



**PRONAR SP. Z O.O.**

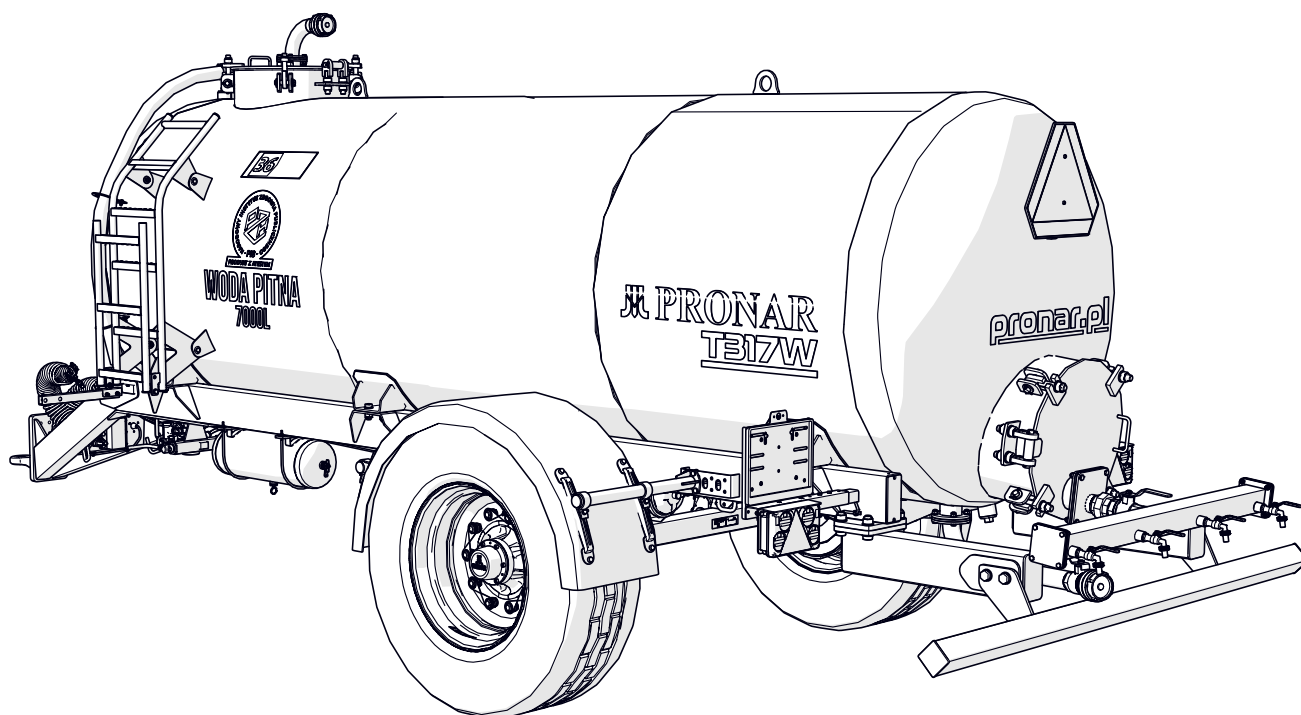
17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE

# **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## **CYSTERNA DO WODY PITNEJ**

### **PRONAR T317W**

INSTRUKCJA ORYGINALNA



742-0.01

WYDANIE 1A

03-2026

NR PUBLIKACJI 742.01.UM.1A.PL

PL

**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

**Strona internetowa**  
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)  
<https://pronar-recycling.com/pl/>

**Pogotowie serwisowe**  
+48 085 682 71 14  
+48 085 682 71 93  
+48 085 682 71 20  
[serwis@pronar.pl](mailto:serwis@pronar.pl)

*Niniejsza instrukcja zawiera istotne wskazania dotyczące bezpieczeństwa oraz zasad obsługi maszyny. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu maszyny, aby była dostępna dla osób uprawnionych do jej obsługi.*

*Niniejszą instrukcję zachowaj do wykorzystania w przyszłości. W przypadku zagubienia lub zniszczenia instrukcji skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem w celu wydania duplikatu.*

*Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.*

*Całość niniejszego opracowania stanowi własność PRONAR Sp. z o.o. i jest utworem w rozumieniu ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.*

*Żadna część tego dokumentu nie może być rozpowszechniana lub kopiowana w jakikolwiek sposób (elektroniczny, mechaniczny lub inny) bez pisemnej zgody PRONAR Sp. z o.o.*

*Dziękujemy za zakup naszej przyczepy. W trosce o twoje bezpieczeństwo oraz dbałość o niezawodność i trwałość maszyny prosimy abyś zapoznał się z treścią niniejszej instrukcji obsługi.*

**Zapamiętaj!!!**

**Przed pierwszym użyciem przyczepy skontroluj poprawność dokręcenia kół jezdnych!!! Regularnie kontroluj stan techniczny maszyny zgodnie z załączonym harmonogramem.**

---

# Spis treści

## ROZDZIAŁ 1

WSTĘP .....	1.1
1.1 Szanowny użytkowniku .....	1.2
1.2 Zasady korzystania z instrukcji obsługi .....	1.4
1.3 Grupa docelowa .....	1.5
1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator) .....	1.5
1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany) .....	1.6
1.3.3 Personel serwisowy .....	1.7
1.3.4 Użytkownik nieuprawniony .....	1.7
1.4 Symbole i oznaczenia wykorzystane w instrukcji .....	1.9
1.4.1 Niebezpieczeństwo .....	1.9
1.4.2 Uwaga .....	1.9
1.4.3 Wskazówka .....	1.9
1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej .....	1.9
1.4.5 Piktogramy kwalifikacji .....	1.9
1.4.6 Typografia instrukcji .....	1.10
1.5 Słownik pojęć .....	1.12
1.6 Określenie kierunków w instrukcji .....	1.15
1.7 Odbiór końcowy .....	1.16
1.7.1 Informacje wstępne .....	1.16
1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie .....	1.16
1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny .....	1.17
1.8 Sprzęt ochrony indywidualnej .....	1.19
1.8.1 Informacje podstawowe .....	1.19
1.8.2 Odzież robocza .....	1.19
1.8.3 Ochronniki słuchu .....	1.19
1.8.4 Buty robocze .....	1.20
1.8.5 Kamizelka ostrzegawcza .....	1.20
1.8.6 Rękawice ochronne .....	1.20
1.8.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami .....	1.21
1.8.8 Przemysłowy hełm ochronny .....	1.22
1.8.9 Półmaska przeciwpyłowa .....	1.22

## ROZDZIAŁ 2

INFORMACJE PODSTAWOWE .....	2.1
2.1 Identyfikacja .....	2.2
2.1.1 Identyfikacja maszyny .....	2.2
2.1.2 Identyfikacja osi jezdnej .....	2.4

---

2.2	Przeznaczenie cysterny.....	2.5
2.2.1	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	2.5
2.2.2	Przewidywane nieodpowiednie użycie .....	2.6
2.3	Wymagania ciągnika rolniczego.....	2.8
2.3.1	Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika.....	2.9
2.4	Wyposażenie cysterny.....	2.10
2.5	Transport.....	2.12
2.5.1	Transport samochodowy.....	2.12
2.5.2	Transport samodzielny.....	2.14
2.6	Warunki gwarancji.....	2.15
2.7	Kasacja.....	2.16

## ROZDZIAŁ 3

### BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA..... 3.1

3.1	Podstawowe zasady bezpieczeństwa.....	3.2
3.2	Bezpieczeństwo przy agregowaniu cysterny.....	3.4
3.3	Zasady bezpiecznej obsługi technicznej.....	3.5
3.4	Zasady poruszania się po drogach publicznych.....	3.8
3.5	Zagrożenia podczas prac ładunkowych.....	3.11
3.6	Wytyczne dotyczące użytkowania cysterny.....	3.14
3.7	Opis ryzyka szczątkowego.....	3.16
3.8	Nalepki informacyjne i ostrzegawcze.....	3.17

## ROZDZIAŁ 4

### BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA..... 4.1

4.1	Charakterystyka techniczna.....	4.2
4.2	Budowa cysterny.....	4.3
4.2.1	Zbiornik z dennicami wypukłymi przykręcany do ramy.....	4.3
4.2.2	Zbiornik z dennicami płaskimi przykręcany do ramy.....	4.4
4.2.3	Zbiornik z dennicami płaskimi połączony z ramą.....	4.5
4.3	Pneumatyczna instalacja hamulcowa.....	4.6
4.4	Dwuprzewodowa pneumatyczna instalacja hamulcowa z ręcznym regulatorem siły hamowania.....	4.7
4.5	Zawór sterujący z ręcznym regulatorem siły hamowania pneumatycznej instalacji hamulcowej.....	4.9
4.6	Hamulec postojowy.....	4.10
4.7	Instalacja elektryczna oświetlenia drogowego.....	4.11

---

<b>ROZDZIAŁ 5</b>	
<b>ZASADY UŻYTKOWANIA</b>	<b>5.1</b>
5.1 Podłączanie cysterny do ciągnika	5.2
5.1.1 Przygotowanie maszyny do podłączenia	5.2
5.1.2 Agregowanie maszyny z ciągnikiem rolniczym	5.2
5.1.3 Zakończenie agregowania cysterny	5.3
5.2 Zabezpieczenie przed przetoczeniem	5.5
5.3 Zabezpieczenie ciągnia dyszla	5.7
5.4 Obsługa mechanicznej podpory postojowej	5.8
5.5 Podłączanie i odłączanie instalacji hamulcowej pneumatycznej	5.10
5.5.1 Instalacja hamulcowa dwuprzewodowa	5.10
5.5.2 Instalacja hamulcowa jednoprzewodowa	5.11
5.6 Przejazd transportowy	5.12
5.6.1 Przygotowanie przyczepy do przejazdu	5.12
5.6.2 Przejazd transportowy	5.12
5.7 Ustawienie siły hamowania	5.16
5.8 Załadunek	5.17
5.9 Rozładunek, dystrybucja wody	5.19
5.9.1 Dystrybucja wody za pomoc belki czerpalnej	5.20
5.9.2 Dystrybucja wody za pomocą przyłącza dolnego STORZ 52C	5.20
5.9.3 Opróżnienie zbiornika za pomocą korka spustowego	5.21
5.10 Obsługa włączów rewizyjnych	5.23
5.10.1 Otwierania i zamykanie włączu rewizyjnego	5.23
5.10.2 Regulacja zawiasu włączu rewizyjnego	5.24
5.11 Obsługa zbiornika wody pitnej	5.26
5.12 Odłączanie cysterny od ciągnika	5.28
5.13 Zasady użytkowania ogumienia	5.29

<b>ROZDZIAŁ 6</b>	
<b>PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA</b>	<b>6.1</b>
6.1 Podstawowe informacje	6.2
6.2 Miejsca wysokiego ryzyka	6.3
6.3 Dostosowanie położenia dyszla	6.5
6.4 Przygotowanie maszyny	6.7
6.5 Przechowywanie	6.9
6.6 Harmonogram konserwacji i przeglądów	6.10
6.7 Kontrola maszyny przed rozpoczęciem jazdy	6.13
6.8 Kontrola osłon	6.15
6.9 Odwodnienie zbiornika powietrza	6.16
6.10 Czyszczenie zaworu odwadniającego	6.17

---

6.11	Kontrola wtyków i gniazd przyłączy.....	6.18
6.12	Czyszczenie filtrów powietrza.....	6.20
6.13	Kontrola luzu łożysk osi jezdnych.....	6.21
6.14	Regulacja luzu łożysk osi jezdnych.....	6.23
6.15	Montaż i demontaż koła.....	6.25
6.16	Dokręcanie kół jezdnych.....	6.27
6.17	Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg.....	6.29
6.18	Kontrola hamulców mechanicznych.....	6.31
6.19	Regulacja hamulca.....	6.33
6.20	Kontrola napięcia linki hamulca postojowego.....	6.36
6.21	Wymiana linki hamulca postojowego.....	6.38
6.22	Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych.....	6.40
6.23	Kontrola instalacji hamulcowej pneumatycznej.....	6.42
6.24	Momenty dokręcania połączeń śrubowych.....	6.44
6.25	Smarowanie.....	6.46
6.26	Materiały eksploatacyjne.....	6.49
6.27	Czyszczenie.....	6.50
6.28	Usterki i sposoby ich usuwania.....	6.52

## ROZDZIAŁ 7

ZAŁĄCZNIKI I MATERIAŁY DODATKOWE .....	7.1
7.1 Ogumienie.....	7.2
7.2 Harmonogram mycia i dezynfekcji.....	7.3



**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:	<b>PRZYCZEPA ROLNICZA</b>
Typ:	<b>T663</b>
Model:	-----
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	<b>PRZYCZEPA PRONAR T663</b> <b>PRZYCZEPA PRONAR T663/1</b> <b>PRZYCZEPA PRONAR T663/2</b>

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.

Narew, dnia 29.12.2009r.

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

Roman Omełaniuk

Imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis



# Rozdział 1

Wstęp

PRONAR T317W

---

## 1.1 SZANOWNY UŻYTKOWNIKU

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika końcowego. Z tego względu niektóre wymagane czynności konserwacyjne zostały wyszczególnione w tabelach przeglądów ale procedura postępowania nie została opisana w niniejszej publikacji. Do wykonania ich należy wezwać autoryzowany serwis producenta.

Zanim samodzielnie uruchomisz maszynę zostaniesz zapoznany z jej budową, przeznaczeniem, zasadą działania, dostępnym wyposażeniem i obsługą a przede wszystkim z zasadami bezpieczeństwa. Operator oraz personel wykwalifikowany powinien być przeszkolony podczas odbioru końcowego.

Zapamiętaj!!! Maszynę możesz uruchomić wyłącznie wtedy, kiedy zapoznałeś się z treścią niniejszej „*Instrukcji obsługi*”, zostałeś przeszkolony oraz potrafisz bezpiecznie ją obsłużyć. W razie wątpliwości skontaktuj się ze sprzedawcą w celu wyjaśnienia problemu. Najważniejszą sprawą podczas pracy jest Twoje bezpieczeństwo, dlatego bez względu na wszystko należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w „*Instrukcji obsługi*” oraz kierować się rozsądnym postępowaniem. Pamiętaj że prawidłowa obsługa, zgodna z zaleceniami producenta zmniejsza do minimum ryzyko wystąpienia wypadku, a praca z maszyną jest bardziej efektywna i mniej awaryjna.

Przy zakupie maszyny sprawdź zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w „Karcie gwarancyjnej”, oraz w dokumentach sprzedaży. Informacje na temat identyfikacji maszyny znajdziesz w rozdziale „Informacje podstawowe”. Zalecamy abyś numery seryjny maszyny oraz numery osi jezdnych wpisał w pola poniżej.

Numer fabryczny maszyny:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Numer fabryczny osi jezdnej:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

WST.3.C-005.11.PL

## 1.2 ZASADY KORZYSTANIA Z INSTRUKCJI OBSŁUGI

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.

Rysunki zawarte w niniejszej publikacji mają na celu wyjaśnienie zasady działania maszyny i mogą różnić się od stanu faktycznego. Nie może to być powodem do jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu. 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. Jeżeli informacje zawarte w tym opracowaniu okażą się nie w pełni zrozumiałe, zwróć się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do producenta.

Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Do niniejszej instrukcji mogą być dołączone oddzielne opracowania, które znajdziesz w rozdziale „Załączniki i materiały dodatkowe”.

WST.3.B-002.01.PL

## 1.3 GRUPA DOCELOWA

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla personelu obsługującego maszynę zwanego dalej użytkownikami końcowymi oraz osób wykwalifikowanych (elektryk, mechanik, hydraulik). Szczegółowe informacje na temat kompetencji oraz odpowiedzialności użytkowników końcowych i personelu wykwalifikowanego znajdziesz w dalszej części niniejszego rozdziału.

### 1.3.1 Użytkownik końcowy (użytkownik, użytkownik uprawniony, operator)

#### **Kim jest użytkownik końcowy?**

Użytkownikiem końcowym, inaczej zwany użytkownikiem albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny. Użytkownik może być dopuszczony do obsługi maszyny jeżeli zostały spełnione poniższe warunki.

- Użytkownik zapoznał się z treścią „*Instrukcji Obsługi*” maszyny.
- Zapoznał się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego (nośnika narzędzi) i przestrzega jej zaleceń.
- Został przeszkolony w zakresie przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji.
- Posiada uprawnienia do kierowania pojazdami (zespołami pojazdów) wymaganymi w kraju użytkowania.

#### **Obowiązki i uprawnienia**

Wiedza nabyta przez użytkownika pozwala na bezpieczną obsługę maszyny. W przypadkach nieprzewidzianych użytkownik powinien kierować się rozsądnym postępowaniem i zadbać w pierwszej kolejności o bezpieczeństwo swoje, osób znajdujących się w pobliżu pracującej maszyny oraz innych użytkowników ruchu drogowego.

Posiadana wiedza oraz umiejętności uprawniają użytkownika końcowego do obsługi maszyny, przeprowadzenia zabiegów konserwacyjnych i wykonania napraw lub regulacji w zakresie określonym przez producenta. Czynności, które może wykonać operator, oznaczone są piktogramem:



### 1.3.2 Osoba wykwalifikowana (personel wykwalifikowany)

#### **Kim jest osoba wykwalifikowana?**

Osobą wykwalifikowaną nazywamy osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie potwierdzone stosownym dokumentem, ukończyła szkolenie przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im. Nabyte doświadczenie zawodowe oraz umiejętności zawodowe uprawniają osobę wykwalifikowaną do przeprowadzenia niektórych napraw maszyny oraz wykonania podstawowych zabiegów konserwacyjnych w zakresie przewidzianym przez producenta. Osoba wykwalifikowana oprócz niezbędnej wiedzy posiada umiejętności posługiwania się specjalistycznym osprzętem, niezbędnym do wykonania stawianych obowiązków. Do osób wykwalifikowanych zalicza się następujące osoby:

- wykwalifikowany mechanik,
- wykwalifikowany elektryk,
- wykwalifikowany hydraulik.

Czynności, które może wykonać wykwalifikowany mechanik zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany elektryk zostały oznaczone piktogramem:



Czynności, które może wykonać wykwalifikowany hydraulik zostały oznaczone piktogramem:



### 1.3.3 Personel serwisowy

#### **Kim jest personel serwisowy?**

Personel serwisowy, inaczej zwany serwisem producenta lub serwisem jest to osoba lub grupa osób wykwalifikowanych posiadającą znacznie większe doświadczenie oraz wiedzę do wykonania określonych czynności naprawczych i konserwacyjnych niż personel wykwalifikowany. Dysponuje odpowiednimi narzędziami niezbędnymi do przeprowadzenia prac. Serwis producenta posiada wymagane uprawnienia i jest przedstawicielem producenta maszyny lub innego osprzętu.

### 1.3.4 Użytkownik nieuprawniony

#### **Kim jest użytkownik nieuprawniony?**

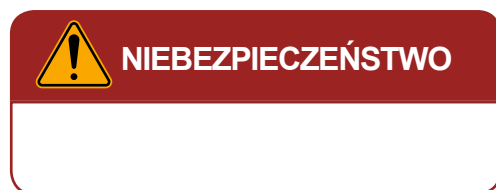
Użytkownik nieuprawniony zwany również osobą postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona przez producenta lub uprawnionego sprzedawcę, nie została zapoznana z podstawowymi zagadnieniami bezpieczeństwa, znajomości maszyny, nie zapoznała

się z całą treścią instrukcji obsługi i w związku z tym nie ma uprawnień do obsługi maszyny. Osoba postronna nie może być dopuszczona do pracy z maszyną.

WST.3.C-002.02.PL

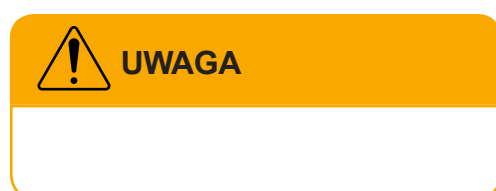
## 1.4 SYMBOLE I OZNACZENIA WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

### 1.4.1 Niebezpieczeństwo



Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkownika w treści instrukcji są wyróżnione ramką z napisem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

### 1.4.2 Uwaga











Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście ramką z napisem **UWAGA**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie uszkodzenia maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkownika.

### 1.4.3 Wskazówka







Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisujące przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny wyróżnione są ramką z napisem **WSKAZÓWKA**.

### 1.4.4 Piktogramy sprzętu ochrony indywidualnej

	buty robocze		ochrona dróg oddechowych
	kamizelka odblaskowa		okulary ochronne
	kask przemysłowy		rękawice ochronne
	ubranie robocze		ochronniki słuchu

### 1.4.5 Piktogramy kwalifikacji

	operator		wykwalifikowany hydraulik
	wykwalifikowany mechanik		wykwalifikowany elektryk

## 1.4.6 Typografia instrukcji

### Lista wypunktowana

Lista wypunktowana przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania nie jest istotna.

#### Przykład zastosowania listy wypunktowanej

- ....
- Regularnie kontroluj stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Nie dopuszczalne są przecieki oleju hydraulicznego oraz ubytki powietrza z nieszczelnej instalacji.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- .....

### Komentarz do tekstu

Komentarz stanowi najczęściej uzupełnienie i dodatkowe wyjaśnienie nakazania wykonania określonej czynności. W komentarzu mogą być też zawarte dodatkowe informacje.

#### Przykład komentarza do tekstu

***Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na naklejce umieszczonej na ramie maszyny, nad kołem.***

### Lista wyliczona

Lista wyliczona przedstawia czynności do wykonania, których kolejność wykonania jest istotna.

#### Przykład zastosowania listy wyliczonej

1. ....
2. Odkręć uchwyty (2) mocujące korbę (1).
3. Włóż korbę w kwadratowy wałek przekładni i obracając korbę przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara opuść koło.
4. ....

### Odnośnik do strony

Odnośnik do rozdziału (miejsca w instrukcji) związanego tematycznie

#### Przykład zastosowania odnośnika

 **strona 9.4**

WST.3.B-004.02.PL

## 1.5 SŁOWNIK POJĘĆ

### **ciągnik rolniczy**

Pojazd silnikowy skonstruowany do używania łącznie ze sprzętem do prac rolnych, leśnych lub ogrodniczych; ciągnik taki może być również przystosowany do ciągnięcia przyczep oraz do prac ziemnych.

### **ciągnik samochodowy**

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie wyłącznie do ciągnięcia przyczepy; określenie to obejmuje ciągnik siodłowy i ciągnik balastowy.

### **nośnik**

Pojazd silnikowy wykonany w specjalny sposób tak, że nie tylko ciągnie narzędzia lecz przenosi je również na sobie, może pracować narzędziami doczepianymi lub zawieszanymi z tyłu lub z przodu pojazdu.

### **odbiór końcowy**

Zespół czynności związanych z przygotowaniem i faktycznym przekazaniem gotowego produktu do użytkowania. Odbiór końcowy zawiera przekazanie dokumentacji, szkolenie podstawowe, odbiór po transporcie i pierwsze uruchomienie maszyny.

### **osoba postronna**

Patrz - „użytkownik nieuprawniony”.

### **osoba wykwalifikowana**

Osoba dopuszczona do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny, która zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie, co potwierdzone zostało stosownym dokumentem, a także ukończyła szkolenie

przeprowadzone przez uprawniony personel producenta lub sprzedawcy, potrafi dostrzegać zagrożenia i przeciwdziałać im.

### **samochód ciężarowy**

Pojazd samochodowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków; określenie to obejmuje również samochód ciężarowo-osobowy przeznaczony konstrukcyjnie do przewozu ładunków i osób w liczbie od 4 do 9 łącznie z kierowcą.

### **strefa niebezpieczna**

Strefa niebezpieczna jest to obszar dookoła maszyny, w której osoby znajdujące się narażone są na ryzyko utraty zdrowia lub życia.

### **TUZ**

TUZ - Trzypunktowy Układ Zawieszenia - układ dźwigniowy stosowany w ciągnikach rolniczych do agregowania maszyn i urządzeń zawieszanych na podnośniku hydraulicznym.

### **użytkownik końcowy**

Inaczej zwany użytkownikiem, użytkownikiem uprawnionym albo operatorem nazywamy osobą dopuszczoną do obsługi maszyny.

### **użytkownik nieuprawniony**

Zwany też osobą postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona i nie została dopuszczona do obsługi maszyny.

### **WOM**

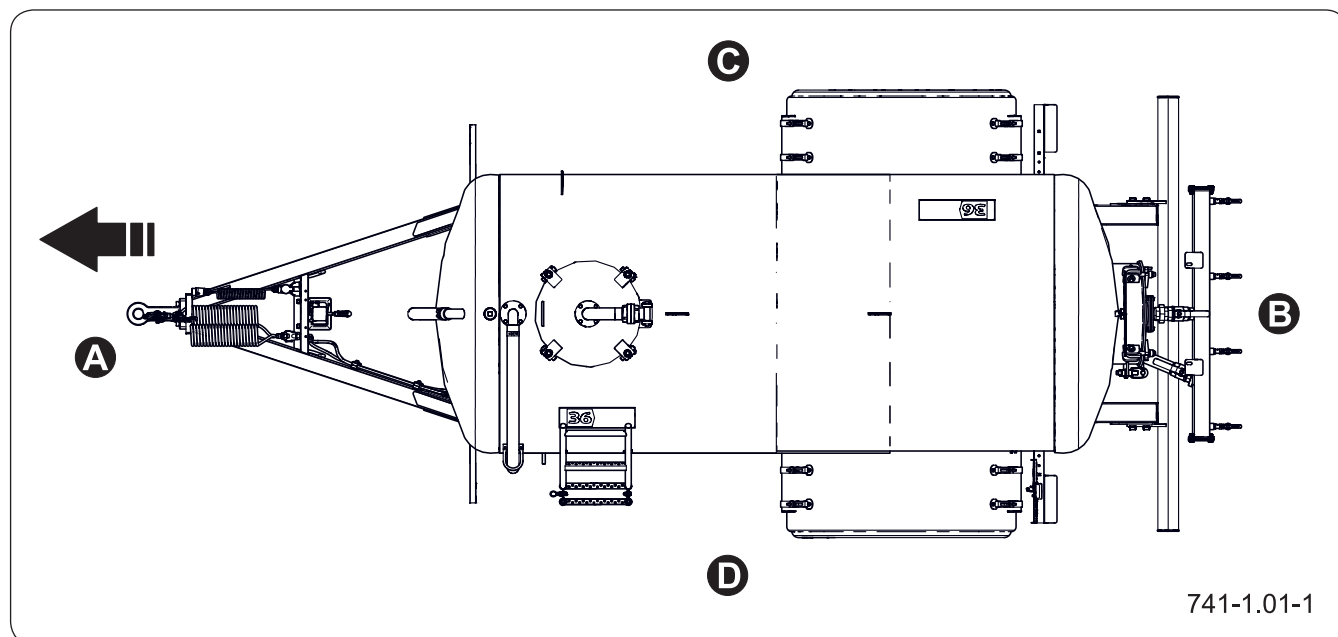
WOM - Wał Odbioru Mocy - wał przekazujący napęd z pojazdu do poruszanej maszyny.

## **ALB**

Automatyczny regulator siły hamowania zależny od obciążenia, w skrócie ALB (niem. Automatischer Lastabhängiger Bremskraftregler).

WST.3.B-005.03.PL

## 1.6 OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI



**Rysunek 1.1** Określenie kierunków na maszynie

(A) przód

(B) tył

(C) strona prawa

(D) strona lewa

### 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.

### Obrót w prawo

Obrót mechanizmu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

### Obrót w lewo

Obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

WST.3.C-001.41.PL

## 1.7 ODBIÓR KOŃCOWY

### 1.7.1 Informacje wstępne

Odbiór końcowy realizowany jest po dostarczeniu maszyny. Odbiór obejmuje następujące zagadnienia:

- przekazanie wymaganych dokumentów, w tym *Instrukcji Obsługi, Karty Gwarancyjnej* i innych,
- informacja od sprzedającego o sposobie użytkowania, zagrożeniach wynikających z użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem oraz o agregowaniu maszyny z ciągnikiem i pracą nią,
- kontrola maszyny po dostawie,
- pierwsze uruchomienie maszyny oraz omówienie obsługi maszyny.

### 1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie

#### **Zakres kontroli**

- Sprawdź kompletność maszyny zgodnie z zamówieniem.
- Sprawdź stan techniczny osłon zabezpieczających.
- Sprawdź stan powłoki galwanicznej i/lub malarskiej, skontroluj czy nie pojawiły się ślady korozji.
- Skontroluj maszynę pod względem uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicia, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdź stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu. Skontroluj poprawność dokręcenia kół jezdnych.
- Sprawdź stan techniczny przewodów elastycznych pneumatycznej. Upewnij się, że układy są szczelne.

- Skontroluj siłowniki pneumatyczne pod kątem nieszczelności.

### 1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny

Rozruch musi być poprzedzony szkoleniem przeprowadzonym przed Sprzedawcą lub uprawnionych pracowników Sprzedawcy.

#### **Zakres czynności pierwszego uruchomienia**

- Upewnij się, że przyłącza pneumatyczne i elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami producenta.
- Sprawdź wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmaruj.
- Odwodnij zbiornik powietrza instalacji hamulcowej.

Jeżeli stan maszyny nie budzi zastrzeżeń przejdź do jazdy próbnej.

- Podłącz maszynę do odpowiedniego zaczepu ciągnika.
- Podłącz przewody instalacji pneumatycznej i elektrycznej.
- Uruchom poszczególne światła, sprawdź poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Zwolnij hamulec postojowy.
- Ruszając z miejsca sprawdź działanie hamulca zasadniczego.
- Wykonaj przejazd próbny.

Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów o konstrukcję maszyny,
- nieszczelna instalacja hamulcowa,
- nieprawidłowa praca siłowników pneumatycznych,

lub inne usterki, zdiagnozuj problem. Jeżeli usterki nie

da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, skontaktuj się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub dokonania naprawy.

Po zakończeniu przejazdu próbnego skontroluj stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych.

WST.3.G-001.01.PL

## 1.8 SPRZĘT OCHRONY INDYWIDUALNEJ

### 1.8.1 Informacje podstawowe



#### UWAGA

Środki ochrony osobistej należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta zabezpieczeń.

Stosuj się do przepisów lokalnych dotyczących środków ochrony indywidualnej.

Wyszczególniony poniżej sprzęt ochrony indywidualnej stanowi minimalne zabezpieczenie operatora przed skutkiem działania niekorzystnych czynników zewnętrznych i stanowi jedynie zalecenia stosowania. Zalecamy przeprowadzenie oceny zagrożeń w miejscu pracy maszyny i dostosować środki ochrony osobistej operatora w zależności od rzeczywistych warunków pracy.

### 1.8.2 Odzież robocza



Odzież robocza powinna być prawidłowo dopasowana do ciała operatora. Materiał z którego wykonana jest odzież powinien charakteryzować się wysoką wytrzymałością na rozrywanie. Odzież nie może posiadać odstających elementów, które mogą być przypadkowo pochwycone przez mechanizmy maszyny.

### 1.8.3 Ochronniki słuchu



Do ochrony słuchu zaleca się stosowanie ochronników typu nausznikowego do stosowania z ochronnym hełmem przemysłowym. Dobór wartości tłumienia należy dobrać indywidualnie w zależności od poziomu hałasu w miejscu ustawienia maszyny, który jest wypadkową różnych źródeł (np. ciągnik, ładowarka, przenośniki taśmowe itp.).

Pamiętaj o prawidłowym przechowywaniu i konserwacji ochronników słuchu. Źle przechowywane i konserwowane ochronniki słuchu tracą z czasem swoje właściwości ochronne. Okresowo wymieniaj poduszki wygłuszające zgodnie z zaleceniami producenta.

#### 1.8.4 Buty robocze



Buty robocze powinny cechować się następującymi właściwościami:

- podeszwa antypoślizgowa,
- materiał podeszwy wykonany z materiału odpornego na oleje, benzynę oraz inne rozpuszczalniki organiczne,
- podnosek wytrzymały na uderzenia z energią 200 J,
- wkładka zabezpieczająca stopę przed przekłuciem podeszwy.

Powyższe właściwości odpowiadają kategorii butów S3 wg normy PN-EN ISO 20345.

#### 1.8.5 Kamizelka ostrzegawcza



Kamizelka ostrzegawcza (odblaskowa) ma na celu zwiększenie widoczności operatora dla innych użytkowników. Zamiast kamizelki odblaskowej dopuszcza się noszenie ubrania roboczego, które spełnia wymagania normy EN471. Zaleca się, aby kamizelka ostrzegawcza (lub ubranie robocze) były wykonane w klasie 2.

#### 1.8.6 Rękawice ochronne



Rękawice ochronne należy dobrać w zależności od aktualnie wykonywanej pracy.

**Mocne rękawice ochronne**

Mocne rękawice ochronne do ochrony rąk służą do ochrony przy wykonywaniu prac ciężkich tak jak czyszczenie maszyny, usuwanie zapchań i podobnych, w których istnieje ryzyko uszkodzenia dłoni. Rękawice ochronne powinny zabezpieczyć dłonie przed przecięciem skóry, zadrapaniami, obtarciami, przekłuciami i podobnymi obrażeniami skóry oraz przed lekkimi oparzeniami w kontakcie z gorącymi powierzchniami.

**Lekkie rękawice ochronne**

Do prac lekkich (ogólna obsługa, drobne prace konserwacyjne itp.) zalecamy stosować lekkie rękawice ochronne do pracy w środowisku suchym lub lekko zaolejonym. Powierzchnia robocza rękawic (część wewnętrzna) powinna być pokryta materiałem nieprzepuszczalnym np. nitylem.

**Rękawice nitylowe**

Przeznaczone są do prac lekkich, w których istnieje ryzyko kontaktu skóry dłoni ze smarami, paliwem, mocznikiem, olejem przekładniowym i olejem hydraulicznym.

**1.8.7 Okulary ochronne z bocznymi osłonami**

Okulary ochronne do ochrony oczu przed kontaktem z niebezpiecznymi substancjami, pryskającymi płynami lub kurzem i pyłem unoszącym się w powietrzu podczas pracy maszyny. Okulary ochronne z bocznymi osłonkami zwiększają poziom ochrony.

### 1.8.8 Przemysłowy hełm ochronny



Pamiętaj, aby sprzęt ochrony osobistej był regularnie konserwowany i użytkowany zgodnie z zaleceniami producenta wyrobu. Stosowanie się do tych uwag zapewni bezpieczne użytkowanie i najlepszą ochronę.



Przemysłowy hełm ochronny przeznaczony jest do ochrony głowy przed urazami związanymi z upadkiem wyrzucanych przedmiotów, części lub materiałów. Wykonanie hełmu powinno być zgodne z normą EN397. Podczas normalnej pracy maszyny noszenie lekkich hełmów przemysłowych nie zabezpieczy użytkownika przed urazami, dlatego nie zaleca się ich stosowania. Hełm ochronny musi być prawidłowo dopasowany do kształtu anatomicznego czaszki. Do tego celu służą paski regulacyjne. Hełm posiada określony czas przydatności do użytkowania. Po tym terminie materiał z którego został wykonany traci swoje właściwości i nie spełnia założonego zadania. Hełm należy wymienić.

### 1.8.9 Półmaska przeciwpyłowa



W trakcie obsługi maszyny w powietrzu może unosić się pył. Do ochrony dróg oddechowych zaleca się używanie jednorazowych półmasek przeciwpyłowych z zaworkiem wydechowym.

Rozmiar maski powinien być dobrany do twarzy operatora. Maskę powinna być dopasowana i przylegać do skóry. Część przynosową należy dopasować przy użyciu blaszki regulacyjnej. Pamiętaj, że zarost twarzy może utrudnić uszczelnienie półmaski do twarzy.

Minimalne zalecenia półmasek:

- typ FFP1, zgodna z normą EN -149:2001+A1:2009, ochrona przez nietoksycznymi aerozolami w stanie płynnym lub stałym,
- klasa P1.

WST.3.C-004.01.PL



# Rozdział 2

## Informacje podstawowe

PRONAR T317W

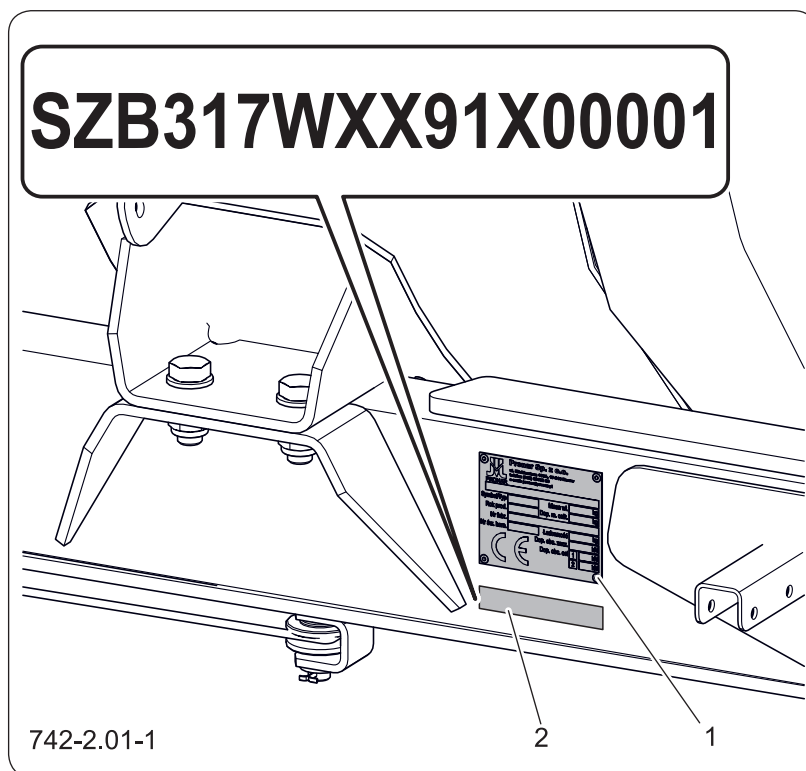
---

## 2.1 IDENTYFIKACJA

### 2.1.1 Identyfikacja maszyny

#### WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia „Karty Gwarancyjnej” i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.



**Rysunek 2.1** Identyfikacja przyczepy

(1) tabliczka znamionowa

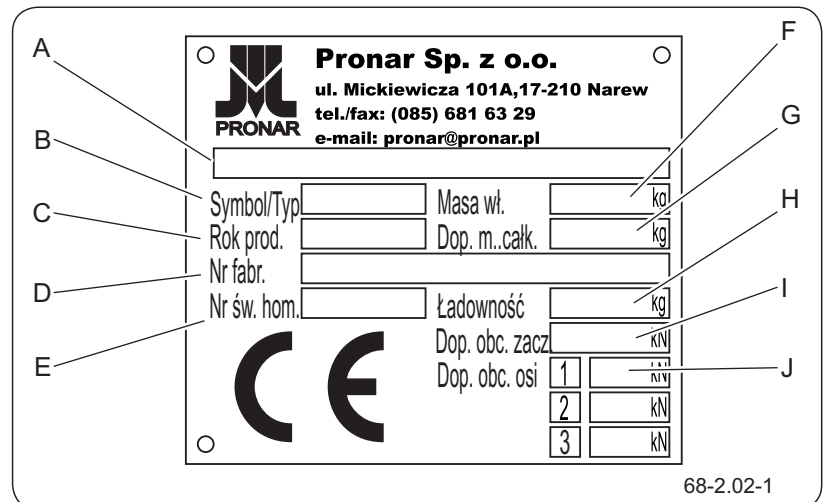
(2) numer fabryczny VIN

Maszynę oznakowano przy pomocy tabliczki znamionowej (1) oraz numeru fabrycznego VIN (2) umieszczonego na wyróżnionym prostokątnym polu na ramie maszyny.

Przy zakupie przyczepy sprawdź zgodność numeru VIN wybitego na przyczepie z numerem wpisanym w „Karcie gwarancyjnej” oraz dokumentach sprzedaży. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczkach znamionowych przedstawiono w tabelach pod rysunkami.

**Tabela 2.1** Oznaczenia tabliczek znamionowych

LP.	Znaczenie
A	Ogólne określenie i funkcja
B	Symbol / typ maszyny
C	Rok produkcji
D	Numer VIN wyrobu
E	Numer świadectwa homologacji
F	Masa własna
G	Dopuszczalna masa całkowita
H	Ładowność
I	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg
J	Dopuszczalne obciążenie poszczególnych osi

**Rysunek 2.2** Tabliczka znamionowa PL



## 2.2 PRZEZNACZENIE CYSTERNY

### 2.2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.

Cysterna do wody pitnej przeznaczona jest do czerpania, przewozu, przechowywania i dystrybucji wyłącznie wody pitnej nadającej się do celów spożywczych.

Niestosowanie się do zaleceń użytkowania cysterny wyłącznie do wody pitnej, którą określa Producent oraz niestosowanie się do przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju w którym maszyna jest użytkowana, spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych i jest traktowane jako użytkowanie cysterny niezgodnie z jej przeznaczeniem.

Cysterna nie jest dostosowana i przeznaczona do transportu ludzi, zwierząt oraz płynów innych niż woda pitna. Nie dopuszcza się przewożenia paliw, materiałów toksycznych, gnojowicy, cieczy o właściwościach żrących.

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*” przyczepy oraz z „*Kartą gwarancyjną*” i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny i bezpiecznej 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 cysterna 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 maszyny.

Cysterna 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 cysterny oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

### 2.2.2 Przewidywane nieodpowiednie użycie

Przewidywane nieodpowiednie użycie maszyny wiąże się przede wszystkim z transportem materiałów niezgodnych z zaleceniami producenta, na przykład:

- przewożenia ludzi, zwierząt,
- czerpania, transportu i dystrybucji cieczy innych niż woda pitna przeznaczona do celów spożywczych,
- przewożenia materiałów niebezpiecznych, ładunków oddziałujących agresywnie w wyniku reakcji chemicznych na elementy konstrukcyjne maszyny (wywołujących korozję stali, niszczących pokrycia malarskie, rozpuszczających elementy z tworzyw sztucznych, niszczących elementy gumowe itp.),
- przewożenia nieprawidłowo zabezpieczonego ładunku, który w trakcie jazdy mógłby spowodować zanieczyszczenie drogi,
- nie stosowanie się do przepisów ruchu drogowego.

Pracownik, który nie został przeszkolony w zakresie

obsługi i bezpieczeństwa pracy, nie posiada odpowiednich kwalifikacji oraz wymaganych umiejętności nie może być dopuszczony do obsługi maszyny.

Podczas obsługi maszyny kategorycznie zabrania się:

- przebywania w strefie niebezpiecznej,
- wchodzenia na maszynę podczas jej pracy,
- dokonywania samowolnych zmian konstrukcyjnych,
- naprawy oraz obsługi przez nieuprawniony i niewykwalifikowany personel.

INF.3.G-007.01.PL

## 2.3 WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO

**Tabela 2.2** Wymagania ciągnika rolniczego

Treść	JM	Wymagania
<b>Instalacja hamulcowa – gniazda</b>		
Pneumatyczna 2 przewodowa	-	zgodnie z ISO 1728
<b>Ciśnienie maksymalne instalacji</b>		
Pneumatyczna	bar/kPa	8 / 800
<b>Instalacja elektryczna</b>		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo oświetleniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
<b>Wymagany zaczep ciągnika</b>		
Rodzaj zaczepu	-	dolny, górny zaczep transportowy
Minimalna nośność pionowa zaczepu	kg	2 000
<b>Pozostałe wymagania</b>		
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	kW/KM	44,1 / 60

### 2.3.1 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika



#### UWAGA

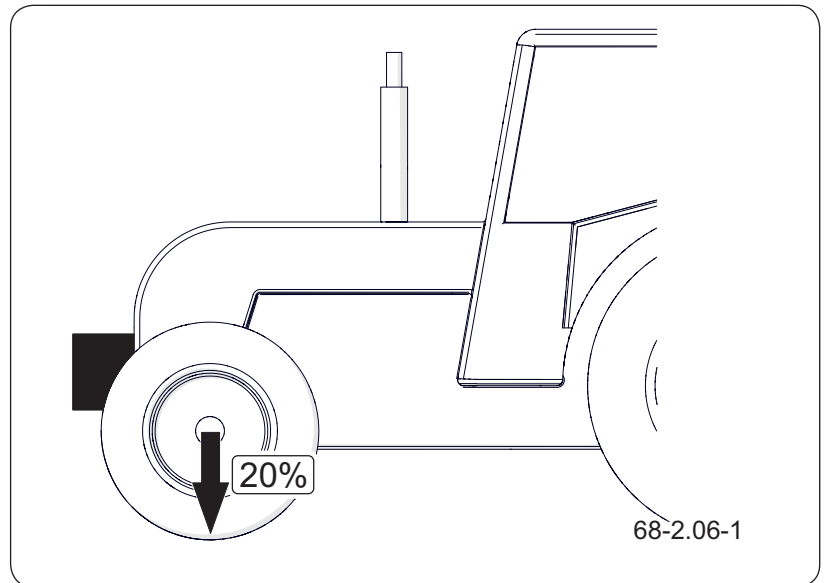
Obciążenie przedniej osi ciągnika musi wynosić minimum 20% jego masy własnej - dotyczy to również transportu przyczepy z ładunkiem. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, dodatkowo obciąż oś przednią.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nieodpowiednie dociążenie przedniej osi ciągnika może spowodować uszkodzenie, niedostateczną stabilność oraz zdolność kierowania i hamowania ciągnika.

Przednia oś ciągnika rolniczego musi być zawsze obciążona przez co najmniej 20% masy własnej ciągnika.



Rysunek 2.4 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika

INF.3.G-011.01.PL

## 2.4 WYPOSAŻENIE CYSTERNY

**Tabela 2.3** Dostępne wyposażenie maszyny

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
<b>Dokumentacja</b>			
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
<b>Instalacja elektryczna</b>			
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej	•		
Instalacja elektryczna oświetleniowa	•		
<b>Zbiornik na wodę</b>			
Zbiornik cynkowany i malowany	•		
Zbiornik cynkowany			•
Zbiornik z dennicami wypukłymi	•		
Zbiornik z dennicami płaskimi			•
Zbiornik z dennicami płaskimi samonośny			•
Właz górny Ø500 z króćcem zalewowym 2" + złącze STORZ 52	•		
Właz tylny Ø500 z zaworem 2"	•		
Belka do dystrybucji wody z 4 kranami	•		
Odpowietrzenie zbiornika na wodę	•		
Wskaźnik napełnienia	•		
Przyłącze dolne kątowe z zaworem 2" + złącze STORZ 52	•		
Drabinka	•		
Korek spustowy	•		
Korek górny	•		
<b>Układ zaczepowy</b>			
Cięgno stałe Ø50	•		
Cięgno stałe Ø40			•
Cięgno obrotowe Ø50			•

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Ciężno kulowe K80			•
<b>Układ hamulcowy</b>			
Hamulec postojowy	•		
Pneumatyczna dwuprzewodowa instalacja hamulcowa	•		
<b>Rama dolna</b>			
Podpora dyszla mechaniczna	•		
Zawieszenie sztywne	•		
Błotniki kół	•		
Zderzak tylny		•	
Kliny do kół			
<b>Pozostałe</b>			
Koło zapasowe		•	
Tablica wyróżniająca		•	

*Niektóre elementy wyposażenia standardowego, które zostały wyszczególnione w tabeli, mogą nie występować w dostarczonej cysternie. Wynika to z możliwości zamawiania nowej maszyny z inną komplectacją – wyposażenie opcjonalne, zastępujące wyposażenie standardowe.*

*Informacje dotyczące ogumienia zostały umieszczone na końcu publikacji w załączniku.*

INF.3.G-009.01.PL

## 2.5 TRANSPORT

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

### 2.5.1 Transport samochodowy



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

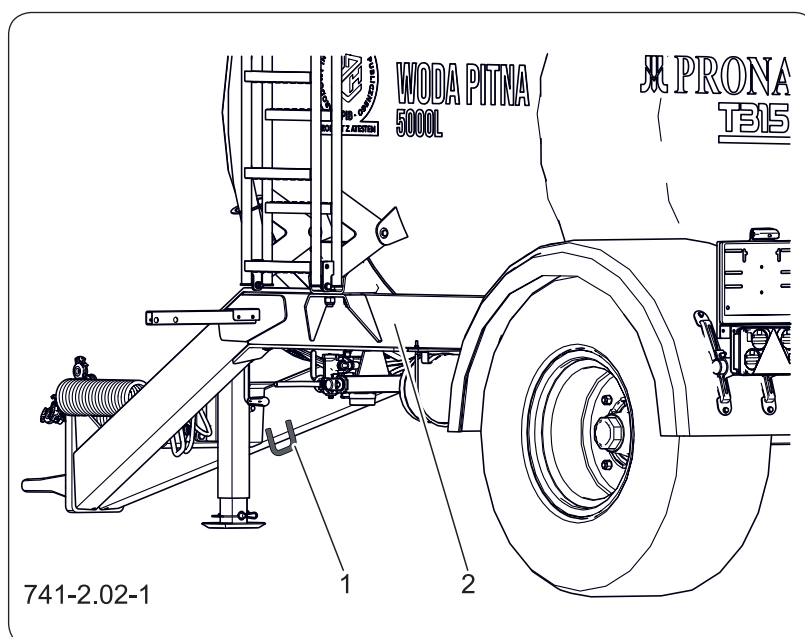
Podczas transportu drogowego maszyna musi być zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przepisami.

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

Stosować tylko atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi producenta środków mocujących.

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

Ładunek oraz rozładunek maszyny z samochodu przeprowadź korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika rolniczego. Podczas pracy stosuj się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Maszyna musi być poprawnie połączona z ciągnikiem zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji. Układ hamulcowy maszyny musi być uruchomiony i sprawdzony przed zjechaniem lub wjechaniem na rampę.



**Rysunek 2.5** Punkty mocowania

(1) uchwyt

(2) rama dolna

**UWAGA**

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących za elementy instalacji hydraulicznej, elektrycznej oraz wiotkie elementy maszyny (np. osłony, przewody).

**WSKAZÓWKA**

Masa własna maszyny została podana w tabeli „Podstawowe dane techniczne”.

Maszynę zamocuj pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający. Elementy mocujące w przeznaczonych do tego celu uchwytach transportowych (1). Pod koła maszyny podłóż kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół muszą być utwierdzone do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

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

W celu optymalnego zamocowania maszyny na platformie ładunkowej podeprzyj dyszel podkładając pod niego podporę w postaci drewnianego klocka. Poprawnie zamocowana maszyna nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości zastosuj większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia maszyny. Jeżeli jest to konieczne, ochroń ostre krawędzie maszyny zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

W trakcie prac przeładunkowych zwróć szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia maszyny oraz powłoki lakierniczej.

## 2.5.2 Transport samodzielny



### UWAGA

Przy transporcie samodzielnym jako operator zapoznaj się z treścią niniejszej *Instrukcji Obsługi* i przestrzegaj zawartych w niej zaleceń.

W przypadku decyzji o transporcie samodzielnym przez użytkownika po zakupieniu maszyny, zapoznaj się z treścią „*Instrukcji Obsługi*” maszyny i stosuj się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu maszyny własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy dostosuj prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

INF.3.G-005.41.PL

## 2.6 WARUNKI GWARANCJI

### WSKAZÓWKA

Żądaj od sprzedawcy dokładnego wypełnienia Karty Gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

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.

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, użytkownika niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkownika uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

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.

Szczegółowe warunki gwarancji podane są w *“Karcie gwarancyjnej”* dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

INF.3.B-006.02.PL

## 2.7 KASACJA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacjach pneumatycznej i hydraulicznej.

Unikaj kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczaj do wycieku oleju.

Przed rozpoczęciem demontażu akumulatora gazowego, należy rozładować ciśnienie w akumulatorze zarówno po stronie płynu jak i gazu.

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, zastosuj się do przepisów dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania obowiązujących w danym kraju.

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

Prace związane z demontażem instalacji hydraulicznej powinny być wykonane przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

Przed przystąpieniem do demontażu zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacji hydraulicznej, całkowicie usuń olej. Poprzez odwodnienie zbiornika powietrza usuń całe powietrze z instalacji pneumatycznej maszyny.

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone przekaz do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych przekaz do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.

**Tabela 2.4** Kody odpadów powstających przy demontażu maszyny

LP.	Kod	Znaczenie
1	07 02 13	Odpady z tworzyw sztucznych
2	13 01 10	Inne oleje hydrauliczne
3	13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne
4	13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
5	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe
6	13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach

LP.	Kod	Znaczenie
7	13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach
8	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
9	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi
10	16 01 03	Zużyte opony
11	16 01 17	Żelazo i stal
12	16 01 22	Inne niewymienione elementy

INF.3.8-008.02.PL



# Rozdział 3

## Bezpieczeństwo użytkowania

---

PRONAR T317W

---

### 3.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



#### UWAGA

Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez **osoby uprawnione** do kierowania ciągnikami rolniczymi z przyczepą.

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny dokładnie zapoznaj się z treścią niniejszej publikacji oraz z „Kartą Gwarancyjną”. W czasie eksploatacji przestrzegaj wszystkich zaleceń.
- „Instrukcja obsługi” powinna być cały czas dostępna dla operatora. Chroń instrukcję przed zniszczeniem.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe skontaktuj się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Jeżeli zignorujesz zalecenia zawarte w niniejszej instrukcji stworzysz zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Użytkuj i obsługuj maszynę ostrożnie! Nieostrożną pracą stworzysz zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Zobowiązany jesteś do zapoznania się z budową, zasadami działania i bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania maszyny. Nie uruchamiaj maszyny bez znajomości jej funkcji.
- Przed każdym uruchomieniem maszyny sprawdź, czy jest ona prawidłowo przygotowana do pracy, przede wszystkim pod względem bezpieczeństwa.
- Istnieje szczątkowe ryzyko zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania

z maszyny. Pamiętaj, że najważniejsze jest Twoje bezpieczeństwo.

- Zabronione jest użytkowanie maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikiem, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających itp.
- Zabronione jest użytkowanie maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy, kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej eksploatacji.
- Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

BHP.3.G-001.01.PL

## 3.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU CYSTERNY



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas agregowania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.

- Nie podłączaj maszyny do ciągnika, jeżeli nie spełnia on wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, nieodpowiednie przyłącza itp.) – patrz rozdział „Wymagania ciągnika”.
- Przed podłączeniem cysterny upewnij się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia cysterny korzystaj z odpowiedniego zaczepu ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdź zabezpieczenie zaczepu. Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, upewnij się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- Podczas łączenia cysterny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
- Sprzęgać i rozprzęgać cysternę możesz tylko wtedy, kiedy maszyna jest unieruchomiona przy pomocy hamulca postojowego.
- Zabezpiecz klinami koła osi. Zadbaj aby kliny znajdowały się na wyposażeniu maszyny.
- Nie przesuwaj cysterny, kiedy podpora jest wysunięta i opiera się o podłoże. W trakcie ruchu maszyny istnieje ryzyko uszkodzenia podpory.
- Zabrania się podparcia załadowanej cysterny jedynie za pomocą podpory postojowej. Przed odłączeniem maszyny od ciągnika zaleca się rozładować cysternę.

BHP.3.H-010.01.PL

### 3.3 ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

- Maszynę utrzymuj w czystości.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy powinny być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- Gdy stwierdzisz jakiegokolwiek usterki w działaniu lub uszkodzenia maszyny, zaprzestań jej użytkowania do czasu naprawy.
- W trakcie prac obsługowych używaj odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają producenta Pronar Sp. z z. o. w Narwi o odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Na maszynę możesz wejść tylko przy absolutnym bezruchu maszyny i wyłączonym silniku ciągnika. Zestaw zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę ciągnika zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.
- Regularnie kontroluj stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności ciągną dyszla oraz kół).
- Przeglądy maszyny wykonuj zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej całkowicie zredukuj ciśnienie resztkowe oleju lub powietrza.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące wykonuj tylko przy wyłączonym silniku ciągnika

i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik oraz maszynę zabezpiecz przy pomocy hamulca postojowego oraz dodatkowo pod koło przyczepy podłóż kliny podporowe. Kabinę ciągnika zabezpiecz przed dostępem osób niepowołanych.

- Tylko unieruchomioną całkowicie maszynę możesz odłączyć od ciągnika.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów wykorzystaj tylko części zalecane przez Producenta. Jeżeli nie zastosujesz się do tych wymagań możesz stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych i obsługujących maszynę oraz przyczynić się do uszkodzenia maszyny. Stanowi to podstawę do utraty gwarancji.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, odłącz maszynę od stałego dopływu prądu. Oczyść powłokę malarską. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze wykonuj w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych zwróć uwagę na elementy łatwopalne lub łatwotopliwe (elementy instalacji pneumatycznej, elektrycznej, hydraulicznej, elementy wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania zdemontuj je lub osłoń niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy przygotuj gaśnicę CO<sub>2</sub> lub gaśnicę pianową.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, wykorzystuj do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny koniecznie zastosuj dodatkowe, stabilne i wytrzymałe

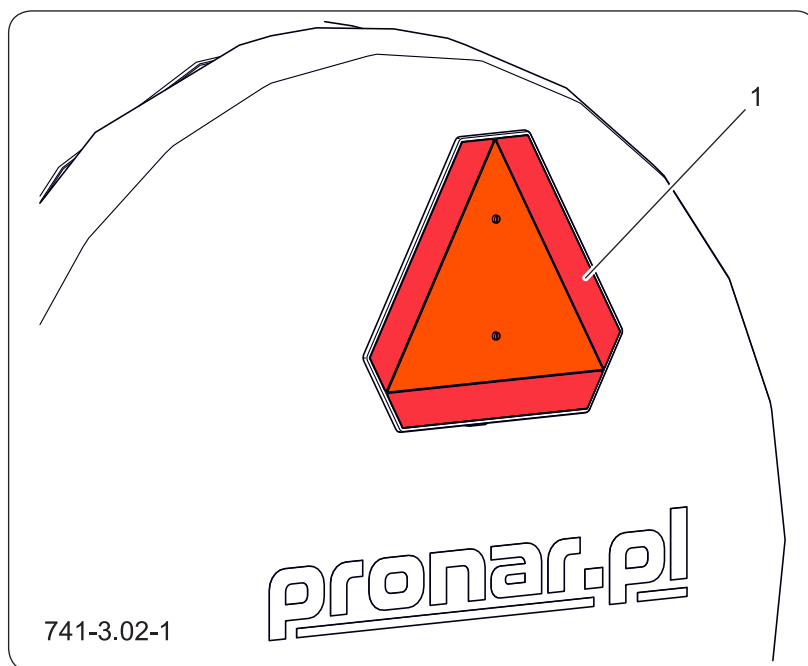
podpory. Nie możesz wykonywać żadnych prac pod maszyną, podniesioną tylko za pomocą podnośnika.

- Nie podpieraj maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, usuń nadmiar smaru lub oleju. Maszynę utrzymuj w czystości.
- Nie możesz wykonywać samodzielnych napraw elementów instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej tj. zaworów sterujących, siłowników oraz regulatorów. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę zleć autoryzowanym punktom naprawy lub wymień elementy na nowe.
- Nie możesz montować dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez Producenta.
- Możesz holować maszynę tylko w przypadku, kiedy układ jezdny, instalacja oświetleniowa oraz hamulcowa są sprawne.

BHP.3.G-004.02.PL

### 3.4 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Na czas jazdy po drogach publicznych musisz zadbać, aby na wyposażeniu maszyny i ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Na dennicy tylnej umieść trójkątną tablicę wyróżniającą.



**Rysunek 3.1** Miejsce montażu tablicy

(1) tablica pojazdów wolno poruszających się

- Podczas jazdy po drogach publicznych dostosuj się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej. Prędkość jazdy musi być dostosowana do warunków otoczenia i oddziaływania ładunku. Jeżeli to możliwe unikaj przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Nigdy nie zostawiaj niezabezpieczonej cysterny. Maszyna odłączona od ciągnika musi być rozładowana, unieruchomiona hamulcem

postojowym oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów lub innych elementów bez ostrych krawędzi podłożonych pod koło pojazdu.

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, szczególnie czy sworzeń zaczepu jest zabezpieczony.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio cysterny wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Przed każdym użyciem maszyny sprawdź jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdź stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej oraz elementy przyłączeniowe instalacji pneumatycznej i elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź, czy zwolniony jest hamulec postojowy.
- Cysterna jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°. Poruszanie się maszyny po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się zestawu w wyniku utraty stateczności.
- Okresowo odwadniaj zbiornik powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość mogą być przyczyną wypadku.
- Zabrania się przewożenia ładunków niedozwolonych przez Producenta.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej ładowności cysterny. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny, utraty stateczności i spowodować zagrożenie w trakcie

jazdy. Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej cysterny, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie działanie hamulca zasadniczego.

- Długotrwałe przemieszczanie po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.
- W trakcie cofania korzystaj 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.
- Zabrania się wchodzenia na maszynę podczas jazdy.
- Zabrania się postoju cysterny na spadku bez prawidłowego zabezpieczenia. Maszynę zabezpiecz przed przetoczeniem za pomocą hamulca postojowego. Pod koła podłóż kliny podporowe lub inne elementy bez ostrych krawędzi.

BHP.3.G-014.01.PL

### 3.5 ZAGROŻENIA PODCZAS PRAC ŁADUNKOWYCH

- Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.
- Przed napełnieniem zbiornika sprawdź działanie zaworów, czystość wewnątrz zbiornika i węży. Skontroluj przewód napowietrzający.
- Cysternę możesz napełnić tylko wtedy gdy masz pewność, że zbiornik został wcześniej dokładnie umyty i zdezynfekowany.
- Przed napełnieniem cysterny upewnij się, że zawory czerpania wody są zamknięte a korek spustowy jest wkręcony. Skontroluj czy właz tylny jest poprawnie zaryglowany.
- Napełniając zbiornik za pomocą złącza strażackiego sprawdź poprawność połączenia: złącze STORZ 25 - wąż strażacki. Uwaga na wodę pod wysokim ciśnieniem.
- Dbaj o drożność przewodu odpowietrzającego, zapchany wąż może doprowadzić do poważnego uszkodzenia zbiornika, w skrajnych przypadkach do rozerwania przy napełnianiu i implozji (wgniecenie do środka) przy opróżnianiu cysterny. Niedrożny przewód powoduje duże różnice ciśnień.
- Podczas napełniania cysterny obserwuj wskaźnik poziomu wody w zbiorniku. Zaprześć napełniania jeśli wskaźnik osiągnie maksymalny poziom. Zbyt wysoki poziom wody w zbiorniku może doprowadzić do uszkodzenia i rozszczelnienia cysterny.
- Jeżeli podczas napełniania zbiornika zauważysz nieszczelność, wyciek natychmiast przerwij nalewanie wody. Zlokalizuj i usuń przeciek.
- Cysterna nie jest przeznaczona do transportu ludzi i zwierząt. Nie dopuszcza się przewożenia

innych cieczy niż woda pitna.

- Zabrania się przebywania w zbiorniku podczas napełniania, rozlewania i czyszczenia.
- Rozładunek i załadunek cysterny realizuj tylko wtedy kiedy maszyna ustawiona jest na poziomym i twardym podłożu i podłączona do ciągnika. Ciągnik oraz cysterna muszą być ustawione do jazdy na wprost.
- Przestrzegaj aby w strefie napełniania cysterny nie znajdowały się osoby postronne.
- W trakcie załadunku cysterny ciągnio dyszla i zaczep ciągnika poddawane są dużym obciążeniem pionowym.
- Przy otwieraniu i zamykaniu włazu tylnego i górnego zachowaj szczególną ostrożność ze względu na dużą wagę elementów i możliwe przygniecenie kończyn.
- Nie możesz opróżnić zbiornika przez otworenie włazu tylnego. Napierająca woda na wąż może wywołać gwałtowne otworenie klapy tylnej i zranienie operatora. Wypływająca woda pod dużym ciśnieniem może uszkodzić uszczelkę włazu.
- Włazy tylny i górny służą wyłącznie do mycia i dezynfekcji wnętrza zbiornika. Zabrania się wchodzenia do zbiornika.
- Jeżeli po otwarciu zaworu spustowego zbiornika, w którym znajduje się woda nie leje się ciecz lub jej strumień wypływa pod niewielkim ciśnieniem natychmiast przerwij dystrybucję. Ponowny rozładunek możliwy jest dopiero gdy usuniesz przyczyny zatoru. Sprawdź przewód napowietrzający.
- W okresie zimowym zwróć szczególną uwagę na możliwość zamarzania wody w trakcie transportu i dystrybucji. Niedopuszczalne jest pozostawienie napełnionej cysterny w ujemnych

temperaturach.

- Po zakończonym rozładunku wody upewnij się czy zbiornik jest pusty. Odkręć zawór spustowy i wymyj dokładnie wnętrze zbiornika. Zdezynfekuj wnętrze zbiornika.
- Przed przystąpieniem do usuwania awarii opróżnij zbiornik. Cysterna musi być podłączona do ciągnika i unieruchomiona hamulcem postojowym.

BHP.3.G-012.01.PL

### 3.6 WYTYCZNE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA CYSTERNY



#### UWAGA

Woda zdatna do picia jedynie po przegotowaniu.

- Użytkowanie cysterny do wody pitnej wymaga ścisłego przestrzegania zasad higieny, aby zapewnić bezpieczeństwo zdrowotne konsumentów. Maszyna jest przeznaczona jedynie do transportu, magazynowania i dystrybucji wody pitnej.
- Cysterna posiada aktualny atest higieniczny PZH (Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego). Jej zbiornik i armatura są dopuszczone do kontaktu z wodą do celów spożywczych. Maszyna musi być trwale oznakowana napisem „WODA PITNA„.
- Przyczepa posiada higieniczne punkty do pobierania wody. Wlew wody do zbiornika i zawór czerpalny wody z zbiornika posiadają trwałe i szczelne zamknięcia.
- W okresie nieużywania cysternę dokładnie umyj i zdezynfekuj z częstotliwością nie rzadszą niż 1 raz na 2 miesiące. Do dezynfekcji użyj środków bakteriobójczych dopuszczonych do kontaktu z wodą pitną (np. na bazie dwutlenku chloru).
- Należy prowadzić rejestr mycia i dezynfekcji cysterny. Wzór rejestru umieszczono na końcu instrukcji obsługi.
- Po każdym opróżnieniu cysterny dokładnie wymyj i zdezynfekuj wnętrze zbiornika, przewód poziomy wody, belkę czerpalną, armaturę, wąż tylny i górny oraz ich uszczelki. Środek dezynfekcyjny obficie spłucz czystą wodą. Stosuj się do ulotki producenta środka dezynfekującego.
- Cysternę napełniaj wodą wyłącznie z ujęcia wskazanego przez terenowo właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego.
- Przedsiębiorstwo wodociągowo - kanalizacyjne/



#### UWAGA

Przestrzegaj instrukcji stosowania środka dezynfekującego

producent wody w ramach sprawowanej kontroli wewnętrznej dokonuje w trakcie użytkowania cysterny - oceny jakości dostarczanej wody, lecz nie rzadziej niż 1 raz na tydzień, z jednoczesnym oznaczeniem poziomu stężenia środka dezynfekującego. Badania pobranej próbki wody mogą wykonywać laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie jakości prowadzonych badań wody, zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną. Wyniki badań powinny być przechowywane przez okres, co najmniej 5 lat.

- Woda z cysterny przeznaczona do spożycia przez ludzi może być używana wyłącznie po przegotowaniu.
- Cysterna w czasie dystrybucji wody powinna być ustawiona w miejscu chronionym przed nasłonecznieniem, deszczem i śniegiem itp. oraz w sposób zabezpieczający wodę przed jej zanieczyszczeniem (szambo, zwierzęta), a także umożliwiający swobodne i łatwe pobieranie wody.
- Woda powinna zostać zużyta do końca dnia, w którym została dostarczona, a w przypadku dłuższego magazynowania (powyżej 24h) konieczne jest badanie laboratoryjne.
- Cysterna w okresie dystrybucji wody powinna znajdować się pod stałym nadzorem przedstawiciela przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjnego/producenta wody odpowiedzialnego za dostarczanie wody.

BHP.3.G-011.01.PL

### 3.7 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:

- używanie maszyny do innych celów niż opisano w instrukcji,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- obsługa maszyny przez osoby do tego nieuprawnione,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna maszyny.

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

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag zawartych w „*Instrukcji Obsługi*”,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

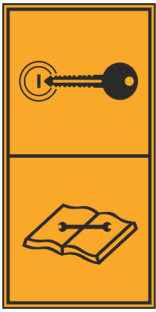






BHP.3.G-005.01.PL

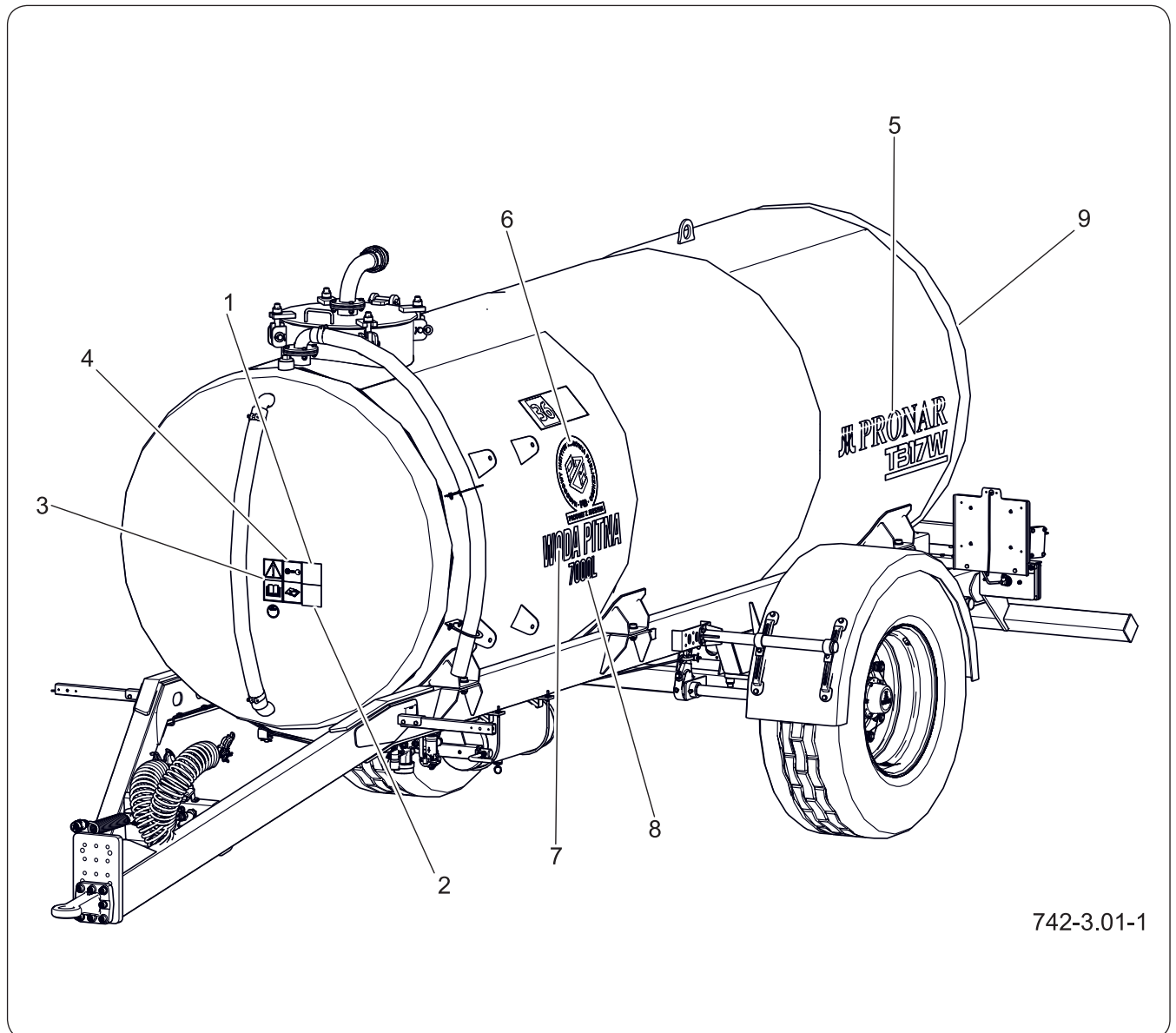
### 3.8 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Maszyna jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli „Nalepki informacyjne i ostrzegawcze”. Umieszczenie symboli przedstawione jest na rysunku „Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych”. Użytkowniku, zobowiązany jesteś dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na cysternie. W przypadku ich zniszczenia wymień je na nowe. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze możesz nabyć bezpośrednio u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy musisz ponownie oznaczyć odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie stosuj rozpuszczalników, które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kieruj na nie silnego strumienia wody.

**Tabela 3.1** Nalepki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Nalepka	Znaczenie
1		Smaruj maszynę zgodnie z harmonogramem zawartym w „Instrukcji obsługi”. <b>104N-00000004</b>
2		Regularnie kontroluj stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz pozostałych połączeń śrubowych. <b>104N-00000006</b>
3		Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią „Instrukcji obsługi”. <b>70N-00000004</b>

LP.	Nalepka	Znaczenie
4		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyki ze stacyjki. <b>70N-0000005</b></p>
5		<p>Model cysterny. <b>742N-00200101</b> - kolor biały <b>742N-00200101-01</b> - kolor niebieski</p>
6		<p>Produkt posiada atest Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego. <b>741N-00030002</b></p>
7		<p>Naklejka informacyjna. <b>741N-00030003</b> - kolor biały <b>741N-00030003-01</b> - kolor niebieski</p>
8		<p>Naklejka informacyjna. <b>742N-00200102</b> - kolor biały <b>742N-00200102-01</b> - kolor niebieski</p>
9		<p>Oznakowanie firmowe. <b>5566N-97000003-03</b> - kolor biały <b>566N-97000003-08</b> - kolor niebieski</p>
10		<p>Punkty podparcia przyczepy<sup>(1)</sup>. <b>443N-0000007</b></p>



**Rysunek 3.2** Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych

BHP.3.G-016.01.PL

<sup>(1)</sup> - nie pokazano na rysunku, nalepki zostały umieszczone na osiach jezdnych maszyny.



# Rozdział 4

## Budowa i zasada działania

---

PRONAR T317W

---

## 4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

**Tabela 4.1** Podstawowe dane techniczne w wyposażeniu standardowym

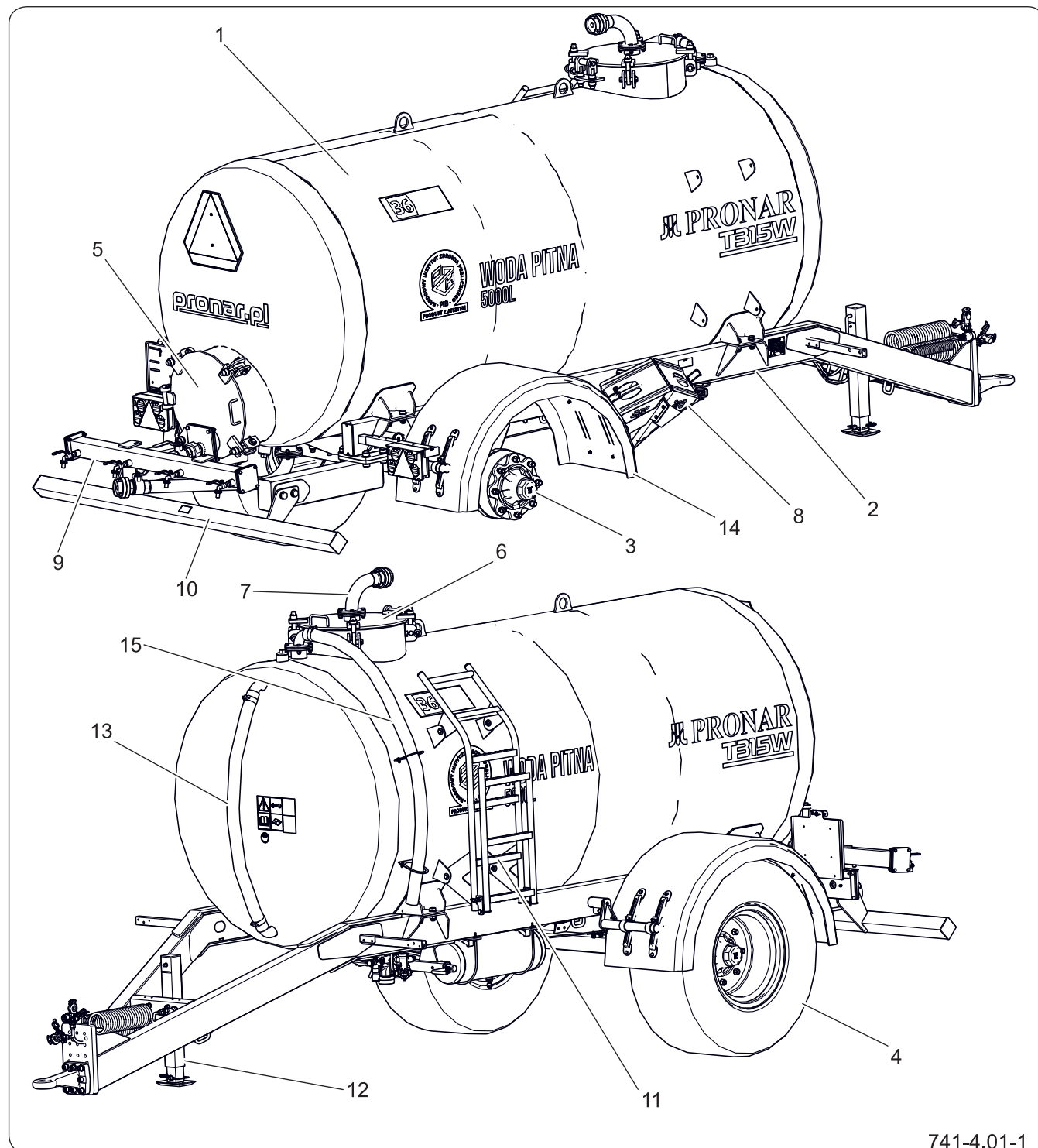
Treść	J.M.	T317W
<b>Wymiary gabarytowe</b>		
Długość całkowita	mm	6 900
Szerokość całkowita	mm	2 380
Wysokość całkowita	mm	2 540
<b>Zbiornik</b>		
Długość	mm	4 760
Średnica	mm	1 400
Grubość blachy zbiornika	mm	5
<b>Parametry użytkowe</b>		
Technicznie (konstrukcyjnie) dopuszczalna masa całkowita	kg	10 000
Dopuszczalna masa całkowita	kg	9 150
Masa własna <sup>(1)</sup>	kg	2 150 <sup>(1)</sup>
Ładowność <sup>(1)</sup>	kg	7 000 <sup>(1)</sup>
Pojemność zbiornika	l	7 000
<b>Pozostałe informacje</b>		
System napełniania \ opróżniania zbiornika	-	grawitacyjny
Prędkość konstrukcyjna	km/h	40
Rozstaw kół	mm	1 960
Obciążenie oka dyszla	kg	2 000
Zapotrzebowanie mocy ciągnika	kW/KM	44,1 / 60
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Poziom emitowanego hałasu	dB	poniżej 70

<sup>(1)</sup>- w zależności od ograniczeń prawnych w kraju sprzedaży oraz od kompletacji cysterny, powyższe dane mogą różnić się od podanych.

BIZ.3.G-020.01.PL

## 4.2 BUDOWA CYSTERNY

### 4.2.1 Zbiornik z dennicami wypukłymi przykręcony do ramy

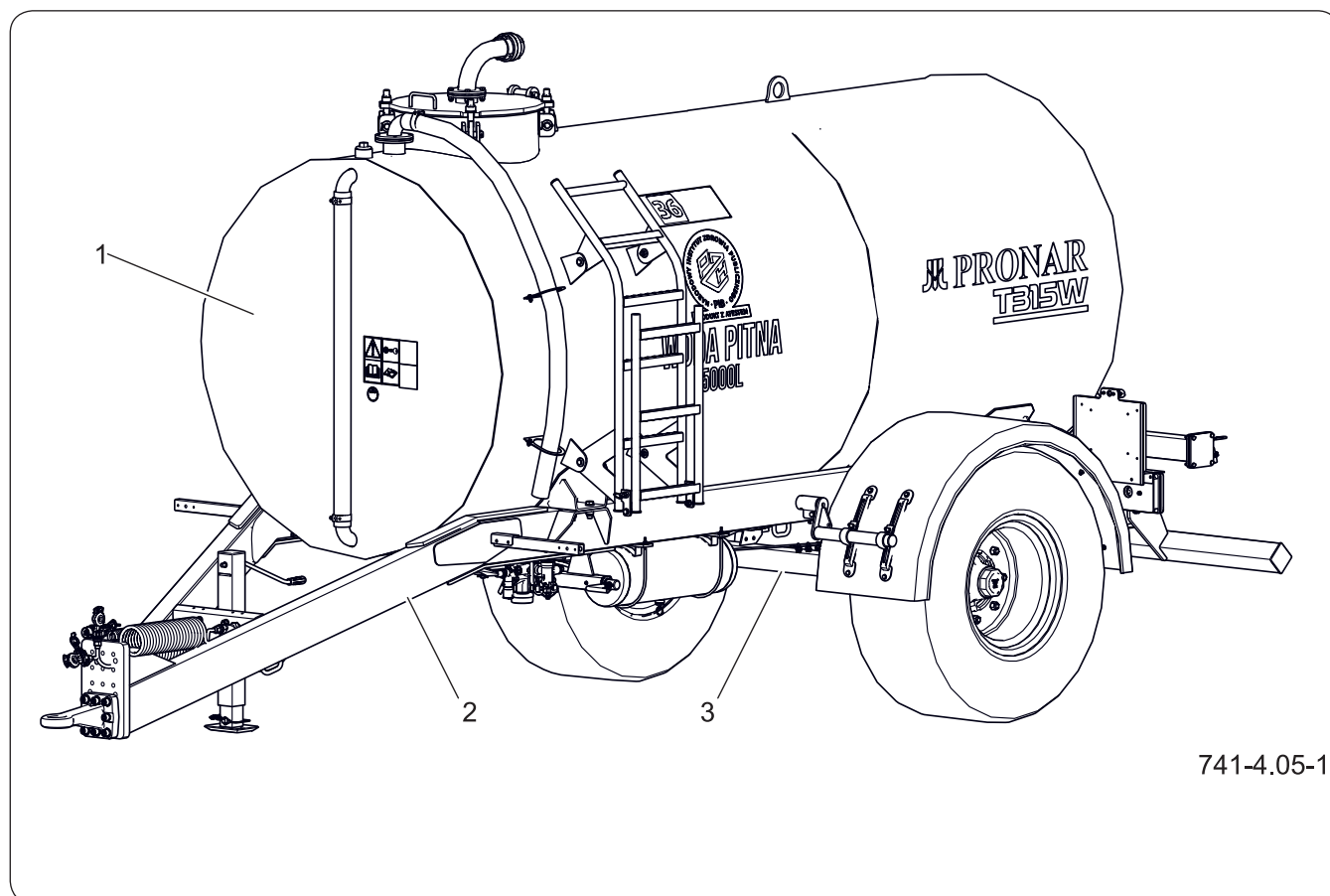


741-4.01-1

**Rysunek 4.1** Zbiornik z dennicami wypukłymi przykręcony do ramy

- |                       |                     |                              |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|
| (1) zbiornik          | (2) rama dolna      | (3) oś jezdna                |
| (4) koło jezdne       | (5) włącz tylny     | (6) włącz górny              |
| (7) króciec zalewowy  | (8) kliny podporowe | (9) belka czerpalna          |
| (10) zderzak          | (11) drabinka       | (12) podpora postojowa       |
| (13) wskaźnik poziomu | (14) błotnik        | (15) przewód napowietrzający |

### 4.2.2 Zbiornik z dennicami płaskimi przykręcony do ramy



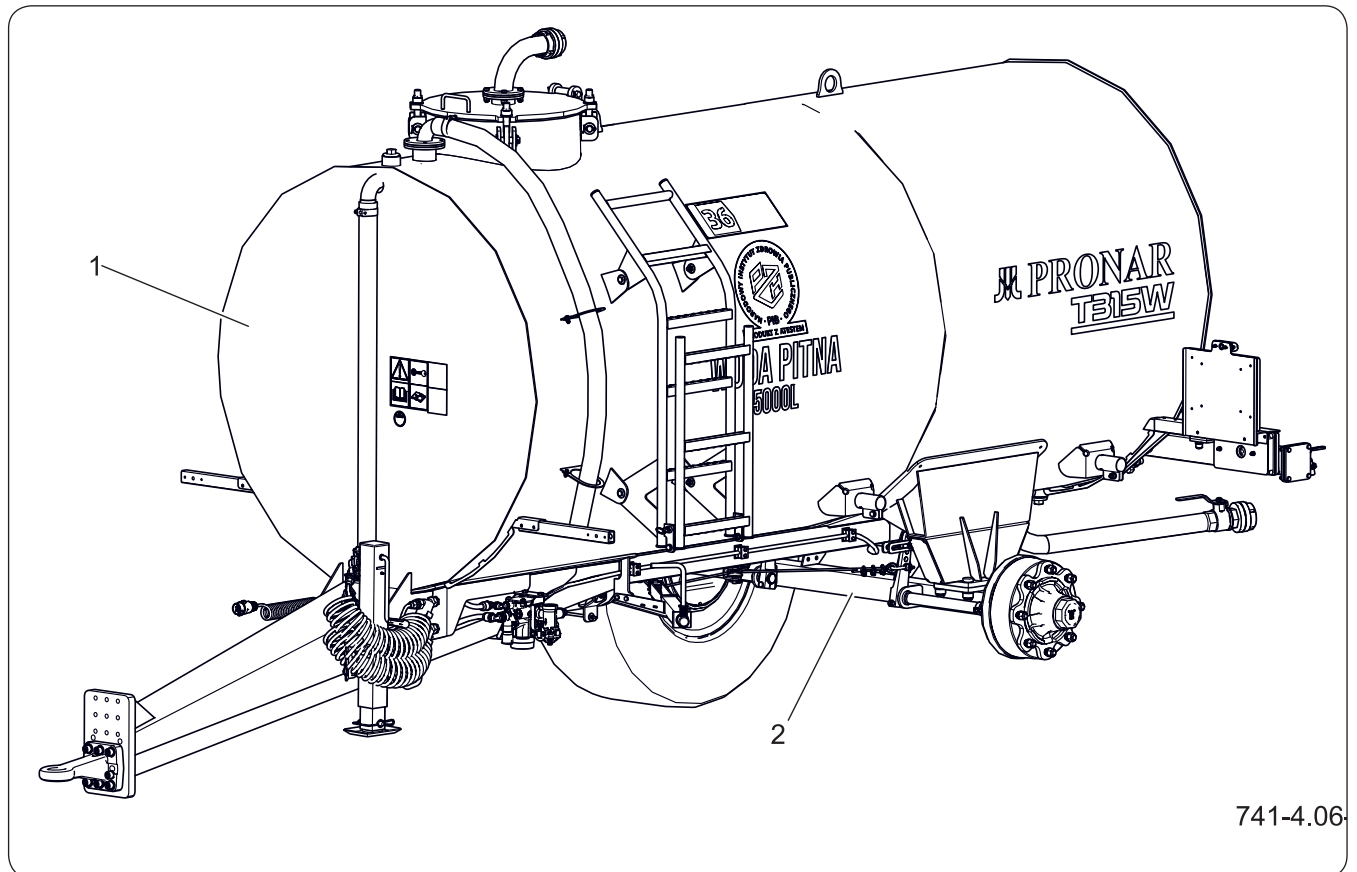
**Rysunek 4.2** Zbiornik z dennicami płaskimi przykręcony do ramy

(1) zbiornik

(2) rama dolna

(3) oś jezdna

### 4.2.3 Zbiornik z dennicami płaskimi połączony z ramą



**Rysunek 4.3** Zbiornik z dennicami płaskimi zespolony z ramą

(1) zbiornik









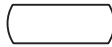



(2) oś jezdna

Zbiornik z ramą połączone są ze sobą na stałe metodą spawania tworząc w ten konstrukcję samonośną.

BIZ.3.G-016.01.PL

### 4.3 PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA

Tabela 4.2 Wykaz symboli stosowanych w schematach

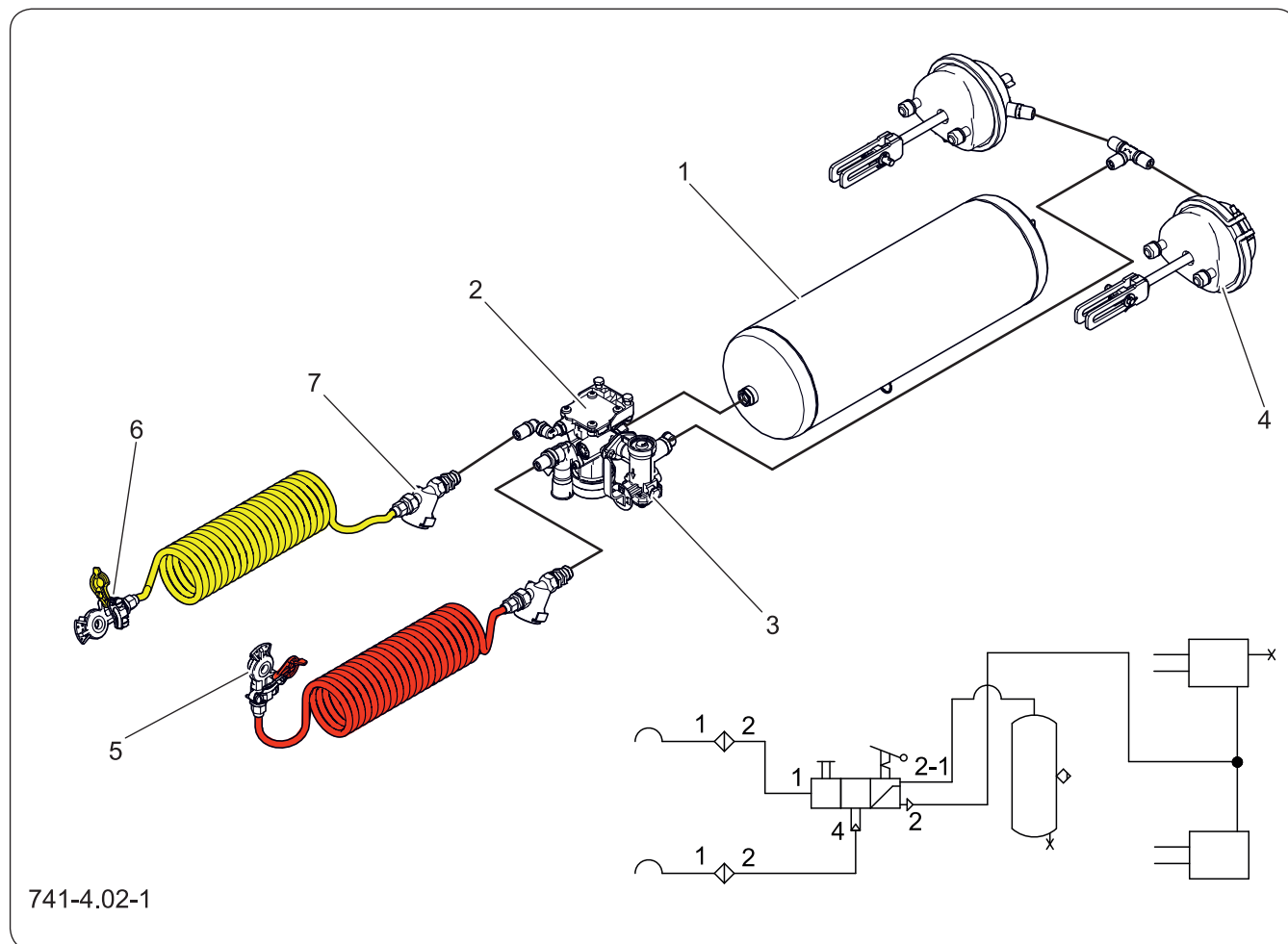
Symbol	Opis
	Przyłącze pneumatyczne, wtyk
	Przyłącze pneumatyczne, gniazdo
	Zawór odwadniający
	Główny zawór sterujący
	Zawór przekaźnikowy
	Automatyczny regulator siły hamowania
	Ręczny regulator siły hamowania
	Połączenie przewodów
	Zbiornik powietrza
	Siłownik hamulcowy
	Zawór (złącze) kontrolne
	Filtr powietrza

Przyczepa w zależności od wersji wykonania może posiadać jeden z trzech typów hamulca zasadniczego pneumatycznego:

- instalacja pneumatyczna 1-przewodowa,
- instalacja pneumatyczna 2-przewodowa z ręcznym regulatorem siły hamowania,
- instalacja pneumatyczna 2-przewodowa z automatycznym regulatorem siły hamowania.

BIZ.3.C-003.01.PL

#### 4.4 DWUPRZEWODOWA PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA Z RĘCZNYM REGULATOREM SIŁY HAMOWANIA



**Rysunek 4.4** Schemat i budowa pneumatycznej 2-przewodowej instalacji hamulcowej z ręcznym regulatorem siły hamowania.

- |                           |                     |                              |
|---------------------------|---------------------|------------------------------|
| (1) zbiornik powietrza    | (2) zawór sterujący | (3) regulator siły hamowania |
| (4) siłownik pneumatyczny | (5) złącze czerwone | (6) złącze żółte             |
| (7) filtr powietrza       |                     |                              |

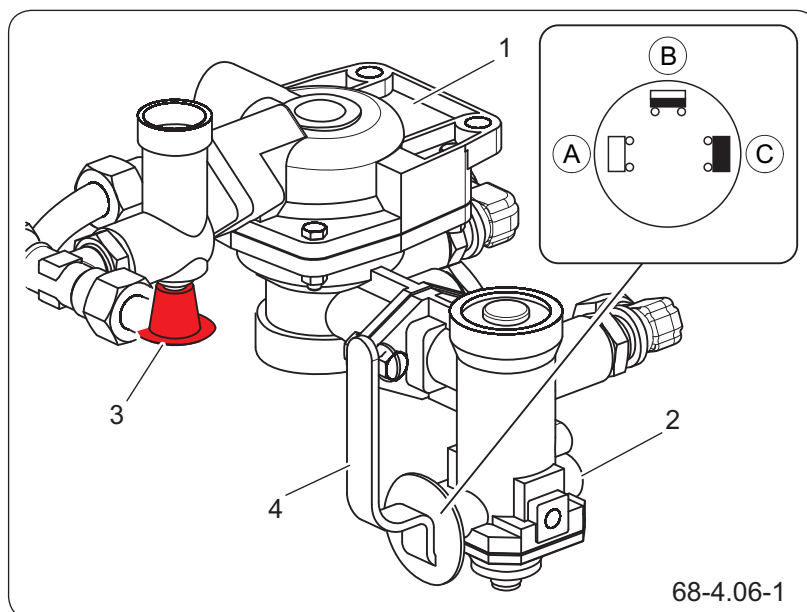
Pneumatyczny hamulec zasadniczy, uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. W przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu hamulcowego, znajdującego się pomiędzy maszyną a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchomi hamulec maszyny za pomocą siłowników membranowych.

Przyłącza pneumatyczne wyposażone są w przykrywki, zabezpieczające je przed zabrudzeniem i przedostawaniem się zanieczyszczeń do układu. Prawidłowa

praca układu hamulcowego możliwa dopiero jest po podłączeniu dwóch przyłączy pneumatycznych (złącze czerwone – zasilające, złącze żółte - sterujące). Siła hamowania przyczepy uzależniona jest od nastawy ręcznego regulatora siły hamowania.

BIZ.3.G-018.01.PL

## 4.5 ZAWÓR STERUJĄCY Z RĘCZNYM REGULATOREM SIŁY HAMOWANIA PNEUMATYCZNEJ INSTALACJI HAMULCOWEJ



**Rysunek 4.5** Zawór sterujący

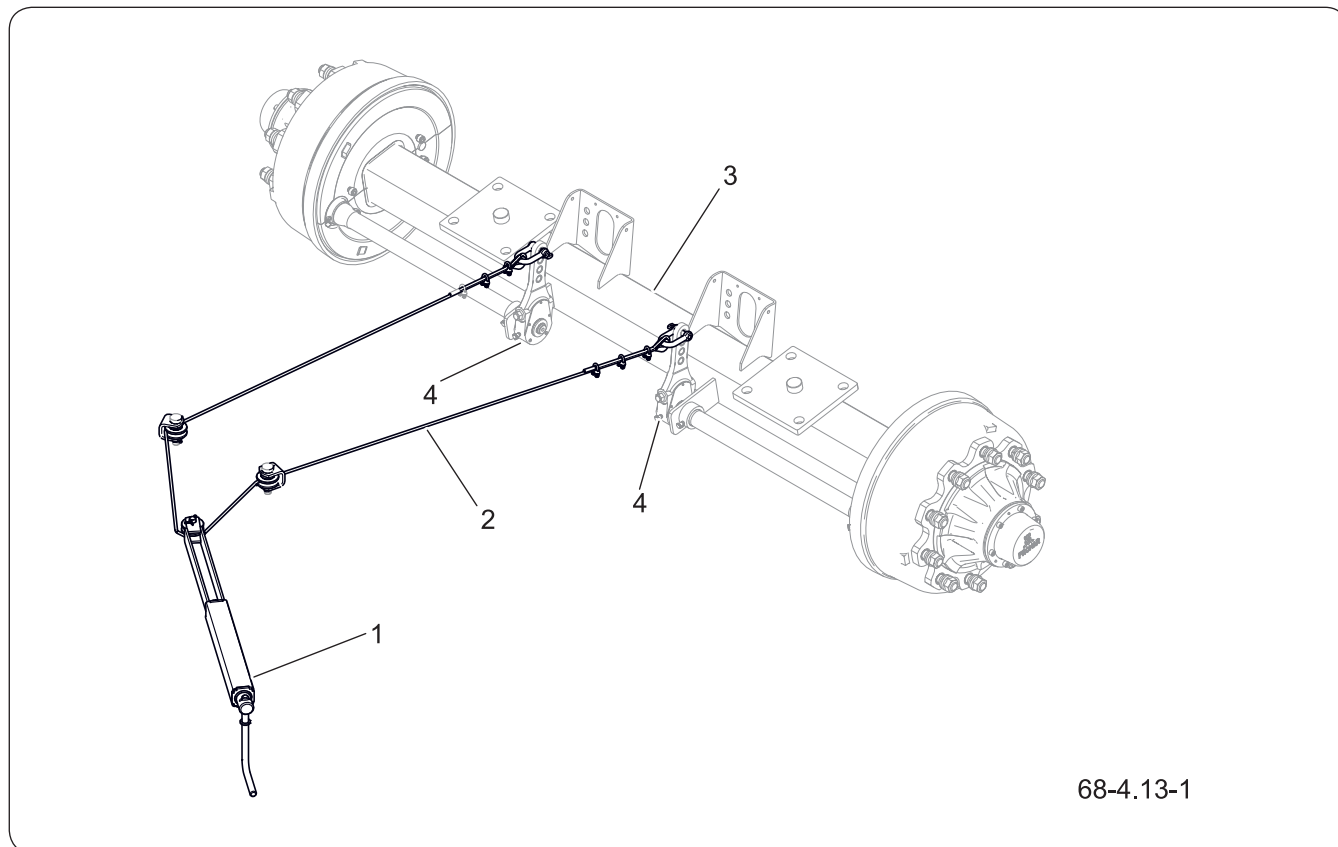
- (1) zawór sterujący                      (2) regulator siły hamowania  
(3) przycisk zwalniający                (4) dźwignia

Zawór sterujący posiada przycisk (3) zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika. Po podłączeniu przewodów powietrza do ciągnika, urządzenie zwalniające samoczynnie przestawi się do położenia umożliwiające normalną pracę hamulców.

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”.

BIZ.3.C-013.01.PL

## 4.6 HAMULEC POSTOJOWY



**Rysunek 4.6** Budowa hamulca postojowego

(1) mechanizm hamulca

(2) linka

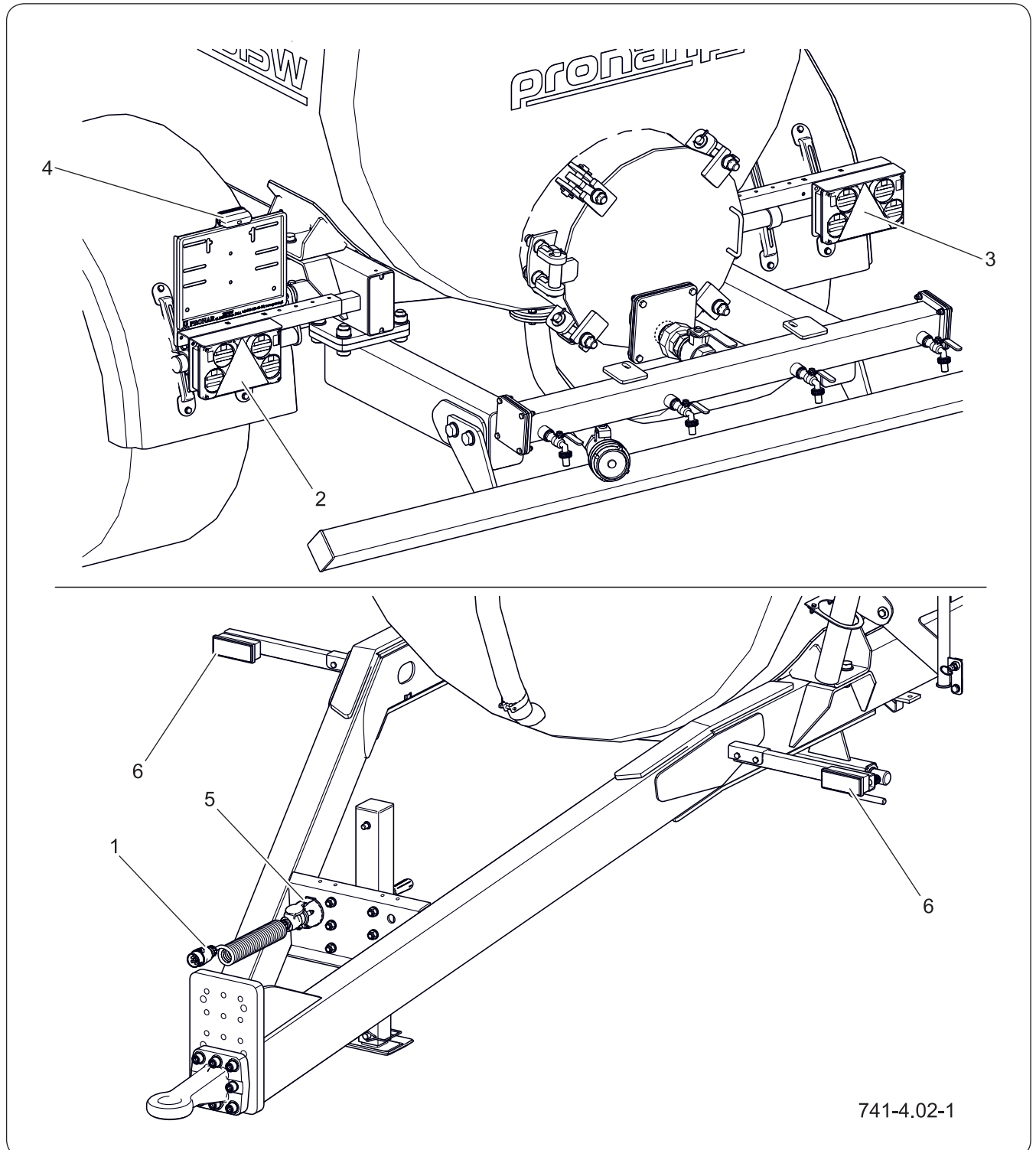
(3) oś jezdna

(4) dźwignia rozpieracza

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia maszyny w trakcie postoju. Mechanizm korbowy hamulca (1) jest połączony linkami stalowymi z dźwigniami rozpie raków (4) osi jezdnej. Obracając korbą mechanizmu (1) zgodnie z kierunkiem obrotu wskazówek zegara, linka stalowa napina się powodując wychylenie dźwigni rozpie raków hamulca, które rozchylając szczęki hamulcowe powodują unieruchomienie maszyny. Przed rozpoczęciem jazdy zwolnij hamulec postojowy - linka stalowa musi zwisać luźno.

BIZ.3.G-004.01.PL

## 4.7 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA DROGOWEGO



**Rysunek 4.7** Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej

(1) przewód przyłączeniowy 7 pin

(2) lampa tylna lewa

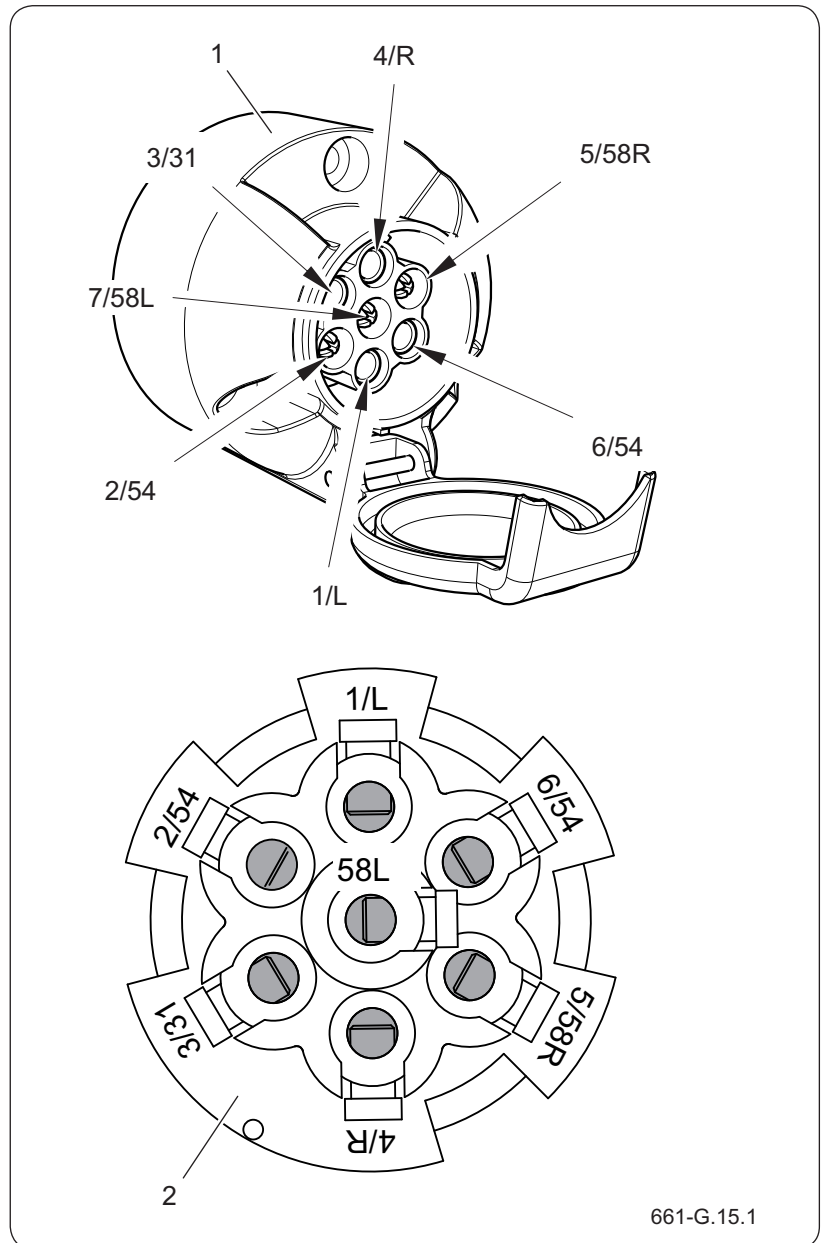
(3) lampa tylna prawa

(4) lampa tablicy rejestracyjnej

(5) gniazdo przyłączeniowe 7 pin

(6) lampa pozycyjna przednia





661-G.15.1

**Rysunek 4.9** Gniazdo przyłączeniowe 7 pin  
 (1) gniazdo (2) widok od strony wiązki

BIZ.3.G-017.01.PL



# Rozdział 5

## Zasady użytkowania

---

PRONAR T317W

---

## 5.1 PODŁĄCZANIE CYSTERNY DO CIĄGNIKA



### 5.1.1 Przygotowanie maszyny do podłączenia

#### WSKAZÓWKA

Podłączanie cysterny to zespół czynności mających na celu poprawne i bezpieczne zagregowanie maszyny z ciągnikiem.

Niektóre czynności należy pominąć, ponieważ mogą dotyczyć obsługi wyposażenia dodatkowego nie występującego w twojej maszynie.

Cysternę możesz podłączyć do ciągnika rolniczego jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne i pneumatyczne) w ciągniku są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny podanymi w tabeli „Wymagania ciągnika rolniczego”.

#### Zakres czynności przed podłączeniem

1. Oceń wzrokowo stan techniczny cysterny.  
**Napompowanie kół, ciągnio dyszla, przewody przyłączeniowe itp.**
2. Upewnij się, czy cysterna jest zabezpieczona przy pomocy klinów i hamulca postojowego
3. Jeżeli istnieje taka potrzeba, dostosuj ustawienie ciągnio dyszla do posiadanego zaczepu w ciągniku lub wyreguluj wysokość sprzęgu ciągnika.
4. Zdemontuj zabezpieczenie ciągnio cysterny.



#### UWAGA

Zabrania się podłączania niesprawnej cysterny. Jeżeli ciągnik lub maszyna nie są sprawne, należy wyłączyć je z eksploatacji do czasu naprawy.

Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego.

### 5.1.2 Agregowanie maszyny z ciągnikiem rolniczym

1. Cofnij ciągnik.
2. Ustaw ciągnik rolniczy możliwie blisko na wprost przed ciągnem cysterny.
3. Wyreguluj wysokość ciągnio przyczepy przy pomocy podpory, sterując jej położeniem za pomocą przekładni mechanicznej podpory.
4. Cofnij ciągnikiem i podłącz cysternę do odpowiedniego zaczepu ciągnika.
5. Unieruchom ciągnik hamulcem postojowym.
6. Zabezpiecz zaczep ciągnika przed niepożądanym rozłączeniem się maszyny.
7. Podnieś podporę do pozycji transportowej.
8. Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy cysterną a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien upewnić się, że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

**UWAGA**

Po podłączeniu cysterny ale przed rozpoczęciem jazdy wykonaj przegląd codzienny maszyny.

Szczegółowe informacje dotyczące przeglądów znajdziesz w rozdziale „Przeglądy i Obsługa Techniczna”.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Podczas podłączania cysterny zachowaj szczególną ostrożność.

W trakcie sprzęgania zadбай o odpowiednią widoczność.

Po zakończeniu agregowania sprawdź zabezpieczenie sprzęgu.

9. Zamknij na kluczabinę ciągnika.

***W ten sposób zabezpieczysz ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.***

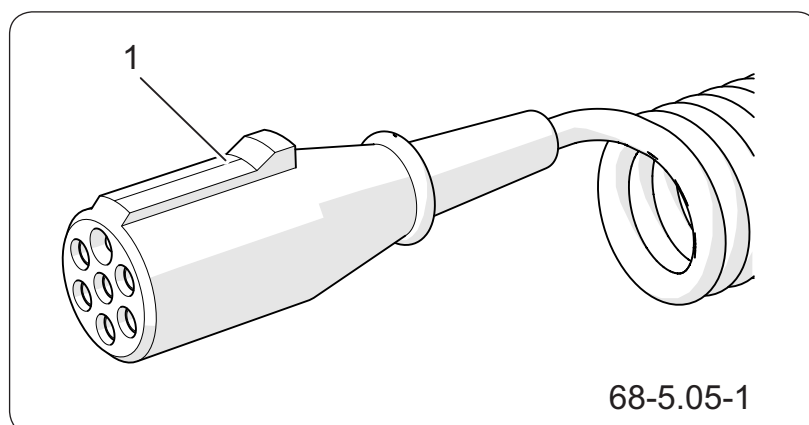
10. Sprawdź zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.

***Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona pomyślnie i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.***

**Podłączanie przewodów**

11. Podłącz przewody instalacji hamulca zasadniczego.

12. Podłącz przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej do złącza elektrycznego ciągnika.



**Rysunek 5.1** Przyłącze instalacji elektrycznej  
(1) wtyk przewodu 7-pin

13. Przewody zabezpiecz w taki sposób, aby podczas jazdy nie wplątały się w ruchome elementy ciągnika rolniczego i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.

**5.1.3 Zakończenie agregowania cysterny**

14. Przeprowadź przegląd codzienny cysterny zgodnie z wytycznymi zawartymi w „*Harmonogramem konserwacji i przeglądów*”.

### **WSKAZÓWKA**

Szczegółowe informacje dotyczące przeglądów znajdziesz w rozdziale „Przeglądy i Obsługa Techniczna”.

15. W przypadku wykrycia usterek, wyłącz cysternę z eksploatacji do czasu wykonania naprawy maszyny.

OBS.3.G-013.01.PL

## 5.2 ZABEZPIECZENIE PRZED PRZETOCZENIEM

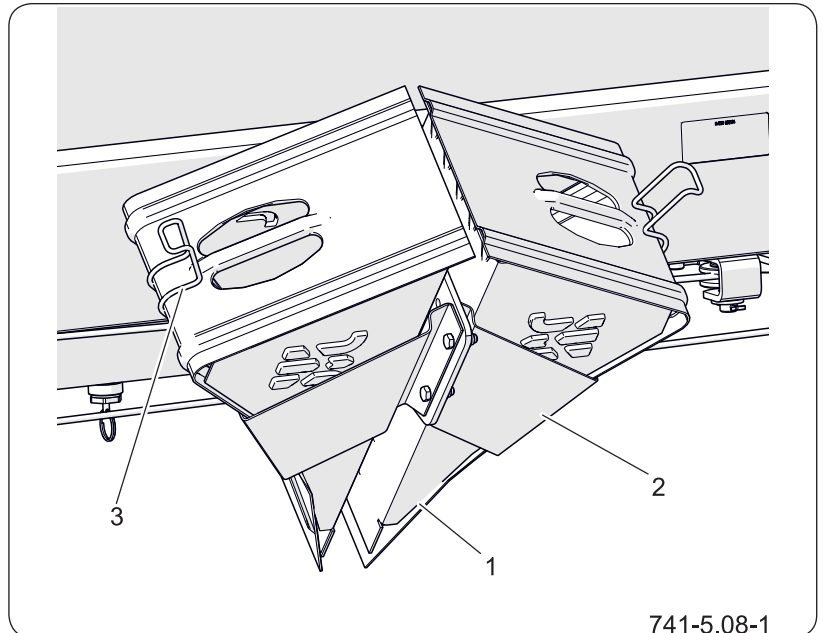


### UWAGA

Niewłaściwa skuteczność działania hamulca postojowego może być spowodowana nadmiernym zużyciem okładzin szczęk hamulcowych.

### WSKAZÓWKA

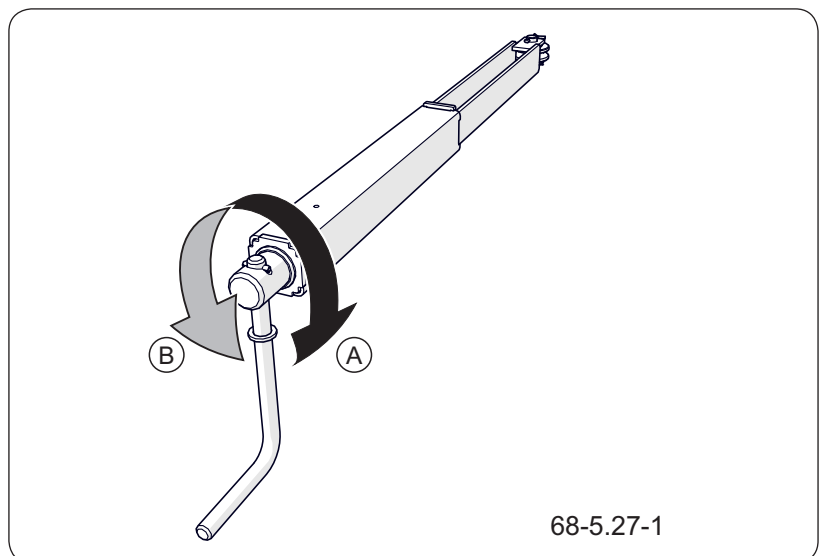
Kliny podporowe umieszczone są w uchwytach - patrz rysunek „Gniazda odstawcze klinów”. Uchwyty posiadają sprężyste zabezpieczenia zapobiegające wypadaniu klinów podczas jazdy.



**Rysunek 5.2** Gniazda odstawcze klinów

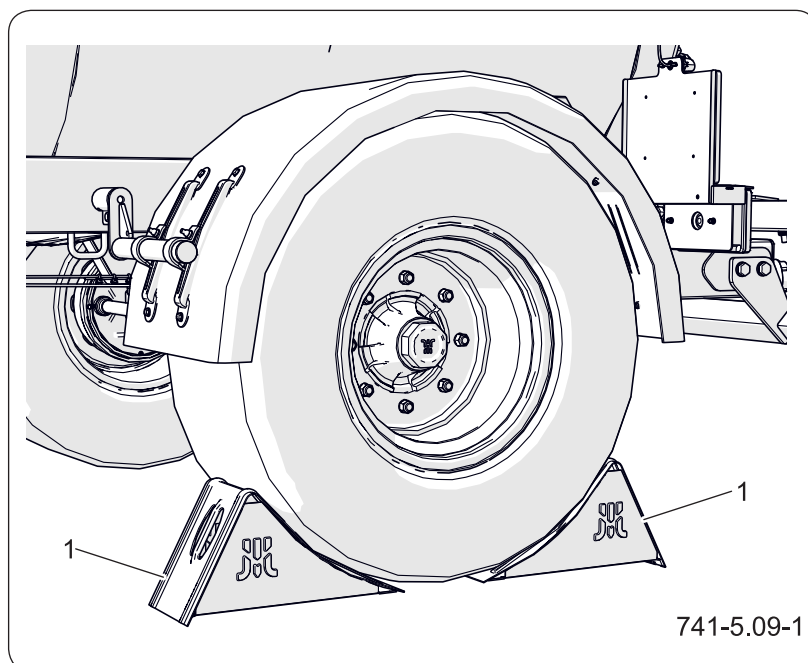
(1) klin podporowy      (2) uchwyt klina  
(3) zabezpieczenie sprężyste

Przyczepę odłączoną od ciągnika za każdym razem zabezpiecz przed przetoczeniem za pomocą klinów podporowych i hamulca postojowego.



**Rysunek 5.3** Mechanizm hamulca postojowego

(A) kierunek hamowania      (B) kierunek odhamowania



**Rysunek 5.4** Sposób ułożenia klinów  
(1) klin

### Zabezpieczenie przed przetoczeniem (postój przyczepy odłączonej od ciągnika)

1. Ustaw maszynę na twardym, płaskim i poziomym podłożu.
2. Mechanizm hamulca obróć do oporu w prawo (A) - rysunek „Mechanizm hamulca postojowego”.
3. Pod koło jezdne przyczepy podłóż kliny - rysunek „Sposób ułożenia klinów”.

### Odbezpieczenie przyczepy (przygotowanie do przejazdu)

1. Mechanizm hamulca obróć w lewo (B) tak, aby linka hamulca zwisała luźno.
2. Wyjmij kliny.
3. Odłóż kliny do uchwytów, sprawdź zabezpieczenie klinów.

OBS.3.C-032.21.PL

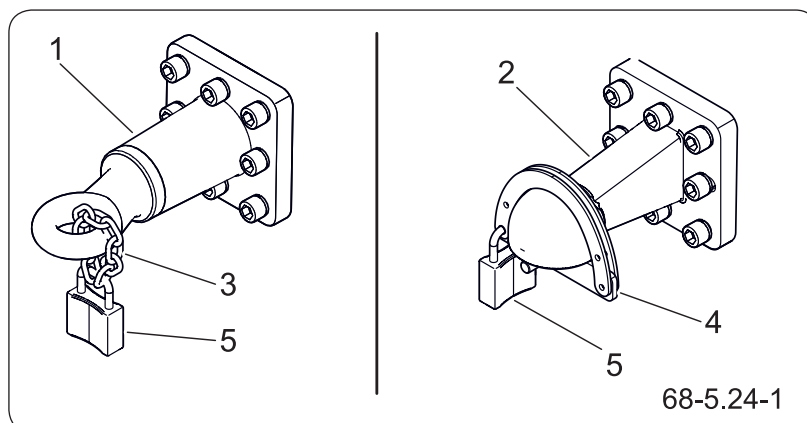
### 5.3 ZABEZPIECZENIE CIĘGNA DYSZLA



#### UWAGA

Odłączoną maszynę za każdym razem zabezpiecz przed nieuprawnionym użyciem zakładając zabezpieczenie cięgna.

W zależności od zamontowanego cięgna dyszla stosuj odpowiednie zabezpieczenie. Dla cięgna obrotowego lub stałego używaj łańcucha (3), cięgno kulowe wymaga zastosowania blokady (4).



**Rysunek 5.5** Zabezpieczenie cięgna dyszla

- (1) cięgno obrotowe / stałe    (2) cięgno kulowe  
 (3) łańcuch    (4) zabezpieczenie  
 (5) kłódka

#### Demontaż zabezpieczania

1. Otwórz kłódkę (5).
2. Odepnij łańcuch (3) lub zabezpieczenie (4) z cięgna.
3. Zdemontuj blokadę, elementy zabezpieczenia zepnij kłódką.
4. Chroń kluczyk kłódky przed zagubieniem.

#### Montaż zabezpieczania

1. Otwórz kłódkę (5).
2. Załóż łańcuch (3) lub zabezpieczenie (4) na cięgno.
3. Załóż i zamknij kłódkę (5).
4. Chroń kluczyk kłódky przed zagubieniem.

OBS.3.C-008.01.PL

## 5.4 OBSŁUGA MECHANICZNEJ PODPORY POSTOJOWEJ



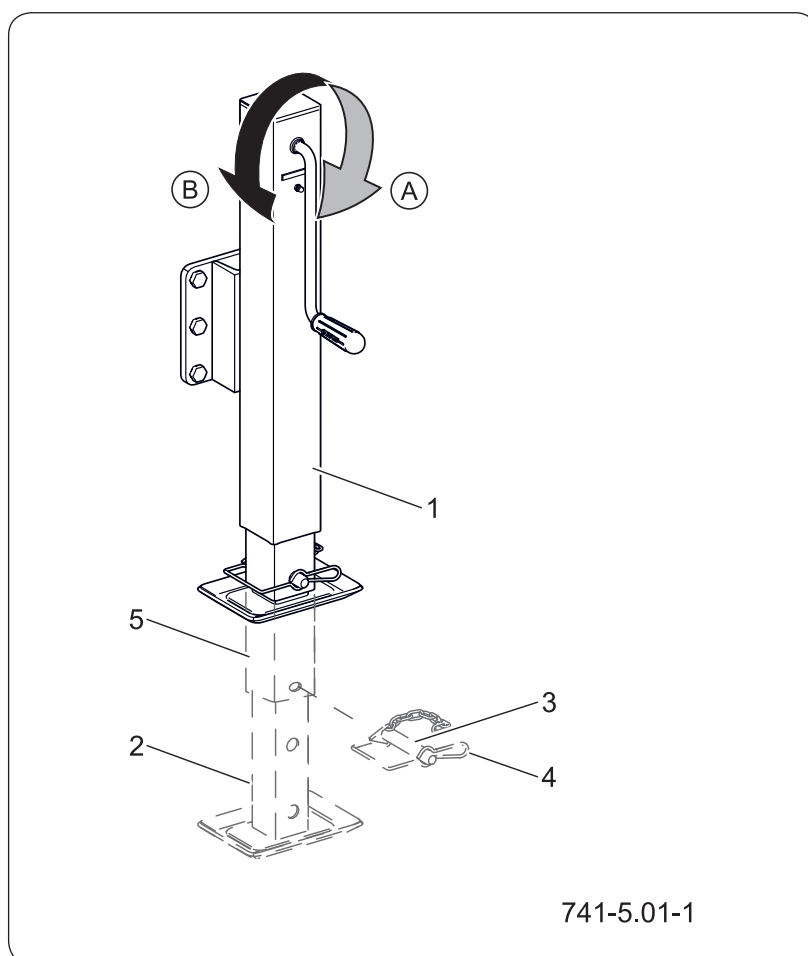
### UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że podpora jest maksymalnie podniesiona. Bezwzględnie zabezpiecz stopę podpory sworzeń zabezpieczającym.

Niedopuszczalne jest pozostawienie załadowanej maszyny podpartej jedynie przy pomocy podpory postojowej.

### Wymagania

1. Ciągnik ustawiony blisko przyczepy na wprost przed ciągnem dyszla.
2. Przyczepa zabezpieczona przed przetoczeniem.
3. Uruchomiony hamulec postojowy ciągnika.



**Rysunek 5.6** Podpora mechaniczna

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| (1) korpus      | (2) stopa podpory |
| (3) sworzeń     | (4) zawlecзка     |
| (5) noga        |                   |
| (A) podnoszenie | (B) opuszczanie   |

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie obsługi podpory – dotyczy również osób postronnych lub pomagających, niebezpieczeństwo zmiążdżenia kończyn.

**Podnoszenie podpory**

1. Wyciągnij zawleczkę (4).
2. Wyjmij sworzeń (3).
3. Podnieś stopę (2).
4. Załóż sworzeń zabezpieczający (3) i zabezpiecz go zawleczką (4).
5. Obracając korbą w lewo (B) podnieś nogę podpory (5) maksymalnie do góry - pozycja transportowa.

**Opuszczenie podpory**

1. Odbezpiecz i wyjmij sworzeń (3).
2. Wsuń stopę (2).
3. Załóż sworzeń zabezpieczający (3) i zabezpiecz go zawleczką (4).
4. Obracając korbą w prawo (A) opuść nogę (5) do podłoża - pozycja postojowa.
5. Wyreguluj wysokość ciągną w stosunku do zaczepu (jeżeli maszyna ma być sprzęgana z ciągnikiem).

OBS.3.C-006.11.PL

## 5.5 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE INSTALACJI HAMULCOWEJ PNEUMATYCZNEJ



### Wymagania



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną lub uszkodzoną instalacją hamulcową jest zabroniona.

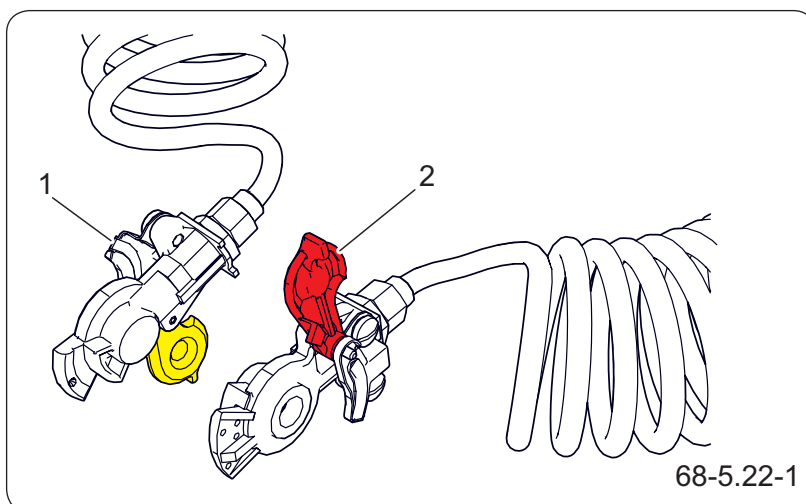
1. Ciężno przyczepy połączone z zaczepem ciągnika.
2. Przyczepa i ciągnik zabezpieczone przed przetoczeniem.
3. Wyłączony silnik ciągnika.

### 5.5.1 Instalacja hamulcowa dwuprzewodowa



### UWAGA

W przypadku dłuższego postoju przyczepy, może okazać się, że ciśnienie powietrza w instalacji hamulcowej pneumatycznej jest niewystarczające do zwolnienia szcęk hamulcowych. W takim przypadku po uruchomieniu ciągnika i sprężarki powietrza odczekaj do czasu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji pneumatycznej.



Rysunek 5.7 Instalacja hamulcowa dwuprzewodowa

(1) wtyk żółty

(2) wtyk czerwony



### UWAGA

Podczas podłączania i odłączania przewodów instalacji hamulcowej dwuprzewodowej zachowaj prawidłową kolejność.

### Podłączenie instalacji

1. Podłącz wtyk oznaczony kolorem żółtym do gniazda żółtego w ciągniku.
2. Podłącz wtyk oznaczony kolorem czerwonym do gniazda koloru czerwonego w ciągniku.

**Układ zwalniający hamulec przestawi się do normalnego trybu pracy (przyczepa odhamowana).**

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Użytkowanie niesprawnej przycze-  
py jest zabronione.

**UWAGA**

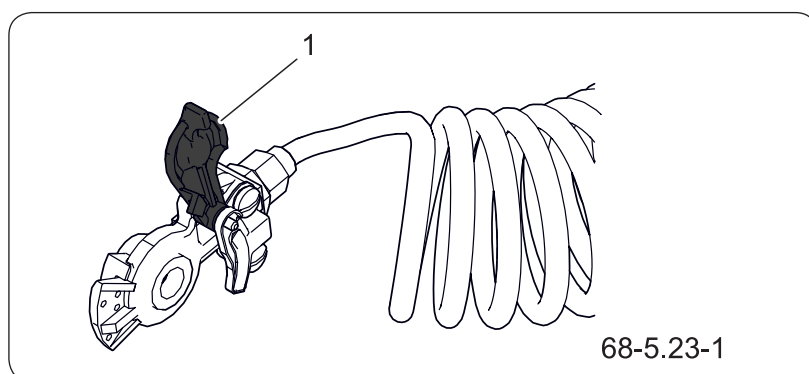
Zapoznaj się z instrukcją obsługi  
ciągnika rolniczego.

**Odłączenie instalacji**

1. Odłącz wtyk oznaczony kolorem czerwonym.
2. Odłącz wtyk oznaczony kolorem żółtym.

**Odłączenie lub przerwanie przewodów ha-  
mulcowych spowoduje, że zawór sterujący  
maszyny automatycznie przestawia się w po-  
zycję uruchamiającą hamulce przycze-  
py.**

3. Wtyki przewodów zabezpiecz za pomocą przykrywek.
4. Przewody umieść na wsporniku przewodów.

**5.5.2 Instalacja hamulcowa jedнопrzewodowa**

**Rysunek 5.8** Instalacja hamulcowa jedнопrzewodowa  
(1) wtyk czarny

**Podłączenie instalacji**

1. Podłącz wtyk oznaczony kolorem czarnym do gniazda czarnego w ciągniku.

**Odłączenie instalacji**

1. Odłącz wtyk oznaczony kolorem czarnym.
2. Wtyk przewodu zabezpiecz za pomocą przykrywki.
3. Przewód umieść na wsporniku przewodów.

OBS.3.C-010.01.PL

## 5.6 PRZEJAZD TRANSPORTOWY



### 5.6.1 Przygotowanie przyczepy do przejazdu

#### WSKAZÓWKA

Opis poszczególnych czynności znajduje się w dalszej części niniejszego rozdziału.

- Sprawdź czy cysterna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony.
- Skontroluj ryglowanie włazów tylnego i górnego. Niedopuszczalna jest jazda z otwartymi włazami.
- Upewnij się, że przyłącza strażackie do czerpania i dystrybucji wody (złącza STORZ 52C) są prawidłowo zamknięte.
- Krany belki czerpalnej muszą być zamknięte.
- Sprawdź działanie instalacji oświetleniowej. Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast napraw lub zastąp nowymi.
- Złóż i zabezpiecz drabinkę.
- Podporę postojową ustaw w pozycji transportowej.
- Jeżeli cysterna wyposażona jest w ręczny zawór sterujący siłą hamowania, ustaw go w zależności od stopnia załadowania maszyny.
- Jeżeli cysterna jest uszkodzona, nie możesz jej użytkować do czasu wykonania naprawy.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjmij kliny i umieść je w uchwytach oraz zwolnij hamulec postojowy cysterny.

### 5.6.2 Przejazd transportowy

W trakcie jazdy po drogach dostosuj się do przepisów o ruchu drogowym, kieruj się rozwagą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najważniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną cysterną.

**UWAGA**

Pozostawienie niezabezpieczonej cysterny jest zabronione.

W przypadku awarii maszyny zatrzymaj się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakuj miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.

- Ruszając z miejsca zahamuj i sprawdź skuteczność działania hamulców.
- Kierowanie ciągnikiem z podłączoną cysterną dozwolone jest wyłącznie dla osób posiadających odpowiednie uprawnienia.
- Upewnij się, że w pobliżu cysterny i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Pamiętaj! Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio dyszla cysterny wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Nie przeciążaj cysterny. Ładunek nie może przekraczać dopuszczalnych nacisków na układ jezdny maszyny. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny. Przeciężenie jest zagrożeniem w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i cysterny lub innych użytkowników drogi.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu dostosuj do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia cysterny i innych uwarunkowań.
- Jeżeli odłączysz cysternę od ciągnika musisz ją zabezpieczyć przez zablokowanie hamulcem postojowym i podłożenie pod koło klinów.
- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć cysternę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy (w zależności od kraju użytkowania).
- W przypadku awarii cysterny lub ciągnika zatrzymaj się na poboczu nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakuj miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Nieprawidłowo oznakowane miejsce

postoiu stwarza ryzyko wypadku dla innych uczestników drogi!

- W trakcie przejazdu po drogach publicznych oznakuj cysternę przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się. Tablicę zamontuj na tylnej dennicy zbiornika w przeznaczonym do tego celu uchwycie.
- W trakcie jazdy stosuj się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizuj przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymuj w czystości i dbaj o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej.
- Unikaj kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się cysterny i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości cysterny z ładunkiem niekorzystnie wpływa na bezpieczeństwo jazdy. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami cysterny lub ciągnika.
- Zmniejsz prędkość przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikaj ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Pamiętaj, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości.
- Kontroluj zachowanie cysterny podczas jazdy po nierównym terenie. Dostosuj prędkość do warunków terenowych i drogowych.
- Cysterna jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°.
- Poruszanie się cysterny po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się

maszyny w wyniku utraty stateczności.

- Długotrwałe poruszanie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.

OBS.3.G-015.01.PL

## 5.7 USTAWIENIE SIŁY HAMOWANIA

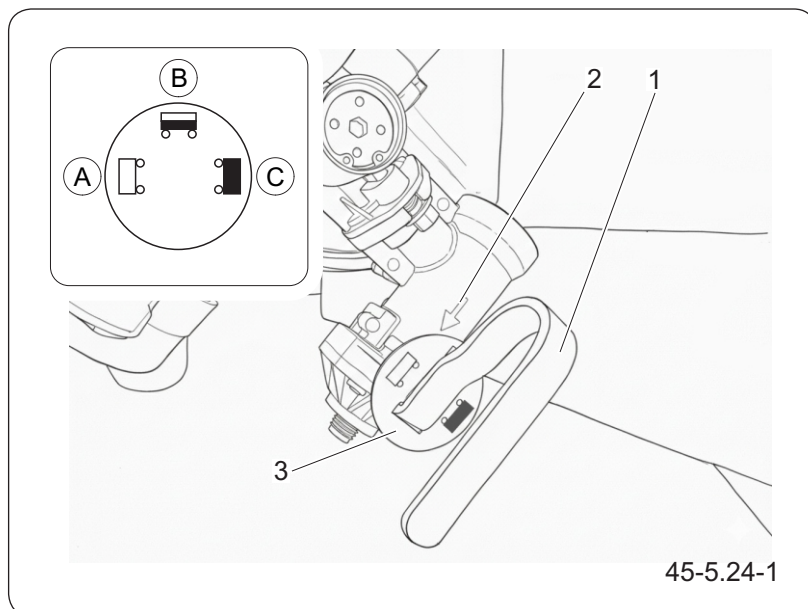


W instalacjach hamulcowych wyposażonych w ręczny regulator siły hamowania należy dostosować nastawę w zależności od stopnia załadowania przyczepy.

### Instalacja pneumatyczna

1. Obracając dźwignią (1) - rysunek „Regulator siły hamowania w instalacji pneumatycznej”, ustaw wymaganą siłę hamowania.

**Wybrana pozycja wskazywana jest przez znacznik (2).**



**Rysunek 5.9** Regulator siły hamowania w instalacji pneumatycznej

- |                                |                 |
|--------------------------------|-----------------|
| (1) dźwignia                   | (2) znacznik    |
| (3) tarcza                     |                 |
| (A) maszyna pusta              | (B) pół ładunku |
| (C) maszyna w pełni załadowana |                 |

OBS.3.C-046.01.PL

## 5.8 ZAŁADUNEK

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Prace ładunkowe powinna wykonywać osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.

Ładunek w cysternie musi być zabezpieczony przed zanieczyszczeniem podczas przejazdu. Podczas transportu wszystkie włazy i przyłącza do napełniania i dystrybucji wody muszą być zamknięte. Jeżeli nie jest możliwe poprawne zabezpieczenie ładunku, zabrania się jego transportu.

Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt.

**UWAGA**

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności cysterny gdyż zagraża to bezpieczeństwu podczas jazdy i może spowodować poważne uszkodzenia.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przestrzegaj, aby w strefie załadunku nie znajdowały się osoby postronne. Przed rozładunkiem zadбай o odpowiednią widoczność i upewnij się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.

Cysternę napełniaj wodą pitną tylko i wyłącznie ze źródła wskazanego przez terenowo właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego. Woda pitna, w którą zaopatrywana jest ludność powinna spełniać wymagania określone dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi w obowiązującym akcie prawnym – rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294). Cysterna z wodą w okresie dostarczania ludności wody powinna znajdować się pod stałym nadzorem przedsiębiorstwa wodociągowo - kanalizacyjnego / producenta wody odpowiedzialnego za dostarczanie wody w sytuacji awaryjnej.

Załadunek maszyny wykonuj gdy cysterna jest połączona z ciągnikiem i ustawiona na poziomym i stabilnym podłożu. Ciągnik musi być ustawiony do jazdy na wprost.

Cysternę możesz napełnić jeżeli jej zbiornik został przed załadunkiem dokładnie umyty i zdezynfekowany. Przed rozpoczęciem załadunku sprawdź, czy wszystkie włazy rewizyjne, zawory odcinające i korek spustowy są poprawnie zamknięte. Upewnij się czy przewód napowietrzający jest prawidłowo zamontowany i jest drożny. Sprawdź, czy wewnątrz zbiornika nie znajdują się jakiegokolwiek przedmioty lub zwierzęta. Wnętrze zbiornika przed każdym napełnieniem musi zostać zdezynfekowane za pomocą odpowiednich środków. Każdorazowo zachowaj odpowiedni rygor sanitarny. Właściwe zabezpieczenie przed czynnikami zewnętrznymi oraz regularna konserwacja pozwalają zachować niezmienną jakość wody przez cały okres użytkowania zbiornika.



**UWAGA**

W trakcie załadunku maszyny ciągnio dyszla i zaczep ciągnika poddawane są dużym obciążeniom pionowym.

Węże, które wykorzystasz do napełnienia zbiornika muszą być czyste, zdezynfekowane i zabezpieczone przed dostaniem się zanieczyszczeń z zewnątrz.

Podczas napełniania cysterny cały czas obserwuj wskaźnik poziomu wody, zwróć szczególną uwagę na szczelność zbiornika. Jakiegokolwiek przecieki są niedopuszczalne i skutkują natychmiastowym przerwaniem napełniania cysterny.

Załadunek powinna wykonywać osoba doświadczona w tego typu pracach i posiadająca odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane). Podczas pracy kieruj się rozsądkiem i własnym doświadczeniem. Użytkownik cysterny zobowiązany jest do zapoznania się z przepisami dotyczącymi transportu drogowego i stosować się do ich zaleceń.

OBS.3.G-016.01.PL

## 5.9 ROZŁADUNEK, DYSTRYBUCJA WODY



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się rozładunku cysterny na niestabilnym podłożu.

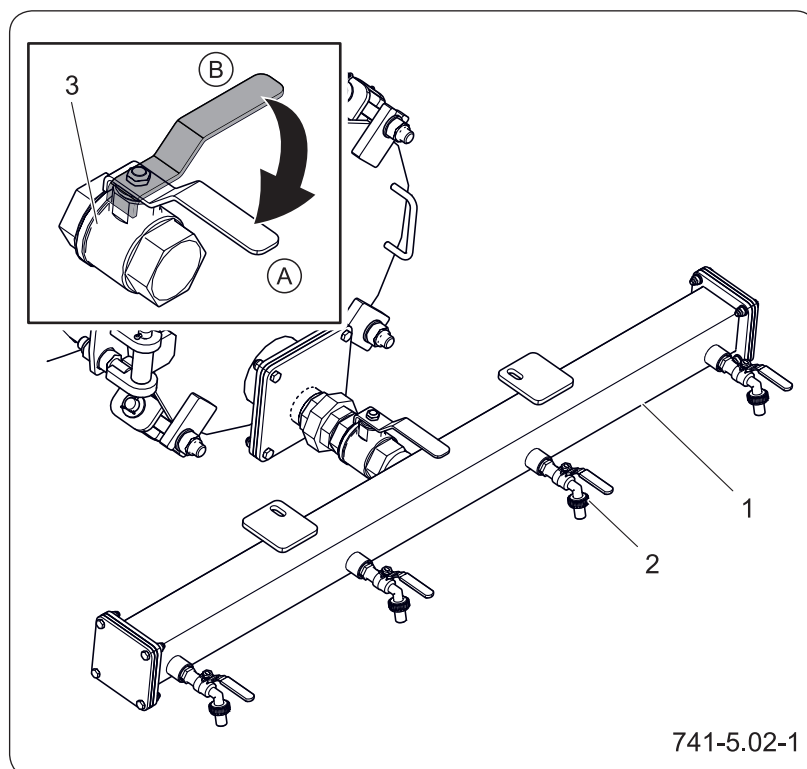
Sposób rozładunku jest zależny od zapotrzebowania na wodę pitną. Można podzielić go na:

- dystrybucję wody za pomocą belki czerpalnej,
- dystrybucję, opróżnienie zbiornika za pomocą przyłącza dolnego STORZ 52C,
- opróżnienie awaryjne zbiornika za pomocą korka spustowego.

### Zakres czynności (wszystkie sposoby rozładunku)

1. Ustaw ciągnik oraz cysternę do jazdy na wprost na płaskim, poziomym, oraz twardym terenie.  
***Miejsce dłuższego postoju powinno być zacienione i osłonięte przed opadami atmosferycznymi, oddalone od miejsc zanieczyszczonych (szamba, śmietniki itp.).***
2. Cysternę i ciągnik zabezpiecz przed przetoczeniem.
3. Wyłącz silnik ciągnika.  
***Jeżeli zachodzi taka potrzeba odłącz ciągnik od cysterny. Nie możesz pozostawić załadowanej cysterny podpartej jedynie stopą podporową; pod dyszel podłóż odpowiednie podparcie.***
4. W zależności od potrzeby otwórz odpowiednie zawory lub odkręć korki spustowe.
5. Sprawdź drożność przewodu napowietrzającego.
6. Skontroluj poprawność zaryglowania włączów.

### 5.9.1 Dystrybucja wody za pomoc belki czerpalnej



**Rysunek 5.10** Belka czerpalna

(1) belka czerpalna

(2) kran 3/4"

(3) zawór 2"

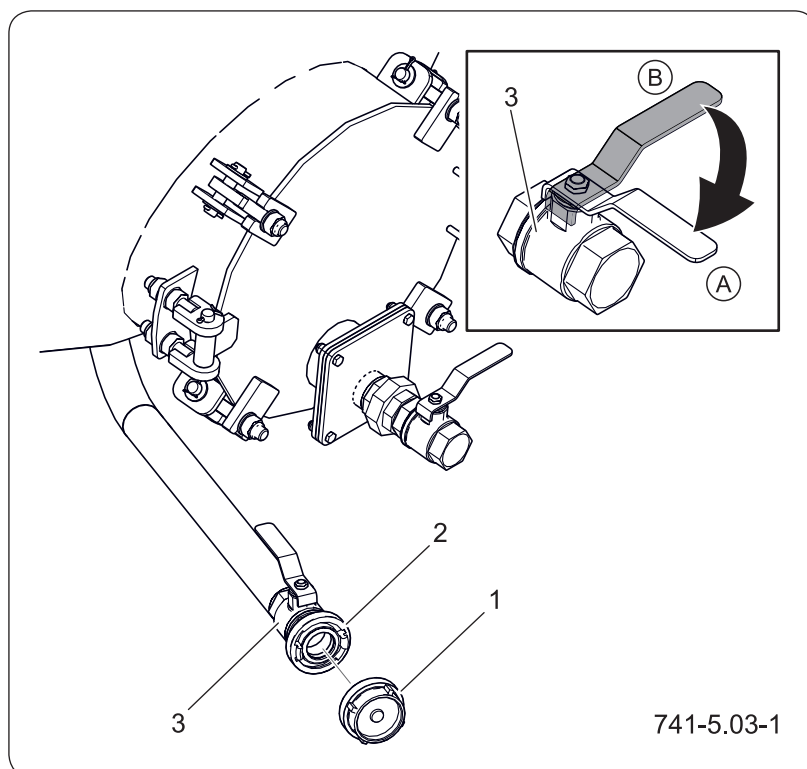
(A) pozycja otwarta

(B) pozycja zamknięta

1. Przesław wszystkie kran (2) w pozycję (B) - zamknięty - patrz rysunek „Belka czerpalna”.
2. Przesław zawór (3) w pozycję (A) - otwarty.
3. Otwórz odpowiedni kran (2) w celu czerpania wody.
4. Po zakończeniu poboru wody zamknij wybrany kran (2).
5. W razie potrzeby zawór (3) przesław w pozycję (B) - zamknięty.

### 5.9.2 Dystrybucja wody za pomocą przyłącza dolnego STORZ 52C

1. Przesław zawór (3) w pozycję (B) - zamknięty - patrz rysunek „Przyłącze dolne”.
2. Odkręć pokrywę (1) przyłącza (2).
  - w przypadku rozładunku za pomocą węża podłącz odpowiedni wąż i przesław zawór (3) w pozycję (A) - otwarty.



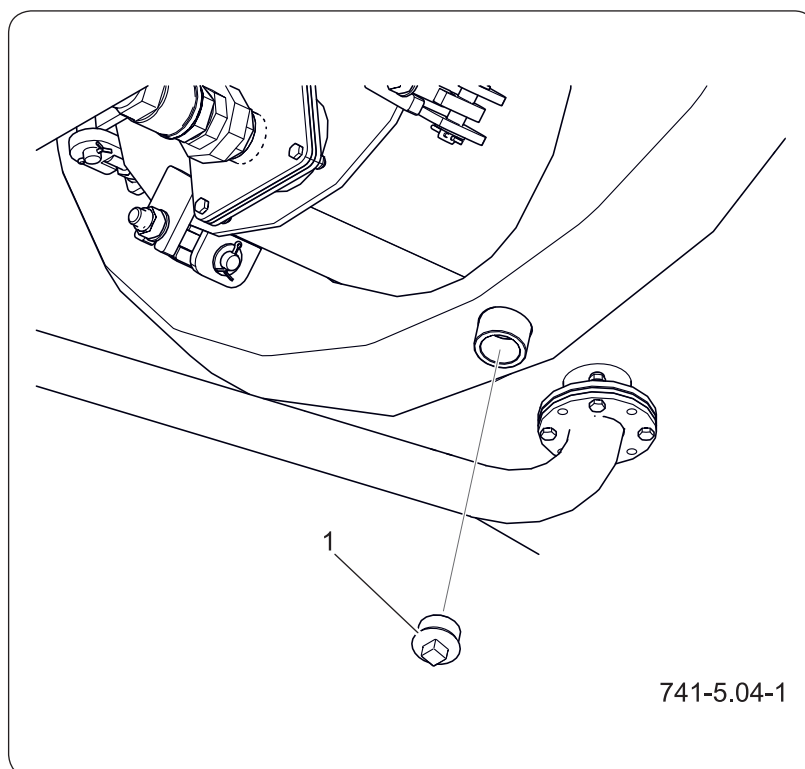
**Rysunek 5.11** Przyłącze dolne.

- (1) belka czerpalna                      (2) pokrywa  
 (3) zawór 2”  
 (A) pozycja otwarta                      (B) pozycja zamknięta

- w przypadku rozładunku bezpośrednio z złącza przestaw zawór (3) w pozycję (A) (otwarty).
3. Po zakończeniu poboru wody zamknij zawór (3).
  4. Zakręć pokrywę (1) przyłącza.

### 5.9.3 Opróżnienie zbiornika za pomocą korka spustowego

Opróżnianie zbiornika za pomocą korka spustowego stosuj jako ostatni wybór spuszczenia wody z cysterny. Jest to sposób awaryjny w przypadku gdy poprzednie dwie metody nie mogą być zrealizowane z powodu uszkodzenia armatury, zapchania rurociągów itp. Po wykręceniu korka nie będziesz miał możliwości wkręcenia go ponownie przed całkowitym opróżnieniem zbiornika; wypływająca woda pod dużym ciśnieniem. Przed ponownym montażem korka wymień uszczelnienie korek, zbiornik.



**Rysunek 5.12** Korek spustowy

(1) korek

1. Korek (1) powoli i ostrożnie wykręć przeciwnie do ruchu wskazówek zegara - patrz rysunek „Korek spustowy”.
2. Po zakończonym rozładunku wymień uszczelnienie połączenia.
3. Wkręć korek, sprawdź szczelność połączenia.

OBS.3.G-017.01.PL

## 5.10 OBSŁUGA WŁAZÓW REWIZYJNYCH



### Wymagania

1. Cysterna zabezpieczona przed przetoczeniem.
2. Pusty zbiornik.

### 5.10.1 Otwierania i zamykanie włazu rewizyjnego



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Duża waga włazów rewizyjnych, możliwość przygniecenia kończyn.

Nie możesz otwierać włazów a w szczególności tylnej klapki jeżeli w zbiorniku znajduje się woda.

Otwierając gwałtownie klapkę górną możesz uszkodzić poszycie zbiornika i/lub złącze do napełniania wodą. Zachowaj szczególną ostrożność.



#### UWAGA

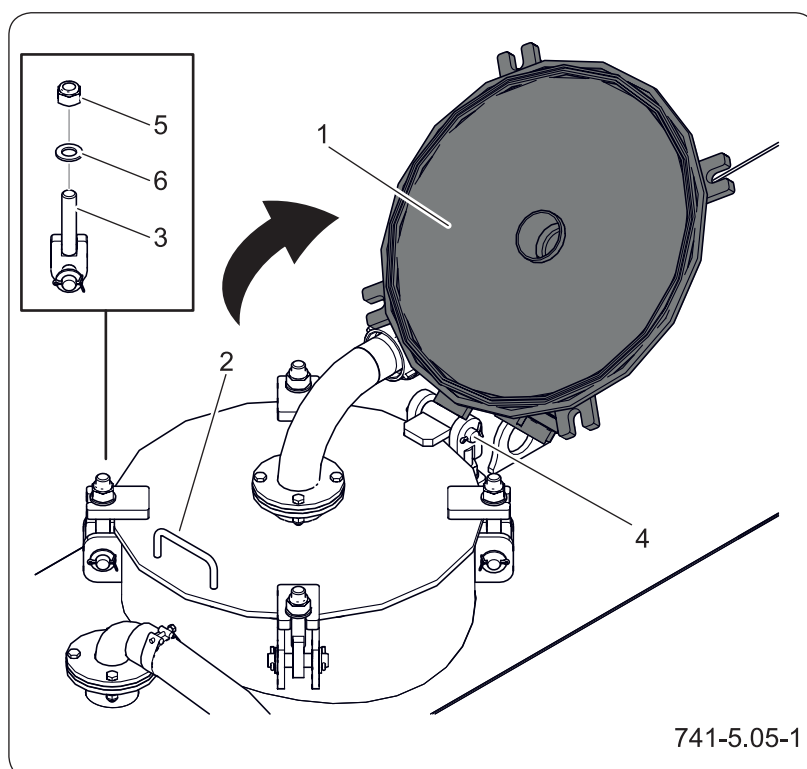
Podczas przechowywania i dystrybucji wody włazy rewizyjne muszą być szczelnie zamknięte chroniąc wodę pitną przed zanieczyszczeniem i dostępem do niej osób postronnych. Wodę z cysterne można czerpać jedynie przez belkę czerpalną i przyłącze dolne. Włazy rewizyjne przeznaczone są jedynie do pukania, czyszczenia i dezynfekcji zbiornika. Zabrania się wchodzenia do wnętrza zbiornika.

W zbiorniku cysterne nie możesz przewozić ani przechowywać innych ładunków niż woda pitna.

#### Otwieranie klapki włazu

1. Poluzuj wszystkie nakrętki (5) - patrz rysunek „Właz rewizyjny górny”.
2. Odchyl na bok śruby (3).
3. Złap za uchwyt (2) i energicznym ruchem otwórz klapkę włazu (1).

**Klapkę górną ostrożnie oprzyj o poszycie zbiornika.**



Rysunek 5.13 Właz rewizyjny górny

- |              |               |
|--------------|---------------|
| (1) klapka   | (2) uchwyt    |
| (3) śruba    | (4) zawias    |
| (5) nakrętka | (6) podkładka |

4. Sprawdź stan uszczelki.

#### **Zamykanie kłapy wjazdu**

1. Sprawdź stan techniczny i prawidłowe ułożenie uszczelki kłapy.

***Wszelkie uszkodzenia uszczelki powodujące nieszczelności zbiornika są niedopuszczalne i dyskwalifikują cysternę z dalszego użytkowania.***

2. Trzymając uchwyt (2) ostrożnie zamknij kłapę wjazdu (1).

***Przy szybkim zamykaniu kłapy istnieje zagrożenie przygniecenia palców i uszkodzenia uszczelki.***

3. Załóż śruby (3).

***Zwróć uwagę na poprawne położenie podkładek (6).***

4. Lekko przykręć nakrętki (5).

***Zbyt mocne dokręcenie nakrętek może skutkować przecięciem / uszkodzeniem uszczelki.***

5. Dokręć nakrętki po przekątnej.

***Kontroluj położenie i dopasowanie uszczelki.***

6. Sprawdź poprawność montażu.

#### **5.10.2 Regulacja zawiasu wjazdu rewizyjnego**

Zawiasy wjazdów rewizyjnych są fabrycznie ustawione i nie wymagają regulacji lecz mogą zaistnieć sytuacje, w których należy skorygować ich położenie. Jeżeli wjazd rewizyjny jest nieszczelny możesz spróbować docisnąć uszczelkę do korpusu zbiornika. Wymiana uszczelki kłapy na nową również może wymagać korekty położenia zawiasów.

#### **Odsunięcie zawiasu**

1. Przesuwając zawiasy w kierunku (A) odsuwasz uszczelkę kłapy od płaszcza zbiornika - patrz rysunek „Zawiasy zbiornika”.



## 5.11 OBSŁUGA ZBIORNIKA WODY PITNEJ

**WSKAZÓWKA**

Stosuj się do zaleceń producenta środka dezynfekującego.

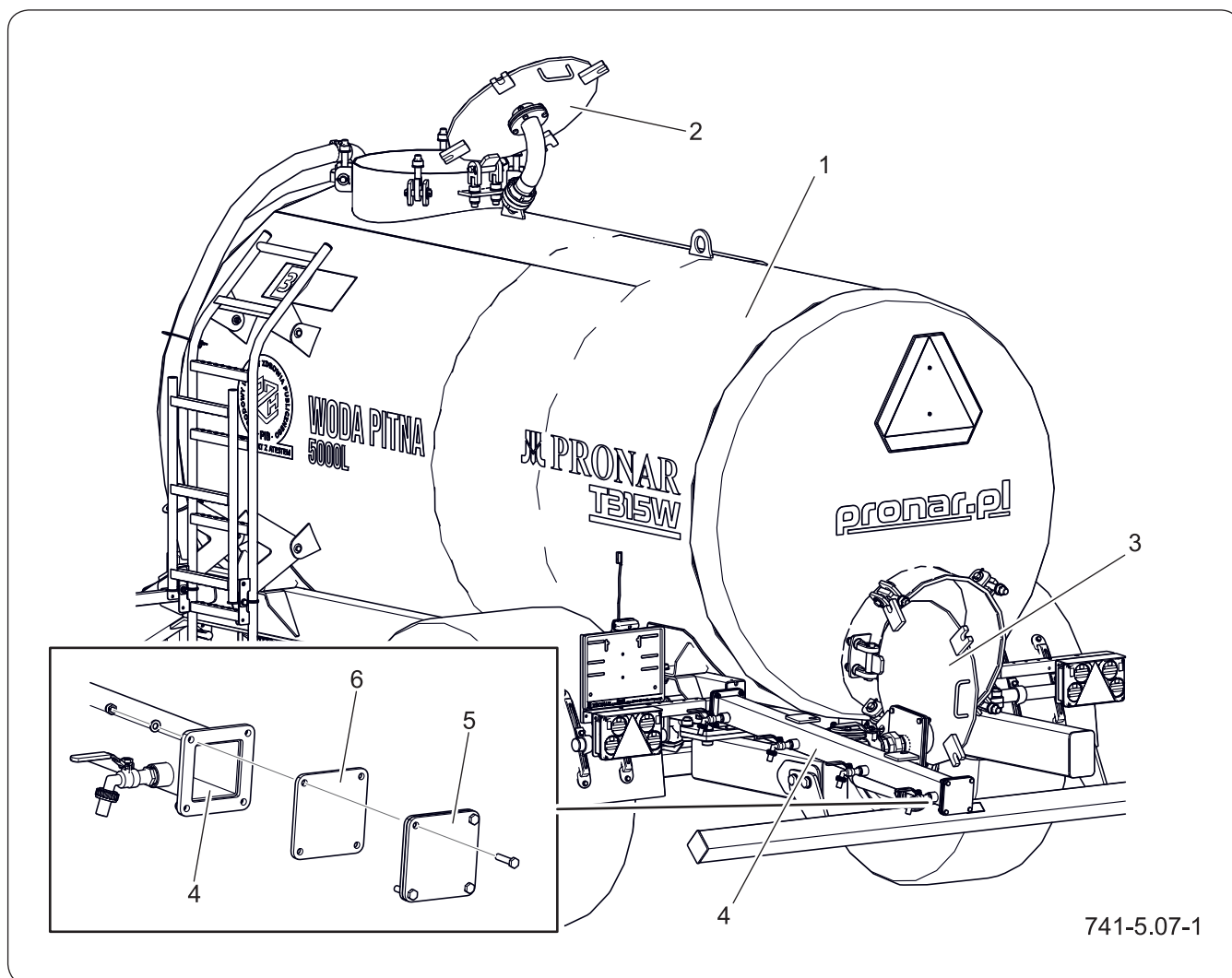
**UWAGA**

Każde mycie i dezynfekcje zbiornika musisz odnotować w „Rejestrze mycia i dezynfekcji” umieszczonym na końcu tego opracowania.

Podstawowym elementem utrzymania zbiorników wodny pitnej w zgodności z wymaganiami PZH jest regularne czyszczenie i dezynfekcja powierzchni wewnętrznych. Proces ten powinien usuwać osady, biofilm oraz pozostałości organiczne, które mogą prowadzić do pogorszenia parametrów fizykochemicznych wody. Przed każdym napełnieniem, szczególnie po okresie przestoju, zbiornik należy dokładnie umyć i zdezynfekować środkami bakteriobójczymi dopuszczonymi do kontaktu z wodą pitną (np. na bazie dwutlenku chloru). W okresie niewykorzystywania cysterny do transportu i magazynowania wody powinieneś dokładnie umyć i zdezynfekować zbiornik wody pitnej ale nie rzadziej niż 1 raz na 2 miesiące.

**Dezynfekcja zbiornika**

1. Otwórz wszystkie punkty czerpania wody.  
***Poczekaj aż cała zgromadzona w zbiorniku woda wypłynie.***
2. Otwórz górną (2) i tylną pokrywę wjazdu (3).
3. Otwórz zaślepkę (5) belki czerpalnej.
4. Czystą wodą pod ciśnieniem dokładnie wypłucz wnętrze zbiornika (1) i belkę czerpalną (4).
5. Roztworem środka dezynfekującego dokładnie umyj wnętrze zbiornika, wnętrze belki czerpalnej, pokrywy wjazdów, zawory czerpalne i odcinające, wąż wskaźnika poziomu.  
***Stosuj się do instrukcji producenta środka dezynfekującego.***
6. Wodą pod ciśnieniem dokładnie wypucz środek dezynfekujący.  
***Poczekaj aż cała zgromadzona w zbiorniku woda wypłynie.***



**Rysunek 5.15** Zbiornik wody pitnej

(1) zbiornik

(2) wąż górny

(3) wąż tylny

(4) belka czerpalna

(5) zaślepka belki

(6) uszczelka

7. Zamknij wszystkie zawory i pokrywy włączów.
8. Zamontuj zaślepkę i uszczelkę belki czerpalnej.

OBS.3.G-019.01.PL

## 5.12 ODŁĄCZANIE CYSTERNY OD CIĄGNIKA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie odłączania cysterny od ciągnika zachowaj szczególną ostrożność.

Zapewnij sobie dobrą widoczność. Zadbaj aby nikt nie przebywał pomiędzy maszyną a ciągnikiem.

Przed odłączeniem przewodów i ciągną dyszla zamknij kabinę ciągnika i zabezpiecz ją przed dostępem osób niepowołanych. Wyłącz silnik ciągnika.



### UWAGA

Odłączoną maszynę za każdym razem zabezpiecz przed nieuprawnionym użyciem zakładając zabezpieczenie ciągną.

Odłączanie cysterny jest to zespół czynności mających na celu poprawne i bezpieczne odłączenie maszyny od ciągnika.

1. Ustaw maszynę na twardym i płaskim podłożu.
2. Zabezpiecz cysternę przed przetoczeniem się.
3. Opuść podporę do pozycji postojowej.
4. Otwórz wszystkie zawory czerpalne i opróżnij zbiornik.
5. Upewnij się, że zbiornik jest pusty. Zamknij wszystkie zawory czerpania i zarygluj klapy rewizyjne.
6. Odłącz przewody instalacji pneumatycznej.
7. Odłącz przewody instalacji elektrycznej.
8. Przewody zabezpiecz odpowiednimi zatyczkami.
9. Rozłącz ciągną dyszla z zaczepem ciągnika.
10. Uruchom ciągnik i odjedź nim.
11. Załóż zabezpieczenie ciągną dyszla.

OBS.3.G-020.01.PL

### 5.13 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA



- Przy pracach związanych z ogumieniem, maszynę zabezpiecz przed przetoczeniem, podkładając pod koło kliny. Demontaż koła możesz 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.
- Kontrolę dokręcenia nakrętek kół jezdnych przeprowadź przed pierwszym użyciem maszyny, po pierwszym załadowaniu i przejechaniu ok 5km, następnie co 2 - 3 godziny w trakcie pierwszego miesiąca użytkowania maszyny, a następnie co 30 godzin jazdy. Zawsze powtórz wszystkie czynności jeżeli koło było demontowane. Nakrętki kół jezdnych dokręcaj zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale „Przeglądy i obsługa techniczna”.
- Regularnie kontroluj i utrzymuj odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania maszyny).
- Ciśnienie opon sprawdzaj również podczas całoniedniowej intensywnej pracy. Weź pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia zmniejsz obciążenie lub prędkość maszyny.
- Nigdy nie zmniejszaj ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.

- Zawory zabezpiecz przy pomocy odpowiednich nakrętek, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości maszyny.
- Podczas całonocnego cyklu pracy zrób minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegaj 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 km lub po 150 minutach ciągłej jazdy w zależności od tego, co nastąpi pierwsze.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

OBS.3.G-008.11.PL

# Rozdział 6

## Przeglądy okresowe i obsługa techniczna

---

PRONAR T317W

---

## 6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE



### UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej przyczepy.

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

W trakcie użytkowania przyczepy niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. Obowiązkowo wykonuj wszelkie czynności konserwacyjne i regulacyjne określone przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO). Przegląd gwarancyjny maszyny wykonywany jest wyłącznie przez uprawniony serwis.

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora przyczepy (nie zostały opisane w niniejszej instrukcji), użytkownik ten traci gwarancję.

Szczegółowe informacje na temat harmonogramu przeglądów znajdziesz się w rozdziale pt. „*Harmonogram konserwacji i przeglądów*”.

Po upływie gwarancji zaleca się aby przeglądy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty naprawcze.

Przystępując do pracy stosuj odpowiednią do wymagań odzież i wyposażenie ochronne.

SER.3.B-001.01.PL

## 6.2 MIEJSCA WYSOKIEGO RYZYKA



### UWAGA

W zależności od rodzaju wykonywanej pracy stosuj odpowiednią odzież oraz wyposażenie ochrony osobistej.

W trakcie normalnej eksploatacji przyczepy niejednokrotnie istnieje konieczność wejścia do miejsc, w których przebywanie podczas pracy maszyny może spowodować poważne obrażenia ciała lub śmierć operatora. Sytuacje, które wymagają wchodzenia i przebywania do takich obszarów to:

- prace konserwacyjne,
- prace naprawcze,
- przeglądy okresowe i kontrolne,
- usuwanie zapchań, zacięć mechanizmów,
- czyszczenie maszyny.

Osoby, które muszą wykonać powyższe czynności zobowiązane są ściśle do przestrzegania poniższych wymagań, których spełnienie jest bezwzględnie konieczne z uwagi na wysokie ryzyko wypadku, w przypadku ich lekceważenia.

1. Przed wejściem do miejsc wysokiego ryzyka przyczepę połącz z ciągnikiem i zabezpiecz przed nieautoryzowanym lub przypadkowym uruchomieniem.
2. Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem.
3. W razie potrzeby stosuj atestowane drabiny i podesty.
4. Przed wejściem do miejsc wysokiego ryzyka zabierz ze sobą kluczyk uruchamiający ciągnik połączony z maszyną i nie udostępniaj go nikomu.
5. Poinformuj współpracowników o planowanych pracach i miejscach w których będziesz pracować.
6. Nigdy nie pracuj samodzielnie. Jedna osoba



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

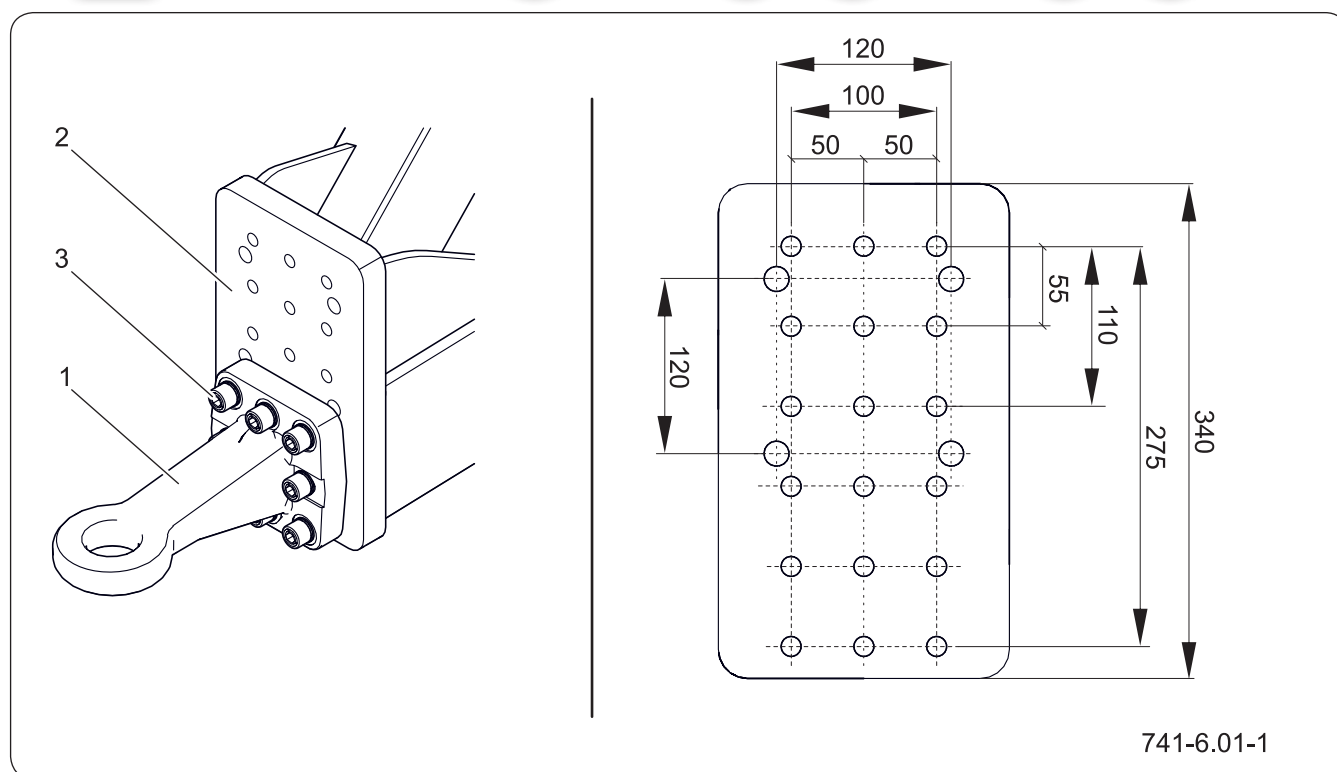
Przed wejściem do miejsc wysokiego ryzyka maszynę połącz z ciągnikiem. Ciągnik musi być wyłączony a kluczyk wyjęty ze stacyjki, zamknij kabinę ciągnika.

asekurująca powinna znajdować się poza strefą wysokiego ryzyka.

7. Stosuj się do lokalnych przepisów prawa pracy.

SER.3.C-001.01.PL

## 6.3 DOSTOSOWANIE POŁOŻENIA DYSZLA



Rysunek 6.1 Płyta przyłączeniowa ciągną dyszla

(1) ciągną dyszla

(2) płyta przyłączeniowa

(3) śruba

**UWAGA**

Zwróć uwagę na stan techniczny dyszla, ciągną dyszla i ich połączeń śrubowych. Smaruj zalecane punkty smarne.

Zaczepek w ciągniku rolniczym posiada możliwość regulacji położenia co umożliwia dostosowanie jego wysokości do zaczepu maszyny. Zapoznaj się z instrukcją obsługi ciągnika.

Położenie ciągną dyszla dobierz indywidualnie w zależności od wielkości ogumienia cysterny, oraz od rodzaju i wysokości zaczepu ciągnika rolniczego, z którym maszyna będzie agregowana. Wysokość ustaw tak aby po podłączeniu z ciągnikiem cysterna była wypoziomowana, co zapewni równomierny rozkład masy maszyny na osie jezdne.

**Przygotowanie**

1. Zabezpiecz cysternę przed przetoczeniem.
2. Podeprzyj maszynę podporą postojową.

**Ustawienie wysokości dyszla**

1. Odkręć śruby (3).
2. Zdemontuj ciągną dyszla (1)



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się regulacji w przypadku gdy cysterna jest załadowana. Niebezpieczeństwo wypadku.



### UWAGA

Cięgno dyszla dokręcaj tylko gdy maszyna zablokowana jest przed przetoczeniem i opiera się o stabilne podłoże na podporze postojowej.

3. Ustaw cięgno dyszla w odpowiedniej pozycji względem płyty czołowej.
4. Przykręć śruby mocujące odpowiednim momentem.
5. Sprawdź połączenia śrubowe.

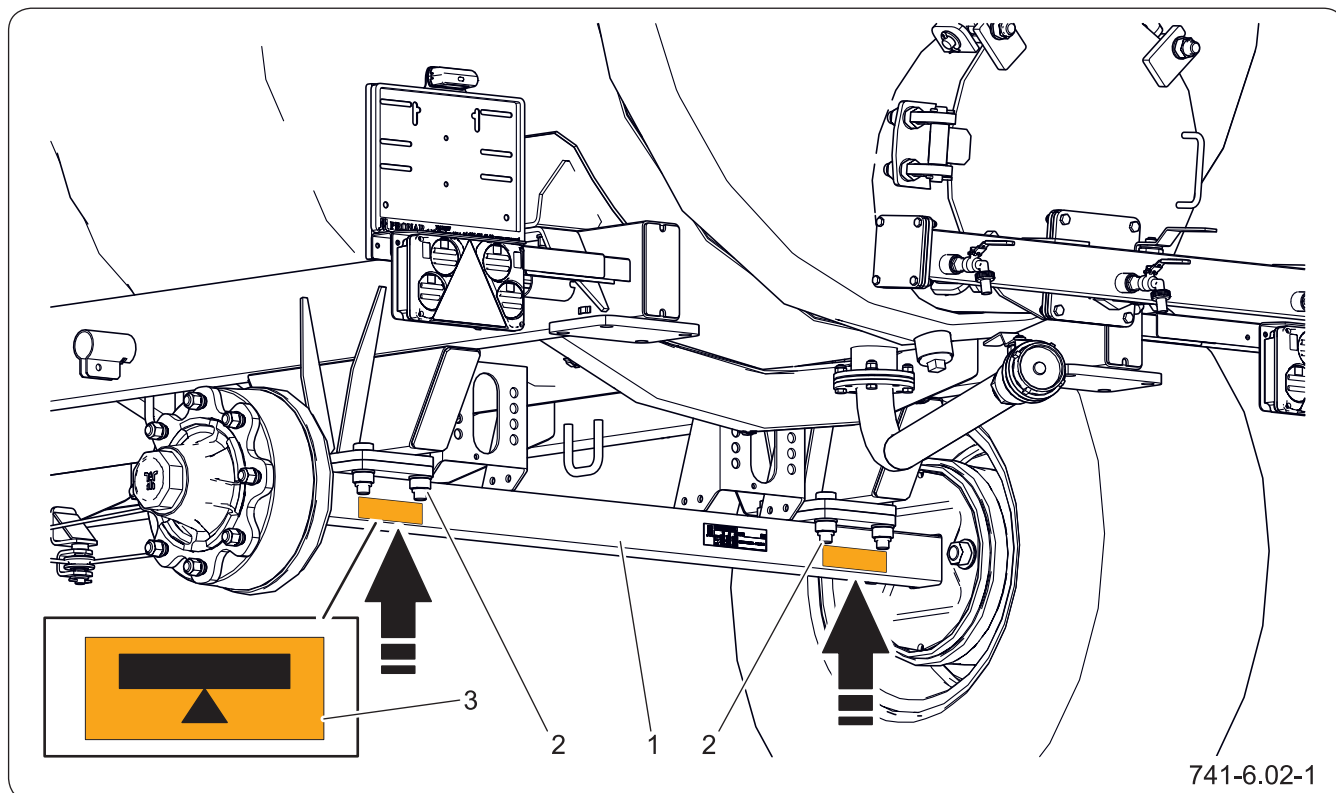
SER.3.G-022.01.PL

## 6.4 PRZYGOTOWANIE MASZYNY



1. Podłącz cysterne do ciągnika.
2. Ustaw ciągnik i maszynę na twardym i poziomym podłożu.
3. Cysterne z ciągnikiem i zabezpiecz przed nieautoryzowanym lub przypadkowym uruchomieniem.
4. Zabezpiecz cysterne przed przetoczeniem.
5. W przypadku, kiedy wymagane będzie podniesienie koła, kliny podporowe podłóż pod koło osi po przeciwnej stronie podnoszonego koła.
6. Podnośnik podstaw w miejscach oznaczonych strzałką na rysunku.

***Dla zawieszenia sztywnego rekomendowanym miejscem podparcia przyczepy jest***



**Rysunek 6.2** Zalecane punkty podparcia cysterny

(1) oś jezdna

(2) śruba

(3) nalepka



## UWAGA

Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.

Przy pracach z podnośnikiem zapoznaj się z treścią instrukcji tego urządzenia i stosuj się do zaleceń producenta. Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz elementy maszyny.

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjno naprawczych przy uniesionej maszynie, upewnij się czy jest ona prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas przeglądu.

***oś jezdna pomiędzy śrubami mocującymi. Patrz rysunek - „Zalecane punkty podparcia cysterny”.***

7. Podnośnik musi opierać się o twarde i stabilne podłoże, i bezwzględnie musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.
8. W wyjątkowych przypadkach zwolnij hamulec postojowy maszyny, np. podczas pomiaru luzu łożysk osi jezdnej. W takim przypadku zachowaj szczególną ostrożność.

SER.3.G-023.01.PL

## 6.5 PRZECHOWYWANIE



### UWAGA

Zabrania się przechowywania załadowanej cysterny.

Jeżeli cysterna będzie wyłączona z eksploatacji przez dłuższy czas, należy ją odpowiednio przygotować na czas przechowywania. Cysterna musi być rozładowana. Maszynę starannie oczyść i umyj. Zbiornik zdezynfekuj - patrz rozdział „*Obsługa zbiornika wody pitnej*”. W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca oczyść z rdzy i kurzu, odtłuść, a następnie pomaluj farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej.

Zaleca się, aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Przy długotrwałym przechowywaniu na zewnątrz pomieszczenia koniecznie zabezpiecz ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza czynników wywołujących korozję stali i przyspieszających starzenie opon. Przechowując cysternę na zewnątrz musisz zadbać aby wszystkie zawory i klapy rewizyjne były szczelnie zamknięte. Niedopuszczalne jest aby woda opadowa lub inne zanieczyszczenia przedostawały się do wnętrza zbiornika.

W przypadku dłuższego postoju, przesmaruj wszystkie punkty bez względu na okres ostatniego zabiegu.

Felgi oraz opony umyj i osusz. W trakcie dłuższego przechowywania zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie abyś przestawił maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Co pewien czas kontroluj ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompuj koła do właściwej wartości.

SER.3.G-024.01.PL

## 6.6 HARMONOGRAM KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW

**Tabela 6.1** Kategorie przeglądów

Kategoria	Wykonuje	Częstotliwość
A	Operator	Codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 10 godzin ciągłej pracy w trybie zmianowym.
B	Operator	W razie konieczności.
C1	Operator	Kontrola po 3 miesiącach użytkowania lub po przebiegu 3 000 km w zależności co nastąpi szybciej
C2	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 1000 przejechanych kilometrów lub co miesiąc pracy cysterny w zależności co nastąpi pierwsze. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny.
C3	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 6 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przegląd co 3 miesiące.
C4	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 12 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przegląd codzienny, przegląd co 1 miesiąc użytkowania przyczepy oraz przegląd co 3 miesiące.

**Tabela 6.2** Harmonogram przeglądów i czynności obsługowych

Opis czynności	A	B	C1	C2	C3	C4	Strona
<b>Przygotowanie cysterny</b>							
Kontrola przed rozpoczęciem jazdy	•						6.13
Kontrola osłon	•						6.15
<b>Układ hamulcowy</b>							
Odwodnienie zbiornika powietrza	•						6.16
Czyszczenie zaworu odwadniającego					•		6.17
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•						6.18
Czyszczenie filtrów powietrza			•				6.20
Kontrola luzu łożysk osi jezdnych				•	•		6.21

Opis czynności	A	B	C1	C2	C3	C4	Strona
Regulacja luzu łożysk osi jezdnych		•					6.23
Montaż i demontaż koła jezdne		•					6.25
Dokręcanie nakrętek kół jezdnych							6.27
							a) przed pierwszym użyciem maszyny b) po pierwszym przejeździe z obciążeniem c) co 2-3 godziny jazdy w ciągu pierwszego miesiąca użytkowania d) każdorazowo co 30 godzin jazdy
Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg				•			6.29
Kontrola hamulców mechanicznych	•						6.31
Regulacja hamulców		•					6.33
Kontrola napięcia linki hamulca postojowego						•	6.36
Wymiana inki hamulca postojowego		•					6.38
Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych					•		6.40
Kontrola instalacji hamulcowej pneumatycznej						•	6.42
<b>Układ jezdny</b>							
<b>Instalacja hydrauliczna</b>							
<b>Pozostałe</b>							
Momenty dokręcania połączeń śrubowych	Patrz rozdział: <i>Momenty dokręcania połączeń śrubowych</i>						6.44
Smarowanie	Patrz <i>Harmonogram smarowania cysterny</i>						6.46

**Tabela 6.3** Parametry regulacyjne i nastawy

Opis	Wartość	Uwagi
<b>Układ hamulcowy</b>		
Skok tłoczyska w układach pneumatycznych	25 - 45 mm	
Skok tłoczyska w układach hydraulicznych	25 - 45 mm	
Minimalna grubość okładziny hamulca	5 mm	
Kąt pomiędzy osią rozpieraka a widełkami	90°	Przy wciśniętym hamulcu
<b>Hamulec postojowy</b>		
Dopuszczalny luz linki hamulca postojowego	20 mm	

SER.3.G-025.01.PL

## 6.7 KONTROLA MASZYNY PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową lub hamulcową jest zabroniona.

W przypadku uszkodzenia maszyny zaniechaj jej użytkowania do czasu jej naprawy.



### UWAGA

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów instalacji elektrycznej zleć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

### WSKAZÓWKA

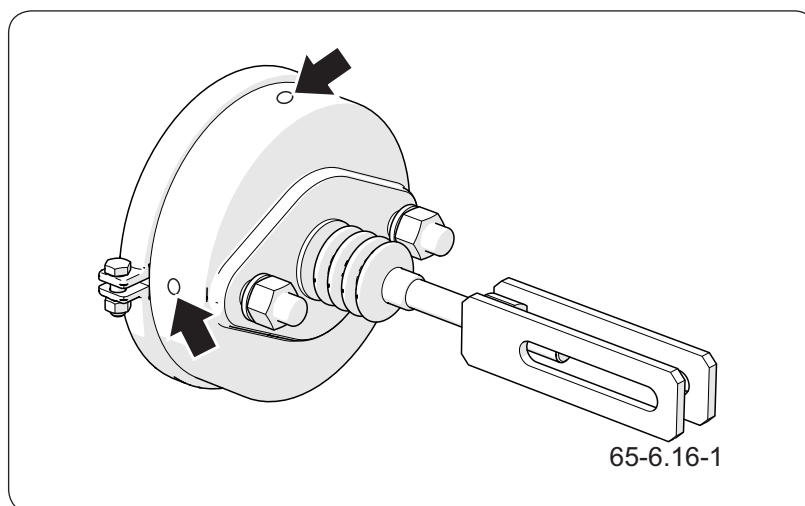
Źródłem światła w lampach są diody LED i w przypadku uszkodzenia podlegają wymianie wyłącznie jako lampa kompletna bez możliwości naprawy lub regeneracji.

Przed podłączeniem cysterny do ciągnika upewnij się czy przewody elektryczne oraz pneumatyczne nie są uszkodzone.

### Zakres czynności

1. Skontroluj znaczniki dokręcania kół jezdnych.  
**Jeżeli występują w kompletacji.**
2. W razie konieczności dokręć luźne nakrętki mocujące koła.
3. Sprawdź gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w maszynie.
4. Skontroluj kompletność i stopień czystości wszystkich lamp, oraz świateł odblaskowych.
5. Podłącz cysternę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
6. Upewnij się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny.
7. Sprawdź wiązki przewodów elektrycznych pod kątem uszkodzeń (przetarcie izolacji, przerwanie przewodów itd.).
8. Uruchamiając kolejno wszystkie światła sprawdź poprawność działania oświetlenia.
9. Przed wyjazdem na drogę publiczną upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
10. Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód. Sprawdzić poprawność zamocowania siłownika.

***W razie potrzeby oczyść siłownik. W okresie zimowym może zaistnieć konieczność rozmrożenia siłownika i usunięcie nagromadzonej wody przez udrożnione otwory***



**Rysunek 6.3** Siłownik hamulcowy wentylacyjny. *W przypadku stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika.*

11. Ruszając z miejsca skontroluj działanie instalacji hamulca zasadniczego.

***Do prawidłowego działania instalacji pneumatycznej wymagany jest odpowiedni poziom ciśnienia powietrza w zbiorniku powietrza maszyny.***

12. Prawidłowość działania pozostałych układów kontroluj na bieżąco podczas eksploatacji maszyny.

SER.3.G-026.01.PL

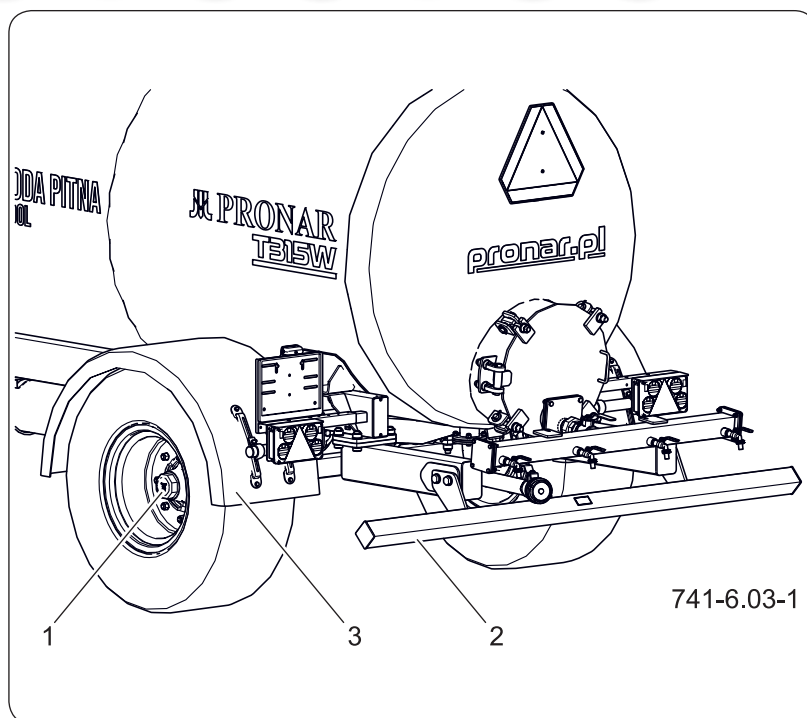
## 6.8 KONTROLA OSŁON

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania przycze-  
py z uszkodzonymi lub niekom-  
pletnymi osłonami.

**UWAGA**

Uszkodzone lub zagubione ele-  
menty napraw lub zastąp nowymi.



**Rysunek 6.4** Osłony maszyny

(1) kołpak osi

(2) zderzak

(3) błotnik

**Zakres czynności**

1. Skontroluj kompletność osłon zabezpieczających.
2. Sprawdź czy osłony są prawidłowo zamontowane, oceń stan zderzaka (3).
3. Sprawdź zabezpieczenie i kompletność kołpaków (1).
4. Błotniki (3) skontroluj pod kątem poprawności zamocowania.
5. W razie konieczności dokręć połączenia śrubowe mocowania osłon.

**Szczegółowe informacje na temat momentów dokręcania znajdziesz w rozdziale „Momenty dokręcania połączeń śrubowych”.**

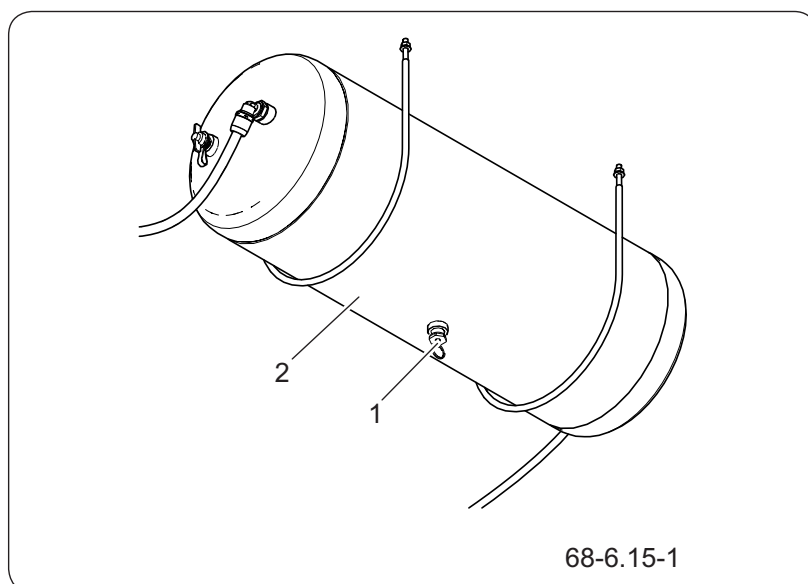
SER.3.G-027.01.PL

## 6.9 ODWODNIENIE ZBIORNIKA POWIETRZA

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Wydobywające się pod wysokim ciśnieniem powietrze może nieść ze sobą wodę. Stosuj ochronniki wzroku, słuchu oraz rękawice ochronne.

1. Wciśnij trzpień zaworu odwadniającego (1) umieszczonego w dolnej części zbiornika (2).  
**Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.**
2. Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.
3. W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, odczekaj aż zbiornik się opróżni.
4. Wykręć i przeczyszczyć, lub wymień zawór na nowy.
5. W przypadku konieczności wyczyszczenia zaworu odwadniającego postępuj zgodnie z rozdziałem „Czyszczenie zaworu odwadniającego”.



**Rysunek 6.5** Zbiornik powietrza

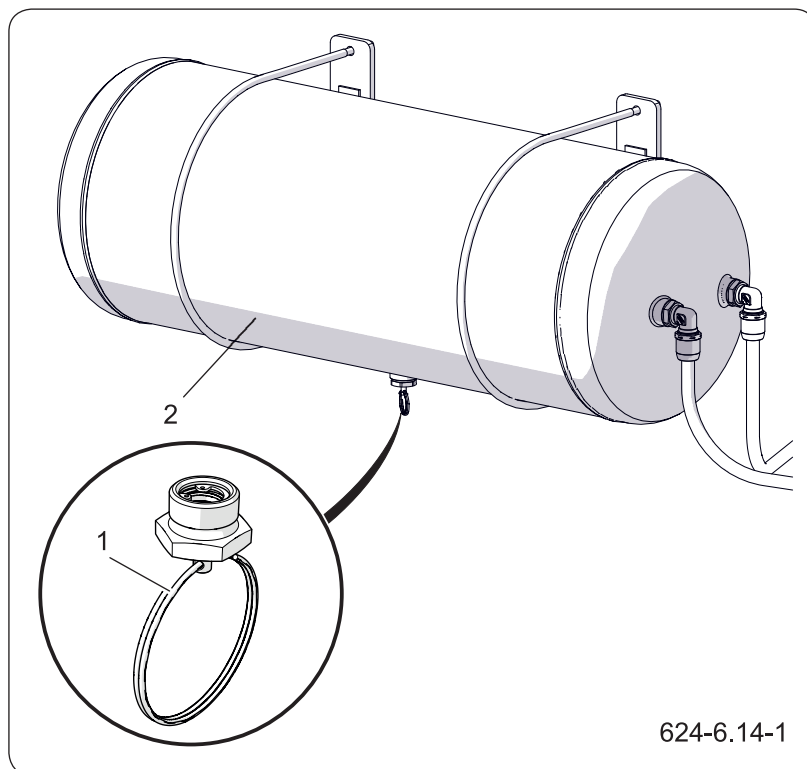
(1) zawór odwadniający (2) zbiornik powietrza

SER.3.C-004.01.PL

## 6.10 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

**UWAGA**

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrz zbiornik powietrza.



**Rysunek 6.6** Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający (2) zbiornik

**Zakres czynności**

1. Zredukuj całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza (2).

***Redukcję ciśnienia w zbiorniku można wykonać przez wychylenie trzpienia zaworu odwadniającego.***

2. Wykręć zawór (1).
3. Przeczyść zawór, przedmuchaj sprężonym powietrzem.
4. Wymień uszczelkę.
5. Wkręć zawór, napełnij zbiornik powietrzem, sprawdź szczelność zbiornika.

SER.3.C-013.01.PL

## 6.11 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY

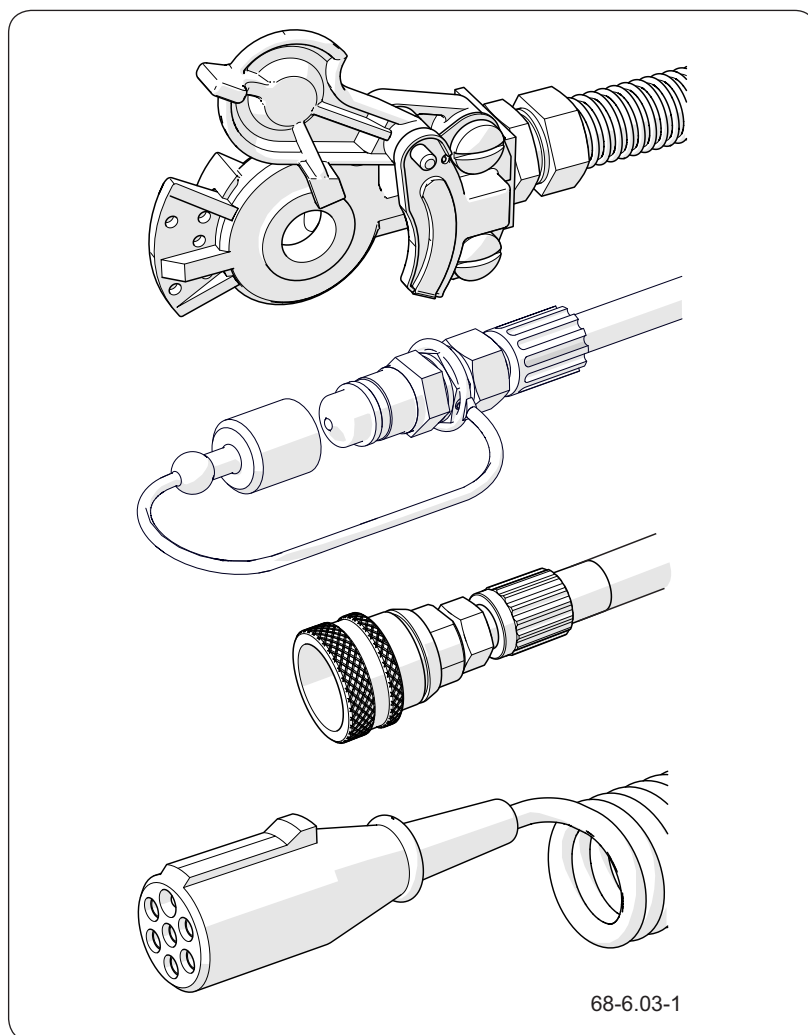
**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Instalacja hydrauliczna maszyny i ciągnika znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

Zabrania się użytkowania niesprawnej maszyny.

Uszkodzony korpus złącza lub gniazda przewodu hydraulicznego lub pneumatycznego kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywkę lub uszczelki, wymień 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 przyczepa jest odłączona od ciągnika, przyłącza zabezpiecz przykrywkami i umieść je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zakonserwuj uszczelkę przy pomocy preparatów



68-6.03-1

**Rysunek 6.7** Przykładowe przyłącza przyczepy

przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy).

Każdorazowo przed podłączeniem przyczepy skontroluj stan techniczny i stopień czystości przyłączy a także gniazd w ciągniku rolniczym. W razie konieczności oczyść lub napraw gniazda ciągnika.

SER.3.C-006.01.PL

## 6.12 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA



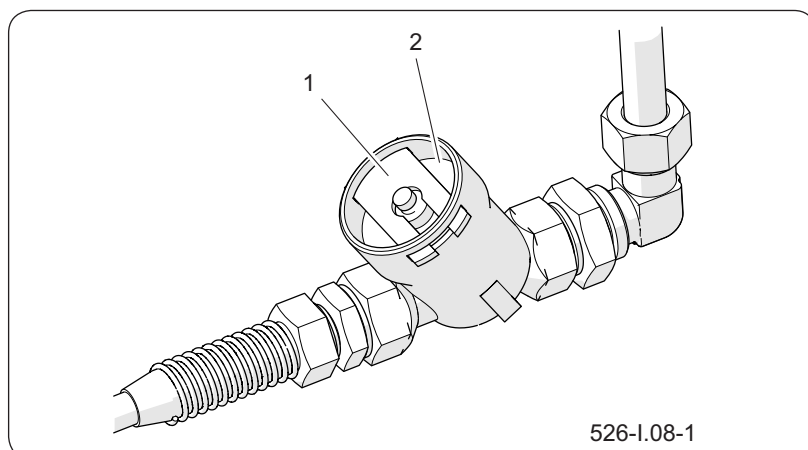
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapchany filtr może stać się przyczyną niesprawnej instalacji hamulcowej.

Zabrania się jazdy maszyną z niesprawną instalacją hamulcową.

### Zakres czynności

1. Zredukuj ciśnienie w przewodzie zasilającym.  
**Redukcję ciśnienia w przewodzie można wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.**
2. Wysuń zasuwę filtra (1).  
**Pokrywę filtra (2) należy przytrzymywać drugą ręką. Po wyjęciu zasuwy, pokrywa zostanie wypchnięta przez sprężynę, znajdującą się w obudowie filtra.**



**Rysunek 6.8** Filtr powietrza

(1) zasuwa filtra

(2) pokrywa

3. Wkład oraz korpus filtra dokładnie wmyj wodą i przedmuchaj sprężonym powietrzem.
4. Montaż przeprowadź w kolejności odwrotnej.

SER.3.C-007.01.PL

## 6.13 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

**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.

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

**UWAGA**

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji podnośnika.

Upewnij się czy maszyna nie przetoczy się podczas kontroli luzu łożysk osi jezdnej.

Kontrolę luzu łożysk przeprowadzaj tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika i nie jest załadowana.



Rysunek 6.9 Kontrola luzu

1. Podnieś koło przy pomocy podnośnika.
2. Obracaj powoli kołem w dwóch kierunkach.
3. Sprawdź, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
4. Rozkręć koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdź czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
5. Poruszając kołem spróbuj wyczuć luz.
6. Powtórz czynności dla każdego koła osobno.
 

***Pamiętaj, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów!***
7. Jeżeli luz jest wyczuwalny przeprowadź regulację łożysk.
8. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi wymień na nowe, lub oczyść i ponownie przesmaruj.
9. Podczas kontroli łożysk upewnij się, że

ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu zawieszenia (np. luz na sworzniach resoru itp.).

10. Sprawdź stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymień na nową.

SER.3.C-015.01.PL

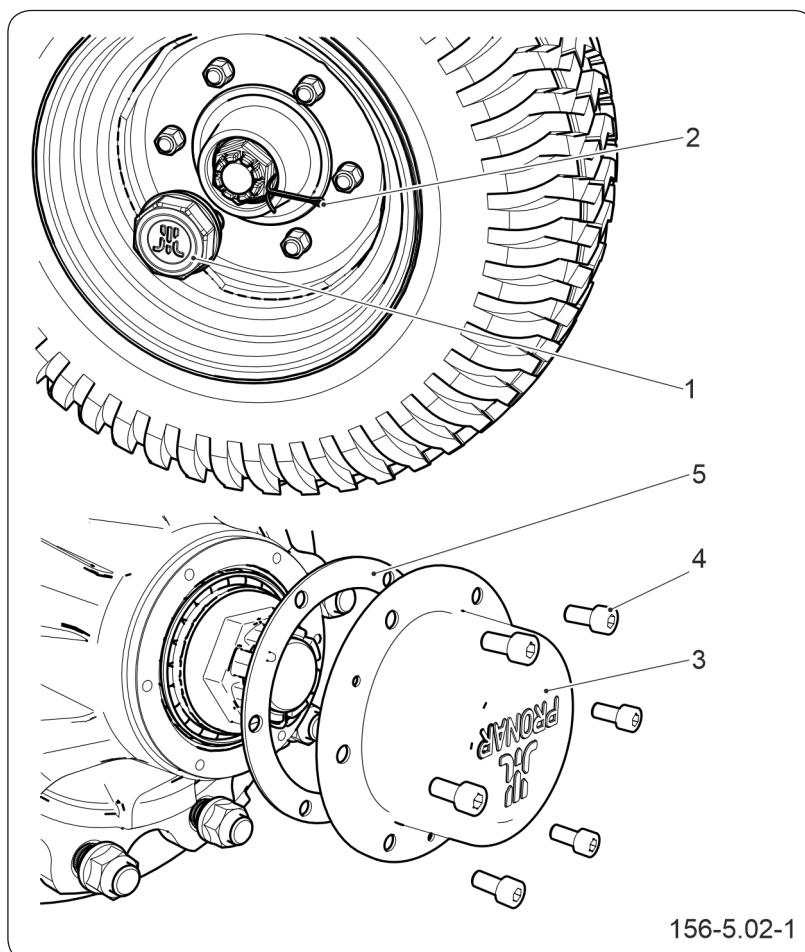
## 6.14 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



1. Przygotuj maszynę do przeglądu.
2. Zwolnij hamulec postojowy przyczepy.
3. Zdemontuj pokrywę piasty (1) lub (3).

***W zależności od modelu osi jezdnej, pokrywy mogą być wciskane lub przykręcane. W wersji przykręcanej pod pokrywą znajduje się uszczelka.***

4. Odegnij końcówki zawleczone (2), zdemontuj zawleczkę.
5. Dokręć nakrętkę koronową (6) ręcznie do oporu



**Rysunek 6.10** Demontaż pokrywy i zawleczone

- (1) pokrywa piasty wciskana      (2) zawleczka  
 (3) pokrywa piasty przykręcana      (4) śruba  
 (5) uszczelka

w celu usunięcia luzu tak aby piasta obracała się z oporem.

6. Odkręć nakrętkę (6) (nie mniej niż 1/2 obrotu) w celu usunięcia napięcia łożysk piasty.
7. Dokręć nakrętkę koronową (6) przy użyciu klucza dynamometrycznego zgodnie z tabelą „*Moment dokręcania nakrętki koronowej*” uwzględniając rozmiar gwintu nakrętki.
8. Odkręć nakrętkę do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej.

***Piasta powinna obracać się bez nadmierne-  
go oporu***

9. Zabezpiecz nakrętkę koronową nową zawleczką (2).
10. Załóż nową uszczelką (5) jeżeli pokrywa jest w wersji przykręcanej.
11. Załóż pokrywę (1) lub (3).

***W wersji przykręcanej przykręć pokrywę śrubami (4).***

**Tabela 6.4** Momenty dokręcania nakrętki koronowej

Gwint	Moment dokręcania nakrętki
	M [Nm]
M20x1.5	70
M27x1.5	80
M39x1.5	100
M48x1.5	120
M70x2	150

SER.3.9-010.02.PL

## 6.15 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA

**UWAGA**

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji podnośnika i stosuj się do zaleceń producenta.

Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże, oraz oś.

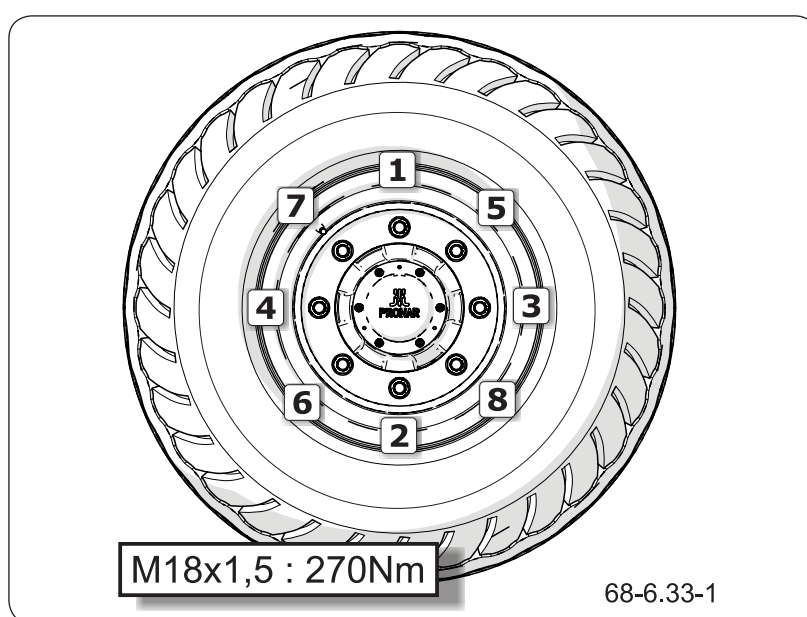
Upewnij się czy przyczepa nie przetoczy się podczas demontażu kół.

**Demontaż koła**

1. Przed podniesieniem koła które będzie demontowane poluzuj nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku.
2. Po przeciwnej stronie koła demontowanego podłóż kliny blokujące.
3. Podstaw podnośnik pod oś, pomiędzy śrubami mocowania resoru - patrz rozdział „Przygotowanie przyczepy”.

**Stosowany podnośnik powinien mieć odpowiednią nośność i powinien być sprawny technicznie.**

4. W razie potrzeby zastosuj odpowiednio dobrane podkłady zmniejszające nacisk jednostkowy podstawy podnośnika na podłoże w celu zapobieżenia zagłębieniu się w grunt.
5. Podnieś przyczepę na taką wysokość, aby demontowane koło nie opierało się o podłoże.
6. Zdemontuj koło.



**Rysunek 6.11** Kolejność dokręcania nakrętek

### Montaż koła

1. Oczyszczyć szczotką drucianą szpilki oraz nakrętki osi jezdnej z zanieczyszczeń. Jeżeli jest to konieczne, odtłuścić gwint.

***Nie smaruj gwintu nakrętki i szpilki.***

2. Sprawdź stan techniczny szpilek i nakrętek, w razie konieczności wymień na nowe.
3. Załóż koło na piastę, dokręć nakrętki w taki sposób, aby felga dokładnie przylegała do piasty.
4. Opuść przyczepę, dokręć nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

SER.3.C-034.01.PL

## 6.16 DOKRĘCANIE KÓŁ JEZDNYCH

**UWAGA**

Koła przyczepy mogą posiadać wskaźniki luźnej nakrętki pozwalające na monitorowanie stanu dokręcenia kół i szybkie dostrzeżenie momentu luzowania się nakrętek na kole.

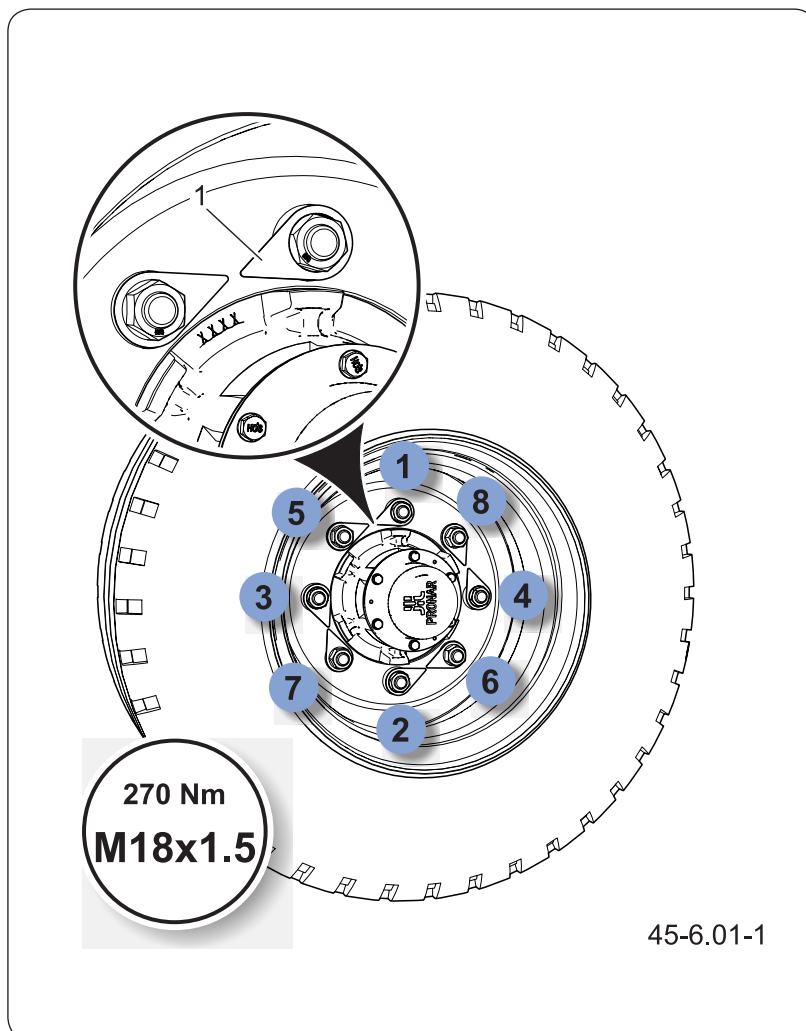
Wskaźniki są montowane informacyjnie. W przypadku ich przestawienia nakrętki kół jezdnych należy dokręcić poza harmonogramem.

**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.

**WSKAZÓWKA**

Umieszczenie wskaźników luźnej nakrętki w rozpoznawalnej konfiguracji, jak np. punkt-punkt, każdy ruch nakrętki jest wyraźnie widoczny.



**Rysunek 6.12** Kolejność dokręcania nakrętek

(1) wskaźnik dokręcenia nakrętki

**Zakres czynności**

1. Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem.
2. Zdemontuj wskaźniki luźnej nakrętki (jeżeli występują w kompletacji).
3. Dokręć wszystkie nakrętki kluczem dynamometrycznym.

**Zalecana kolejność dokręcania nakrętek oraz moment dokręcania przedstawiono na rysunku „Kolejność dokręcania nakrętek”.**



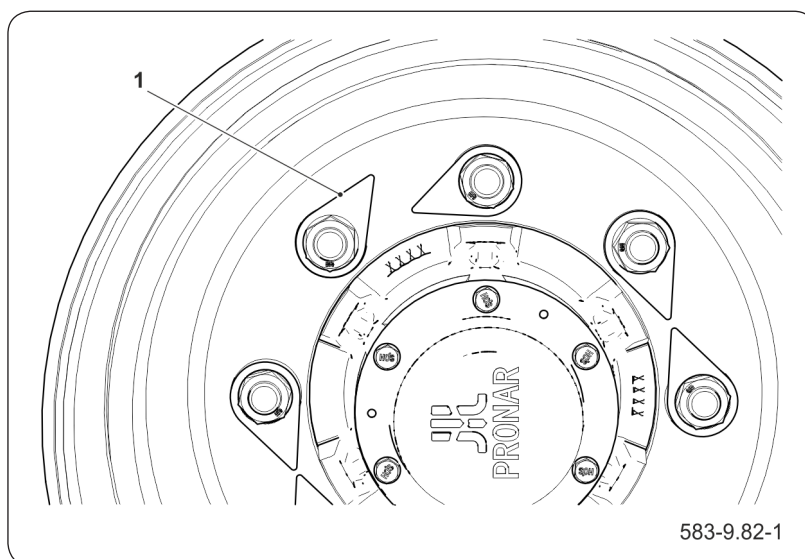
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zastosowanie wskaźników może zapobiec poważnemu i kosztownemu uszkodzeniu przyczepy, a nawet groźnemu wypadkowi.

**Nakrętki kół jezdnych dokręcaj stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia).**

4. Po dokręceniu wszystkich nakrętek zalecanym momentem załóż wskaźniki.

**Sposób montowania wskaźników przedstawia rysunek „Wskaźniki dokręcenia”. Przy proponowanym ustawieniu wskaźników poluzowanie nakrętki jest natychmiast widoczne.**



**Rysunek 6.13** Wskaźniki dokręcenia

(1) wskaźnik poluzowanej nakrętki

Koła dokręcaj zgodnie z tabelą „Harmonogram przeglądów”: Jeżeli koło było demontowane, to czynności z harmonogramu należy powtórzyć.

SER.3.9-022.21.PL

## 6.17 POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG

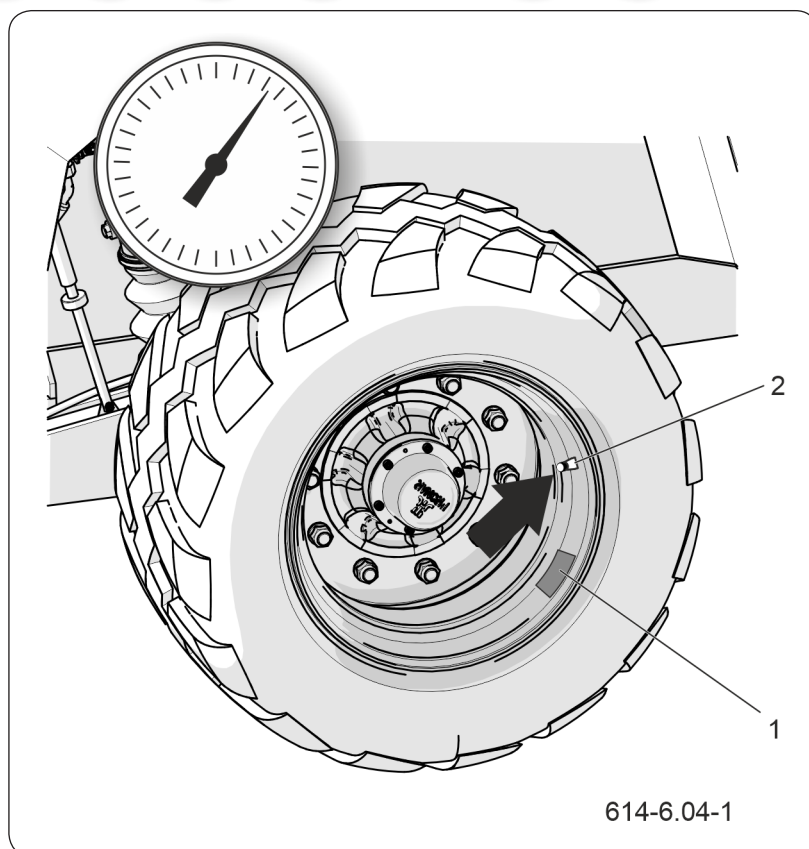
**WSKAZÓWKA**

W przypadku intensywnej eksploatacji przyczepy zalecamy częstsze kontrole ciśnienia.

**UWAGA**

Użytkowanie maszyny, w której ogumienie nie jest prawidłowo napompowane może doprowadzić do trwałego uszkodzenia opony w wyniku rozwarstwienia materiału.

Nieprawidłowe ciśnienie w oponie jest również przyczyną szybszego zużycia eksploatacyjnego opony.

**Rysunek 6.14** Koło przyczepy

(1) nalepka

(2) zawór

Podczas pomiaru ciśnienia przyczepa musi być koniecznie rozładowana. Sprawdzenie powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju maszyny.

**Zakres czynności**

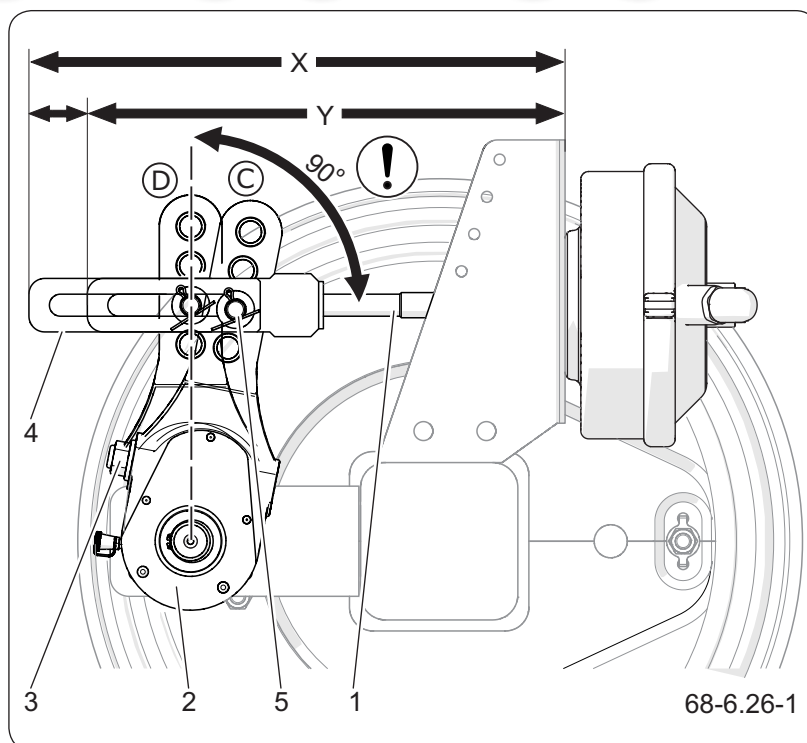
1. Podłącz manometr do zaworu.
2. Sprawdź ciśnienie powietrza.
3. W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.
4. Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na nalepce (1) umieszczonej na obręczy koła.
5. Sprawdź głębokość bieżnika.

6. Skontroluj powierzchnię boczną opony.
7. Skontroluj oponę pod kątem ubytków, przecięć, deformacji, wybruszeń świadczących o mechanicznym uszkodzeniu opony.
8. Sprawdź poprawność osadzenia opony na obręczy.
9. Sprawdź zużycie opony ze względu na wiek (starzenie gumy).

W trakcie kontroli ciśnienia zwróć uwagę na stan techniczny felg oraz opon. W przypadku uszkodzeń mechanicznych skonsultuj się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnij się czy defekt opony kwalifikuje ją do wymiany. Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz w miejscu kontaktu z oponą.

SER.3.C-014.01.PL

## 6.18 KONTROLA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

**Rysunek 6.15** Kontrola hamulca

- (1) tłoczyśko siłownika                      (2) ramię rozpieraka  
 (3) śruba regulacyjna                      (4) widełki siłownika  
 (5) pozycja sworznia  
 (C) położenie ramienia w pozycji odhamowania  
 (D) położenie ramienia w pozycji zahamowania

W prawidłowo wyregulowanym hamulcu skok tłoczyśka siłownika hamulca powinien mieścić się w zakresie podanym w tabeli „Parametry regulacyjne i nastawy” i zależy od rodzaju zastosowanego siłownika. Przy pełnym zahamowaniu koła optymalny kąt pomiędzy dźwignią rozpieraka a tłoczyśkiem powinien wynosić ok. 90°. Przy takim ustawieniu siła hamowania jest optymalna. Kontrola hamulców polega na pomiarze tego kąta oraz skoku tłoczyśka w każdym kole.

### Zakres czynności

1. Zmierz odległość X przy zwolnionym pedale hamulca ciągnika.
2. Zmierz odległość Y przy naciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
3. Obliczyć różnicę odległości X-Y (skok tłoczyska).
4. Sprawdzić kąt pomiędzy osią tłoczyska siłownika a dźwignią rozpieraka.
5. Jeżeli kąt ramienia rozpieraka (2) oraz skok tłoczyska przekracza zakres podany w tabeli „Parametry regulacyjne i nastawy”, należy przeprowadzić regulację hamulca.

SER.3.C-016.22.PL

## 6.19 REGULACJA HAMULCA

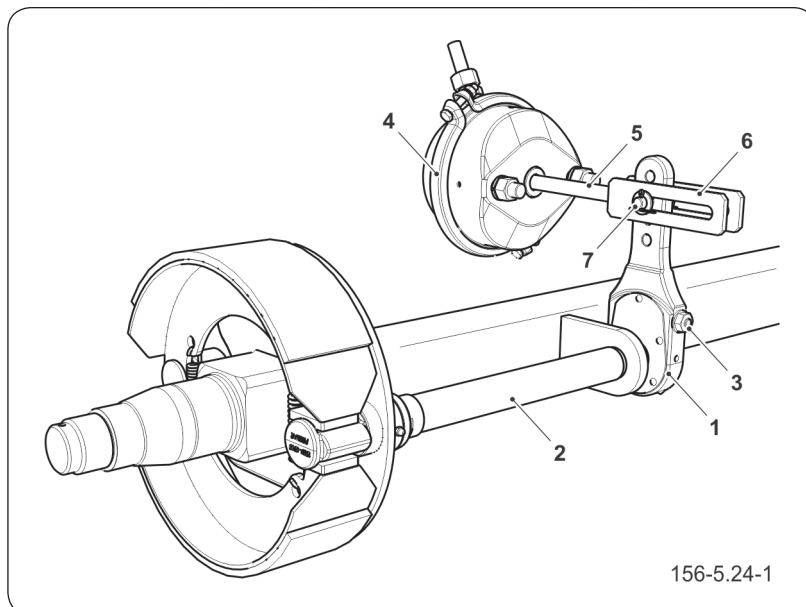
**WSKAZÓWKA**

Przed rozpoczęciem regulacji wymagana jest kontrola hamulca. Zapoznaj się ze sposobem pomiaru skoku tłoczyska i prawidłowymi nastawami.

Skok tłoczyska powinien mieścić się w zakresie 25–45 mm.

**UWAGA**

Nieprawidłowo wyregulowany hamulec może powodować ocieranie się szczęk o bęben co w efekcie może być przyczyną szybszego zużycia okładzin hamulcowych i/ lub przegrzewania się hamulca.



**Rysunek 6.16** Hamulec pneumatyczny osi jezdnej

- |                         |                           |
|-------------------------|---------------------------|
| (1) ramię rozpieraka    | (2) wałek rozpieraka      |
| (3) śruba regulacyjna   | (4) siłownik pneumatyczny |
| (5) tłoczysko siłownika | (6) widełki siłownika     |
| (7) sworzeń siłownika   |                           |

**Zakres czynności**

1. Zabezpiecz przyczepę za pomocą klinów podporowych.
2. Zwolnij hamulec postojowy przyczepy.
3. Zdemontuj sworzeń widełek siłownika (2).

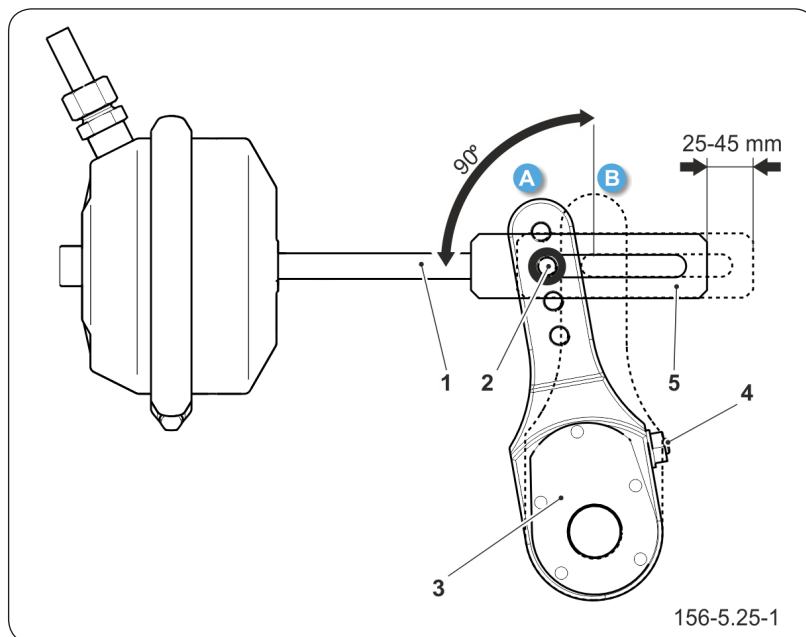
**Zapamiętaj lub oznacz oryginalną pozycję sworznia (2) w otworze ramienia rozpieraka (3). Zmiana mocowania będzie skutkowałą zmianą siły hamowania.**

4. Sprawdź czy tłoczysko siłownika porusza się swobodnie i w pełnym nominalnym zakresie.
5. Tłoczysko siłownika (hydraulicznego lub pneumatycznego) cofnij do położenia spoczynkowego. W razie potrzeby zredukuj ciśnienie resztkowe w instalacji.

**UWAGA**

Pozycje mocowania siłownika hamulcowego w otworach wspornika oraz sworznia siłownika w ramieniu rozpieraka są ustalone przez Producenta i nie można ich zmieniać.

Każdorazowo podczas demontażu sworznia lub siłownika zaleca się oznakowanie miejsca oryginalnego mocowania.



**Rysunek 6.17** Regulacja hamulca

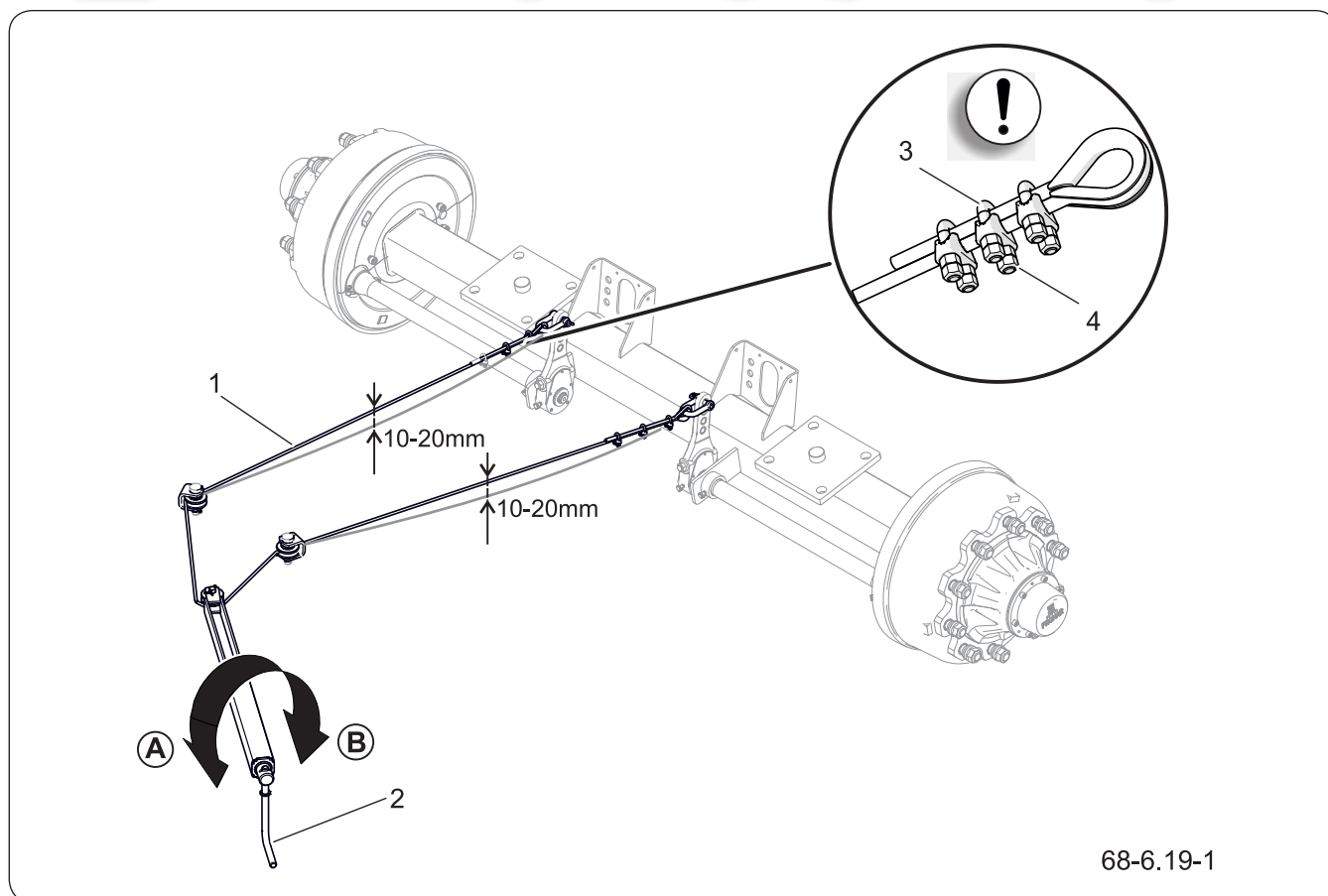
- (1) tłoczyisko siłownika      (2) sworzeń widełek  
 (3) ramię rozpieraka      (4) śruba regulacyjna  
 (5) widełki siłownika  
 (A) położenie ramienia w pozycji odhamowania  
 (B) położenie ramienia w pozycji pełnego zahamowania  
 (optymalny kąt pracy)

6. Obracaj śrubą regulacyjną (4) tak, aby zaznaczony otwór ramienia rozpieraka pokrył się z otworem widełek siłownika.
7. Zamontuj sworzeń widełek tłoczyiska w tym samym otworze dźwigni rozpieraka.
8. Załóż podkładki i zabezpiecz sworzeń nowymi zawleczkami.
9. Obróć śrubą regulacyjną (4) w prawo by nastąpiło jedno lub dwa kliknięcia w mechanizmie regulacyjnym ramienia rozpieraka.
10. Powtórz czynności regulacyjne na drugim cylindrze na tej samej osi.
11. Zmierz skok tłoczyiska.
12. Jeżeli skok tłoczyiska nie znajduje się w poprawnym zakresie pracy ponów regulację.
13. Po zakończonej regulacji przeprowadź jazdę próbną.
14. Wykonaj kilka hamowań. Zatrzymaj przyczepę

- i sprawdź temperaturę bębnów hamulcowych.
15. Jeżeli którykolwiek bęben jest za gorący skoryguj regulację hamulca i ponownie przeprowadź jazdę próbną.

SER.3.C-035.01.PL

## 6.20 KONTROLA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO



68-6.19-1

**Rysunek 6.18** Kontrola napięcia linki

(1) linka

(2) mechanizm hamulca

(3) zacisk kabłąkowy

(4) nakrętka zacisku



### UWAGA

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hamulcową.

### Kontrola napięcia

Hamulec postojowy skontroluj po sprawdzeniu hamulca mechanicznego osi jezdnej.

1. Podłącz przyczepę do ciągnika.
2. Maszynę oraz ciągnik ustaw na poziomym podłożu.
3. Pod jedno koło osi sztywnej przyczepy podłóż kliny.
4. Obracając korbę mechanizmu hamulca (2) w kierunku (B) zaciągnij hamulec postojowy.
5. Sprawdź napięcie linki (1).

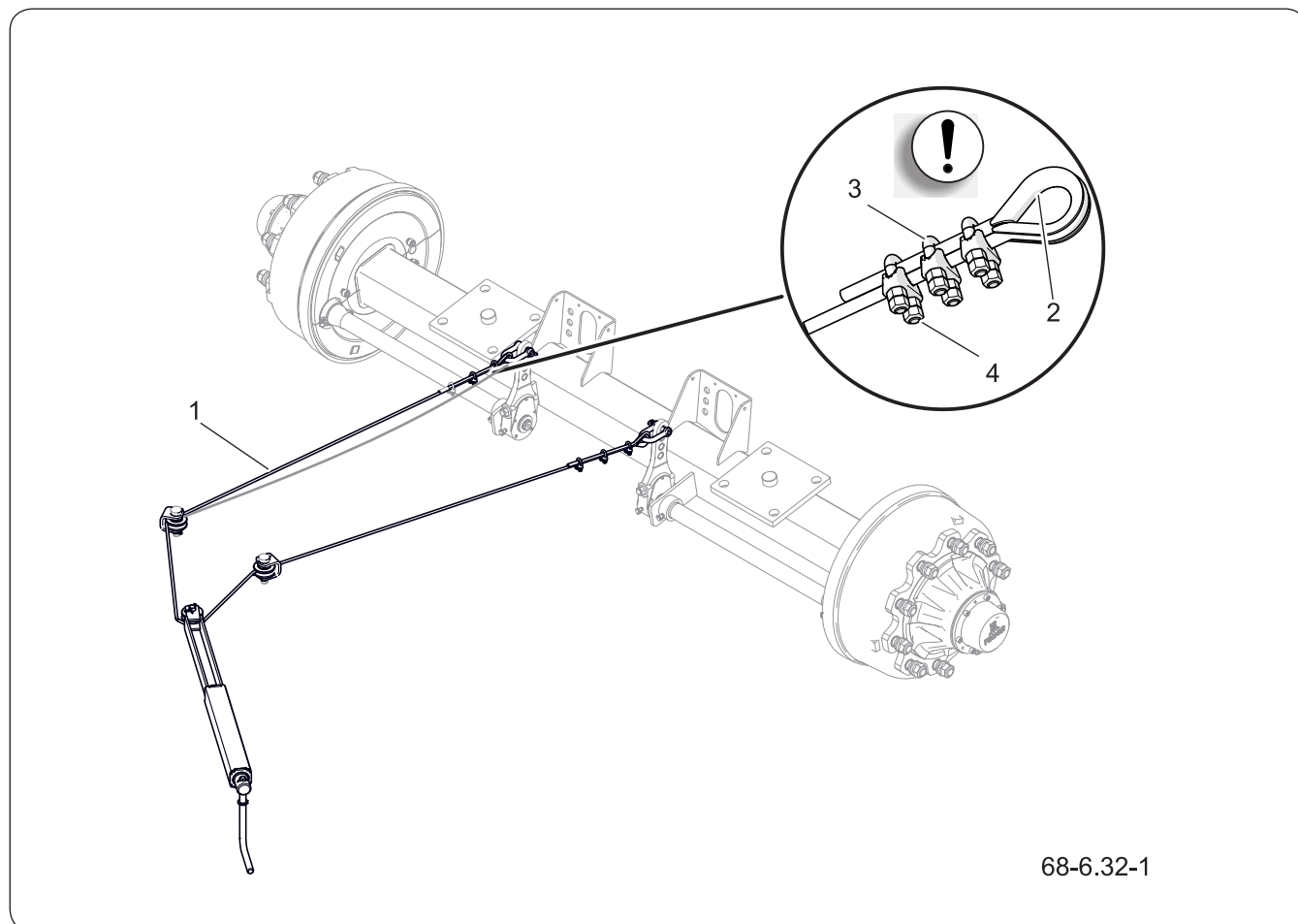
6. Przy całkowitym wykręceniu śruby mechanizmu, linka powinna zwisać około 10 do 20 mm.

#### **Regulacja napięcia linki**

1. Wykręć maksymalnie śrubę mechanizmu hamulca (2) obracając korbą w kierunku (A).
2. Poluzuj nakrętki (4) zacisków kabłąkowych (3) na linie hamulca ręcznego (1).
3. Naciągnij linkę (1) i dokręć nakrętki (4) zacisków.
4. Zaciągnij hamulec postojowy i ponownie go zwolnij.
5. Sprawdź (w przybliżeniu) luz linki. Przy całkowitym zwolnieniu hamulca roboczego i postojowego linka powinna zwisać około 10-20 mm.
6. Dźwignie rozpierała osi powinny znajdować się w pozycji spoczynkowej.

SER.3.C-017.01.PL

## 6.21 WYMIANA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO



**Rysunek 6.19** Wymiana linki hamulca postojowego

(1) linka hamulca

(2) kausza

(3) nakrętka

(4) zacisk

1. Podłącz przyczepę do ciągnika. Przyczepę oraz ciągnik ustaw na poziomym podłożu.
2. Pod koło przyczepy podłóż kliny.
3. Wykręć maksymalnie śrubę mechanizmu korbowego hamulca.
4. Poluzuj nakrętki (3) zacisków kabłąkowych (4) na końcach linki (1), którą chcesz wymienić.
5. Zdemontuj szkle, sworznie, zaciski oraz linkę, którą chcesz wymienić.
6. Oczyszczyć elementy hamulca postojowego.

**UWAGA**

Szczęki zacisków muszą być umieszczone po stronie linki przenoszącej obciążenie – patrz rysunek.

Końcówki linki zabezpiecz przy pomocy rurki termokurczliwej.

Odległość pomiędzy zaciskami powinna wynosić 40 mm, przy czym pierwszy zacisk musi być umieszczony jak najbliżej kauszy.

7. Przesmaruj mechanizm korbowy hamulca postojowego oraz sworznie kótek prowadzących linkę.
8. Załóż nową linkę lub linki.  
***Na zakończeniach linki muszą być założone kausze i po trzy zaciski kabłąkowe. Zwróć uwagę na poprawność założenia zacisków - patrz rysunek „Wymiana linki hamulca postojowego”.***
9. Załóż sworznie i nowe zawlecзки zabezpieczające.
10. Wyreguluj napięcie linki hamulca postojowego. Naciągnij linkę i dokręć zaciski. Długość linki hamulca postojowego powinna być tak dobrana aby przy całkowitym zwolnieniu hamulca roboczego i postojowego linka była luźna i zwisała 1 - 2 cm.
11. Po pierwszym obciążeniu hamulca sprawdź napięcie i stan zakończenia linek, w razie potrzeby wprowadź korektę.

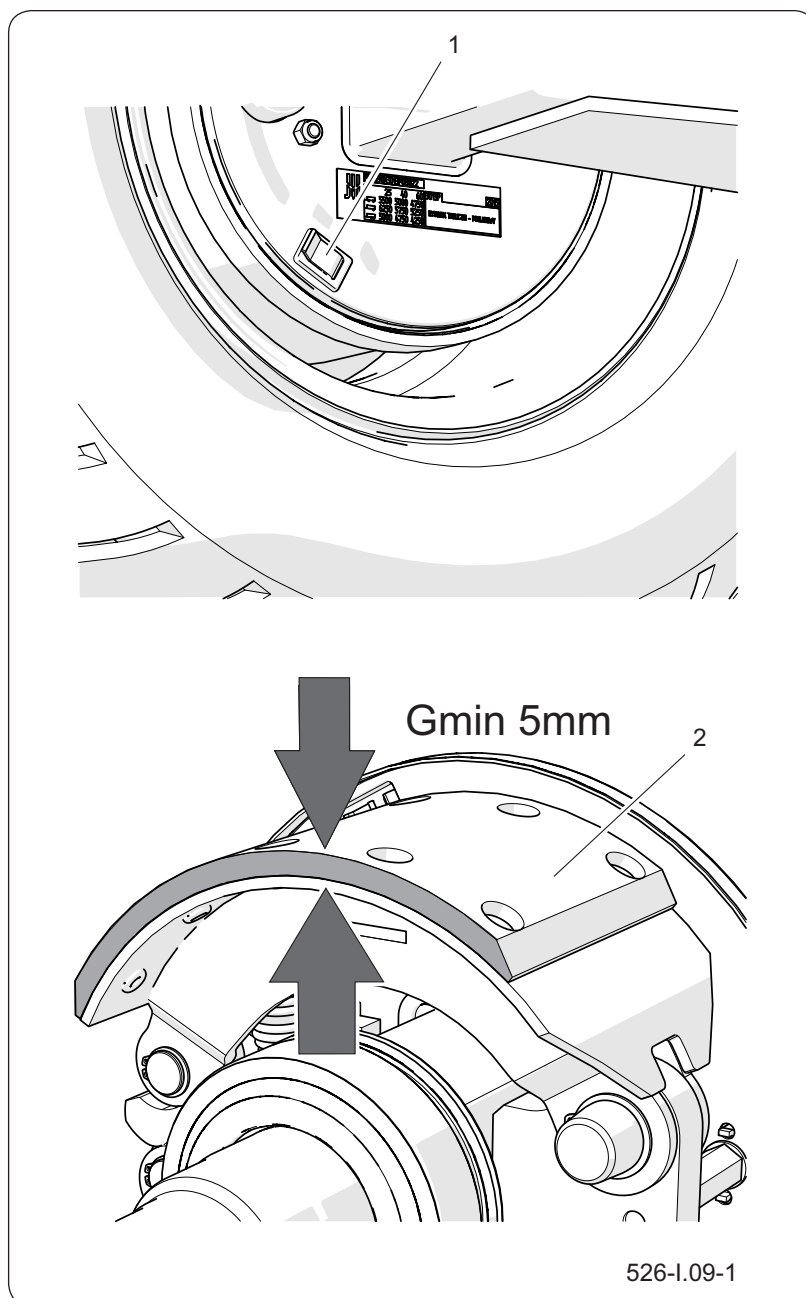
SER.3.C-033.01.PL

## 6.22 KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przycze-  
py z niespraną instalacją hamul-  
cową.



**Rysunek 6.20** Kontrola grubości okładziny hamulca  
(1) zaślepka (2) okładzina hamulcowa

1. Odszukaj otwór inspekcyjny.

***W zależności od wariantu wykonania osi jezdnej otwór inspekcyjny może znajdować się w innym miejscu niż pokazuje rysunek, ale zawsze umieszczony będzie na tarczy***

**osłony hamulca.**

2. Zdejmij zaślepkę górną i dolną a następnie skontroluj grubość okładziny.
3. Szczęki hamulcowe musisz wymienić, jeżeli grubość okładziny hamulcowej będzie mniejsza niż 5 mm.
4. Skontroluj pozostałe okładziny pod względem zużycia.

SER.3.C-008.02.PL

## 6.23 KONTROLA INSTALACJI HAMULCOWEJ PNEUMATYCZNEJ



### UWAGA

Naprawa, wymiana lub regeneracja elementów układu pneumatycznego może być wykonana jedynie w wyspecjalizowanym warsztacie.

### Zakres czynności

1. Podłącz przyczepę do ciągnika.
2. Ciągnik oraz maszynę zablokuj hamulcem postojowym.
3. Pod koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny.
4. Uruchom ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej przyczepy.
5. Wyłącz silnik ciągnika.
6. Skontroluj elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
7. Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
8. Powtórz kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.

W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem. Nieszczelność układu możesz wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia lub innym pieniącym się preparatem, który nie będzie oddziaływał agresywnie na elementy instalacji. Elementy uszkodzone wymień na nowe lub przekaż do naprawy. Jeżeli nieszczelność pojawiła się w okolicach połączeń, dokręć złącze. W przypadku gdy powietrze nadal wypływa wymień elementy złącza lub uszczelnienia na nowe.

Podczas kontroli szczelności 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.



**UWAGA**

Zabrania się użytkowania przycze-  
py z niesprawną instalacją hamul-  
cową.

Przewody zagięte, trwale zdeformowane, nacięte lub  
przetarte wymień na nowe.

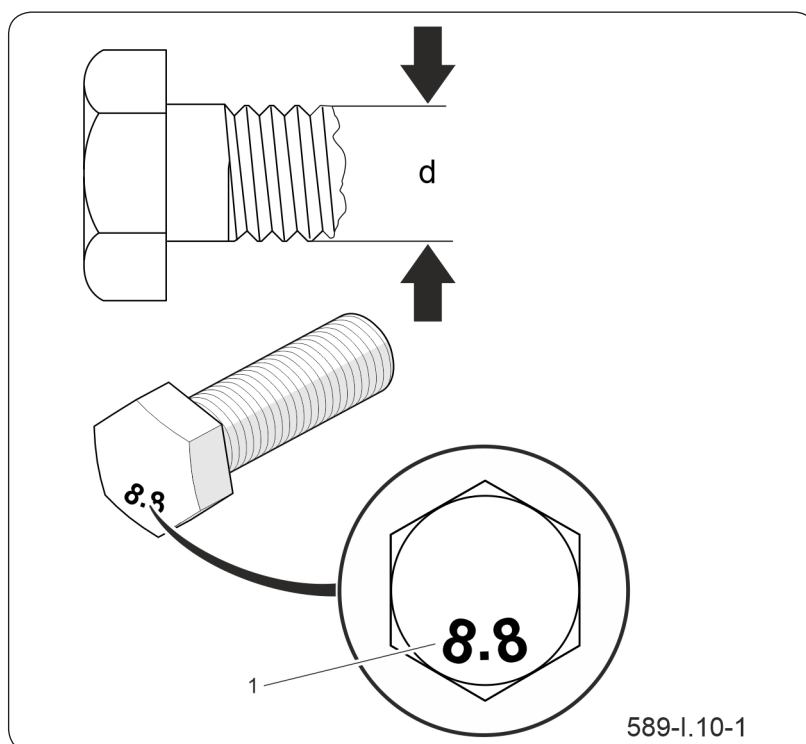
SER.3.C-019.01.PL

## 6.24 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia Tabela „*Momenty dokręcania połączeń śrubowych*”. Podane wartości dotyczą śrub stalowych niesmarowanych. Przewody hydrauliczne oraz inne elementy hydrauliczne z uszczelnieniami gumowymi należy dokręcać momentem wg Tabeli „*Momenty dokręcania elementów hydraulicznych*”.

Kontrolę momentu dokręcenia należy przeprowadzić przy użyciu klucza dynamometrycznego. Podczas codziennego przeglądu maszyny zwrócić uwagę na poluzowane połączenia i w razie konieczności dokręcić złącze. Zagubione elementy zastąpić nowymi.



**Rysunek 6.21** Śruba z gwintem metrycznym  
(1) klasa wytrzymałości      (d) średnica gwintu

**Tabela 6.5** Momenty dokręcania połączeń śrubowych

Gwint		
	8.8 <sup>(*)</sup>	10.9 <sup>(*)</sup>
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

(\*) – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898

**Tabela 6.6** Momenty dokręcania elementów hydraulicznych

Gwint nakrętki	Średnica przewodu DN (cal)	Moment dokręcania [Nm]
M10x1   M12x1,5   M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5   M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5   M20x1,5   M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5   M24x1,5   M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5   M27x1,5   M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5   M30x2   M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5   M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1.1/4")	150÷200

SER.3.G-011.01.PL

## 6.25 SMAROWANIE

**WSKAZÓWKA**

Częstotliwość smarowania (tabela Punkty smarne i częstotliwość smarowania):

D - dzień roboczy (8 godzin pracy cysterny),

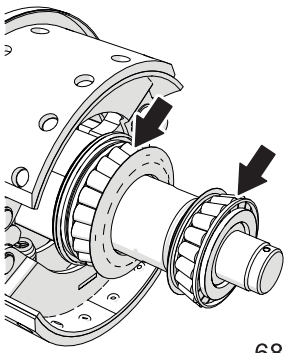
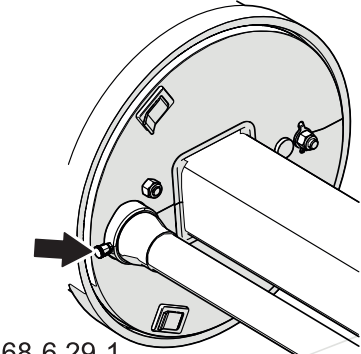
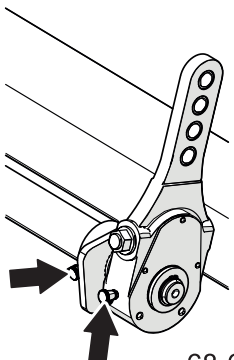
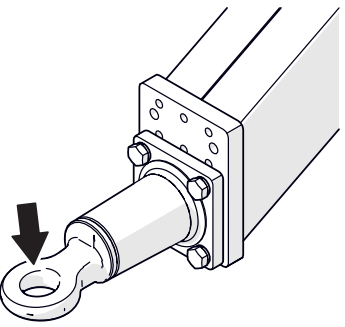
M - miesiąc

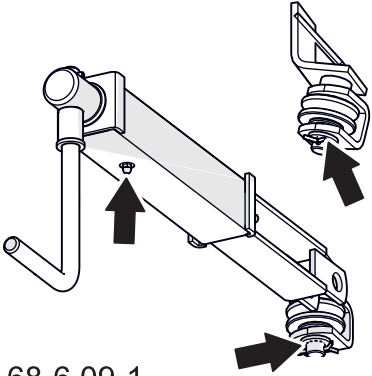
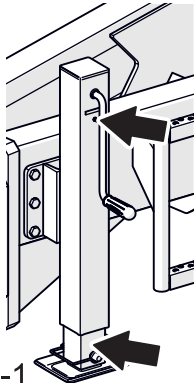
- Smarowanie maszyny wykonuj przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy usuń stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy wytrzyj nadmiar smaru.
- Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego przetrzyj suchą i czystą szmatką. Olej nanoś na powierzchnię pędzelkiem lub oliwiarką. Nadmiar oleju wytrzyj.
- Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych zleć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zdemontuj całą piastę, wyjmij łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontuj nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia wymień na nowe.
- Puste opakowania po smarze lub oleju utylizuj zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

Tabela 6.7 Środki smarne

LP.	Symbol	Opis
1	A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
2	B	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MoS <sub>2</sub> lub grafitu
3	C	preparat antykorozyjny w aerozolu
4	D	olej maszynowy zwykły, smar silikonowy w aerozolu

**Tabela 6.8** Punkty smarne i częstotliwość smarowania

Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
Łożysko piasty (po 2 sztuki w każdej piaście)	4	A	24M	 <p>68-6.28-1</p>
Tuleja wałka rozpieraka	8	A	3M	 <p>68-6.29-1</p>
Tuleja wałka rozpieraka	8	A	3M	 <p>68-6.34-1</p>
Ramię rozpieraka	4	A	3M	
Cięgno dyszla	1	B	14D	 <p>68-6.05-1</p>

Mechanizm hamulca postojowego	1	A	6M	 <p>68-6.09-1</p>
Sworznie rolek prowadzących hamulca postojowego	2	A	6M	
Podpora postojowa	2	A	3M	 <p>68-6.08-1</p>

SER.3.G-031.01.PL

## 6.26 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

**WSKAZÓWKA**

Częstotliwość smarowania (tabela Punkty smarne i częstotliwość smarowania).

**Środki smarne**

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu ( $\text{MOS}_2$ ) 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 wmywanie wodą. Podobne właściwości powinny cechować preparaty w aerozolu (smary silikonowe, środki antykorozyjno smarujące).

Przed rozpoczęciem korzystania ze smarów zapoznaj się z 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.). Ulotkę informacyjną (karta produktu) przechowuj razem ze smarem.

SER.3.G-028.01.PL

## 6.27 CZYSZCZENIE

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zapoznaj się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

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

Mycie cysterny z zewnątrz możesz wykonać jedynie przy zamkniętych szczelnie włazach rewizyjnych i wszystkich zaworach.

**WSKAZÓWKA**

Wskazówki dotyczące mycia i dezynfekcji wnętrza zbiornika znajdziesz w rozdziale „Obsługa zbiornika wody pitnej”.

Regularnie i w miarę potrzeb pracy cysterny dokładnie czyść i myj maszynę. Zabrania się mycia wnętrza zbiornika detergentami ogólnego przeznaczenia. Jeżeli korzystasz z myjki ciśnieniowej zapoznaj się z zasadą jej działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

**Wytyczne dotyczące czyszczenia cysterny**

1. Zatrzymaj ciągnik z cysterną na płaskiej, równej powierzchni.
2. Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3. Zabezpiecz cysternę i ciągnik przed przetoczeniem i nieautoryzowanym użyciem.
4. Oczyszcz i umyj cysternę silnym strumieniem wody i pozostaw do wyschnięcia w miejscu suchym i przewiewnym.

**Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas prac. 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. Przy myciu z zastosowaniem zbyt wysokiego ciśnienia mogą powstać uszkodzenia lakieru.**

5. Nie kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie cysterny tj. zaworu sterującego, siłowników hamulcowych, wtyków pneumatycznych, elektrycznych, świateł, złącza elektrycznego, naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, tabliczkę znamionową,

**UWAGA**

Po zakończeniu mycia odczekaj aż maszyna wyschnie a następnie przesmaruj wszystkie punkty smarne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzyj suchą szmatką.

W trakcie prac używaj odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi.

- złącza przewodów, punktów smarnych itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.
6. Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego używaj czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
  7. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Wykonaj próbę na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
  8. Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar oczyść przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczenia, a następnie umyj czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosuj się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
  9. Detergenty przeznaczone do mycia przechowuj w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.
  10. Przestrzegaj zasad ochrony środowiska, maszynę myj w przeznaczonych do tego miejscach.
  11. Mycie oraz suszenie cysterny musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyższej 0°C.

***W okresie zimowym zamrożona woda może spowodować uszkodzenia powłoki lakierniczej lub elementów maszyny.***

SER.3.G-029.01.PL

## 6.28 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 6.9 Usterki i sposoby ich usuwania

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Problem z ruszaniem.	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej.	Podłączyć przewody hamulcowe (dotyczy instalacji pneumatycznych).
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej.	Wymienić.
	Uruchomiony hamulec postojowy.	Zwolnij hamulec postojowy.
	Nieszczelność połączeń	Dokręć, wymień podkładki lub komplety uszczelniające, wymień przewody.
	Uszkodzony zawór sterujący lub regulator siły hamowania.	Sprawdź zawór, naprawić lub wymienić
Niska sprawność układu hamulcowego.	Za niskie ciśnienie w instalacji.	Sprawdź ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia. Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Nieszczelność instalacji. Sprawdzić instalacje pod względem szczelności.
Hałas w piaście osi jezdnej.	Nadmierny luz na łożyskach.	Sprawdź luz i w razie potrzeby wyreguluj
	Uszkodzone łożyska.	Wymień łożyska.
	Uszkodzone elementy piasty.	Wymień.
Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej.	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy.	Wyreguluj położenia ramion rozpiereków.
	Zużyte okładziny hamulcowe.	Wymień szczęki hamulcowe.

Nadmierne obustronne zużycie lewego i prawego barku opony.	Za niskie ciśnienie powietrza. Za dużą prędkość przejazdu na zakrętach z załadowaną przyczepą. Zbyt szybkie ubywanie powietrza wskutek uszkodzonej felgi, zaworu, przebiccia itp.	Sprawdź ciśnienie powietrza. Regularnie kontroluj poprawność napompowania kół jezdnych. Za duże obciążenie przyczepy. Nie przekraczaj dopuszczalnej masy całkowitej maszyny. Zmniejsz prędkość przejazdu podczas pokonywania zakrętów na utwardzonej powierzchni. Sprawdź felgę i zawór. Wymień uszkodzone elementy.
Nadmierne zużycie opony w części środkowej.	Za wysokie ciśnienie powietrza.	Sprawdzić ciśnienie powietrza. Regularnie kontrolować poprawność napompowania kół jezdnych.
Nadmierne jednostronne zużycie opony lewego lub prawego barku.	Nieprawidłowa zbieżność. Nieprawidłowo ustawione osie jezdne.	Uszkodzone pióro resoru z jednej strony zawieszenia. Wymienić resory.
Przetarcie bieżnika.	Uszkodzony układ zawieszenia, pęknięty resor. Uszkodzony układ hamulcowy, blokowanie hamulców, nieprawidłowo wyregulowany układ hamulcowy. Zbyt częste i gwałtowne hamowanie.	Skontrolować luzy w układzie zawieszenia, sprawdzić resory. Wymienić uszkodzone lub zużyte elementy. Sprawdzić układ hamulcowy pod kątem niesprawności. Wyregulować dźwignie rozpieracza.
Uszkodzenie obręczy (twardnienie i pęknięcie w okolicach obręczy), kruszenie się opony.	Nieprawidłowa technika hamowania. Zbyt częste gwałtowne hamowanie. Uszkodzony układ hamulcowy.	Sprawdź układ hamulcowy. Kontroluj technikę hamowania. Uszkodzenie powstaje wskutek nadmiernego nagrzewania się piasty i w efekcie felgi koła jezdne.

SER.3.G-030.01.PL



# Rozdział 7

## Załączniki i materiały dodatkowe

---

PRONAR T317W

---

## 7.1 OGUMIENIE

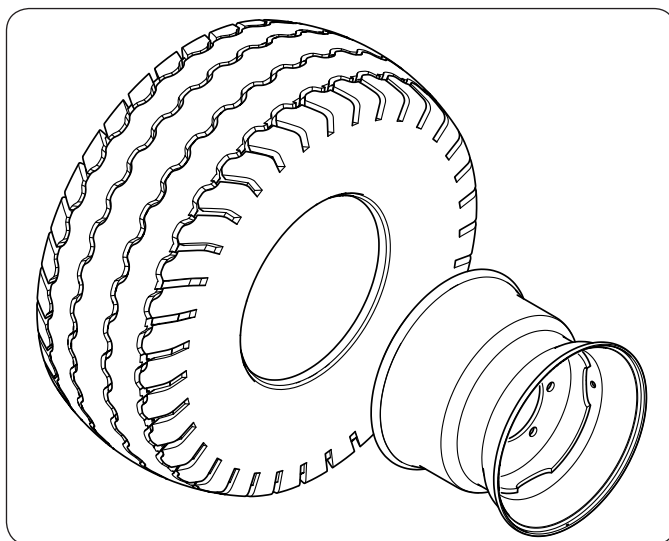


Tabela 7.1 Ogumienie cysterny

LP.	Rozmiar ogumienia	Rozmiar koła tarczowego	Ciśnienie ogumienia
1	385/65-R22.5 160F TL	11.75x22.5 ; ET= -30	550kPa
2	385/65-R22.5 TL	11.75x22.5 ; ET= -30	800kPa
3	425/65-R22.5 TL	13.00x22.5 ; ET= 0	825kPa
4	445/65-R22.5 168K TL	14.00x22.5 ; ET= 0	825kPa
5	500/60-R22.5 155D (166A8)	16.00x22.5 ; ET= -30	400kPa
6	550/60-R22.5 171A8	16.00x22.5 ; ET= -30	340kPa
7	560/60-R22.5 161D (172A8)	16.00x22.5 ; ET= -30	400kPa

ZAL.3.G-003.01.PL

## 7.2 HARMONOGRAM MYCIA I DEZYNFEKCJI

**Tabela 7.2** Podstawowe dane cysterny

<b>Model</b>
<b>Nr VIN</b>
<b>Pojemność zbiornika</b>
<b>Data zakupu</b>
<b>Adres postoju cysterny</b>

ZAL.3.G-004.01.PL





