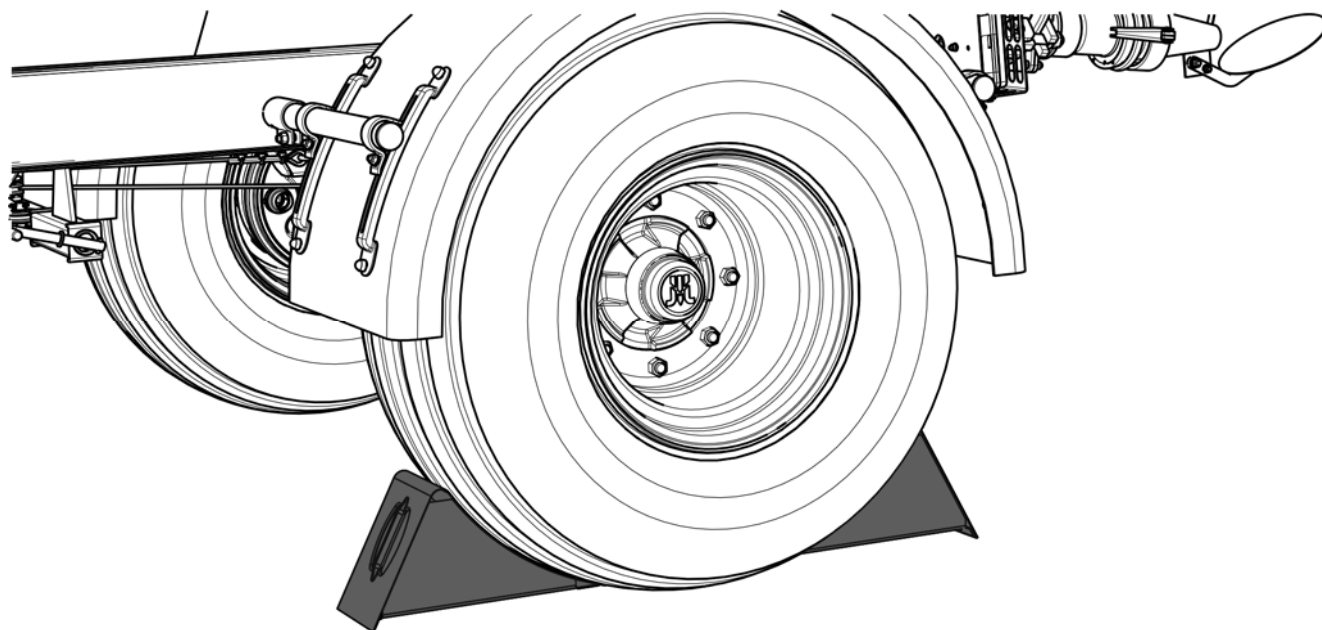


RYSUNEK 2.1 *Miejsce montażu tablicy*

(1) tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się

- Zabrania się wchodzenia na wóz asenizacyjny podczas jazdy.
- Zabrania się postoju wozu na spadku.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy instalacji pneumatycznych z regulatorem ręcznym, trójpozycyjnym).
- W trakcie cofania zaleca się korzystać z pomocy drugiej osoby. W trakcie wykonywania manewrów osoba pomagająca musi zachować bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych i być widoczna cały czas dla operatora ciągnika.

- Na czas jazdy po drogach publicznych, operator ciągnika musi zadbać aby na wyposażeniu wozu i ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.



RYSUNEK 2.2 Sposób ustawiania klinów

- Zabrania się pozostawiania nie zabezpieczonej maszyny. Wóz asenizacyjny odłączony od ciągnika musi być zabezpieczony przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego oraz klinów podłożonych pod koło pojazdu - rysunek (2.2). Kliny należy podkładać z przodu i z tyłu jednego koła.
- Okresowo odwadniać zbiorniki powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.

2.1.7 OGUMIENIE

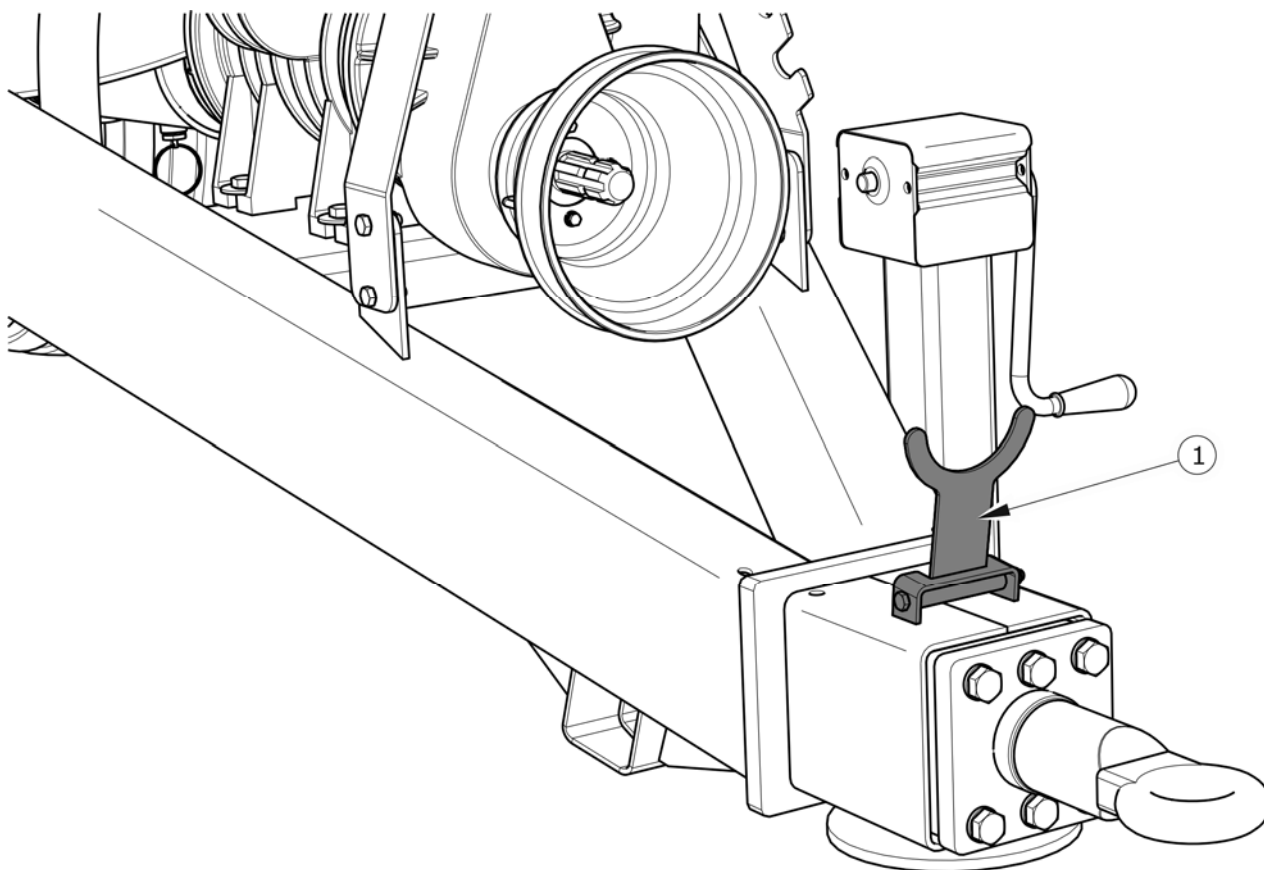
- Przy pracach związanych z ogumieniem, wóz asenizacyjny należy zabezpieczyć przed przetoczeniem przy pomocy klinów podłożonych pod koło maszyny. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy maszyna nie jest załadowana.

- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek kół jezdnych powinna być przeprowadzona: po pierwszym użyciu wozu asenizacyjnego, po pierwszym dniu pracy z obciążeniem, po przejechaniu 1 000 km, następnie każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000km. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło maszyny było demontowane.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz nadmiernej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia. Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość. Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory ogumienia należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturek, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

2.1.8 PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM

- Zapoznać się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Maszyna może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego. Stosować wał przegubowo teleskopowy zalecany przez Producenta wozu asenizacyjnego.
- Wałek napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem. Przed każdorazowym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.

- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz do maszyny.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu wozu asenizacyjnego. Do tego celu przeznaczony jest wspornik wału (1) – rysunek (2.3).



RYSUNEK 2.3 Wspornik wału

(1) wspornik wału przegubowo teleskopowego

- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Przed odłączeniem lub podłączeniem wału, należy wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik unieruchomić przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego.

- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał oraz jego otoczenie należy oświetlić przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- Rury teleskopowe w trakcie pracy wału muszą zachodzić na siebie co najmniej w 1/3 ich długości.
- W trakcie użytkowania wału i wozu asenizacyjnego, nie wolno używać wyższej prędkości obrotowej WOM niż 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału i maszyny oraz gwałtownego załączania sprzęgła. Przed uruchomieniem wałka należy upewnić się czy kierunek obrotów WOM jest właściwy.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału, należy zamocować do stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenie które wskazuje który koniec należy podłączyć do ciągnika.
- Nigdy nie używać uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał należy naprawić lub wymienić na nowy.
- Napęd wału należy wyłączać za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny, lub kiedy ciągnik i wóz asenizacyjny znajdują się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.

2.1.9 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

- użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia,

- praca wozu asenizacyjnego ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości podczas pracy,
- obsługa wozu przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna,
- praca maszyny na niestabilnym i pochyłym podłożu,
- wchodzenie do zbiornika bez odpowiedniego przygotowania,
- zbliżanie się z otwartym ogniem w pobliże zbiornika.

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:


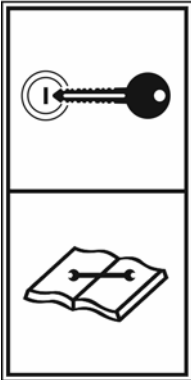
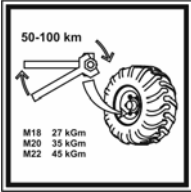

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- stosowanie odpowiednio dopasowanej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.







2.2 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE




Wóz asenizacyjny jest oznakowany nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie piktogramów na maszynie przedstawiono na rysunku (2.4). Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na wozie asenizacyjnym. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze można nabyć bezpośrednio u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Numery katalogowe naklejek informacyjnych znajdują się pod opisem piktogramu w tabeli (2.1) oraz w *KATALOGU CZĘŚCI ZAMIENNYCH*. Nowe

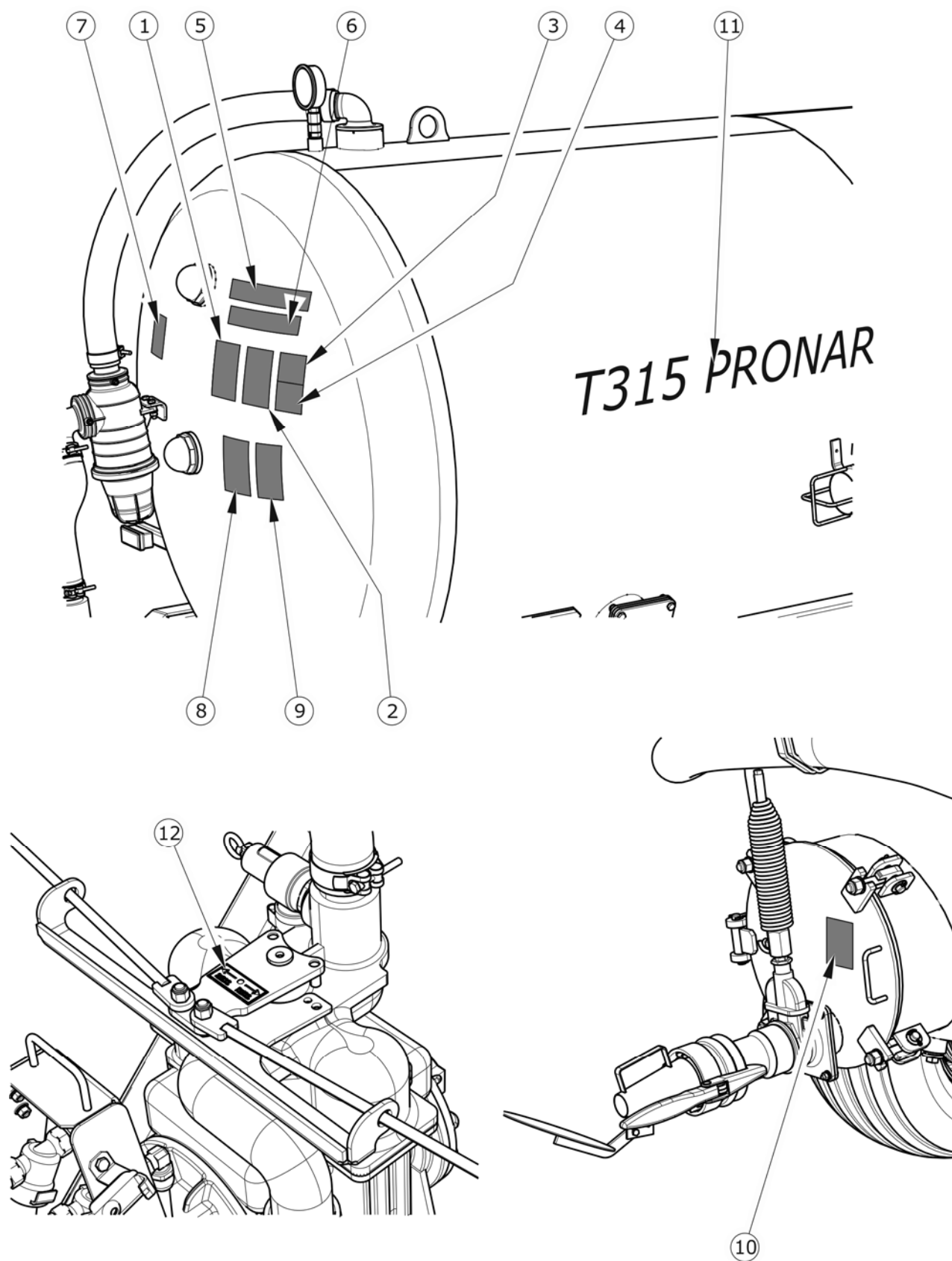
zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia wozu asenizacyjnego nie należy stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie wolno kierować silnego strumienia wody.

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	SYMBOL BEZPIECZEŃSTWA	OPIS
1		<p>Uwaga.</p> <p>Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z się z treścią <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI</i>.</p> <p>70N-00000004</p>
2		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.</p> <p>70N-00000005</p>
3		<p>Regularnie kontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz pozostałych połączeń śrubowych.</p> <p>104N-00000006</p>
4		<p>Smarować zgodnie z wytyczonym harmonogramem zawartym w <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI</i>.</p> <p>104N-00000004</p>

LP.	SYMBOL BEZPIECZEŃSTWA	OPIS
5		<p>Pojemność zbiornika 4 000 litrów 239N-00000002</p>
5		<p>Pojemność zbiornika 5 000 litrów 219N-00000013</p>
5		<p>Pojemność zbiornika 6 000 litrów 303N-00000002</p>
6		<p>Wóz asenizacyjny agregować wyłącznie z zaczepem przeznaczonym do przyczep jednoosiowych (dolny zaczep transportowy). 37N-00000002</p>
7		<p>Maksymalna prędkość obrotowa WOM. 75N-00000004</p>
8		<p>Uwaga. Niebezpieczeństwo zatrucia oparami gazów. 219N-00000010</p>

LP.	SYMBOL BEZPIECZEŃSTWA	OPIS
9		<p>Niebezpieczeństwo wybuchu. Nie zbliżać się z otwartym ogniem w pobliżu wozu asenizacyjnego.</p> <p>219N-00000011</p>
10		<p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia kończyny. Nie zbliżać rąk w pobliżu otwartej zasuw.</p> <p>219N-00000009</p>
11	<p>T314 PRONAR</p>	<p>Typ maszyny.</p> <p>239N-00000001</p>
11	<p>T315 PRONAR</p>	<p>Typ maszyny.</p> <p>219N-00000012</p>
11	<p>T316 PRONAR</p>	<p>Typ maszyny.</p> <p>303N-00000001</p>
12		<p>Sterowanie rozdzielaczem kolektora pompy próżniowej.</p> <p>219N-08000003</p>



RYSUNEK 2.4 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

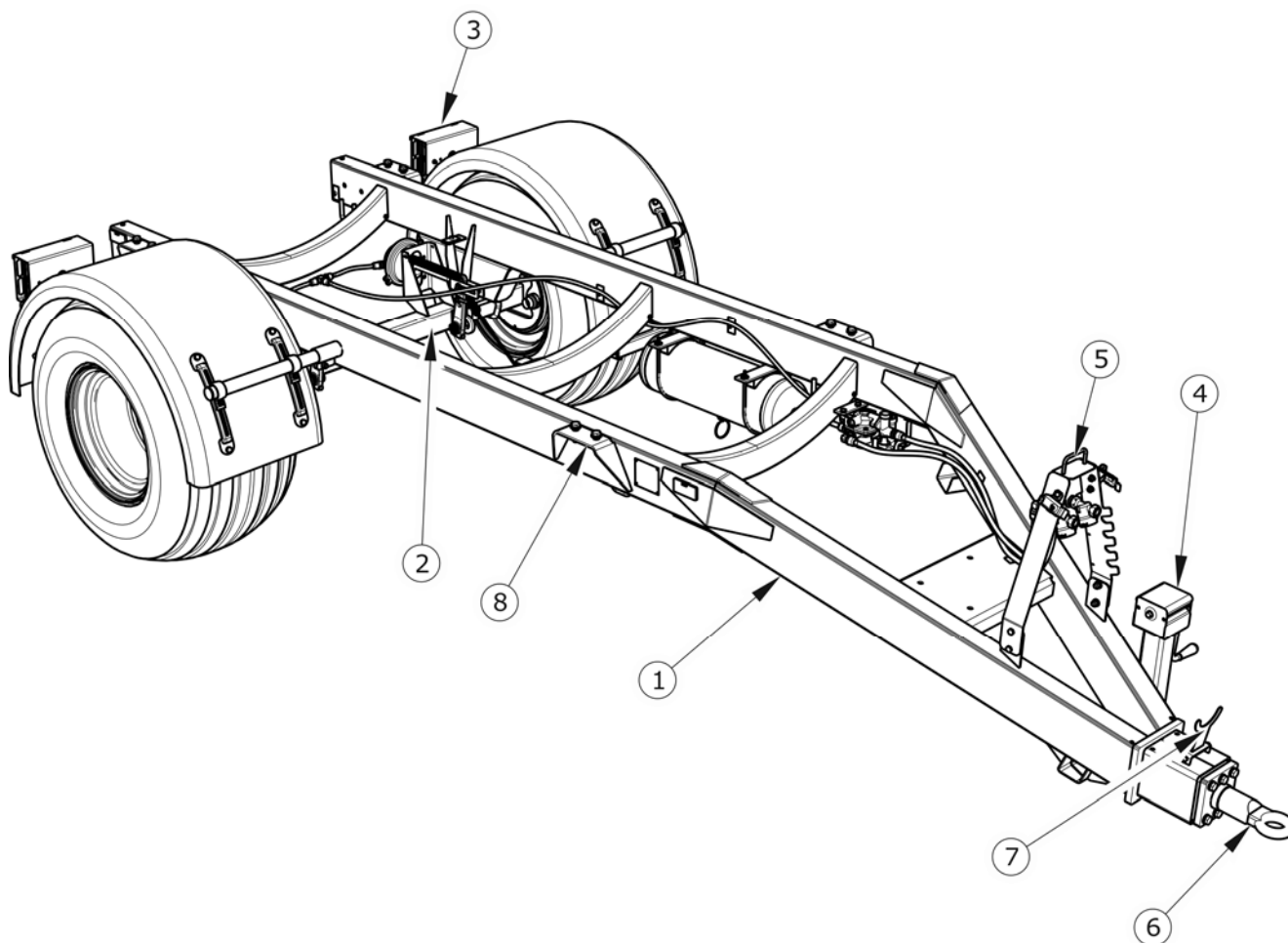
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 Podstawowe dane techniczne w wyposażeniu standardowym

TREŚĆ	J.M.	T314	T315	T316
Wymiary gabarytowe				
Długość	mm	5 350	5 965	6 708
Szerokość	mm	2 050	2 300	2 400
Wysokość	mm	2 380	2 430	2 610
Parametry zbiornika				
Długość	mm	2 840	3 460	4 120
Średnica	mm	1 400	1 400	1 400
Grubość ścianki	mm	5	5	5
Pojemność	l	4 000	5 000	6 000
Maksymalne ciśnienie robocze	bar	0.45	0.45	0.45
Maksymalne podciśnienie robocze	bar	0.7	0.7	0.7
Masa i ładowność				
Dopuszczalna masa całkowita	kg	5 800	7 200	8 650
Ładowność	kg	4 400	5 500	6 600
Masa własna	kg	1 400	1 700	2 050
Pozostałe informacje				
Rozstaw kół	mm	1 650	1 770	1 860
Obciążenie oka dyszla	kg	1 000	1 300	1 400
Napięcie znamionowe instalacji elektrycznej	V	12	12	12
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	40	40	40
Maksymalne obroty WOM	obr/min	540	540	540
Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa	bar	0.5	0.5	0.5

3.2 BUDOWA WOZU ASENIZACYJNEGO

3.2.1 PODWOZIE



RYСУNEK 3.1 Podwozie

(1) rama dolna, (2) oś jezdna, (3) wspornik świateł, (4) podpora, (5) wspornik przewodów, (6) ciągnio obrotowe, (7) wspornik wału przegubowo teleskopowego, (8) wsporniki mocowania zbiornika

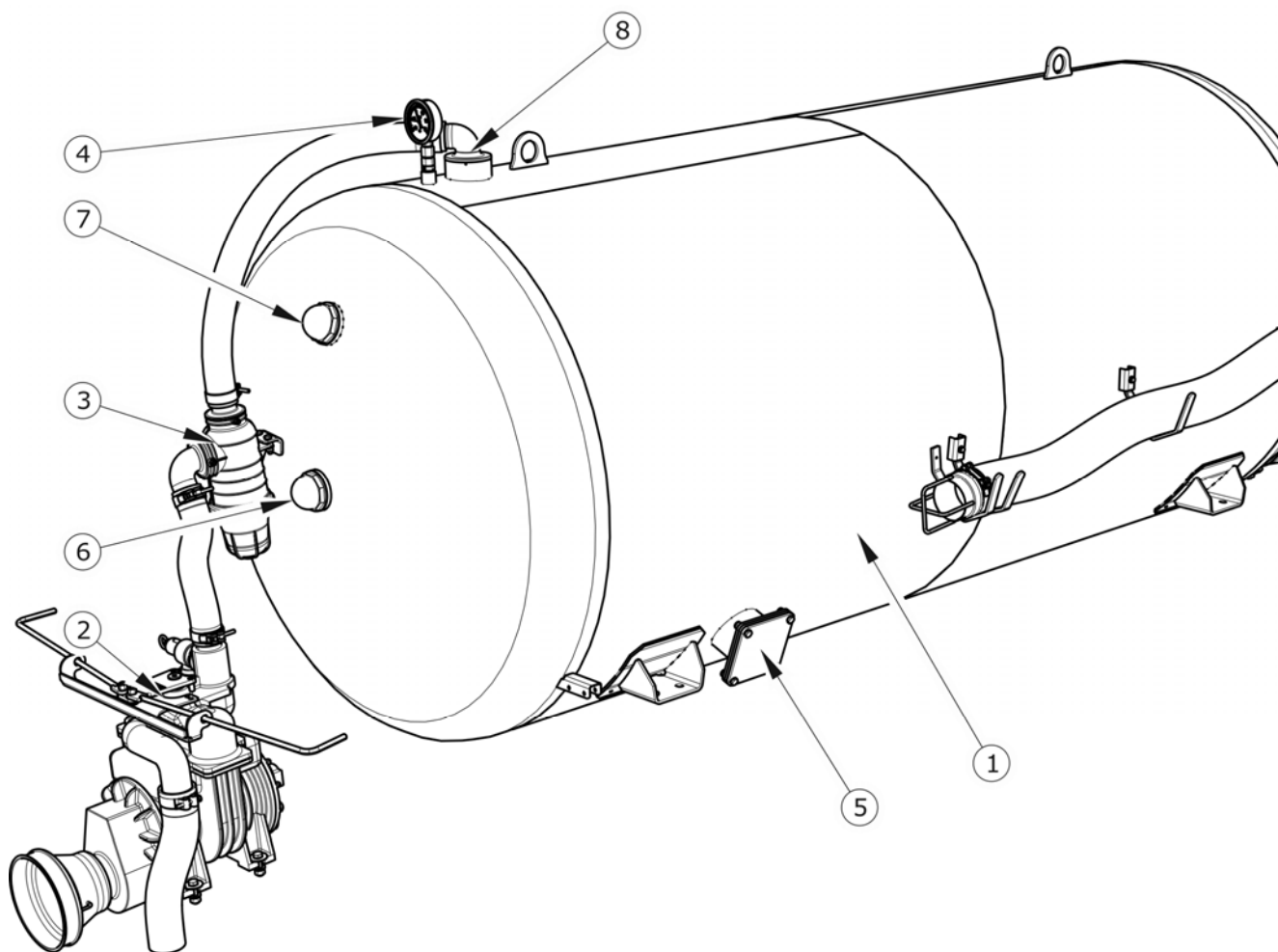
Podwozie wozu asenizacyjnego tworzą zespoły wyszczególnione na rysunku (3.1). Rama dolna (1) jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. Podstawowym elementem nośnym są dwie podłużnice połączone ze sobą profilowanymi poprzeczkami. Do podłużnic ramy przyspawane są wsporniki (8) przeznaczone do osadzenia zbiornika. W tylnej części ramy dolnej znajdują się wsporniki świateł tylnych (3).

Zawieszenie wozu asenizacyjnego tworzy oś jezdna (2), mocowana do ramy dolnej przy pomocy śrub kabłąkowych. Osie wykonane są z pręta kwadratowego zakończonego

czopami, na których na łożyskach stożkowych są osadzone piasty kół jezdnych. Są to koła pojedyncze wyposażone w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi.

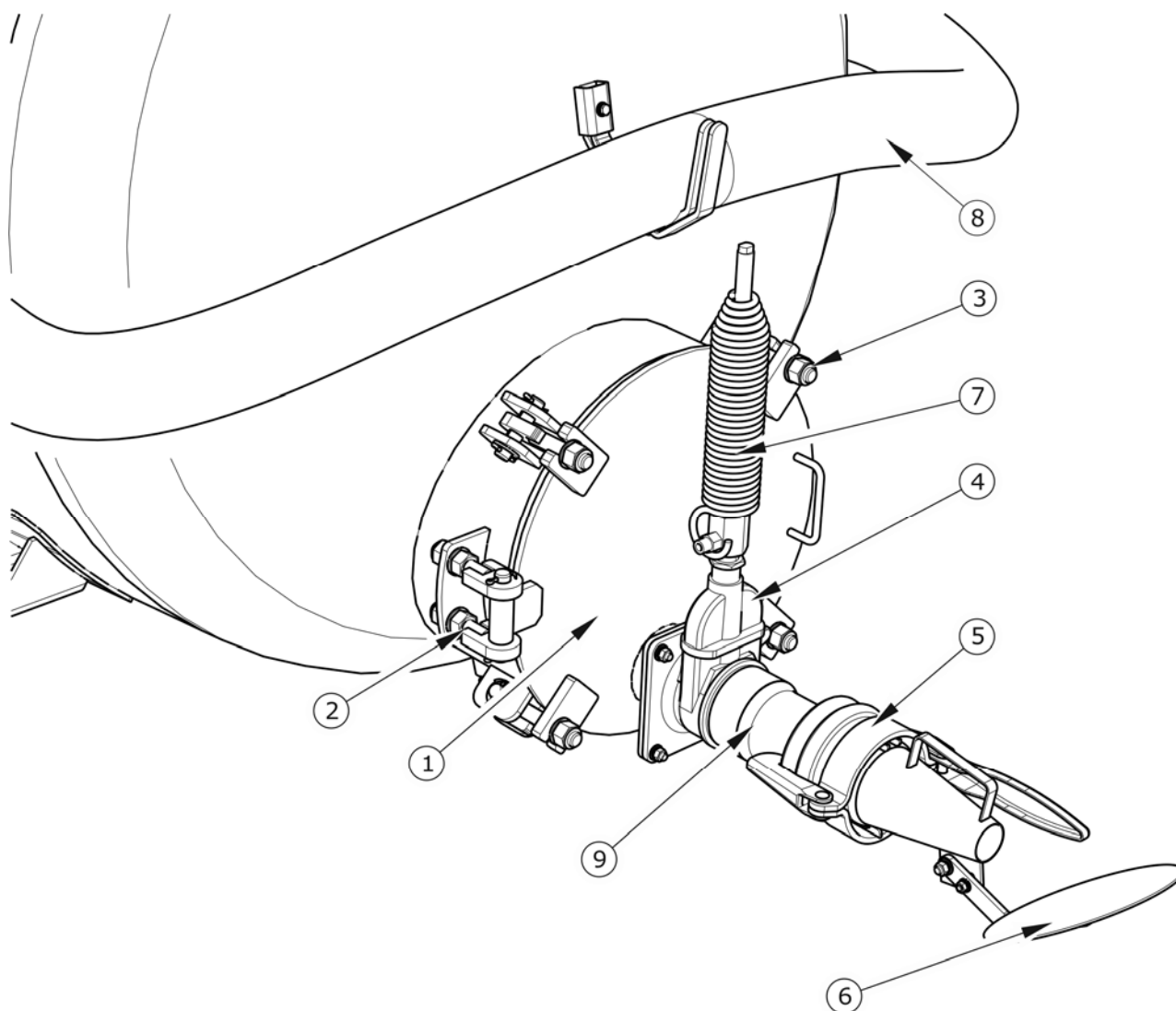
W przedniej części ramy dolnej znajduje się wspornik przewodów (5), podpora wozu (4) oraz dyszel z ciągnem obrotowym (6).

3.2.2 ZBIORNIK Z OSPRZĘTEM



RYСУNEK 3.2 Zbiornik – widok z przodu

(1) zbiornik, (2) łopatkowa rotacyjna pompa próżniowa, (3) zawór syfonowy, (4) manowakuometr, (5) przyłącze, (6) wziernik dolny, (7) wziernik górny, (8) zawór nadmiarowy



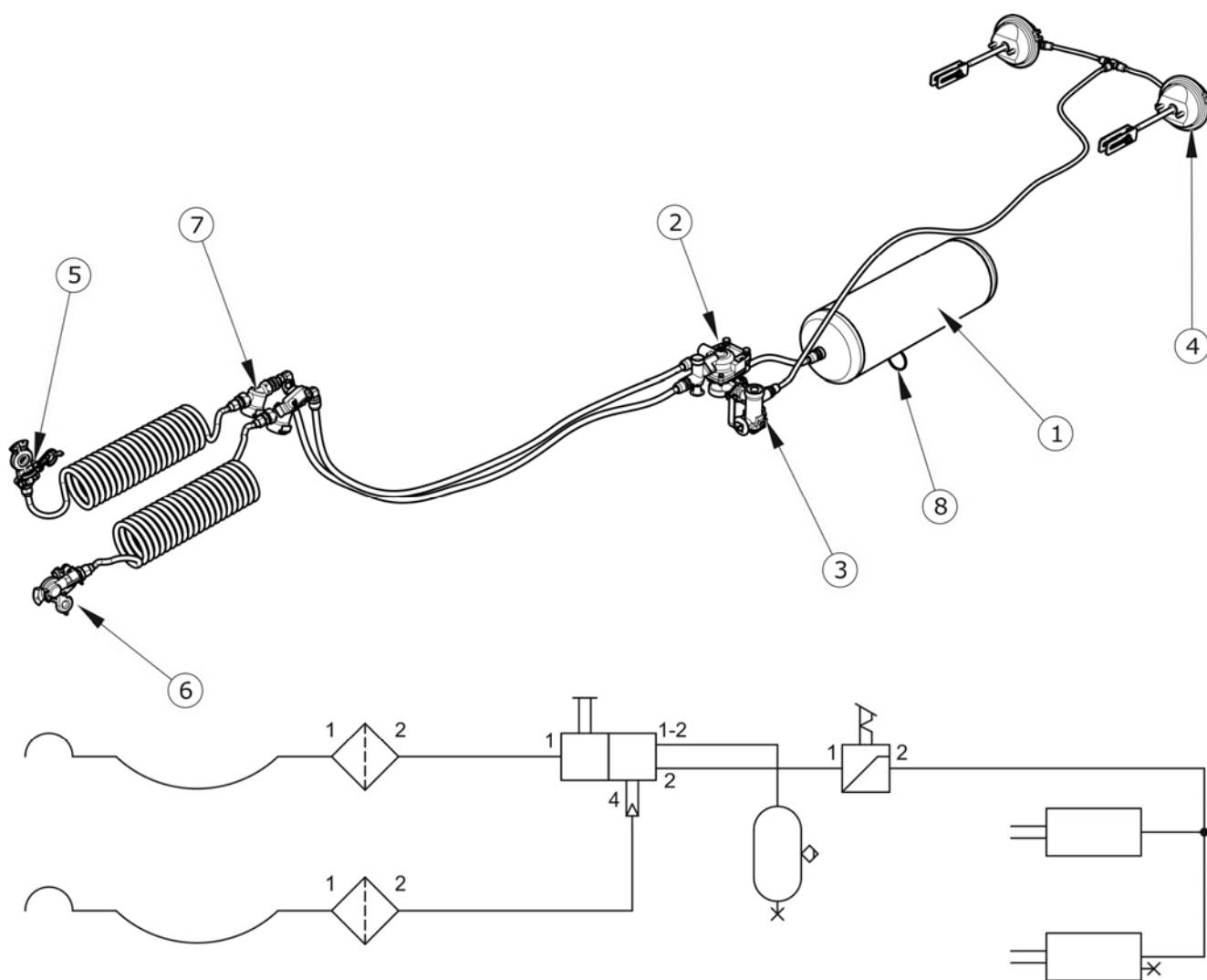
RYСУNEK 3.3 Zbiornik – widok z tyłu

(1) kłapa tylna, (2) zawias klapy (regulowany), (3) śruby mocowania klapy, (4) zasuwa, (5) wylewka, (6) tyżka wylewu, (7) siłownik hydrauliczny, (8) wąż ssawny, (9) króciec przyłączeniowy

Zbiornik wraz z osprzętem do niego mocowanym przedstawiają rysunki (3.2) oraz (3.3). Zbiornik jest konstrukcją spawaną, zakończoną z dwóch stron profilowanymi dennicami. Na dennicy znajdującej się z przodu wozu asenizacyjnego, zainstalowany został zawór syfonowy oraz wzierniki poziomu cieczy (6) oraz (7). Na ramie dolnej wozu asenizacyjnego zamontowana jest łopatkowa rotacyjna pompa próżniowa (2), której zadaniem jest wytwarzanie podciśnienia w trakcie napełniania zbiornika lub nadciśnienia w przypadku jego opróżniania. Pompa próżniowa zabezpieczona jest przed zalaniem cieczą (uderzenie hydrauliczne) przy pomocy zaworu nadmiarowego (8) oraz zaworu syfonowego (3).

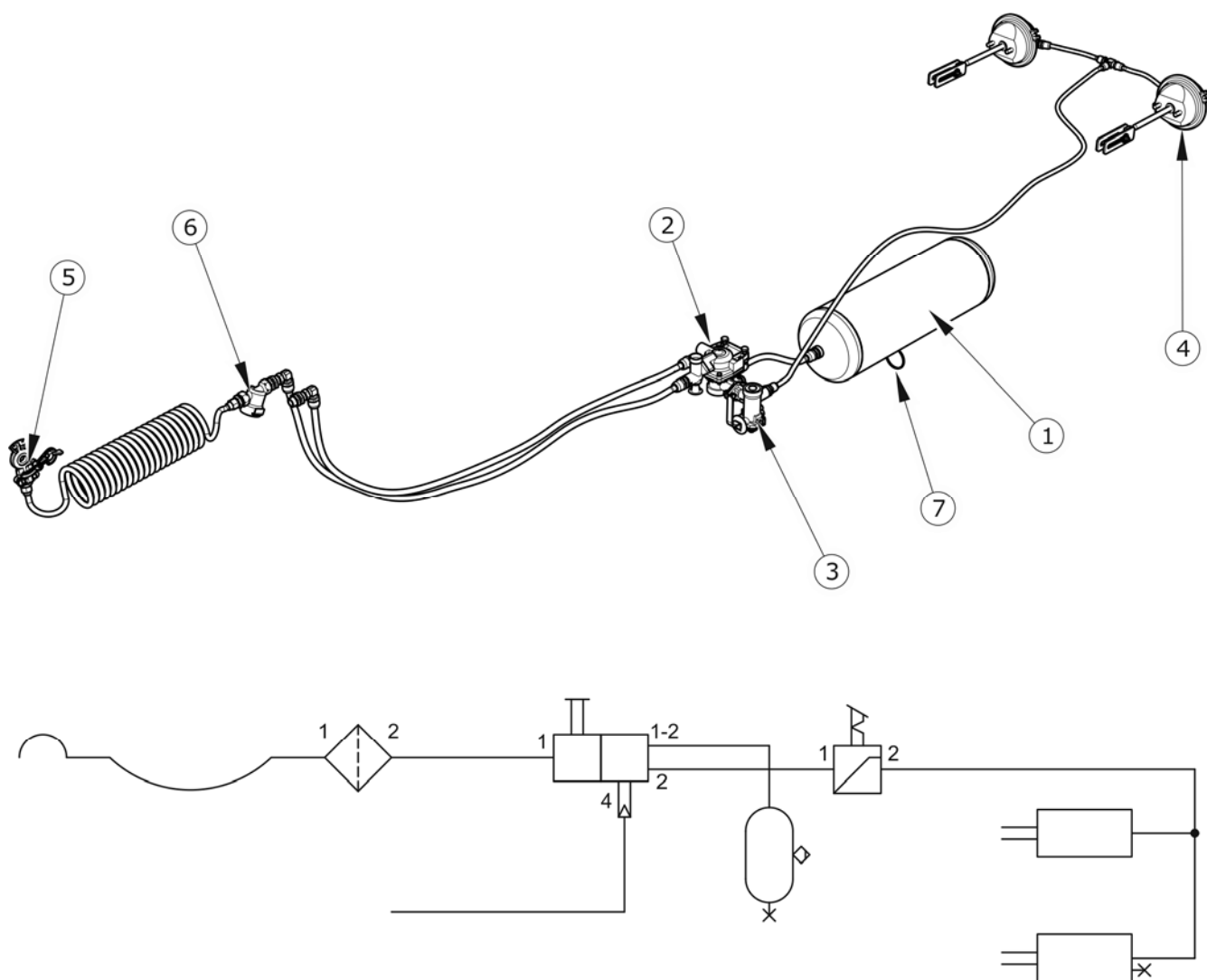
W części tylnej zbiornika znajduje się kłapa (1) – rysunek (3.3), do której przykręcono zasuwę (4). Zasuwa sterowana jest przy pomocy zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika. Do otworu wylotowego zasuwy zainstalowany został króciec przyłączeniowy (9), do którego w zależności od zapotrzebowania mocuje się wylewkę (5) z łyżką (6) lub przewód ssawny (8).

3.2.3 HAMULEC ZASADNICZY



RYСУNEK 3.4 Budowa i schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej dwuprzewodowej

(1) zbiornik powietrza, (2) zawór sterujący, (3) regulator siły hamowania, (4) siłownik pneumatyczny, (5) złącze przewodów (czerwone), (6) złącze przewodów (żółte), (7) filtr powietrza, (8) zawór odwadniająca



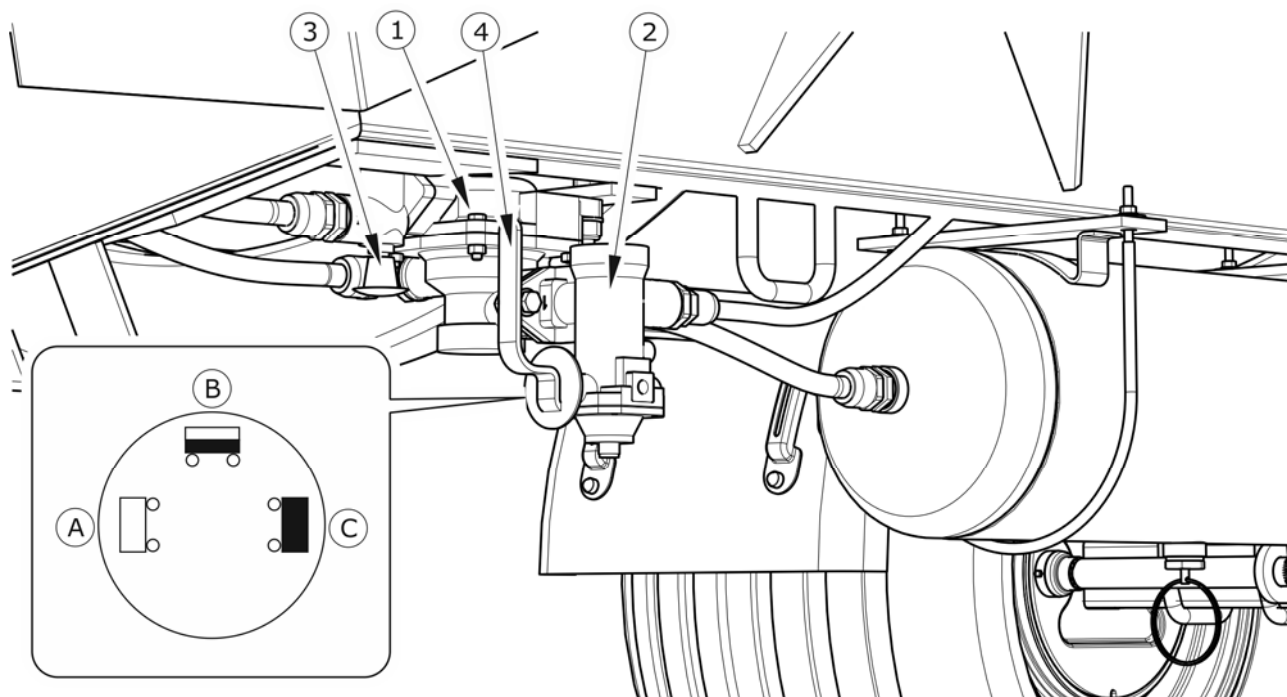
RYСУNEK 3.5 Budowa i schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej jednoprzewodowej

(1) zbiornik powietrza, (2) zawór sterujący, (3) regulator siły hamowania, (4) siłownik pneumatyczny, (5) złącze przewodów, (6) filtr powietrza, (7) zawór odwadniająca

Wóz asenizacyjny wyposażony jest w układ hamulcowy pneumatyczny dwuprzewodowy - rysunek (3.4), lub jednoprzewodowy – rysunek (3.5) – wyposażenie opcjonalne. Hamulec maszyny uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika.

Zadaniem zaworu sterującego (1) – rysunek (3.6), jest uruchomienie hamulców wozu równocześnie z włączeniem hamulca ciągnika. Ponadto, w przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu, znajdującego się pomiędzy wozem asenizacyjnym a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchamia hamulec maszyny. Zastosowany zawór posiada układ zwalniający hamulec przyciskiem (3), wykorzystywany w przypadku, kiedy maszyna

odłączona jest od ciągnika. Po podłączeniu przewodu powietrza do ciągnika, urządzenie zwalniające samoczynnie przestawia się do położenia umożliwiające normalną pracę hamulców.



RYСУNEK 3.6 Zawór sterujący i regulator siły hamowania

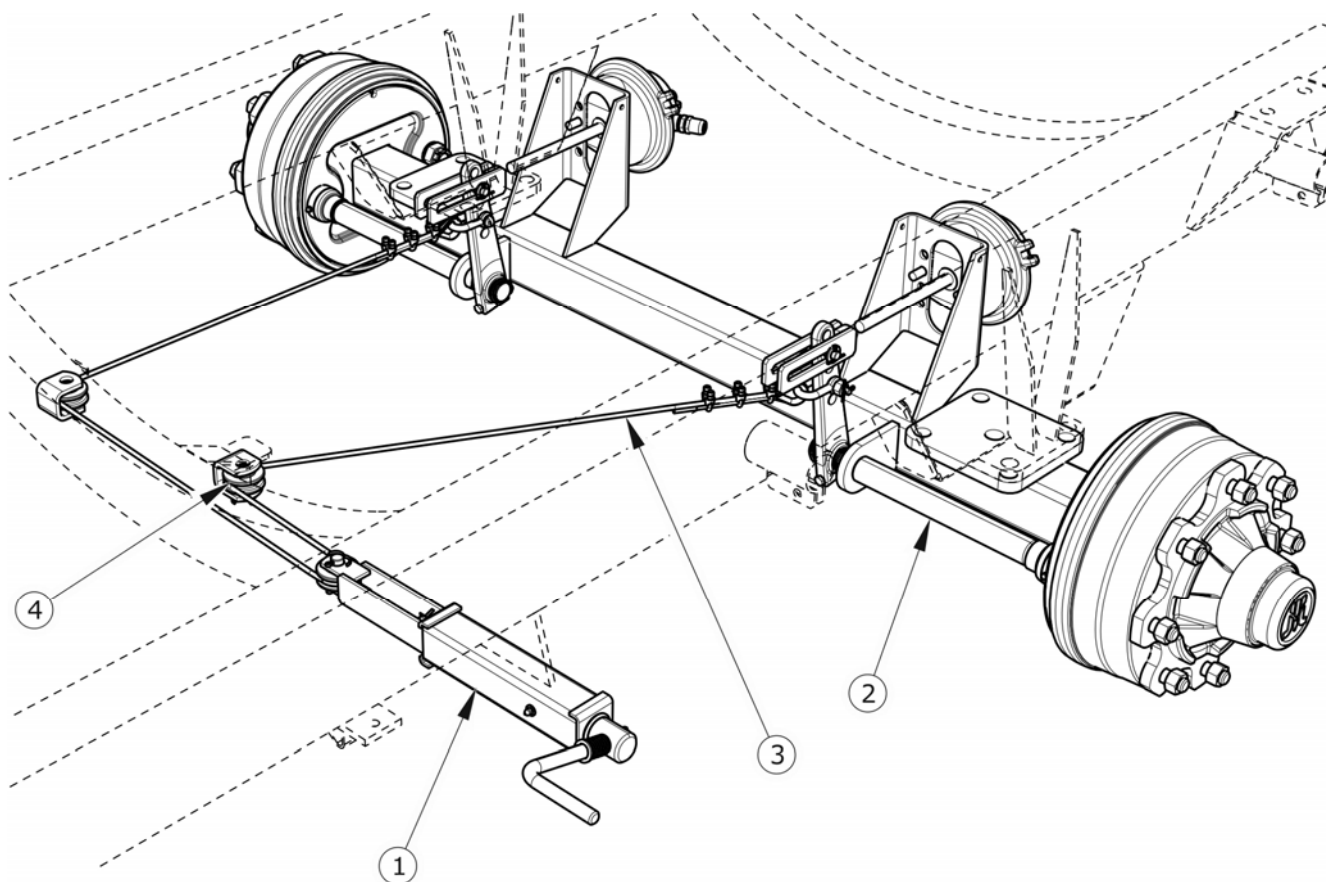
(1) zawór sterujący, (2) regulator siły hamowania, (3) przycisk zwalniający hamulec wozu asenizacyjnego, (4) dźwignia wyboru pracy regulatora, (A) pozycja „BEZ ŁADUNKU”, (B) pozycja „PÓŁ ŁADUNKU”, (C) pozycja „PEŁNY ŁADUNEK”

Trójzakresowy regulator siły hamowania (2), dostosowuje siłę hamowania w zależności od nastawy. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez operatora maszyny przed rozpoczęciem jazdy przy pomocy dźwigni (4). Dostępne są trzy pozycje pracy: A - „Bez ładunku”, B - „Pół ładunku” oraz C - „Pełny ładunek”.

3.2.4 HAMULEC POSTOJOWY

Hamulec postojowy przeznaczony jest do unieruchomienia wozu asenizacyjnego w trakcie postoju. Korpus mechanizmu korbowego (1) hamulca, przyspawany jest do lewej podłużnicy ramy dolnej. Linka stalowa (3), prowadzona przez dwie rolki (4), połączona jest z dźwigniami rozpięrcza osi jezdnej (2) z mechanizmem korbowym. Napinanie linki (obrót korby

mechanizmu zgodnie z kierunkiem obrotów wskazówek zegara), powoduje wychylenie dźwigni rozpieraczy, które rozchylając szczęki hamulcowe unieruchamiają wóz asenizacyjny.



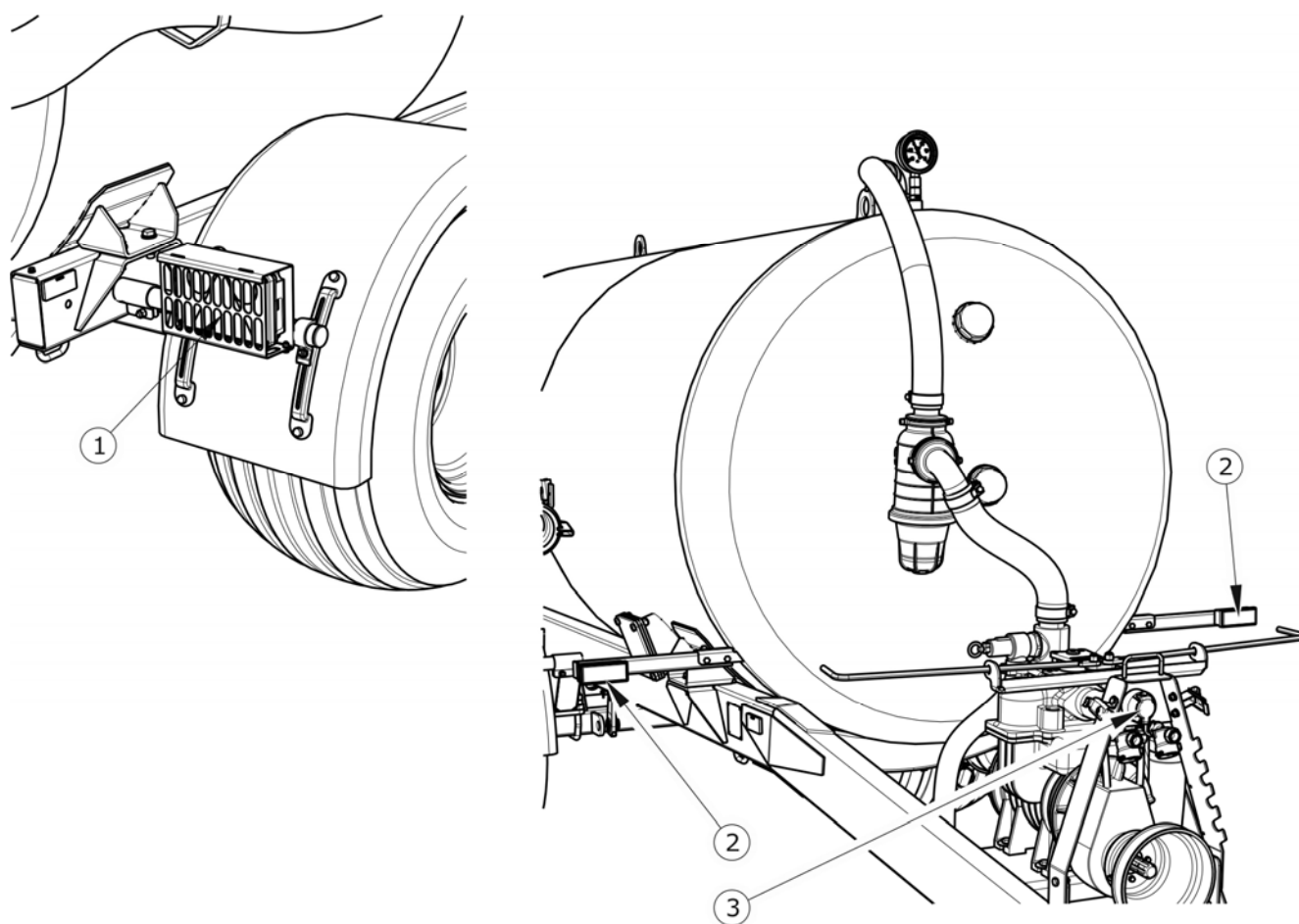
RYСУNEK 3.7 Budowa hamulca postojowego z mechanizmem korbowym

(1) mechanizm korbowy, (2) oś jezdna, (3) linka, (4) kółko prowadzące

3.2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

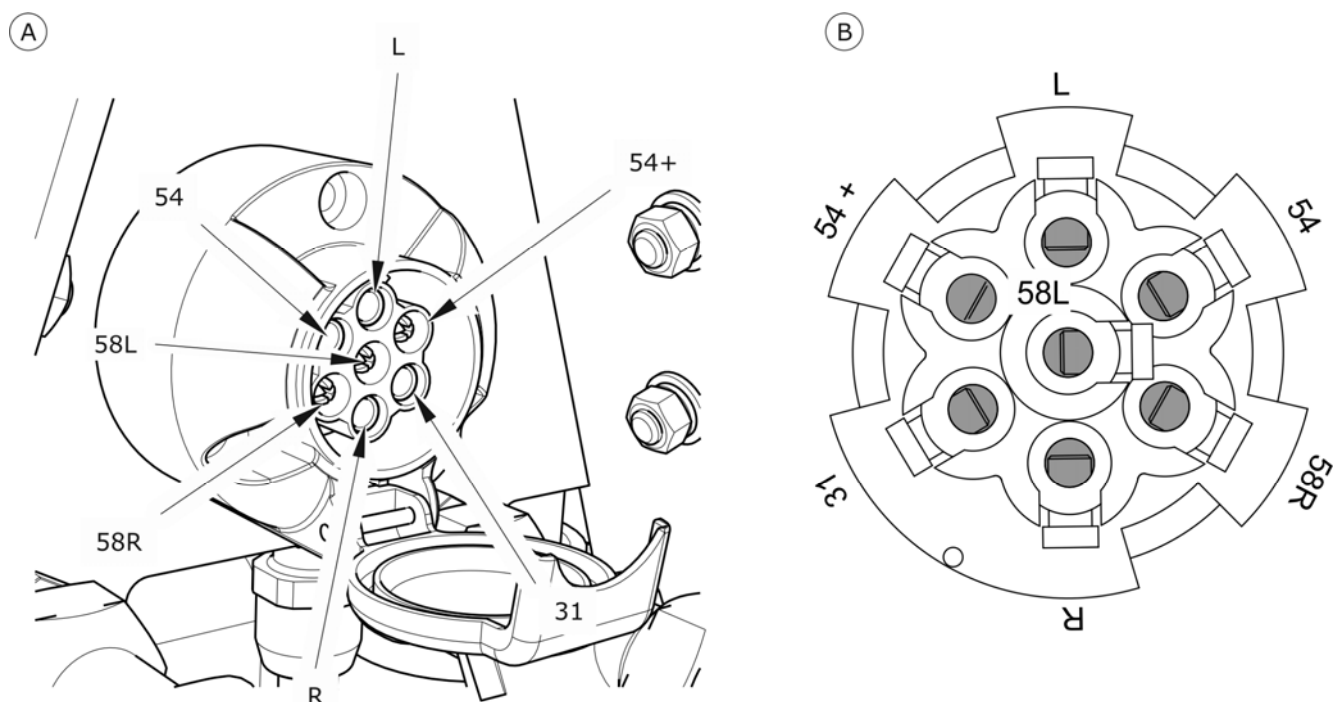
Instalacja elektryczna wozu asenizacyjnego przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Do podłączenia maszyny z ciągnikiem należy wykorzystać przewód przyłączeniowy jest dostarczony jako wyposażenie standardowe.

Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej oraz schemat połączeń gniazda przyłączeniowego przedstawiają rysunki (3.8) oraz (3.9)



RYSUNEK 3.8 Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej

(1) tylna lampa zespolona, (2) lampa pozycyjna przednia, (3) gniazdo przyłączeniowe



RYСУNEK 3.9 Gniazdo przyłączeniowe

(A) widok gniazda, (B) widok gniazda od strony mocowania przewodów wiązki

TABELA 3.2 Oznaczenie połączeń gniazda przyłączeniowego

OZNACZENIE	FUNKCJA
31	Masa
54+	Zasilanie +12V
L	Kierunkowskaz lewy
54	Światło STOP
58L	Tylne światło pozycyjne lewe
58R	Tylne światło pozycyjne prawe
R	Kierunkowskaz prawy

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE WOZU DO PRACY

4.1.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Wóz asenizacyjny dostarczony do użytkownika jest w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga dodatkowych operacji montażu podzespołów maszyny. Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny podczas zakupu i przed pierwszym uruchomieniem.

4.1.2 PRZEKAZANIE I KONTROLA MASZyny PO DOSTAWIE

Po dostarczeniu maszyny do odbiorcy użytkownik zobowiązany jest sprawdzić stan techniczny wozu asenizacyjnego (kontrola jednorazowa). W trakcie zakupu użytkownik musi być poinformowany przez sprzedawcę o sposobie użytkowania maszyny, zagrożeniach wynikających z użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem, sposobie podłączania maszyny oraz z zasadą działania i budową. Szczegółowe informacje dotyczące przekazania znajdują się w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Kontrola wozu asenizacyjnego po dostawie

- Sprawdzić kompletację maszyny zgodnie z zamówieniem.
- Sprawdzić stan techniczny osłon zabezpieczających.
- Sprawdzić stan powłoki malarskiej, sprawdzić czy nie pojawiły ślady korozji.
- Skontrolować maszynę pod względem uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdzić ciśnienie powietrza w ogumieniu oraz poprawność dokręcenia nakrętek kół jezdnych.
- Sprawdzić stan techniczny ciągu dyszla i poprawność jego zamocowania.
- Sprawdzić poziom oleju w łopatkowej pompie próżniowej.

W przypadku wykrytych nieprawidłowości nie należy agregować i uruchamiać wozu asenizacyjnego. Ujawnione usterki należy zgłosić bezpośrednio do sprzedawcy w celu usunięcia powstałych wad.

UWAGA

Sprzedawca zobowiązany jest do pierwszego uruchomienia wozu asenizacyjnego w obecności użytkownika.

Przeszkolenie przez sprzedawcę nie zwalnia użytkownika z obowiązku zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji, instrukcją wału przegubowo teleskopowego oraz instrukcją łopatkowej rotacyjnej pompy próżniowej.

4.1.3 PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA, ROZRUCH PRÓBNY WOZU ASENIZACYJNEGO

**WSKAZÓWKA**

Wszystkie czynności obsługowe dotyczące wozu asenizacyjnego, opisane są szczegółowo w dalszej części instrukcji.

Przygotowanie do rozruchu próbnego

**WSKAZÓWKA**

Informacje zawarte w dodatkowych instrukcjach opisują sposób montażu wału przegubowo teleskopowego, zasadę dostosowania do posiadanego ciągnika i maszyny, przygotowanie i obsługę łopatkowej pompy próżniowej, punkty kontrolne przed uruchomieniem oraz informacje bezpieczeństwa i bezpiecznej eksploatacji.

- Zapoznać się z treścią niniejszej **INSTRUKCJI OBSŁUGI**, instrukcją wału przegubowo teleskopowego oraz instrukcją łopatkowej pompy próżniowej i postępować wg zaleceń w nich zawartych.
- Przeprowadzić oględziny wozu zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale **PRZYGOTOWANIE PRZCZYEPY DO CODZIENNEJ PRACY**.
- Podłączyć maszynę do ciągnika. Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym.

Rozruch próbny

- Sprawdzić wszystkie punkty smarne wozu asenizacyjnego, wału przegubowo teleskopowego oraz łopatkowej rotacyjnej pompy próżniowej, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5. Sprawdzić poziom oleju smarnego przekładni pompy próżniowej oraz poziom oleju smarującego łopatki (zapoznać się z treścią instrukcji obsługi).
- Odwodnić zbiornik powietrza w instalacji hamulcowej.
- Upewnić się że układ pneumatyczny hamulcowy wozu asenizacyjnego jest zgodny z układem hamulcowym ciągnika. W razie niezgodności dostosować instalację pneumatyczną maszyny zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale 5.4.4.
- Upewnić się, że przyłącza hydrauliczne oraz elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami, w przeciwnym przypadku nie należy podłączać wozu asenizacyjnego.
- Uruchamiając poszczególne światła, sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Zwolnić hamulec postojowy ciągnika. Wykonać przejazd próbny. Podczas jazdy sprawdzić skuteczność hamowania wozu asenizacyjnego.
- Zatrzymać ciągnik (nie wyłączać silnika), unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym.
- Pompę próżniową ustawić w tryb napełniania. Uruchomić WOM z prędkością nie większą niż 350 obr/min.
- Sprawdzić i w razie konieczności wyregulować dawkowanie oleju smarnego pompy próżniowej.
- Po minucie pracy wyłączyć napęd WOM.
- Skontrolować wzrost ciśnienia w zbiorniku na manowakuometrze. Wyrównać ciśnienie w zbiorniku.
- Pompę próżniową ustawić w tryb opróżniania. Uruchomić WOM z prędkością nie większą niż 350 obr/min.
- Po minucie pracy wyłączyć napęd WOM.

- Skontrolować spadek ciśnienia w zbiorniku na manowakuometrze. Wyrównać ciśnienie w zbiorniku.
- Otworzyć i zamknąć zasuwę hydrauliczną.

Jeżeli w trakcie rozruchu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- nadmierny hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów,
- nieszczelna instalacja hamulcowa, wycieki oleju hydraulicznego,
- nieprawidłowa praca siłowników hamulcowych,
- inne podejrzane usterki,

należy zaprzestać użytkowania wozu asenizacyjnego do czasu usunięcia awarii. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub zgłoszenia wykonania naprawy.

W trakcie wytwarzania podciśnienia lub nadciśnienia w zbiorniku, kontrolować na bieżąco wskazania manowakuometru. Ciśnienie powinno zmieniać się płynnie i po zatrzymaniu pompy próżniowej utrzymywać przez dłuższy czas na tym samym poziomie. Jeżeli występują nagłe skoki ciśnienia lub zmiana ciśnienia następuje zbyt szybko należy skontrolować szczelność zbiornika – rozdział 5. W przypadku, kiedy nieszczelność wynika z uszkodzenia zbiornika (np. w trakcie transportu), należy zgłosić się do punktu sprzedaży w celu dokonania naprawy.

4.1.4 PRZYGOTOWANIE WOZU DO CODZIENNEJ PRACY

Zakres czynności kontrolnych

- Ocenąć wzrokowo stan napompowania kół jezdnych. W przypadku wątpliwości skontrolować dokładnie ciśnienie powietrza.
- Ocenić stan techniczny ciągną dyszla.
- Sprawdzić prawidłowość działania instalacji elektrycznej.
- Ocenić stan techniczny i kompletność osłon zabezpieczających.
- Zamontować trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się - jeżeli wóz asenizacyjny będzie poruszał się po drogach publicznych.

- Sprawdzić poziom oleju smarnego przekładni w łopatkowej pompie próżniowej oraz poziom oleju smarującego łopatki pompy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa wozu asenizacyjnego, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.

Zabrania się użytkowania wozu przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących i postronnych.

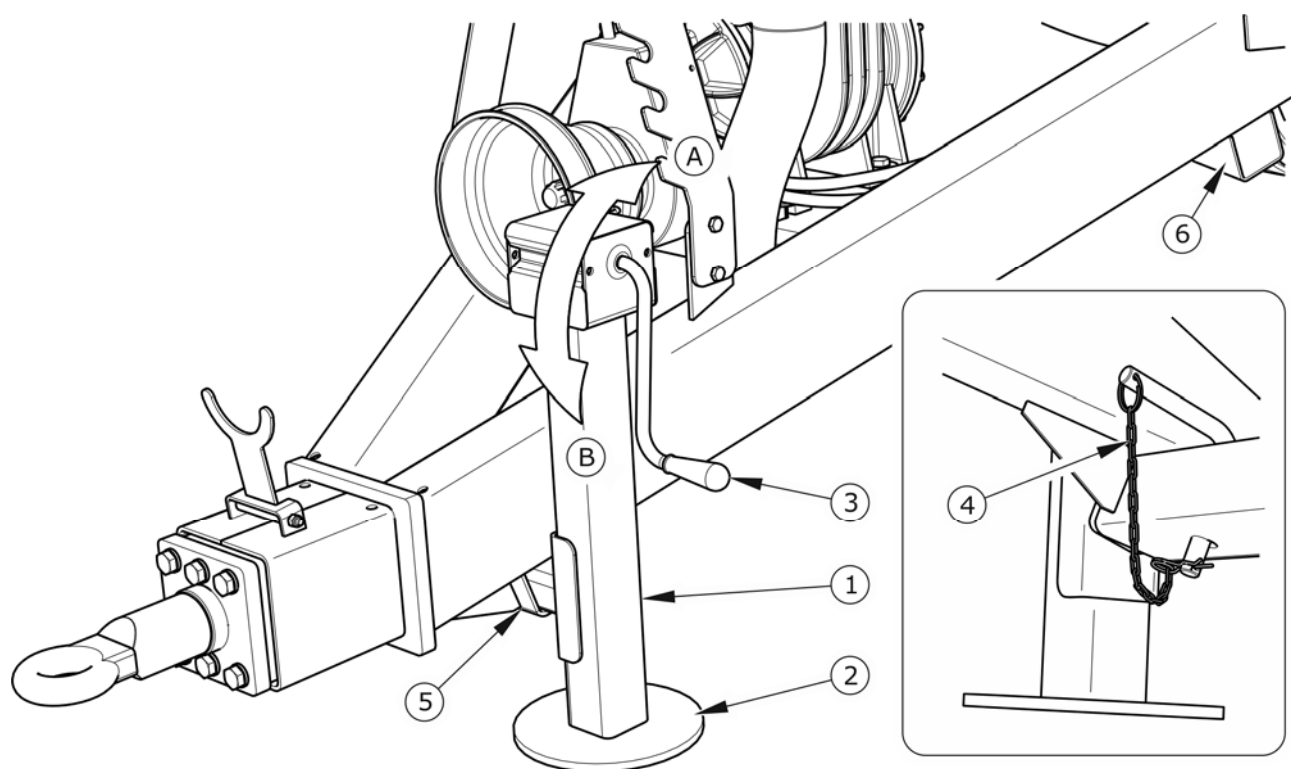
4.2 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE WOZU

Maszyna może być podłączona do ciągnika rolniczego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne), oraz zaczep w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny. W celu połączenia wozu asenizacyjnego z ciągnikiem należy wykonać poniższe czynności zachowując ich kolejność.

Podłączanie

- ➔ Ustawić ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnem wozu.
- ➔ Ustawić ciągnio dyszla na właściwej wysokości.
 - ⇒ Obracając korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara ciągnio dyszla unosi się (stopa podpory jest wysuwana).
 - ⇒ Obracając korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara ciągnio dyszla opuszcza się (stopa podpory jest wsuwana).
- ➔ Cofnąć ciągnik, podłączyć wóz do odpowiedniego zaczepu ciągnika, sprawdzić zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
- ➔ Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.

- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika. Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji pneumatycznej (jeżeli wóz wyposażony jest w instalację pneumatyczną dwuprzewodową).
 - ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem żółtym z gniazdem żółtym ciągnika.
 - ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czerwonym z gniazdem czerwonym ciągnika.
- ➔ Podłączyć przewód instalacji pneumatycznej (jeżeli wóz wyposażony jest w instalację pneumatyczną jednoprzewodową).
 - ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czarnym z gniazdem czarnym w ciągniku.
- ➔ Podłączyć przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej.
- ➔ Podłączyć przewód instalacji hydraulicznej.
- ➔ Podnieść podporę do skrajnego górnego położenia, odbezpieczyć i wyjąć sworzeń (4) – rysunek (4.1), przełożyć podporę do profilu II (położenie transportowe). Założyć sworzeń i zabezpieczyć go zawleczką.
- ➔ Podłączyć wał przegubowo teleskopowy do wozu i ciągnika.
- ➔ Sprawdzić i w razie konieczności zabezpieczyć przewody przed otarciem lub innym zniszczeniem mechanicznym.
- ➔ Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjąć kliny umieszczone pod kołami wozu i zwolnić hamulec postojowy.



RYSUNEK 4.1 Obsługa podpory

(1) podpora, (2) stopa, (3) korba, (A) wysuwanie stopy / podnoszenie ciągną dyszla, (B) wsuwanie stopy / opuszczanie ciągną dyszla, (4) sworzeń z zawleczką, (5) profil mocujący I, (6) profil mocujący II



UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnego wozu asenizacyjnego.

Podczas skręcania przewody przyłączeniowe muszą wisieć luźno i nie wplątywać się w ruchome elementy wozu asenizacyjnego i ciągnika.

Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona i ciągną dyszla jest zabezpieczona.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy wozem asenizacyjnym a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych lub pneumatycznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja ciągnika oraz wozu asenizacyjnego nie była pod ciśnieniem.

W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

Zachować szczególną ostrożność podczas pracy z podporą, niebezpieczeństwo przygniecenia kończyn.

Po zakończeniu sprzęgania sprawdzić zabezpieczenie zaczepu sworznia.

Odłączanie

W celu odłączenia wozu asenizacyjnego od ciągnika należy wykonać poniższe czynności zachowując ich kolejność.

- ➔ Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym, wyłączyć silnik ciągnika.
- ➔ Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Pod koło wozu asenizacyjnego podłożyć kliny, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem.
- ➔ Ustawić ciągnio dyszla na takiej wysokości aby możliwe było odbezpieczenie i odłączenie ciągnia wozu asenizacyjnego.
- ➔ Odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika i odłożyć go na wsporniku.
- ➔ Odłączyć przewód elektryczny.
- ➔ Odłączyć przewody instalacji pneumatycznej (dotyczy instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej).
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czerwonym.
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem żółtym.

- ➔ Odłączyć przewód instalacji pneumatycznej (dotyczy instalacji pneumatycznej jedнопrzewodowej).
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czarnym.
- ➔ Odłączyć przewód instalacji hydraulicznej.
- ➔ Zabezpieczyć końcówki przewodów za pomocą osłon.
- ➔ Przewody przyłączeniowej instalacji odłożyć do specjalnie przeznaczonych wieszaków.
- ➔ Odbezpieczyć zaczep ciągnika, odjechać ciągnikiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



W trakcie odłączania wozu od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność. Zapewnić sobie dobrą widoczność. Jeżeli nie jest to konieczne, nie przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.

Przed odłączeniem przewodów i ciągną, kabinę ciągnika należy zamknąć zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych. Silnik ciągnika należy wyłączyć.

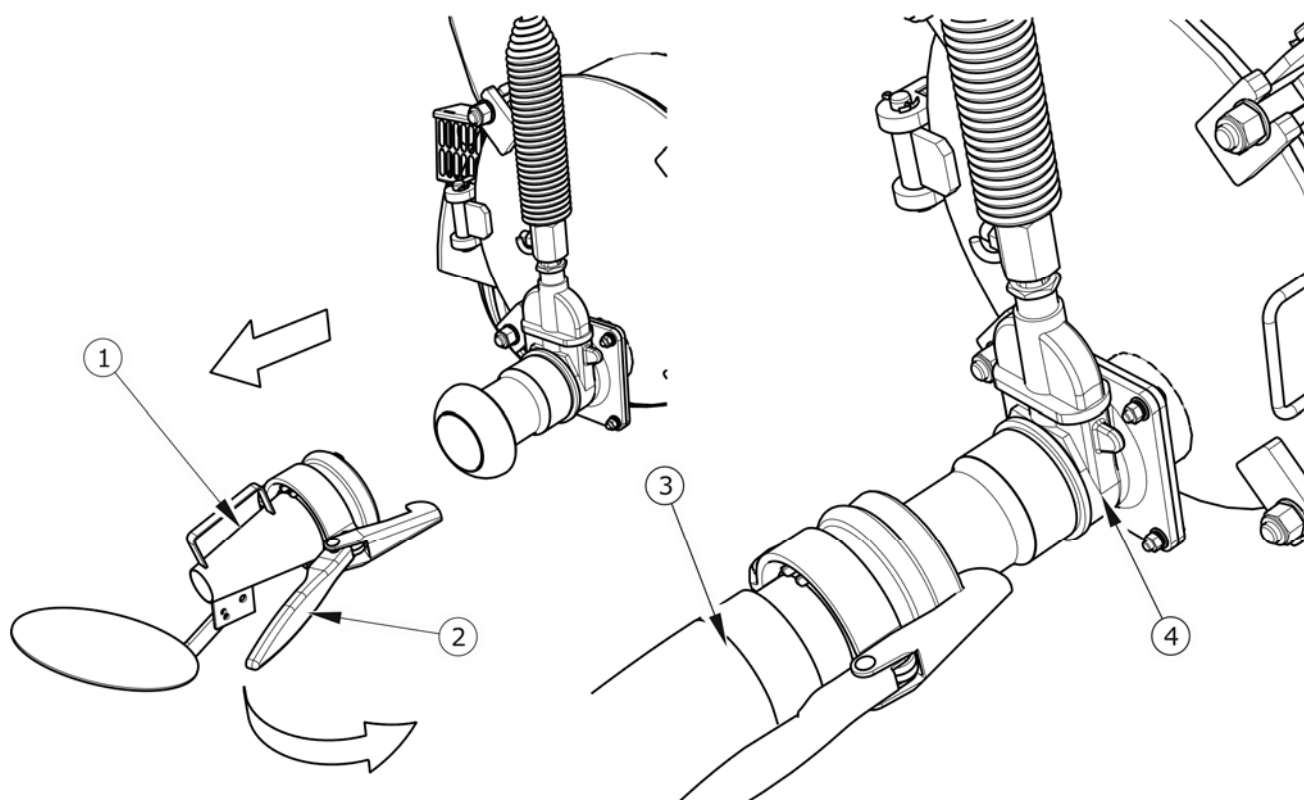
Zabrania się odłączania wozu asenizacyjnego, jeżeli zbiornik ładunkowy jest napełniony.

4.3 NAPEŁNIANIE ZBIORNIKA

Opis czynności

- ➔ Połączyć wóz asenizacyjny z ciągnikiem. Ustawić się w pobliżu opróżnianego zbiornika.
- ➔ Ustawić wóz asenizacyjny na płaskim poziomym podłożu.
- ➔ Ciągnik i wóz asenizacyjny unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Zamknąć zasuwę zbiornika.
- ➔ Odłączyć wylewkę gnojowicy z łyżką (1) – rysunek (4.2).
- ➔ Podłączyć przewód ssawny (3) i zanurzyć drugi koniec rury ssącej w zbiorniku.

- ➔ Przeszawić dźwignię pracy łopatkowej pompy próżniowej w pozycję napełniania zbiornika (podciśnienie) – rysunek (4.3), dźwignia (1) w pozycję (B).
- ➔ Uruchomić napęd WOM z prędkością nie większą niż 400 - 450 obr/min.
- ➔ Otworzyć zasuwę zbiornika.
 - ⇒ Wytworzone podciśnienie spowoduje napełnianie się zbiornika.
- ➔ Obserwować poziom cieczy w zbiorku przez wzierniki zamontowane na przedniej dennicy.

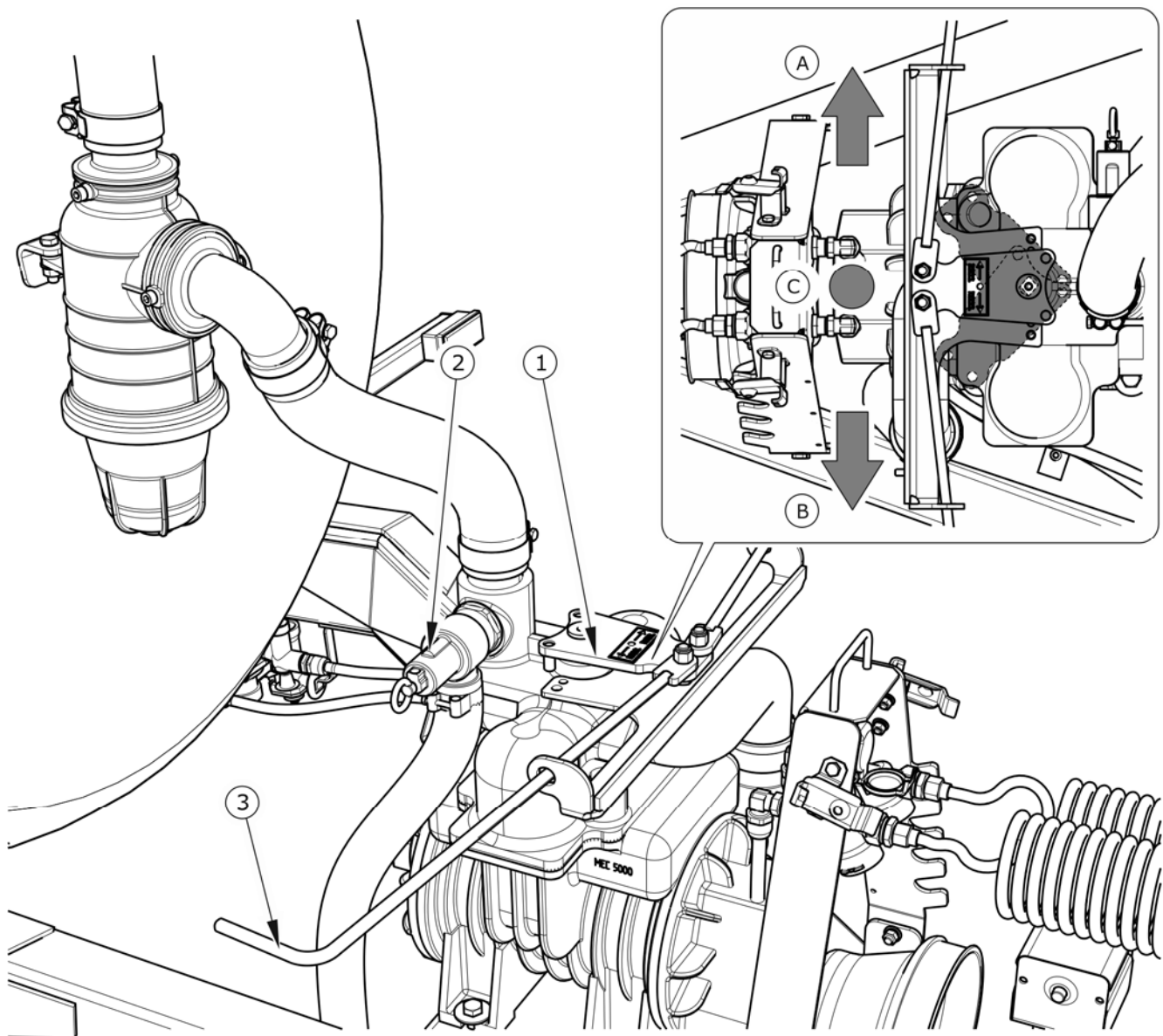


RYСУNEK 4.2 Podłączanie przewodu ssącego

(1) łyżka rozlewająca, (2) dźwignia, (3) wąż ssawny, (4) zasuwę

- ➔ W momencie, kiedy zasysana ciecz zacznie wypełniać górny wziernik, należy niezwłocznie zamknąć zasuwę.
- ➔ Wyłączyć napęd WOM i przesawić dźwignię łopatkowej pompy próżniowej w pozycję środkową.

- ➔ Odłączyć przewód ssawny, odczekać aż resztki cieczy spłyną do zbiornika i ułożyć go na wspornikach.
- ➔ Upewnić się czy nie ma żadnych wycieków załadowanej cieczy.
 - ⇒ Sprawdzić przede wszystkim poprawność domknięcia zasuw, poprawność dokręcenia kłapy i przyłączy bocznych. Jakiegokolwiek przecieki są niedopuszczalne w trakcie przejazdu transportowego.



RYSUNEK 4.3 Sterowanie pracą łopatkowej pompy próżniowej.

(1) dźwignia, (2) zawór bezpieczeństwa, (3) naklejka informacyjna, (A) opróżnianie zbiornika (naciśnienie), (B) napełnianie zbiornika (podciśnienie), (C) pozycja neutralna

**UWAGA**

Każdorazowo przed uruchomieniem łopatkowej pompy próżniowej należy sprawdzić poziom oleju, a po uruchomieniu układu skontrolować dawkę smarowania łopatek i w razie konieczności skorygować nastawę.

**WSKAZÓWKA**

W przypadku problemów z osiągnięciem wymaganego podciśnienia należy sprawdzić szczelność zbiornika. Podobne objawy mogą wystąpić również w przypadku zużycia łopatek pompy próżniowej.

Tworzenie się piany na powierzchni cieczy jest zjawiskiem normalnym i jest bardziej intensywne w przypadku niższego podciśnienia.

Czas napełniania zbiornika zależy od wielu czynników (wielkości podciśnienia, gęstości cieczy, głębokości zasysania cieczy), dlatego należy nieustannie kontrolować proces napełniania. W przypadku przepelnienia zbiornika zawór nadmiarowy umieszczony na zbiorniku powinien samoczynnie odciąć przestrzeń ładunkową od strony ssawnej sprężarki. (dopuszczalne są nieznaczne przecieki cieczy do zaworu syfonowego). W przypadku niesprawności zaworu nadmiarowego i przepelnienia zbiornika istnieje poważne ryzyko uszkodzenia sprężarki (uderzenie hydrauliczne).

**UWAGA**

Napełnianie zbiornika należy przerwać w momencie, kiedy poziom cieczy zacznie zakrywać górny wziernik.

Zabrania się załadunku i transportu płynów, które mogą spowodować przeciążenie układu pompowego, oraz które mogą oddziaływać agresywnie na elementy konstrukcyjne maszyny.

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności wozu asenizacyjnego.

W trakcie napełniania zbiornika stale kontrolować wskazania manowakuometru.

4.4 ROZŁADUNEK

Opis czynności

- ➔ Przeszawić dźwignię (1) – rysunek (4.3), w pozycję tłoczenia (nadciśnienie).
- ➔ Założyć łyżkę rozlewającą na króciec lub wąż.
- ➔ Uruchomić napęd WOM i wytworzyć nadciśnienie w zbiorniku.
- ➔ Rozpocząć jazdę po polu, otworzyć zasuwę zbiornika.
- ➔ Zredukować prędkość wałka napędowego, kontrolując prędkość WOM utrzymywać stałe ciśnienie w zbiorniku.
 - ⇒ Po przekroczeniu ciśnienia 0.5 bar, nastąpi otwarcie zaworu bezpieczeństwa (2) – rysunek (4.3), umieszczonego na łopatkowej pompie próżniowej.
- ➔ Po opróżnieniu zbiornika wyłączyć napęd WOM i po wyrównaniu ciśnienia zamknąć zasuwę.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie rozlewania należy zachować bezpieczną odległość od łyżki rozlewającej.



UWAGA

Samowolne naprawy i zmiana nastaw zaworu bezpieczeństwa jest zabroniona i traktowana jako użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem. Naprawę zaworu i regulację należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

W przypadku uszkodzenia zaworu bezpieczeństwa lub samowolna nieprawidłowa regulacja nastawy zaworu może spowodować nadmierny wzrost ciśnienia w zbiorniku, czego skutkiem może być uszkodzenie zbiornika lub elementów osprzętu wozu asenizacyjnego. W przypadku takiej sytuacji należy natychmiast zatrzymać napęd WOM i kontynuować rozładunek. Po osiągnięciu ciśnienia około 0.2 bar ponownie włączyć napęd do uzyskania maksymalnego nadciśnienia. Czynność powtarzać do momentu całkowitego opróżnienia zbiornika. Niesprawny zawór bezpieczeństwa należy przekazać do naprawy lub regulacji.

4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

W trakcie jazdy wozem asenizacyjnym po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozważą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną maszyną.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu wozu asenizacyjnego i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że wóz asenizacyjny jest prawidłowo podłączony do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony.
- Należy pamiętać, że ciecz zachowuje się inaczej podczas transportu niż ładunki stałe, dlatego transport takiego ładunku musi być jak najbardziej łagodny.
- Unikać gwałtownego przyspieszania, skręcania i hamowania.
- Wóz asenizacyjny nie może być przeciążony. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności wozu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny, a także może stanowić zagrożenie w trakcie przejazdu po drogach dla operatora lub innych użytkowników drogi.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia wozu i innych uwarunkowań.
- Wóz asenizacyjny odłączony od ciągnika musi być zabezpieczony przez unieruchomienie go hamulcem postojowym i podłożeniem pod koła klinów. Pozostawienie niezabezpieczonej maszyny jest zabronione.
- W przypadku awarii wozu asenizacyjnego należy zatrzymać się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakować miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych wóz asenizacyjny musi być oznakowany tablicą pojazdów wolno poruszających się, umieszczoną na tylnej

dennicy zbiornika. Operator ciągnika ma obowiązek być wyposażony w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

- W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, zmianę kierunku jazdy sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów, utrzymywać w czystości i dbać o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej. Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast należy naprawić lub zastąpić nowymi.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się wozu asenizacyjnego i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości maszyny z ładunkiem niekorzystnie wpływa na bezpieczeństwo jazdy. Szczególną uwagę należy zwrócić w przypadku kiedy zbiornik wozu asenizacyjnego nie jest załadowany całkowicie. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami wozu lub ciągnika.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikać ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Należy pamiętać o tym, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości.
- Kontrolować zachowanie wozu asenizacyjnego podczas jazdy po nierównym terenie i dostosować prędkość do warunków terenowych i drogowych.
- Dbać o czystość wozu asenizacyjnego, nie dopuszczać do zabrudzenia świateł, lamp odblaskowych oraz naklejek informacyjnych i ostrzegawczych. Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się czy wąż ssawny jest prawidłowo zamocowany w uchwytach i czy został prawidłowo oczyszczony z cieczy i osadu.

4.6 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- • Podczas prac związanych z montażem i demontażem ogumienia należy zabezpieczyć wóz asenizacyjny przed samoczynnym przemieszczeniem się

unieruchamiając maszynę hamulcem postojowym oraz przez podłożenie pod koło 2 klinów.

- Naprawa lub wymiana ogumienia powinna być przeprowadzona przez osoby w tym celu przeszkolone.
- Prace przy ogumieniu należy wykonać przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek kół jezdnych powinna być przeprowadzona: po pierwszym użyciu maszyny, po pierwszym dniu pracy z obciążeniem, po przejechaniu 1 000 km, następnie każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000 km. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło wozu asenizacyjnego było demontowane.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej wozu asenizacyjnego.
- Podczas całonocnego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz nadmiernej prędkości podczas skręcania.

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

W trakcie użytkowania wozu asenizacyjnego niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. W związku z tym użytkownik wozu ma obowiązek wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych i regulacyjnych określonych przez Producenta.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W niniejszym rozdziale opisano szczegółowo procedury i zakres czynności, które użytkownik może wykonać we własnym zakresie. W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora wozu asenizacyjnego, użytkownik ten traci gwarancję.

5.2 OBSŁUGA OSI JEZDNEJ

5.2.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów osi jezdnej należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

- kontrola i regulacja luzu łożysk osi jezdnych,
- montaż i demontaż koła, kontrola dokręcenia kół,
- kontrola ciśnienia powietrza, ocena stanu technicznego kół oraz ogumienia.
- regulacja hamulców mechanicznych,
- wymiana linki hamulca postojowego i regulacja napięcia linki.

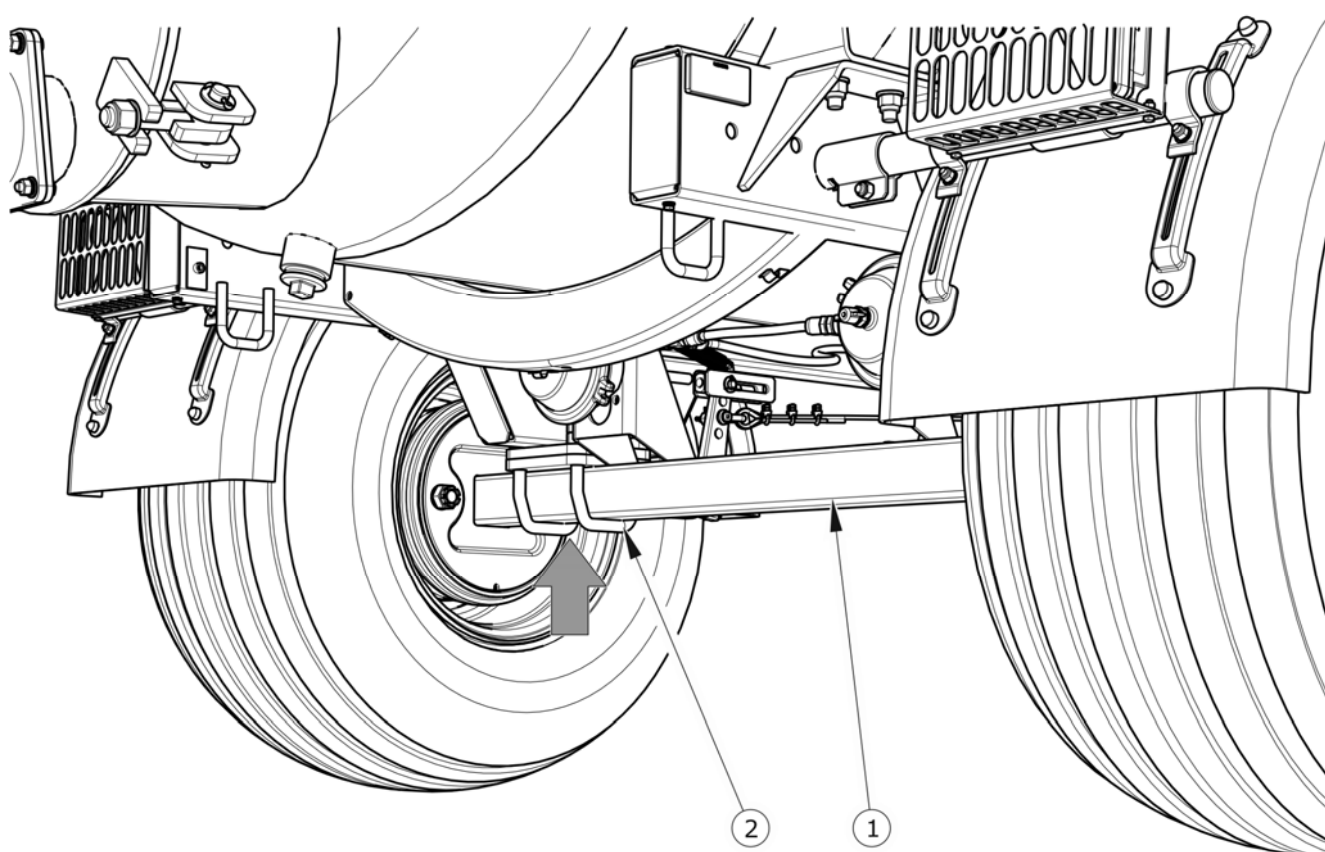
Czynności związane z:

- wymianą smaru w łożyskach osi,
- wymianą łożysk, uszczelnień piasty,

- naprawa osi jezdnej,

mogą być wykonywane przez specjalistyczne warsztaty.

5.2.2 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



RYСУNEK 5.1 Punkt podparcia podnośnika

(1) oś jezdna, (2) śruba kabłąkowa

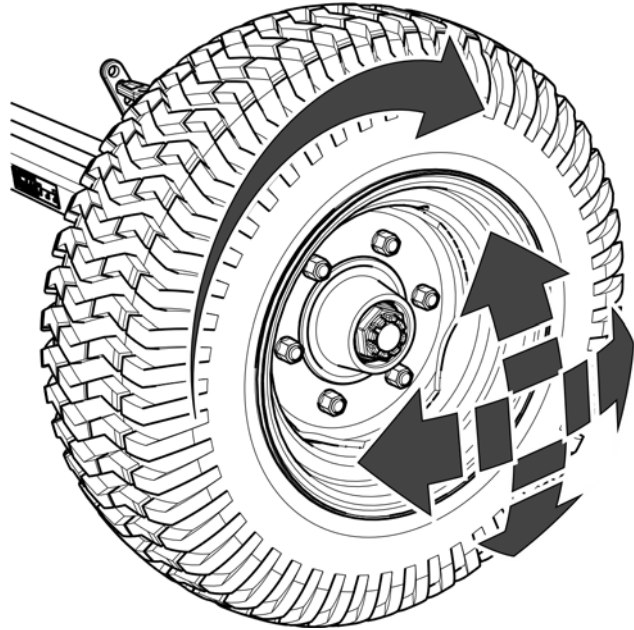
Czynności przygotowawcze

- ➔ Połączyć wóz asenizacyjny z ciągnikiem, ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Ustawić wóz asenizacyjny na twardym i poziomym podłożu.
 - ⇒ Ciągnik ustawić do jazdy na wprost.
- ➔ Pod koło wozu, które nie będzie podnoszone podłożyć kliny blokujące. Upewnić się, czy maszyna nie przetoczy się podczas kontroli.
- ➔ Podnieść koło (znajdujące się po przeciwnej stronie ułożonych klinów).

- ⇒ Podnośnik należy podstawić w miejscu wskazanym przez strzałkę na rysunku (5.1). Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej wozu.

Kontrola luzu łożysk osi jezdnej

- ➔ Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- ➔ Rozkręcić koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdzić czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
- ➔ Przytrzymując koło u góry i u dołu, spróbować wyczuć luz.
 - ⇒ Można posłużyć się dźwignią podłożoną pod koło, opierając drugi koniec o podłoże.
- ➔ Opuścić podnośnik, przełożyć kliny i powtórzyć czynności kontrolne dla drugiego koła.
- ➔ Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.



RYSUNEK 5.2 Kontrola luzu łożyska



WSKAZÓWKA

Uszkodzona pokrywa piasty lub jej brak spowoduje przenikanie zanieczyszczeń oraz wilgoci do piasty, co w efekcie spowoduje znacznie szybsze zużycie się łożysk oraz uszczelnień piasty.



WSKAZÓWKA

Żywotność łożysk zależy od warunków pracy wozu asenizacyjnego, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.

Jeżeli luz jest wyczuwalny należy przeprowadzić regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi należy wymienić na nowe (jeżeli nie nadają się do dalszej eksploatacji), lub oczyścić i ponownie przesmarować.



Kontrola luzu łożysk osi jezdnych:

- *po pierwszym miesiącu użytkowania,*
- *każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania.*

Sprawdzić stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymienić na nową. Kontrolę luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy wóz asenizacyjny jest podłączony do ciągnika. Maszyna nie może być załadowana.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji podnośnika i stosować się do zaleceń producenta.

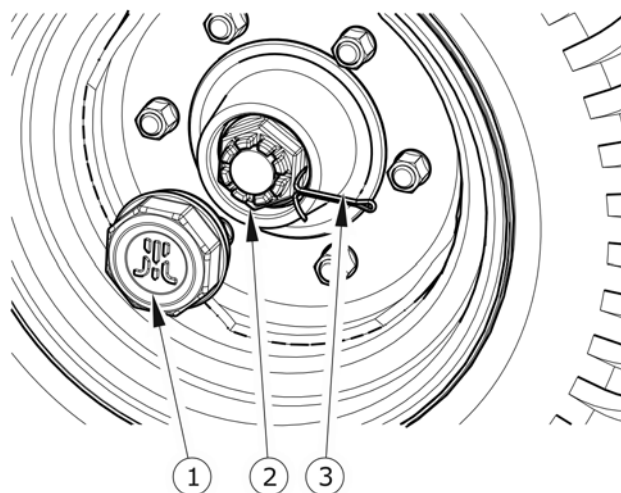
Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz oś jezdną.

Upewnić się czy wóz asenizacyjny nie przetoczy się podczas kontroli luzu łożysk osi jezdnej.

5.2.3 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

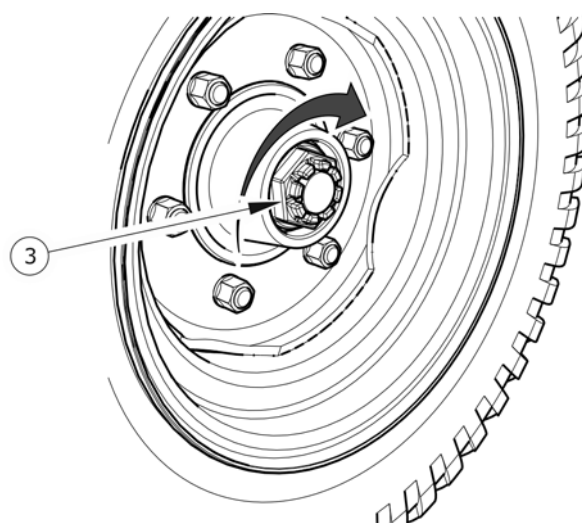
Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów. Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy wóz asenizacyjny nie jest załadowana i jest podłączona do ciągnika.

- ➔ Zdemontować pokrywę piasty (1), rysunek (5.3).
- ➔ Wyjąć zawleczkę (3) zabezpieczającą nakrętkę koronową (2).
- ➔ Dokręcić nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.
- ➔ Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.
- ➔ Odkręcić nakrętkę (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej. Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu.
- ➔ Nakrętka nie może być zbyt mocno dokręcona. Nie zaleca się stosowania zbyt silnego docisku z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.
- ➔ Zabezpieczyć nakrętkę koronową zawleczką sprężystą i zamontować pokrywę piasty.
- ➔ Ostukać delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.



RYСУNEK 5.3 Regulacja luzu

(1) pokrywa piasty, (2) nakrętka koronowa, (3) zawleczka



RYСУNEK 5.4 Dokręcanie nakrętki koronowej

nakrętki

5.2.4 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK

Demontaż koła

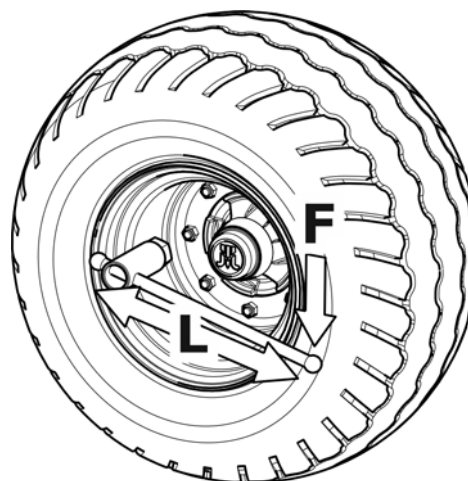
- ➔ Pod koło, które nie będzie demontowane podłożyć kliny.
- ➔ Upewnić się czy wóz asenizacyjny jest prawidłowo zabezpieczony i nie przetoczy się podczas demontażu koła.
- ➔ Poluzować nakrętki koła. Przykładowy sposób odkręcania przedstawiono dla wozu T315 na rysunku (5.5) – 8 nakrętek.
- ➔ Podłożyć podnośnik i podnieść wóz asenizacyjny.
- ➔ Zdemonstować koło.



RYСУNEK 5.5 Kolejność odkręcania i dokręcania nakrętek

Montaż koła

- ➔ Oczyszczyć szpilki osi jezdnej oraz nakrętki z zanieczyszczeń.
- ➔ Nie smarować gwintu nakrętki i szpilki.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny szpilek i nakrętek, w razie konieczności wymienić.
- ➔ Założyć koło na piastę, dokręcić nakrętki w taki sposób, aby felga dokładnie przylegała do piasty.
- ➔ Opuścić wóz asenizacyjny, dokręcić nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.



RYСУNEK 5.6 Dokręcanie nakrętek

(F) – waga osoby dokręcającej koło, (L) - długość ramienia klucza

Dokręcanie nakrętek**TABELA 5.1** *Połączenia kół z osią jezdnią*

WÓŻ ASENIZACYJNY	GWINT SZPILKI	SZTUK
T314	M18x1.5	6
T315	M18x1.5	8
T316	M22x1.5	10

Nakrętki należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. W przypadku braku klucza dynamometrycznego można posłużyć się kluczem zwykłym. Ramię klucza (L), rysunek (5.6), powinno być dobrane do masy osoby (F) dokręcającej nakrętki. Należy przy tym pamiętać że ten sposób dokręcania nie jest tak dokładny jak przy użyciu klucza dynamometrycznego.

WSKAZÓWKA

Nakrętki z gwintem M18x1.5 powinny być dokręcone momentem maksymalnym 270 Nm.

Nakrętki z gwintem M22x1.5 powinny być dokręcone momentem maksymalnym 510 Nm.

Kontrola dokręcenia kół osi jezdnej:

- *po pierwszym użyciu maszyny,*
- *po pierwszym przejeździe z obciążeniem,*
- *po przejechaniu pierwszego 1 000 km*
- *každorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000 km.*

Wszystkie czynności należy powtórzyć, jeżeli koło było demontowane.

TABELA 5.2 Dobór długości ramienia klucza

MOMENT DOKRĘCANIA KOŁA	CIĘŻAR CIAŁA (F)	DŁUGOŚĆ RAMIENIA (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45
510	85	0.6
	73	0.7
	64	0.8
	60	0.85

UWAGA

Nakrętki kół jezdnych nie mogą być dokręcane kluczami udarowymi, ze względu na niebezpieczeństwo przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania, skutkiem czego może być zerwanie gwintu połączenia lub urwanie szpilki piasty.

Największą dokładność dokręcenia uzyskuje się przy pomocy klucza dynamometrycznego. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy ustawiona została właściwa wartość momentu dokręcenia.

5.2.5 KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH

**WSKAZÓWKA**

Wartość ciśnienia ogumienia określona jest na naklejce informacyjnej, umieszczonej na feldze lub na ramie, nad kołem maszyny.

Kontrolę ciśnienia ogumienia należy przeprowadzić każdorazowo po zmianie koła oraz nie rzadziej niż raz na miesiąc. W przypadku intensywnej eksploatacji zaleca się częstsze kontrolowanie ciśnienia powietrza. Wóz asenizacyjny w tym czasie musi być rozładowany. Sprawdzenie powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzone ogumienie lub felgi mogą być przyczyną poważnego wypadku.

W trakcie kontroli ciśnienia należy również zwrócić uwagę na stan techniczny felg oraz opon. Należy szczegółowo przyjrzeć się powierzchniom bocznym opon, sprawdzić stan bieżnika. W przypadku uszkodzeń mechanicznych należy skonsultować się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnić się czy defekt opony kwalifikuje ją do wymiany. Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz kontaktu z oponą. Stan techniczny oraz odpowiednia konserwacja kół znacznie wydłuża żywotność tych elementów oraz zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa użytkownikom wozu asenizacyjnego.



Kontrola ciśnienia oraz oględziny felg stalowych:

- *co 1 miesiąc użytkowania,*
- *co tydzień w przypadku intensywnej eksploatacji,*
- *w razie konieczności.*

5.2.6 REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

W trakcie eksploatacji wozu asenizacyjnego okładziny cierne hamulców bębnowych ulegają zużyciu. Skok tłoka wydłuża się, i po przekroczeniu granicznej wartości siła hamowania maleje.

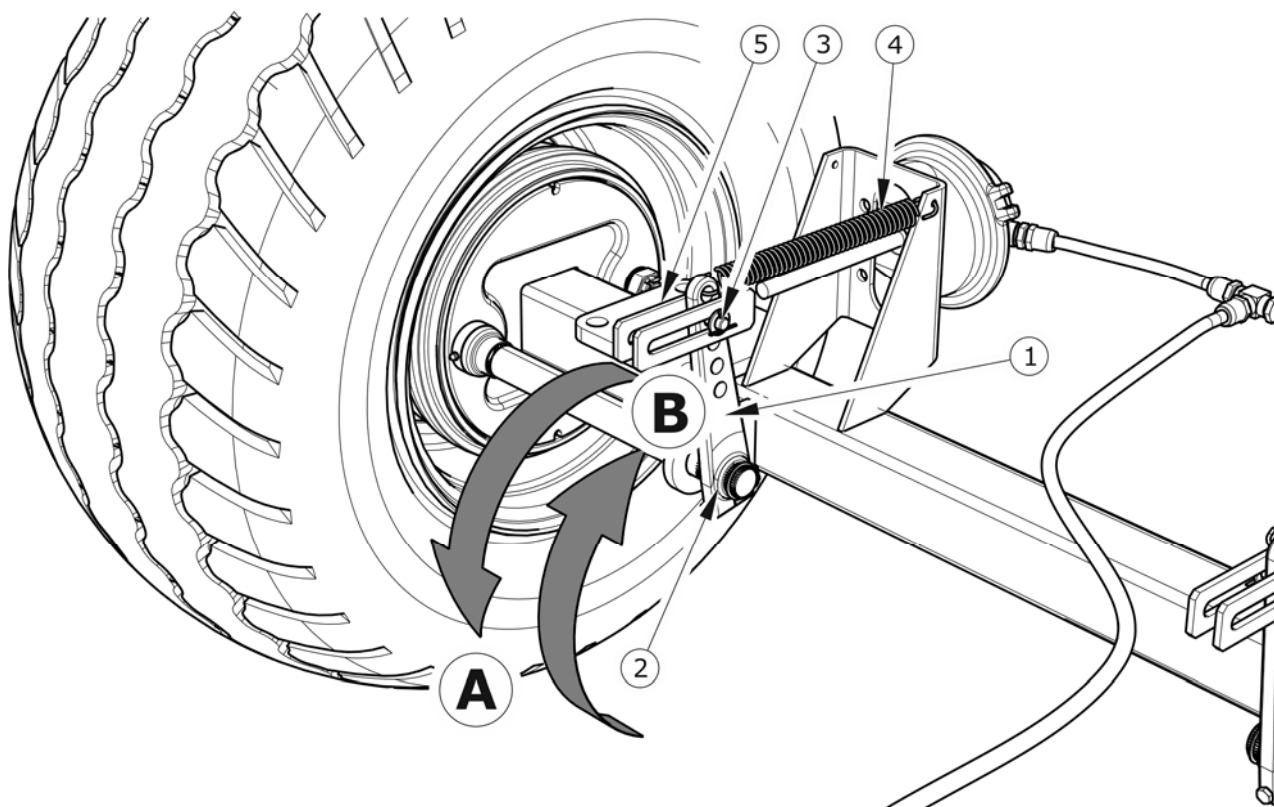
Regulację musi zostać przeprowadzona, kiedy:

- skok tłoczyska przy pełnym zahamowaniu wynosi 2/3 długości skoku maksymalnego,

- przeprowadzono naprawę układu hamulcowego.

Koła wozu asenizacyjnego muszą hamować równocześnie. Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza (1) – rysunek (5.7), względem wałka rozprężacza (2).

Zakres czynności obsługowych



RYSUNEK 5.7 Regulacja hamulców mechanicznych osi jezdnej

(1) ramię rozpieracza, (2) pierścień rozprężny, (3) sworzeń, (4) sprężyna, (5) widełki siłownika

- ➔ Zdemonstować sworzeń (3) – rysunek (5.7) mocujący widełki siłownika z dźwignią rozpieraka (1).
- ➔ Zaznaczyć pozycję ramiona rozpieracza (1) względem wałka (2).
- ➔ Zdemonstować pierścień rozprężny (2), a następnie ramię rozpieracza (1)
- ➔ Przesztać ramię do odpowiedniej pozycji.
 - ⇒ w kierunku (A), jeżeli hamowanie następuje za wcześnie,
 - ⇒ w kierunku (B), jeżeli hamowania następuje za późno.
- ➔ Założyć pierścień rozprężny oraz sworzeń.

- ➔ Wyregulować hamulec w drugim kole.

Regulację należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego koła. Ramię rozpieracza (1) należy przestawić o jedno wycięcie w wybranym kierunku. Jeżeli zakres działania siłownika nadal jest nieprawidłowy, przestawić ponownie dźwignię. Po prawidłowej regulacji hamulców, przy pełnym zahamowaniu ramiona rozpieraczy powinny tworzyć kąt około 90° z tłoczyskiem siłownika, a skok powinien wynosić około połowy długości skoku całkowitego tłoczyska. Po zwolnieniu hamulca ramiona rozpieraków nie mogą opierać się o żadne elementy konstrukcyjne, gdyż zbyt małe cofnięcie tłoczyska może spowodować ocieranie szczęk o bęben i w rezultacie przegrzewanie się hamulców wozu asenizacyjnego. Ramiona rozpieraków, muszą być ustawione równolegle względem siebie przy pełnym zahamowaniu. Jeżeli tak nie jest, należy wyregulować pozycję dźwigni, która ma dłuższy skok.

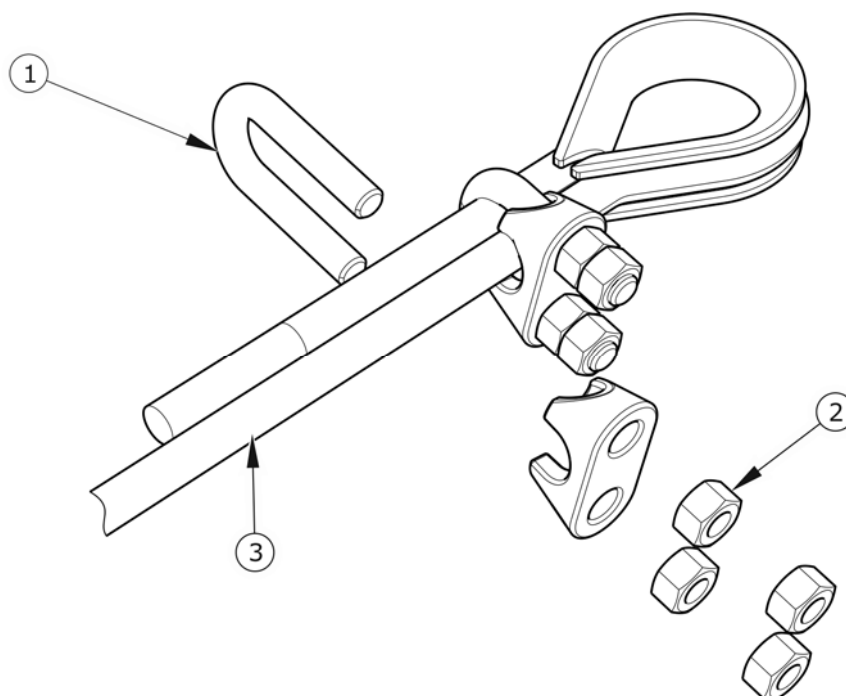
Przy demontażu sworznia należy zapamiętać lub zaznaczyć jego oryginalną pozycję w dźwigni rozpieracza. Pozycja mocowania jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać.

5.2.7 WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO

Prawidłowe działanie hamulca postojowego jest uzależnione od skuteczności działania hamulców osi jezdnej oraz poprawności napięcia linki hamulca.

Wymiana linki hamulca postojowego

- ➔ Podłączyć wóz asenizacyjny do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Zabezpieczyć wóz asenizacyjny przed przetoczeniem podkładając pod koło kliny. Ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Poluzować nakrętki (2) zacisków linki i zdemontować linkę.
- ➔ Przesmarować mechanizm śrubowy hamulca postojowego oraz sworznie kółek prowadzących linkę – patrz rozdział *SMAROWANIE WOZU ASENIZACYJNEGO*.
- ➔ Założyć nową linkę, wyregulować napięcie linki.



RYSUNEK 5.8 Montaż linki hamulca postojowego

(1) zacisk kabłąkowy, (2) nakrętki zacisków, (3) linka hamulca ręcznego

Regulacja napięcia linki hamulca postojowego

- ➔ Podłączyć wóz asenizacyjny do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Zabezpieczyć wóz asenizacyjny przed przetoczeniem podkładając pod koło kliny. Ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Wykręcić maksymalnie śrubę mechanizmu hamulca ręcznego.
- ➔ Poluzować wszystkie nakrętki (2) – rysunek (5.8), zacisków linki hamulca ręcznego od strony mechanizmu hamulca.
- ➔ Naciągnąć linkę i dokręcić zaciski.

Długość linki hamulca postojowego powinna być tak dobrana aby przy całkowitym zwolnieniu hamulca roboczego i postojowego linka była luźna i zwiślała 1 - 2 cm.

UWAGA

Zaciski linki hamulca postojowego muszą być założone w taki sposób jak przedstawia rysunek (5.8), tzn. obejma zacisku (2) musi być założona od strony krótszego odcinka linki hamulcowej. Nakrętki dokręcać momentem podanym w tabeli **MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH**

Regulację napięcia linki hamulca postojowego należy przeprowadzić w przypadku:

- rozciągnięcia linki,
- poluzowania zacisków linki hamulca postojowego,
- po wykonaniu regulacji hamulca osi jezdnej,
- po wykonaniu napraw w układzie hamulca osi jezdnej,
- po wykonaniu napraw w układzie hamulca postojowego.

Przed rozpoczęciem regulacji należy upewnić się, że hamulec osi jezdnej jest poprawnie wyregulowany i funkcjonuje prawidłowo.



Kontrola i/lub regulacja hamulca postojowego:

- co 12 miesięcy,
- w razie konieczności.

5.3 OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

5.3.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji (siłowniki hamulcowe, przewody, zawór sterujący, regulator siły hamowania itp.) należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji pneumatycznej zalicza się jedynie:

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- czyszczenie filtra (filtrów) powietrza,
- odwadnianie zbiornika powietrza,
- czyszczenie zaworu odwadniającego,
- czyszczenie i konserwacja złącz przewodów pneumatycznych,
- modyfikacja układu dwuprzewodowego do układu jednoprzewodowego lub odwrotnie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania wozu asenizacyjnego z niesprawną instalacją hamulcową.

5.3.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI ORAZ OGLĘDZINY WZROKOWE INSTALACJI

Kontrola szczelności instalacji pneumatycznych

- ➔ Podłączyć wóz asenizacyjny do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Zabezpieczyć wóz asenizacyjny przed przetoczeniem podkładając pod koło kliny. Ciągnik oraz wóz asenizacyjny unieruchomić hamulcem postojowym.
- ➔ Uruchomić ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej.
 - ⇒ W układach jednoprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 5.8 do 6.5 bar.
 - ⇒ W układach dwuprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 5.8 bar.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika.

- ➔ Skontrolować elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- ➔ Powtórzyć kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Wymagana jest pomoc drugiej osoby.

W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem. Nieszczelność układu można wykryć również powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia lub innym preparatem pieniącym się, który nie będzie oddziaływał agresywnie na elementy instalacji. Zaleca się stosowanie preparatów dostępnych w handlu przeznaczonych do wykrywania nieszczelności. Elementy uszkodzone należy wymienić na nowe lub przekazać do naprawy. Jeżeli nieszczelność pojawiła się w okolicach połączeń, użytkownik może we własnym zakresie dokręcić złącze. Jeżeli powietrze nadal wypływa należy wymienić elementy złącza lub uszczelnienia na nowe.

Kontrolę szczelności instalacji:



- *po przejechaniu pierwszego 1 000 km,*
- *każdorazowo po wykonaniu naprawy lub wymianie elementów instalacji,*
- *raz do roku.*

5.3.3 OCENA WZROKOWA INSTALACJI

Podczas kontroli szczelności należy dodatkowo zwrócić uwagę na stan techniczny oraz stopień czystości elementów układu. Kontakt przewodów pneumatycznych, uszczelnień itp. z olejem, smarem, benzyną itp. może przyczynić się do ich uszkodzenia lub przyspieszyć proces starzenia. Przewody zagięte, trwale zdeformowane, nacięte lub przetarte kwalifikują się tylko do wymiany.

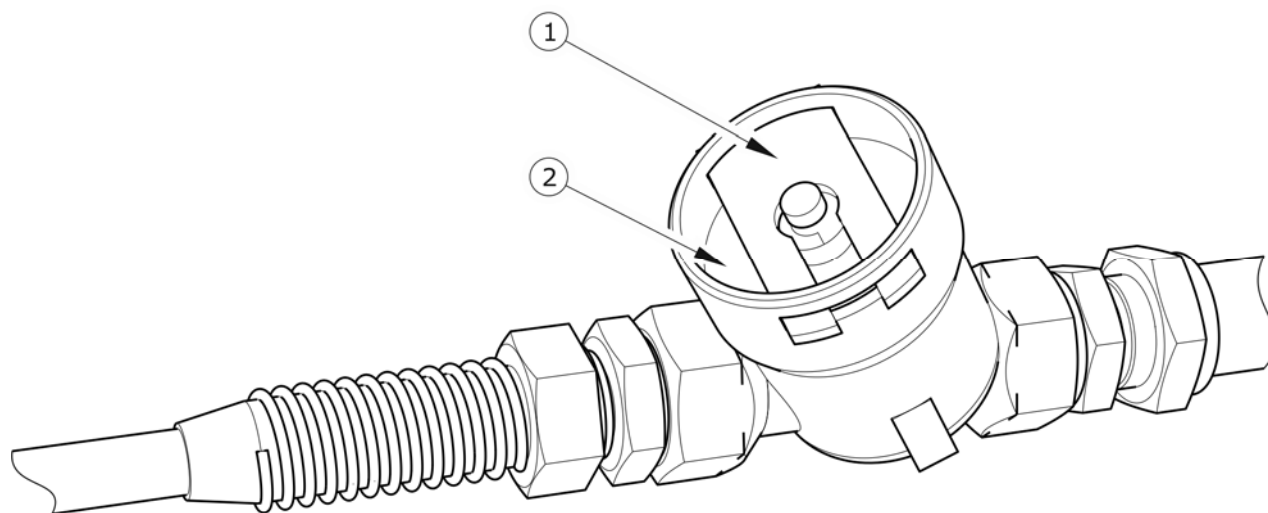


Ocena wzrokowa instalacji

- po przejechaniu pierwszego 1 000 km,
- każdorazowo po wykonaniu naprawy lub wymianie elementów instalacji,
- raz do roku.

5.4 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA

W zależności od warunków pracy wozu asenizacyjnego, ale nie rzadziej niż raz na trzy miesiące należy wyjąć i oczyścić wkłady filtrów powietrza, które są umieszczone na przewodach przyłączeniowych instalacji pneumatycznej. Wkłady są wielokrotnego użytku i nie podlegają wymianie, chyba że zostaną uszkodzone w sposób mechaniczny.



RYSUNEK 5.9 Filtr powietrza

(1) zasuwa zabezpieczająca, (2) pokrywa filtra



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do demontażu filtra, zredukować ciśnienie w przewodzie zasilającym. W trakcie demontażu zasuwy filtra, pokrywę przytrzymywać drugą ręką. Pokrywę filtra skierować od siebie.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zredukować ciśnienie w przewodzie zasilającym.
 - ⇒ Redukcję ciśnienia w przewodzie można wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.
- ➔ Wysunąć zasuwę zabezpieczającą (1).
- ➔ Pokrywę filtra (2) należy przytrzymywać drugą ręką. Po wyjęciu zasuw, pokrywa zostanie wypchnięta przez sprężynę, znajdującą się w obudowie filtra.
- ➔ Wkład oraz korpus filtra należy dokładnie wymyć i przedmuchać sprężonym powietrzem. Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej.



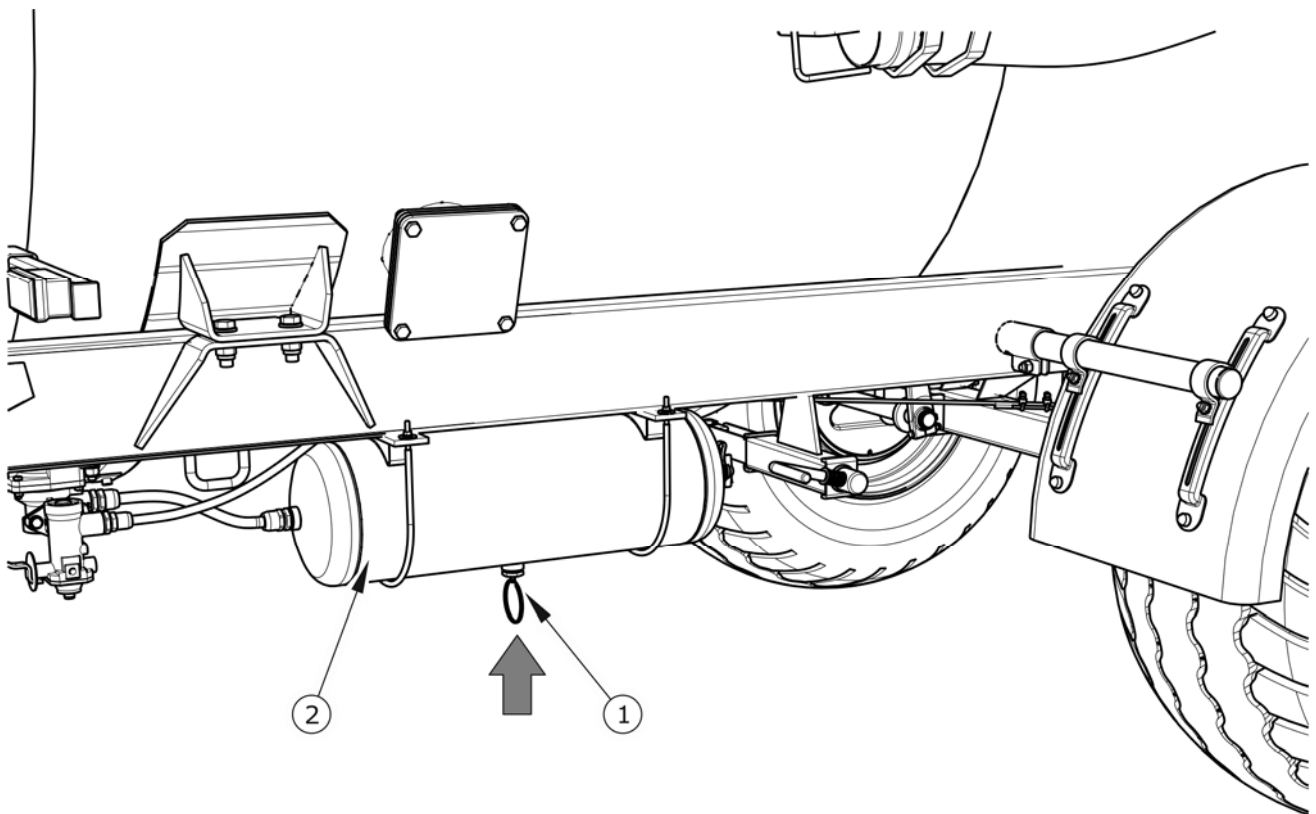
Czyszczenie filtra (filtrów) powietrza:

- *co 3 miesiące użytkowania.*

5.4.1 ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Wychylić trzpień zaworu odwadniającego (1) umieszczonego w dolnej części zbiornika (2) – zbiornik umieszczony jest pod lewą podłużnicą ramy dolnej.
- ➔ Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.
- ➔ Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.
- ➔ W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, należy cały zawór odwadniający wykręcić i przeczyścić, lub wymienić na nowy (jeżeli jest uszkodzony) – patrz rozdział **CZYSZCZENIA ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO**.



RYСУNEK 5.10 *Odwadnianie zbiornika powietrza*

(1) zawór odwadniający, (2) zbiornik powietrza



Odwadnianie zbiornika powietrza:

- *co siedem dni użytkowania.*

5.4.2 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrzyć zbiornik powietrza.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zredukować całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza.
 - ⇒ Redukcję ciśnienia w zbiorniku można wykonać przez wychylenie trzpienia zaworu odwadniającego.
- ➔ Wykręcić zawór.
- ➔ Przeczyścić zawór, przedmuchać sprężonym powietrzem.
- ➔ Wymienić uszczelkę miedzianą.
- ➔ Wkręcić zawór, napełnić zbiornik powietrzem, sprawdzić szczelność zbiornika.



Czyszczenie zaworu:

- co 12 miesięcy (przed okresem zimowym).

5.4.3 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZŁĄCZ PRZEWODÓW I GNIAZD PNEUMATYCZNYCH



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niesprawne i zanieczyszczone przyłącza wozu asenizacyjnego mogą być przyczyną niewłaściwego funkcjonowania układu hamulcowego.

Uszkodzony korpus złącza kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywki lub uszczelki, należy wymienić te elementy na nowe, sprawne. Kontakt uszczelki przyłączy pneumatycznych z olejami, smarem, benzyną itp. może przyczynić się do ich uszkodzenia i przyspieszyć proces starzenia.

Jeżeli wóz asenizacyjny jest odłączony od ciągnika, przyłącza należy zabezpieczać przykrywkami lub umieszczać je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zaleca się zakonserwować uszczelkę przy pomocy preparatów przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy).

Każdorazowo przed podłączeniem maszyny należy skontrolować stan techniczny i stopień czystości przyłączy a także gniazd w ciągniku rolniczym. W razie konieczności oczyścić lub naprawić gniazda ciągnika.



Kontrola przyłączy:

- *każdorazowo przed połączeniem do ciągnika.*

5.5 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

5.5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji hydraulicznej (instalacja hydrauliczna zasuw), należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.



WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna nie wymaga odpowietrzania podczas normalnej eksploatacji wozu asenizacyjnego.

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się jedynie:

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- kontrola stanu technicznego wtyków hydraulicznych.

5.5.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć wóz asenizacyjny do ciągnika.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- ➔ Oczyścić złączki i siłowniki hydrauliczne.

- ➔ Uruchomić ciągnik i kilkakrotnie uruchomić siłownik zasuw.
- ➔ Skontrolować siłownik i przewody hydrauliczne pod względem szczelności.

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindra należy skontrolować miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji wozu asenizacyjnego. Jeżeli nieszczelność pojawiła się na złączach należy dokręcić złącze.



Kontrola szczelności:

- *po pierwszym tygodniu użytkowania,*
- *co 12 miesięcy użytkowania.*

5.5.3 KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW I GNIAZD HYDRAULICZNYCH

Złącza hydrauliczne muszą być sprawne technicznie oraz utrzymane w należytej czystości. Każdorazowo przed podłączeniem należy upewnić się czy gniazda w ciągniku są utrzymane w wymaganym stanie. Układy hydrauliczne ciągnika oraz wozu asenizacyjnego są wrażliwe na obecność zanieczyszczeń stałych, które mogą być przyczyną uszkodzenia precyzyjnych elementów instalacji.



Kontrola wtyków oraz gniazd hydraulicznych:

- *każdorazowo przed podłączeniem wozu asenizacyjnego do ciągnika.*

5.5.4 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH



Wymiana przewodów hydraulicznych:

- *co 4 lata.*

Przewody hydrauliczne gumowe należy wymieniać co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.

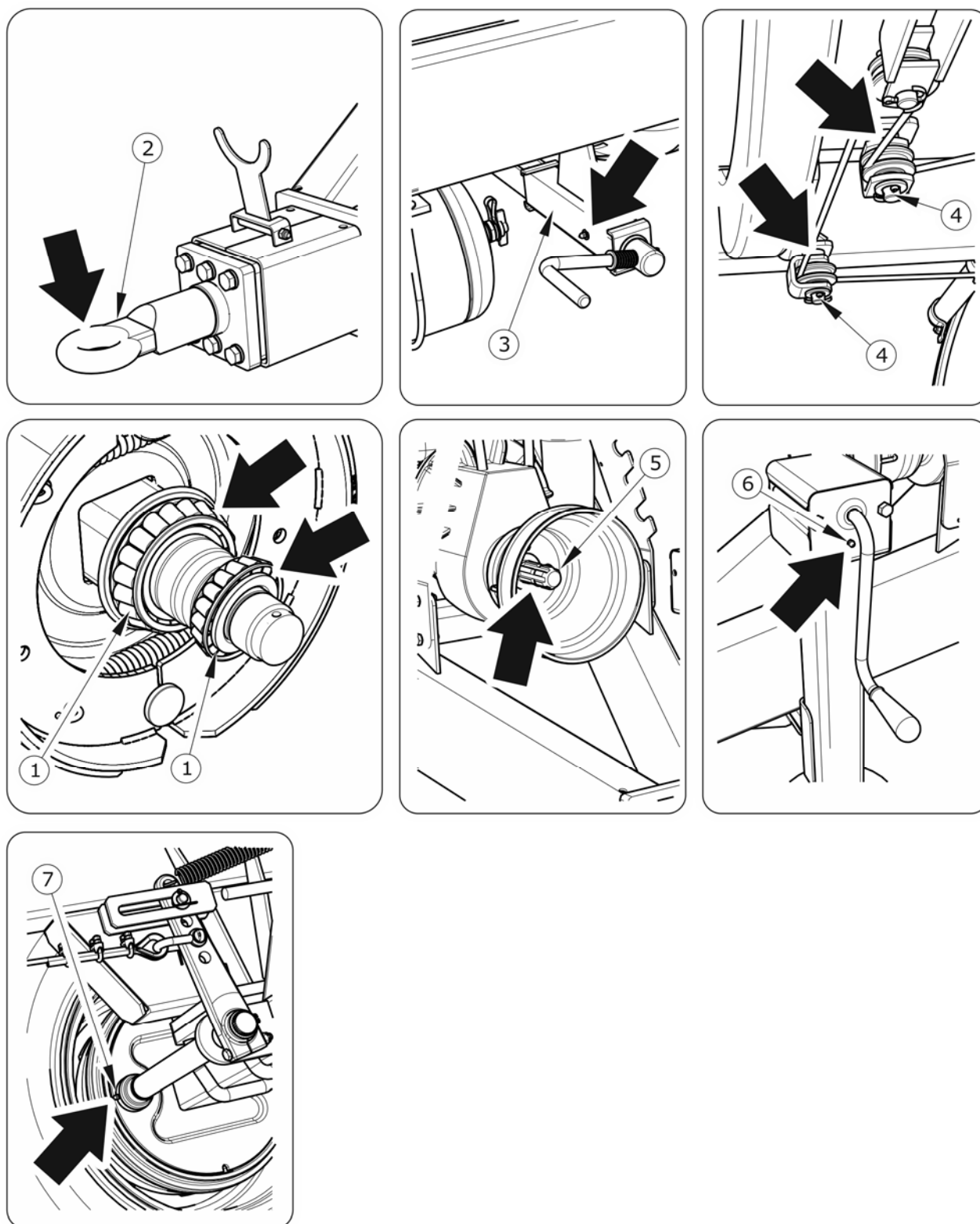
5.6 SMAROWANIE WOZU ASENIZACYJNEGO

Smarowanie wozu asenizacyjnego należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy, nadmiar smaru należy wytrzeć.

TABELA 5.3 *Harmonogram smarowania*

LP.	PUNKT SMARNY	ILOŚĆ PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ SMARU	CZĘSTOTLIWOŚĆ
1	Łożyska piast	4	A	24M
2	Oko ciągnia dyszla	1	B	14D
3	Mechanizm hamulca ręcznego	1	A	6M
4	Oś kółka prowadzącego linkę hamulca ręcznego	2	A	6M
5	Wałek napędowy	1	B	1M
6	Śruba podpory	1	A	3M
7	Tuleja ślizgowa wałka rozpieraka	2	A	3M

okresy smarowania – M miesiąc, D – dzień



RYSUNEK 5.11 Punkty smarne wozu asenizacyjnego

Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta osi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia należy wymienić na nowe. Smarowanie łożysk osi jezdnych powinno zostać przeprowadzone nie rzadziej niż raz na 2 lata.

TABELA 5.4 *Zalecane środki smarne*

OZNACZENIE Z TAB. (5.2)	OPIS
A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
B	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MOS ₂ lub grafitu

Puste opakowania po smarze lub oleju należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

Ilość punktów smarnych oraz podzespoły wymagające smarowania zależą od wyposażenia wozu asenizacyjnego.



W trakcie użytkowania wozu asenizacyjnego użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z harmonogramem smarowania.



UWAGA

Smarownie łopatkowej rotacyjnej pompy próżniowej oraz wału przegubowo teleskopowego należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcjach obsługi dołączonych do zakupionego wozu asenizacyjnego.

5.6.1 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

Olej hydrauliczny

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym wozu asenizacyjnego oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku.

W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju należy upewnić się czy obydwa środki hydrauliczne można mieszać ze sobą. Stosowanie różnych gatunków oleju może być przyczyną uszkodzenia wozu asenizacyjnego lub ciągnika rolniczego. W nowej maszynie instalacja jest napełniona olejem hydraulicznym L HL32 Lotos.

TABELA 5.5 Charakterystyka oleju hydraulicznego L-HL 32 Lotos

LP.	NAZWA	JM.	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 400C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	-	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	-	HL
5	Temperatura zapłonu	C	230

W przypadku konieczności wymiany oleju hydraulicznego na inny, należy zapoznać się bardzo dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, należy dostosować się do tych zaleceń. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji wozu asenizacyjnego wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej sytuacji, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia pożaru nie można używać wody.

Środki smarne

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu (MOS_2) lub grafitu. W przypadku podzespołów mniej obciążonych zaleca się stosowanie smarów maszynowych ogólnego przeznaczenia, które zawierają dodatki przeciwkorozyjne i są w dużym stopniu odporne na wymywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów należy zapoznać się treścią ulotki informacyjnej dotyczącej wybranego produktu. W szczególności istotne są zasady bezpieczeństwa oraz sposób obchodzenia się z danym środkiem smarnym oraz sposobem utylizacji odpadów (zużyte pojemniki, zanieczyszczone szmaty itp.). Ulotka informacyjna (karta produktu) powinna być przechowywana razem ze smarem.

Przekładnia rotacyjnej pompy próżniowej oraz łopatki wirnika powinny być smarowane przy użyciu środków smarnych zalecanych przez producenta urządzenia.

5.7 CZYSZCZENIE WOZU ASENIZACYJNEGO

- Wóz asenizacyjny należy czyścić w zależności od zapotrzebowania. Wykorzystanie myjki ciśnieniowej zobowiązuje użytkownika do zapoznania się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.
- Przed przystąpieniem do mycia należy otworzyć klapę tylną oraz odkręcić korek spustowy znajdujący się w dolnej części zbiornika.
- Do mycia należy używać wyłącznie czystej bieżącej wody. Możliwe jest stosowanie detergentów czyszczących o neutralnym odczynie pH, który nie działa agresywnie na elementy konstrukcyjne wozu asenizacyjnego.

- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy. W trakcie mycia dysza agregatu czyszczącego nie może zbliżyć się na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.
- Temperatura wody nie powinna przekraczać 55 °C.
- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie wozu asenizacyjnego tj. zaworu sterującego, regulatora siły hamowania, siłowniki hamulcowe, siłowniki hydrauliczne, wtyki pneumatyczne, elektryczne oraz hydrauliczne, światła, złącza elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punkty smarne, łopatkową pompę próżniową itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.
- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego zaleca się używać czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosować rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Zaleca się wykonanie próby na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar należy oczyścić przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczenia, a następnie umyć czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosować się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- Detergenty przeznaczone do mycia należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznać się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

Podczas mycia z użyciem detergentów należy stosować odpowiednią odzież ochronną oraz okulary chroniące przed odpryskami.

- Dbać o czystość przewodów elastycznych oraz uszczelek. Tworzywa z których wykonane zostały te elementy mogą być podatne na substancje organiczne i niektóre detergenty. W wyniku długotrwałego oddziaływania różnych substancji, przyspiesza się proces starzenia oraz zwiększa się ryzyko uszkodzenia. Elementy wykonane z gumy zaleca się konserwować przy pomocy specjalistycznych preparatów po uprzednim dokładnym umyciu.
- Przestrzegać zasad ochrony środowiska, wóz asenizacyjny myć w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie wozu asenizacyjnego musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyżej 0°C.

5.8 PRZECHOWYWANIE

- Zaleca się aby wóz asenizacyjny przechowywany był w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.
- Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza tych które wywołują korozję stali, działają agresywnie na powłokę antykorozyjną zbiornika i przyspieszają starzenie opon. W tym czasie maszyna musi być rozładowana. Wóz asenizacyjny należy bardzo starannie umyć i wysuszyć, zwłaszcza zbiornik. Korek spustowy musi być odkręcony ponieważ na ścinakach zbiornika może wykraplać się para wodna.
- Miejsca skorodowane należy oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą nawierzchniową zgodnie z kolorystyką.

- W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.
- Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanego wozu asenizacyjnego zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie przestawić maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.
- Przy dłuższym okresie postoju wozu asenizacyjnego zakonserwować komorę rotacyjnej pompy próżniowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji obsługi urządzenia.

5.9 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia tabela (5.5). Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

TABELA 5.6 *Momenty dokręcania połączeń śrubowych*

GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650

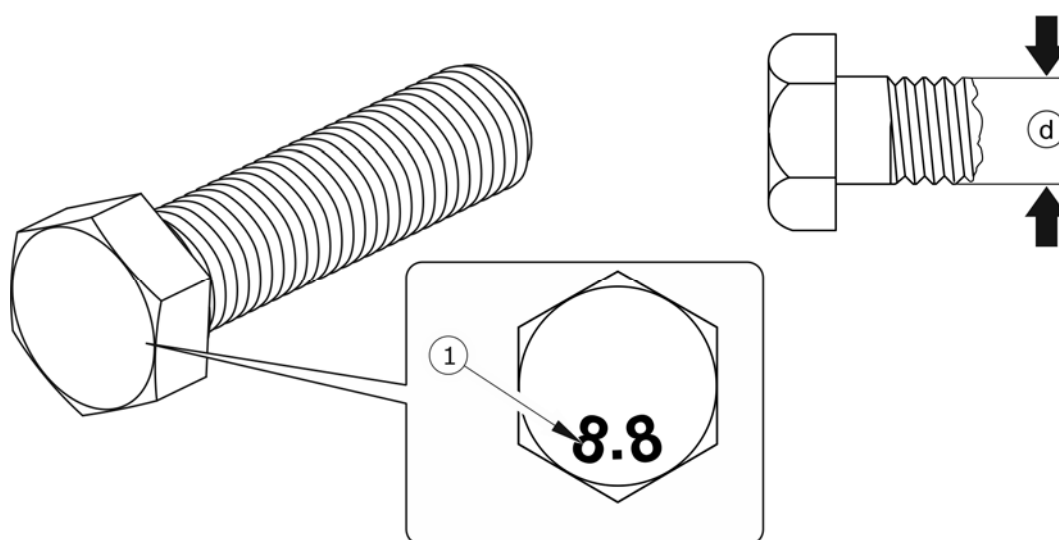
GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898



WSKAZÓWKA

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem 50 – 70 Nm.



RYSUNEK 5.12 Śruba z gwintem metrycznym

(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

5.10 PRZYGOTOWANIE ZBIORNIKA PRZED WEJŚCIEM



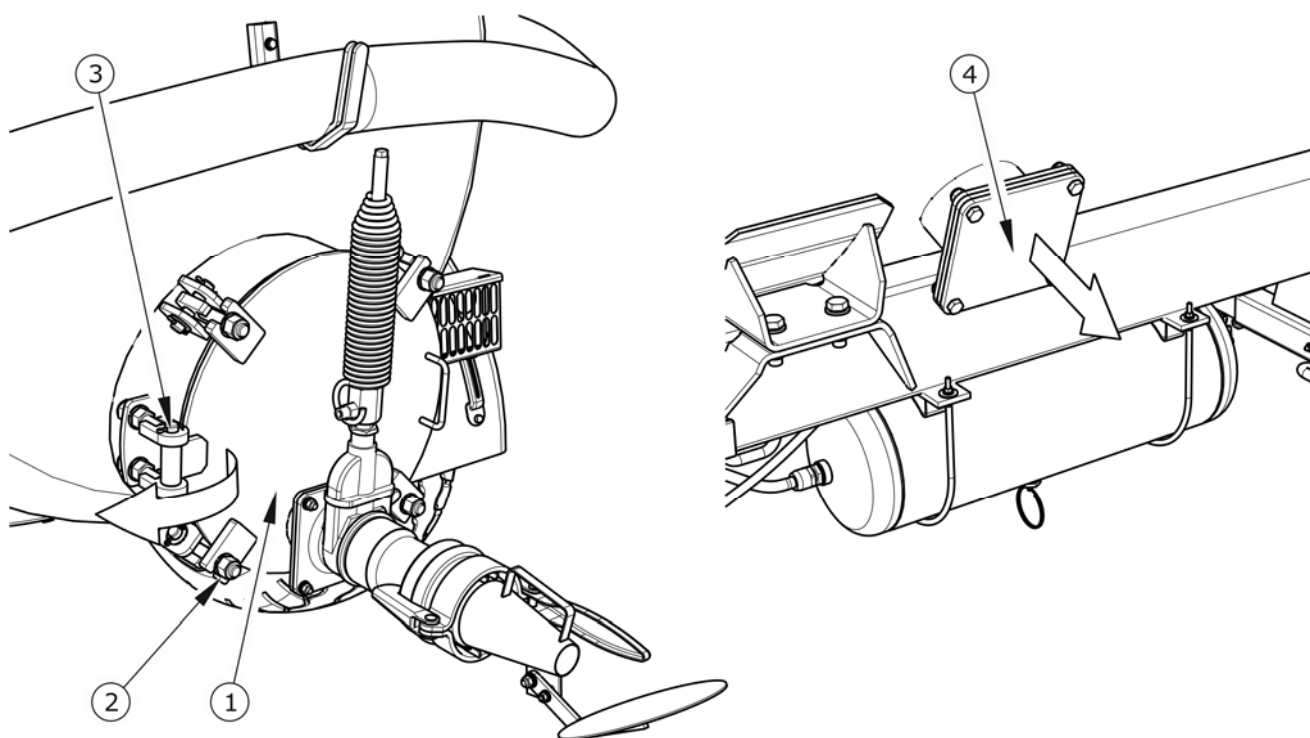
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wchodzenie do zbiornika wiąże się z wysokim zagrożeniem zdrowia lub życia osoby podejmującej się tej czynności.

Zabrania się wchodzenia do zbiornika bez przygotowania i bez odpowiedniego sprzętu wspomagającego oddychanie.

Procedura przygotowania zbiornika

- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika, wóz asenizacyjny i ciągnik unieruchomić hamulce postojowym. Odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika.
- ➔ Wyrównać ciśnienie powietrza w zbiorniku.
- ➔ Odkręcić śruby mocujące (1) – rysunek (5.14), klapę tylną. Otworzyć klapę.
- ➔ Odkręcić dwie zaślepki (4) przyłączy bocznych (z lewej i prawej strony zbiornika).
- ➔ Odkręcić korek spustowy zbiornika.
- ➔ Umyć wewnątrz zbiornika silnym strumieniem wody wykorzystując do tego otwory boczne i właz tylny.
 - ⇒ Mycie zbiornika musi trwać tak długo, aż cały osad znajdujący się na dnie oraz przylegający do ścian zbiornika zostanie wypłukany. Mycie można przerwać wtedy, kiedy ze spustu będzie płynęła czysta woda.
- ➔ Pozostawić zbiornik otwarty tak długo jak to jest możliwe – minimum 12 godzin.
- ➔ Przed wejściem do zbiornika przygotować aparat oddechowy umożliwiający swobodne oddychanie powietrzem z butli.
- ➔ Osoba wchodząca musi mieć założoną linkę asekuracyjną. Osoba wspomagająca musi zostać na zewnątrz zbiornika i kontrolować zachowanie osoby znajdującej się wewnątrz.



RYСУNEK 5.13 Kłapa tylna i zaślepka przyłącza bocznego

(1) kłapa tylna, (2) śruba mocująca, (3) zawias, (4) zaślepka przyłącza

- ➔ Po zakończeniu prac zamocować zaślepki boczne, zamknąć klapę tylną i dokręcić nakrętki. Klapę tylną dokręcamy po przekątnej do uzyskania prawidłowej szczelności zbiornika.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Podczas przygotowywania zbiornika oraz w trakcie pracy wewnątrz zbiornika zabrania się używania otwartego ognia.

Nie wolno lekceważyć dokładnego umycia i przewietrzania zbiornika.

Wejście do zbiornika może odbywać się wyłącznie przy pomocy osoby asekurującej i przy użyciu aparatu wspomagającego oddychanie.

5.11 CZYSZCZENIE WNĘTRZA ZBIORNIKA

Zakres czynności obsługowych

Ze względu na charakter przewożonych ładunków istnieje ryzyko zasysania do wnętrza zbiornika ciężkich osadów, kamieni lub innych ciał stałych, które mogą zostać nie wyładowane i pozostają w zbiorniku. Z tego względu istnieje konieczność okresowego czyszczenia zbiornika z nagromadzonych ciał obcych. Poniższa procedura opisuje sposób postępowania bez konieczności wchodzenia do zbiornika.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika, wóz asenizacyjny i ciągnik unieruchomić hamulce postojowym. Odłączyć wał przegubowo teleskopowy od ciągnika.
- ➔ Wyrównać ciśnienie powietrza w zbiorniku.
- ➔ Odkręcić śruby mocujące (1) – rysunek (5.14), klapę tylną. Otworzyć klapę.
- ➔ Odkręcić dwie zaślepki (4) przyłączy bocznych (z lewej i prawej strony zbiornika).
- ➔ Odkręcić korek spustowy zbiornika.
- ➔ Umyć wnętrza zbiornika silnym strumieniem wody wykorzystując do tego otwory boczne i właz tylny.
 - ⇒ Mycie zbiornika musi trwać tak długo, aż cały osad znajdujący się na dnie oraz przylegający do ścian zbiornika zostanie wypłukany. Mycie można przerwać wtedy, kiedy ze spustu będzie płynęła czysta woda.
- ➔ Przewietrzyć zbiornik przez kilka godzin.
- ➔ Oczyszczyć zbiornik z nagromadzonych kamieni lub innych zanieczyszczeń zgarniając wszystko do krawędzi włazu (nie ma konieczności wchodzenia do zbiornika).
- ➔ Po zakończeniu prac zamocować zaślepki boczne, zamknąć klapę tylną i dokręcić nakrętki. Klapę tylną dokręcamy po przekątnej do uzyskania prawidłowej szczelności zbiornika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas przygotowywania zbiornika oraz w trakcie pracy zabrania się używania otwartego ognia.

5.12 KONTROLA TECHNICZNA ZBIORNIKA



UWAGA

Zabrania się użytkowania wozu asenizacyjnego z uszkodzonym zbiornikiem.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć wóz asenizacyjny do ciągnika.
- ➔ Napełnić zbiornik wodą.
- ➔ Wytworzyć nadciśnienie w zbiorniku – około 0.5 bar.
- ➔ Skontrolować połączenia spawane zbiornika pod względem szczelności.
 - ⇒ W przypadku uszkodzenia spawu, w miejscu defektu pojawią się krople wody. W przypadku górnych spawów (kołnierz mocowania zaworu nadmiarowego, połączenie przedniego płaszcza, połączenie tylnego płaszcza itp.), tam gdzie występuje poduszka powietrzna, spawy należy sprawdzić przy pomocy preparatu pieniającego się.
- ➔ W przypadku wykrycia uszkodzenia, należy oznaczyć. Miejsce występowania wycieku. Wóz asenizacyjny przekazać do naprawy w specjalistycznym warsztacie.

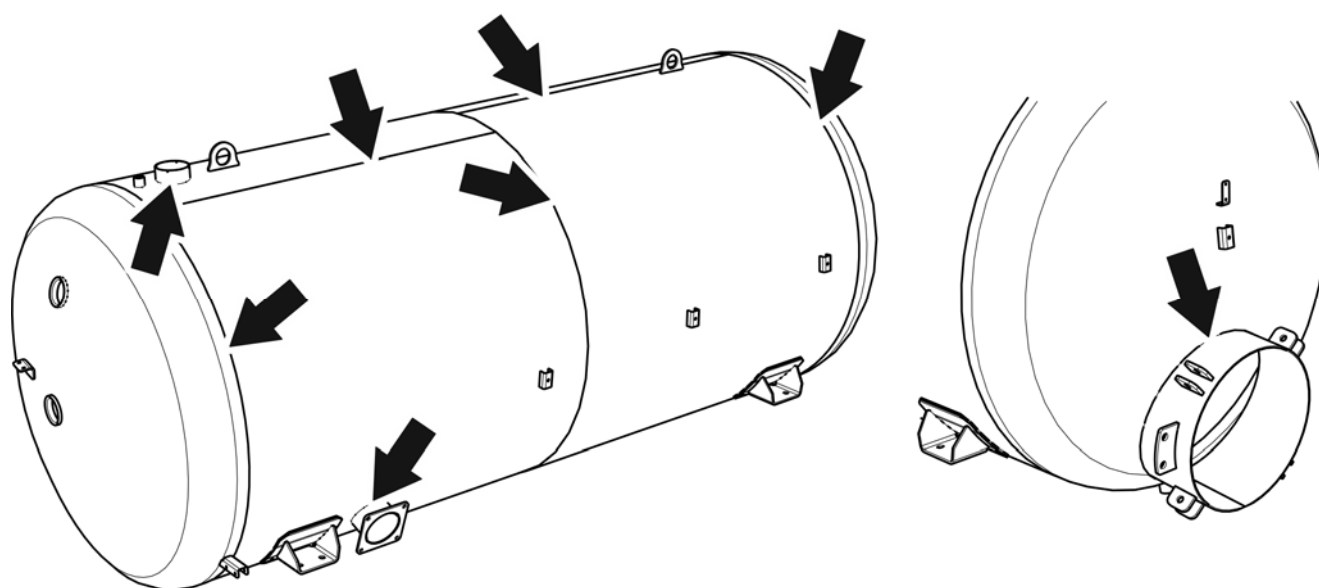


WSKAZÓWKA

Napełnienie zbiornika zimną wodą w ciepły dzień spowoduje skraplanie się pary wodnej na zewnętrznych ściankach zbiornika, dlatego w celu skontrolowania spawów badane miejsca należy wytrzeć.



Kontrolę spawów wykonać raz w roku..



RYSUNEK 5.14 Punkty kontrolne zbiornika

5.13 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

5.13.1 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

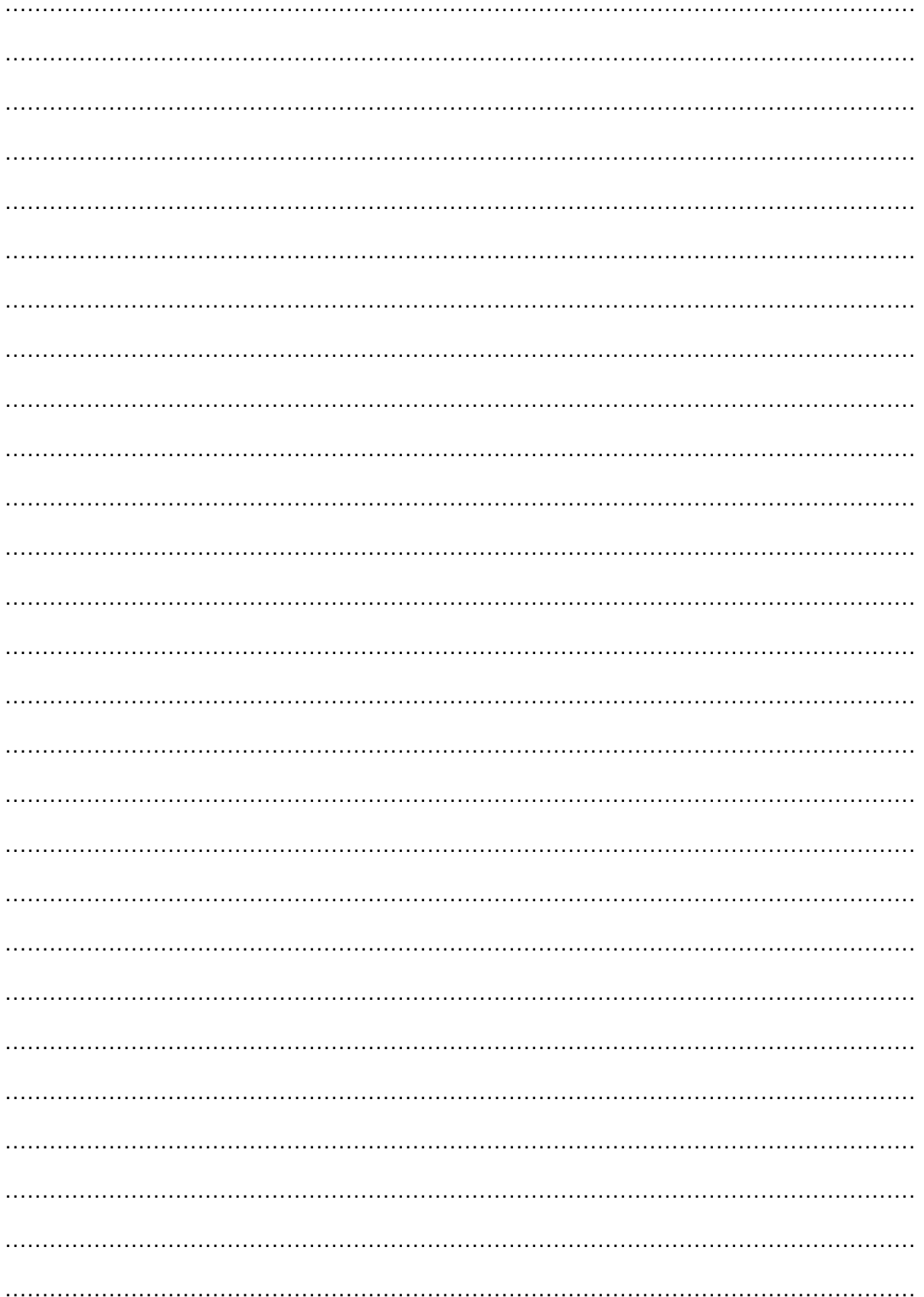
USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Problem z ruszaniem	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej	Podłączyć przewody hamulcowe (dotyczy instalacji pneumatycznych)
	Uruchomiony hamulec postojowy	Zwolnić hamulec postojowy.
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej	Wymienić.
	Nieszczelność połączeń	Dokręcić, wymienić podkładki lub komplety uszczelniające, wymienić przewody.
	Uszkodzony zawór sterujący lub regulator siły hamowania	Sprawdzić zawór, naprawić lub wymienić.
Hałas w piąście osi jezdnej	Nadmierny luz na łożyskach	Sprawdzić luz i w razie potrzeby wyregulować

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
	Uszkodzone łożyska	Wymenić łożyska
	Uszkodzone elementy piasty	Wymenić
Niska sprawność układu hamulcowego	Za niskie ciśnienie w instalacji	<p>Sprawdzić ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia.</p> <p>Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Naprawić lub wymienić.</p> <p>Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Naprawić lub wymienić.</p> <p>Nieszczelność instalacji. Sprawdzić instalacje pod względem szczelności.</p>
Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy	Wyregulować położenia ramion rozpiereków
	Zużyte okładziny hamulcowe	Wymenić szczęki hamulcowe
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego	Sprawdź jakość oleju, upewnić się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymienić olej w ciągniku i/lub w wozie asenizacyjnym.
	Za małą wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdzić pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik	Sprawdzić tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontrolować siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności naprawić lub wymienić siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika	Sprawdzić i w razie konieczności zmniejszyć obciążenie siłownika.

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdzić i upewnić się, że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.
Problem z uzyskaniem właściwego nadciśnienia lub podciśnienia.	Uszkodzona łopatkowa pompa próżniowa	Sprawdzić w instrukcji obsługi pompy próżniowej zasady postępowania i stosować się do ich zaleceń.
	Nieszczelność zbiornika	Pęknięte spawy, przedziurawiona powłoka zbiornika – przekazać wóz asenizacyjny do naprawy.
	Nieszczelność na złączach	Sprawdzić połączenia zasuw, zaślepek, zaworu nadmiarowego oraz wzierników. Dokręcić złącze lub wymienić uszczelnienia.
	Nieszczelność przewodów	Sprawdzić szczelność przewodów, sposób ich zamocowania. Wymienić lub naprawić.
	Uszkodzony zawór nadmiarowy, zawór syfonowy lub zawór bezpieczeństwa	Naprawić lub wymienić.
	Nieprawidłowo domknięta zasawa.	Naprawić lub wymienić. Sprawdzić drożność zasuw. Sprawdzić działanie instalacji hydraulicznej.
Usterki i nieprawidłowa praca pompy	Patrz instrukcja obsługi rotacyjnej pompy próżniowej.	

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ZAŁĄCZNIK A

WÓZ ASENIZACYJNY	OGUMIENIE	KOŁO TARCZOWE
T314	400/60-15.5 TL 14PR	13.00x15.5
T315	500/50-17 14PR	16.00x17 ET=-35
T316	500/60-22.5 16PR 159A8	16.00x22.5H2 ET=-30

