



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

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

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

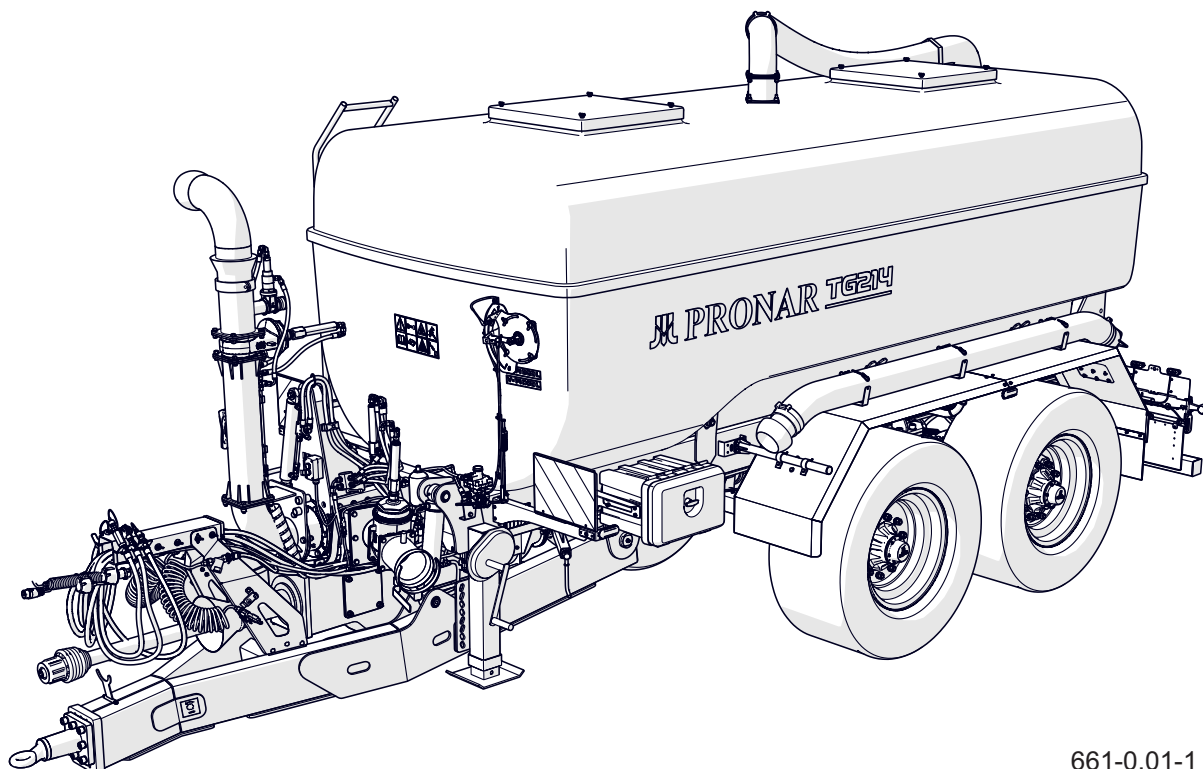
+48 085 682 71 10

# **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## **WÓZ ASENIZACYJNY**

### **PRONAR TG214**

INSTRUKCJA ORYGINALNA



661-0.01-1

WYDANIE 1A

11-2021

NR PUBLIKACJI 661.01.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.*

---

# 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.....	1.6
1.3.4 Użytkownik nieuprawniony.....	1.7
1.4 Symbole i oznaczenia wykorzystane w instrukcji.....	1.8
1.4.1 Niebezpieczeństwo.....	1.8
1.4.2 Uwaga.....	1.8
1.4.3 Wskazówka.....	1.8
1.4.4 Typografia instrukcji.....	1.9
1.5 Słownik pojęć.....	1.11
1.6 Określenie kierunków w instrukcji.....	1.13
1.7 Odbiór końcowy.....	1.14
1.7.1 Informacje wstępne.....	1.14
1.7.2 Kontrola maszyny po dostawie.....	1.14
1.7.3 Pierwsze uruchomienie maszyny.....	1.15
1.8 Zagrożenie dla środowiska.....	1.17

## ROZDZIAŁ 2.

INFORMACJE PODSTAWOWE .....	2.1
2.1 Identyfikacja.....	2.2
2.1.1 Identyfikacja maszyny.....	2.2
2.1.2 Identyfikacja osi jezdnej.....	2.5
2.2 Przeznaczenie maszyny.....	2.6
2.2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem.....	2.6
2.2.2 Przewidywane nieodpowiednie użycie .....	2.7
2.3 Wymagania ciągnika rolniczego.....	2.9
2.3.1 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika.....	2.10
2.4 Wyposażenie Maszyny.....	2.11
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 Zagrożenie dla środowiska.....	2.17

---

2.8 Kasacja.....	2.18
------------------	------

## ROZDZIAŁ 3.

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA.....	3.1
---------------------------------	-----

3.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa.....	3.2
3.2 Bezpieczeństwo przy agregowaniu maszyny.....	3.4
3.3 Bezpieczeństwo przy obsłudze instalacji hydraulicznej i pneumatycznej.....	3.6
3.4 Zasady bezpiecznej obsługi technicznej.....	3.8
3.5 Opis ryzyka szczątkowego.....	3.11
3.6 Zasady poruszania się po drogach publicznych.....	3.12
3.7 Praca maszyną z Wałkiem odbioru mocy (WOM).....	3.15
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 maszyny.....	4.4
4.3 Pneumatyczna instalacja hamulcowa.....	4.6
4.4 Hamulec postojowy.....	4.9
4.5 Zbiornik.....	4.10
4.6 Instalacja hydrauliczna dyszla.....	4.11
4.7 Układ dystrybucji cieczy.....	4.12
4.7.1 Budowa układu tłoczenia.....	4.12
4.7.2 Układ hydrauliczny dystrybucji cieczy.....	4.13
4.8 Mechanizm dokujący.....	4.15
4.8.1 Budowa mechanizmu dokującego.....	4.15
4.8.2 Układ hydrauliczny mechanizmu dokującego.....	4.16
4.9 Wyjścia hydrauliczne na tył.....	4.18
4.10 Instalacja hydrauliczna blokady skrętu.....	4.19
4.11 Instalacja elektryczna oświetleniowa.....	4.20

## ROZDZIAŁ 5.

PANEL STEROWANIA.....	5.1
-----------------------	-----

5.1 Układ sterowania.....	5.2
5.1.1 Pilot sterujący główny.....	5.3
5.1.2 Pilot sterujący dodatkowy.....	5.5
5.1.3 Czujniki indukcyjne.....	5.5

## ROZDZIAŁ 6.

ZASADY UŻYTKOWANIA.....	6.1
-------------------------	-----

6.1 Regulacja wysokości dyszla.....	6.2
-------------------------------------	-----

6.2	Obsługa podpory postojowej.....	6.4
6.3	Podłączanie i odłączanie maszyny.....	6.6
6.3.1	Podłączanie maszyny.....	6.6
6.3.2	Odłączanie przyczepy.....	6.10
6.4	Załadunek.....	6.12
6.4.1	Załadunek przez przyłącze ssawne (lewe lub prawe).....	6.13
6.4.2	Załadunek przez system dokujący (lewy lub prawy).....	6.15
6.5	Przejazd transportowy.....	6.18
6.6	Rozładunek.....	6.21
6.7	Pompa tłocząca.....	6.23
6.8	Zasady użytkowania ogumienia.....	6.24
6.9	Czyszczenie.....	6.26
6.10	Przechowywanie.....	6.29

## ROZDZIAŁ 7.

PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA.....	7.1	
7.1	Podstawowe informacje.....	7.2
7.2	Miejsca wysokiego ryzyka.....	7.3
7.3	Harmonogram konserwacji i przeglądów.....	7.4
7.4	Przygotowanie przyczepy.....	7.7
7.5	Odwodnienie zbiornika powietrza.....	7.9
7.6	Kontrola osłon.....	7.10
7.7	Kontrola wtyków i gniazd przyłączy.....	7.12
7.8	Kontrola maszyny przed rozpoczęciem jazdy.....	7.14
7.9	Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg.....	7.16
7.10	Kontrola i czyszczenie pompy tłoczącej.....	7.18
7.11	Czyszczenie filtrów powietrza.....	7.20
7.12	Czyszczenie zaworu odwadniającego.....	7.21
7.13	Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych.....	7.22
7.14	Kontrola luzu łożysk osi jezdnych.....	7.23
7.15	Kontrola hamulców mechanicznych.....	7.25
7.16	Kontrola napięcia linki hamulca postojowego.....	7.27
7.17	Kontrola instalacji hydraulicznej.....	7.29
7.18	Kontrola instalacji hamulcowej pneumatycznej.....	7.31
7.19	Momenty dokręcania połączeń śrubowych.....	7.32
7.20	Dokręcanie kół jezdnych.....	7.34
7.21	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK.....	7.36
7.22	Kontrola zawieszenia bogie.....	7.38
7.23	Regulacja luzu łożysk osi jezdnych.....	7.41
7.24	Regulacja hamulca.....	7.43
7.25	Smarowanie.....	7.48

---

7.26 Obsługa instalacji elektrycznej i elementów ostrzegawczych.....	7.52
7.27 Materiały eksploatacyjne.....	7.53
7.27.1 Olej hydrauliczny.....	7.53
7.27.2 Środki smarne.....	7.54
7.28 Ogumienie.....	7.55
7.29 Usterki i sposoby ich usuwania.....	7.56
<b>ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>Z-1</b>



**PRONAR Sp. z o.o.**  
ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska  
tel./fax (+48 85) 681 71 00,  
fax (+48 85) 681 63 83  
<http://www.pronar.pl>  
e-mail: [pronar@pronar.pl](mailto: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>WÓZ ASENIZACYJNY</b>
Typ:	<b>TG01</b>
Model:	<b>TG214</b>
Numer VIN:	
Nazwa handlowa:	<b>TG214 lub PRONAR TG214 lub wóz asenizacyjny TG214 lub wóz asenizacyjny PRONAR TG214</b>

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie wymagania Dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn.

Maszyna została zaprojektowana i spełnia wymagania norm:

**PN-EN ISO 12100:2012, PN-EN 707:2019-03**

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.

Instrukcja obsługi jest integralną częścią maszyny.

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

Narew, dnia 2022-03-31  
Miejsce i data wystawienia

PRONAR Spółka z o.o.  
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A  
Tel. (85) 681 63 29, 682 72 54  
Fax: (85) 681 63 83  
NIP 543-02-09-939, KRS 0000139188  
BDO 000014169

Z-CIA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu  
*Roman Cieliniuk*

Imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis





ROZDZIAŁ 1.

# WSTĘP

---

PRONAR TG214

---

## 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 najważniejsze numery seryjne wpisał w pola poniżej.

Numer fabryczny maszyny:

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

WST.3.B-001.01.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 i przestrzega jej zaleceń.
- Stosuje się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- 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.

### 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 i 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.

### 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**

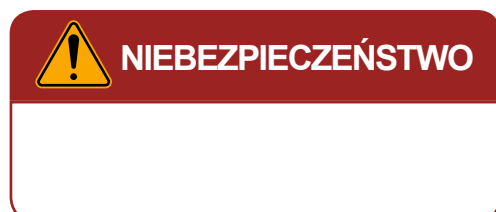
##### **Kim jest użytkownik nieuprawniony?**

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.B-003.01.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 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 użytkowania.

### 1.4.3 Wskazówka



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



## 1.4.4 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. Niedopuszczalne 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. ....

### Odośnik do strony

Odośnik do rozdziału (miejsca w instrukcji) związanego tematycznie

### Przykład zastosowania odośnika

 **strona 9.4**

WST.3.B-004.01.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.

### **odbiór końcowy**

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

### **osoba postronna**

patrz - użytkownik nieuprawniony

### **osoba wykwalifikowana**

Osobę dopuszczoną do wykonywania niektórych prac obsługowych, naprawczych lub regulacyjnych w zakresie określonym przez producenta maszyny oraz która zdobyła odpowiednie wykształcenie techniczne w określonym zawodzie i potwierdzone 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**

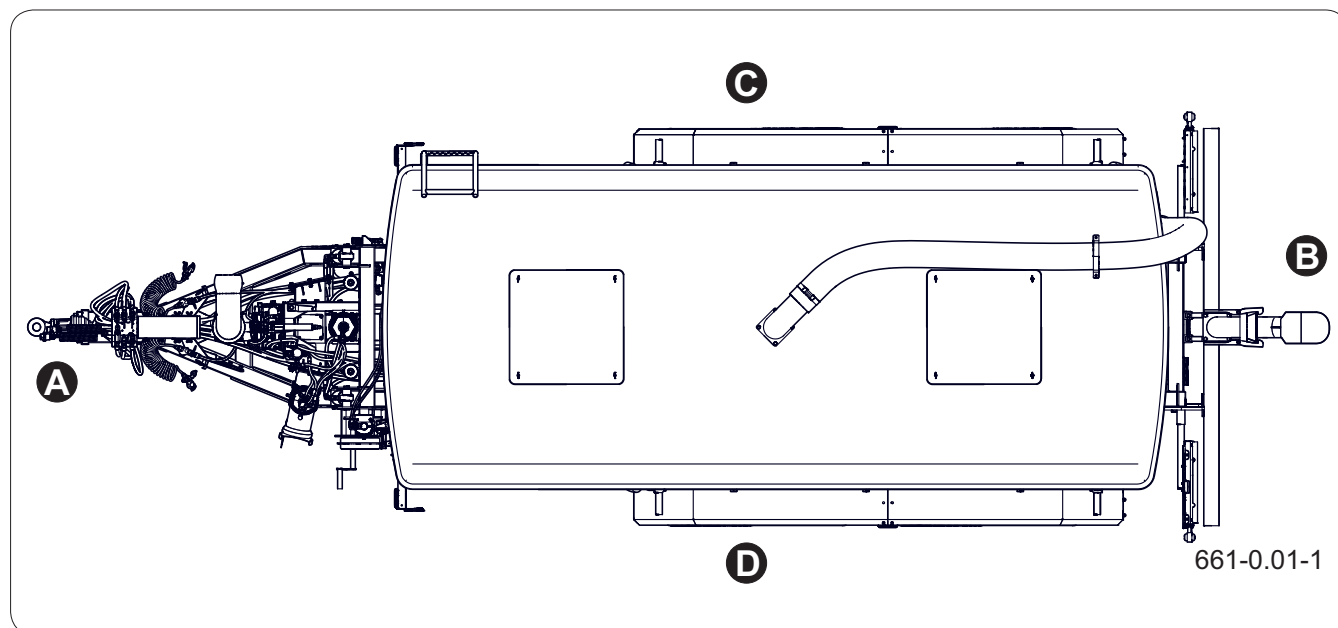
Zwany też osoba postronną jest to osoba, która nie została przeszkolona i nie została dopuszczona do obsługi maszyny.

### **WOM**

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

WST.3.B-005.01.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.B-006.01.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 kompletację maszyny zgodnie z zamówieniem.
- Sprawdź stan techniczny osłon zabezpieczających.
- Sprawdź stan powłoki malarskiej, sprawdzić czy nie pojawiły się ślady korozji.
- Skontroluj maszynę pod względem uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdź stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu. Skontroluj poprawność dokręcenie kół jezdnych.
- Sprawdź stan techniczny przewodów elastycznych instalacji hydraulicznej i pneumatycznej. Upewnij się, że układy są szczelne.
- Skontroluj siłowniki hydrauliczne i/lub pneumatyczne pod kątem wycieków i 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, hydrauliczne 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, hydraulicznej i elektrycznej.
- Uruchom poszczególne światła, sprawdź poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Sterując odpowiednimi obwodami rozdzielacza hydraulicznego ciągnika sprawdź poprawność działania instalacji hydraulicznej.

#### ***Opcjonalnie uruchom WOM i sprawdź działanie instalacji hydraulicznej maszyny napędzanej wałkiem odbioru mocy ciągnika.***

- 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,
- Wycieki oleju hydraulicznego,

- Nieprawidłowa praca siłowników hydraulicznych i/lub 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.B-007.01.PL



## 1.8 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym przechowuj w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosuj do tego celu opakowań po produktach spożywczych.



### UWAGA

Odpady olejowe możesz oddać tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Pod żadnym pozorem nie wolno wylewać olejów do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

Wyciek oleju hydraulicznego, smarującego lub napędowego stanowi bezpośrednie zagrożenia dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji.

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te wykonuj w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku substancji do środowiska w pierwszej kolejności zabezpiecz źródło wycieku, a następnie zbierz rozlaną substancję przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zbierz przy pomocy sorbentów lub wymieszaj je z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia należy przechowywać w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów a następnie przekazaj odpady do punktu utylizacji. Pojemnik przechowuj z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Oleje zużyte lub nienadające się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości przechowuj w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano wcześniej.

WST.3.B-008.01.PL



ROZDZIAŁ 2.

# INFORMACJE PODSTAWOWE

---

PRONAR TG214

---

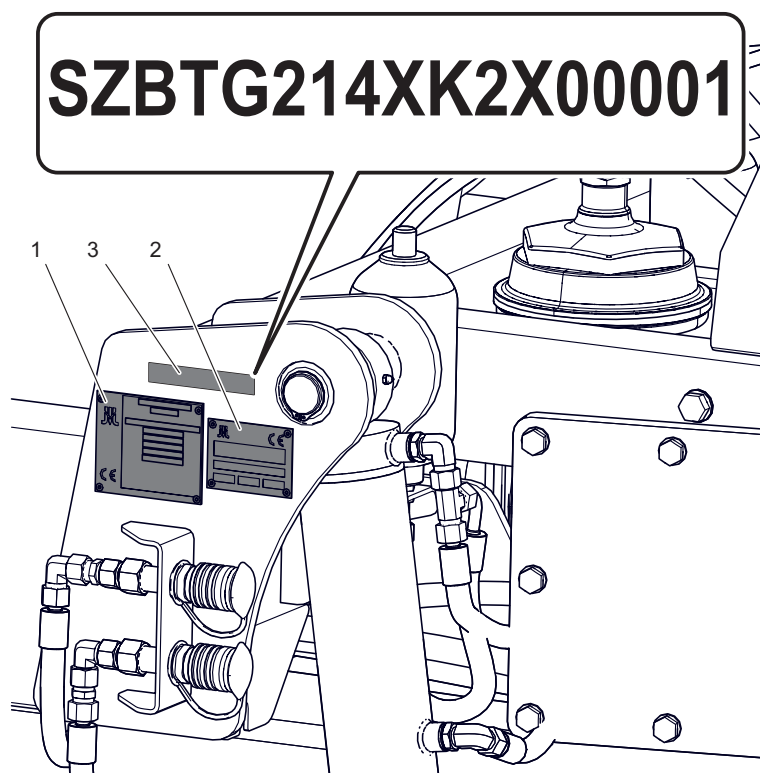
## 2.1 IDENTYFIKACJA

### 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.



661-E.01-1

**Rysunek 2.1** Identyfikacja maszyny

(1) tabliczka znamionowa (2) tabliczka znamionowa CE  
(3) lokalizacja numeru VIN

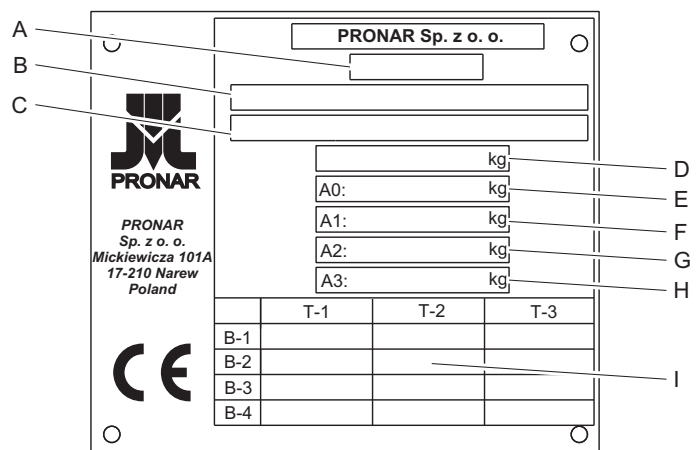
Maszynę oznakowano przy pomocy tabliczek znamionowych (1) i (2), oraz numeru fabrycznego (2) umieszczonego na wyróżnionym prostokątnym polu na ramie maszyny. Numer fabryczny oraz tabliczki znamionowe znajdują się jak na rysunek (2.1).

Przy zakupie maszyny sprawdź zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w KARCIE GWARANCYJNEJ, w dokumentach sprzedaży oraz w INSTRUKCJI OBSŁUGI. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczkach znamionowych przedstawiają tabele.

Numer fabryczny przyczepy zapisz w górnym polu.

Tabela 2.1. Oznaczenia tabliczki znamionowej UE

LP.	Znaczenie
A	Kategoria, podkategoria i wskaźnik prędkości pojazdu
B	Numer świadectwa homologacji
C	Numer VIN wyrobu
D	Dopuszczalna masa całkowita
E	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg
F	Maksymalna dopuszczalna masa na oś 1
G	Maksymalna dopuszczalna masa na oś 2
H	Maksymalna dopuszczalna masa na oś 3
I	Technicznie dopuszczalne masy ciągnięte

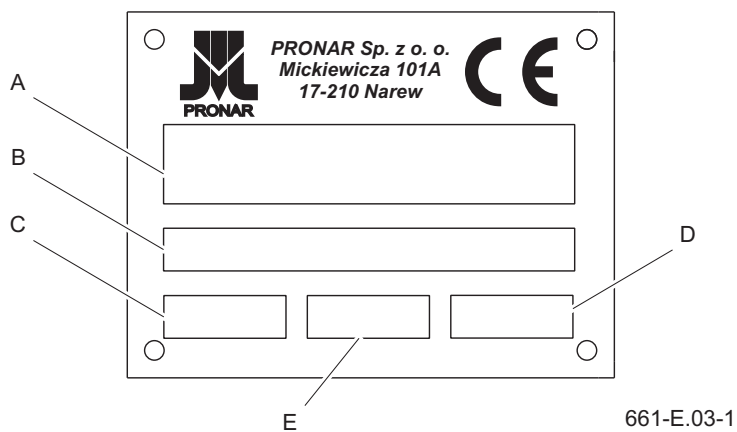


661-E.02-1

Rysunek 2.2 Tabliczka znamionowa

**Tabela 2.2.** Oznaczenia tabliczki znamionowej CE

LP.	Znaczenie
A	Nazwa handlowa wyrobu lub ogólne określenie i funkcja
B	Numer VIN wyrobu
C	Typ wyrobu (nadany w procesie homologacji EU)
D	Rok produkcji wyrobu
E	Model wyrobu



**Rysunek 2.3** Tabliczka znamionowa CE



## 2.2 PRZEZNACZENIE MASZYNY

### 2.2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem.

Wóz asenizacyjny Pronar TG214 przeznaczony jest do prac związanych z przewozem, przepompowywaniem i rozlewaniem substancji płynnych takich jak gnojowica, woda (nie przeznaczona do celów spożywczych), ścieki komunalne i sklarowany szlam. Maszyna może być wykorzystywana w pracach polowych, w obrębie gospodarstwa oraz do jazdy po drogach publicznych.

Niestosowanie się do zaleceń przewozu i załadunku towarów określonych przez Producenta oraz przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju w którym maszyna jest użytkowana, spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych i jest traktowane jako użytkowanie wozu niezgodnie z przeznaczeniem.

Wóz asenizacyjny nie jest dostosowany i przeznaczony do transportu ludzi, zwierząt oraz towarów zakwalifikowanych jako materiały niebezpieczne.

Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym.

W krajach w których maszyna jest eksploatowana należy przestrzegać ograniczeń związanych z obowiązującym w danym państwie prawem o ruchu drogowym.

Prędkość maszyny nie może być większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 40 km/h.

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

- zapoznania się z treścią „Instrukcją obsługi” przy czepcy oraz z „Kartą gwarancyjną” i stosowania



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

Wóz asenizacyjny może być użytkowany 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 maszyny 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,
- magazynowaniem gnojowicy (wytwarzanie i gromadzenie się gazów),
- przewozem 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 zanieczyszczenia drogi i środowiska naturalnego,
- przejazdu z nieprawidłowo zabezpieczonymi elementami wyposażenia maszyny, które w trakcie jazdy mogłyby być przyczyną niebezpiecznych sytuacji drogowych,

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 kategorię 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-002.01.PL

## 2.3 WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO

Tabela 2.3. Wymagania ciągnika rolniczego

Treść	JM	Wymagania
		TG214
<b>Instalacja hamulcowa – gniazda</b>		
Pneumatyczna 2 przewodowa	-	zgodnie z ISO 1728
<b>Ciśnienie maksymalne instalacji</b>		
Hydrauliczna	bar/MPa	200 / 20
Pneumatyczna	bar/kPa	8 / 800
<b>Instalacja hydrauliczna</b>		
Olej hydrauliczny	-	L HL 32 Lotos <sup>(1)</sup>
Ciśnienie maksymalne instalacji	bar/MPa	200 / 20
<b>Instalacja elektryczna</b>		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo oświetleniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
Gniazdo zasilania pilota		3 biegunowe
<b>Wymagany zaczep ciągnika</b>		
Rodzaj zaczepu	-	dolny zaczep transportowy
Minimalna nośność pionowa zaczepu	kg	3 000
<b>Tylny wał odbioru mocy (WOM)</b>		
Typ	-	Typ 1 (1 3/8") wg ISO 730-1
Prędkość obrotowa	obr/min	540
Ilość wypustów na wale	szt	6
Kierunek obrotów	-	zgodnie z ruchem wskazówek zegara
<b>Pozostałe wymagania</b>		
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	kW/KM	103 / 140

(1) – dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalecanym w przyцепie. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie informacyjnej produktu.

### 2.3.1 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika



#### UWAGA

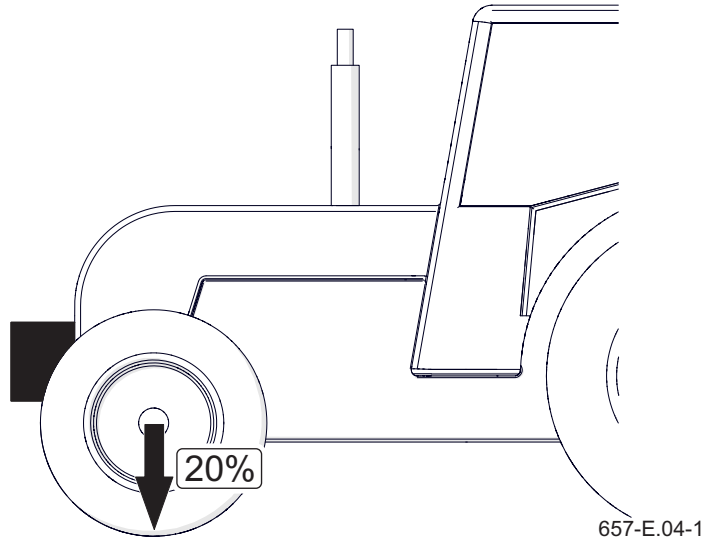
Obciążenie przedniej osi ciągnika musi wynosić minimum 20% jego masy własnej - dotyczy to również transportu przyczepy z ładunkiem. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, dodatkowo obciąż oś przednią.



#### 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 2.5 Minimalne obciążenie przedniej osi ciągnika

INF.3.G-003.01.PL

## 2.4 WYPOSAŻENIE MASZYNY

**Tabela 2.4.** Wyposażenie wozu asenizacyjnego

Treść	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej	•		
Instalacja elektryczna oświetleniowa	•		
Kliny do kół	•		
Drabinka	•		
Podpora dyszla	•		
Cięgno obrotowe 50	•		
Zbiornik wykonany z tworzywa	•		
Rury ssawne	•		
Hamulec postojowy	•		
Wał przegubowy	•		
Tylna oś skrętna z hydrauliczną blokady skrętu			•
Dwuprzewodowa instalacja hamulcowa pneumatyczna	•		
Układ dozowania (rozlewacz)	•		
Układ napelniania i mieszania	•		
Mechanizm dokujący		•	
Wskaźnik napelnienia	•		
Skrzynka narzędziowa	•		
Wyjścia hydrauliczne na tył		•	

(1) Niektóre elementy wyposażenia standardowego, które zostały wyszczególnione w tabeli, mogą nie występować w dostarczonej przyczepie. Wynika to z możliwości zamawiania nowej maszyny z inną kompletacją – wyposażenie opcjonalne, zastępujące wyposażenie standardowe.

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

## 2.5 TRANSPORT

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

### 2.5.1 Transport samochodowy



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

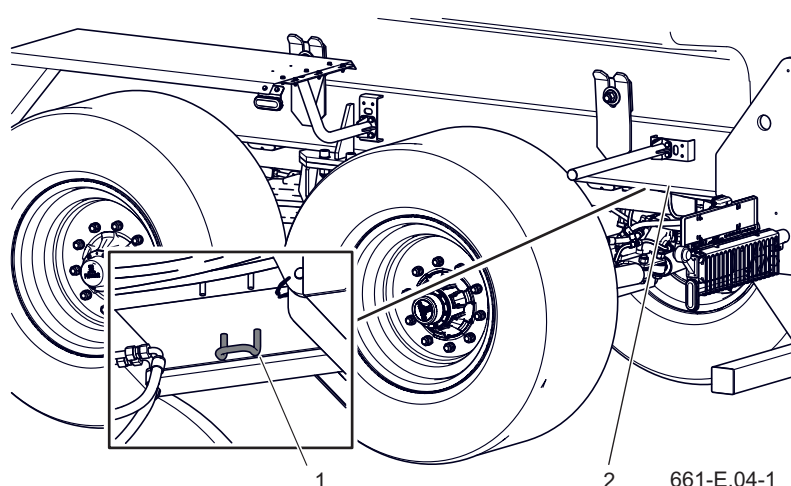
Podczas transportu drogowego maszyna musi być zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa oraz przepisami.

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 2.6** 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).

Maszynę zamocuj pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający. Elementy mocujące mocuj 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-005.01.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 nieuznanie 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, użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie.

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

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

INF.3.B-006.01.PL

## 2.7 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

### WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna maszyny wypełniona jest olejem L-HL 32 Lotos.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nie przechowywać odpadów olejowych w pojemnikach przeznaczonych dla żywności.

Zużyty olej przechowywać w pojemnikach odpornych na działanie węglowodorów.



### UWAGA

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

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednio zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. Prace konserwująco naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano powyżej. Kod odpadów 13 01 10 (olej hydrauliczny). Szczegółowe informacje dotyczące olejów można znaleźć w kartach bezpieczeństwa produktu.

INF.3.B-007.01.PL

## 2.8 KASACJA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

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.

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 przeładuj do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych przeładuj do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.

**Tabela 2.5.** 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
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	17 04 05	Żelazo i stal
12	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10

INF.3.B-008.01.PL

ROZDZIAŁ 3.

# BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

---

PRONAR TG214

---

### 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. Chronić 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 szcążtkowe 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

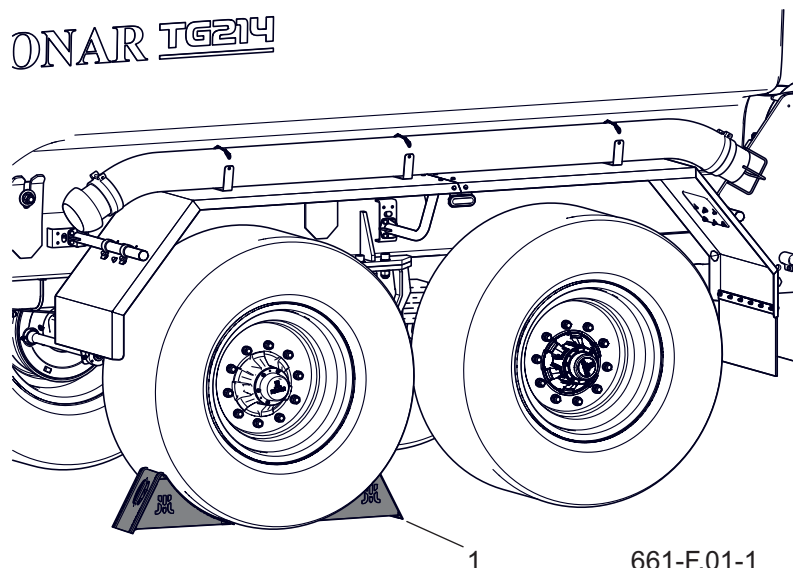
## 3.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYNY



### 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 przyczepy upewnij się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym maszyny.
- Przed podłączeniem maszyny upewnij się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.



**Rysunek 3.1** Ułożenie klinów blokujących  
(1) klin podporowy

- W trakcie łączenia maszyny 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.





**UWAGA**

Kliny podkładaj tylko pod koła osi sztywnej.

- Podczas łączenia maszyny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem.
- Sprzęgać i rozprzęgać maszynę możesz o tylko wtedy, kiedy maszyna jest unieruchomiona przy pomocy hamulca postojowego. Jeśli przyczepa stoi na spadku lub wzniesieniu dodatkowo zabezpiecz ją przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi. Zabezpiecz koła osi sztywnej. Zadbaj aby kliny znajdowały się na wyposażeniu maszyny.
- Nie przesuwaj maszyny, kiedy podpora jest wysunięta i opiera się o podłoże. W trakcie ruchu maszyny istnieje ryzyko uszkodzenia podpory.
- Zabrania się podparcia załadowanej maszyny za pomocą podpory postojowej. Przed odłączeniem maszyny od ciągnika należy rozładować ładunek.

BHP.3.G-002.01.PL

### 3.3 BEZPIECZEŃSTWO PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ I PNEUMATYCZNEJ



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Instalacje hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.

- Regularnie kontroluj stan techniczny połączeń, oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Praca maszyny z nieszczelną instalacją jest niedopuszczalna.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, zwróć uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz maszyny nie były pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukuj ciśnienie resztkowe instalacji. Patrz punkt „Obsługa instalacji hydraulicznej...”.
- Stosuj olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości, przechowuj go w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Nie przechowuj oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne elastyczne wymieniaj co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

#### Postępowanie w razie wypadku

- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego niezwłocznie zwróć się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji.
- Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je dużą ilością wody, jeżeli wystąpią podrażnienia

- skontaktuj się z lekarzem.
- W przypadku kontaktu oleju ze skórą miejsce zabrudzenia przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).

BHP.3.G-003.01.PL

### 3.4 ZASADY BEZPIECZNEJ OBSŁUGI TECHNICZNEJ

- Maszynę utrzymuj w czystości.
- Maszyną nie możesz przewozić ludzi i zwierząt
- W trakcie załadunku i rozładunku zachowaj bezpieczną odległość. Nie dopuszczaj osób postronnych w pobliże miejsca pracy maszyny.
- 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 firmę PRONAR Narew od 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 zabezpieczyć 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.

Sposób postępowania patrz punkt: „*Obsługa instalacji hydraulicznej...*” , „*Obsługa instalacji pneumatycznej...*”

- 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 lub obsługujących maszynę, 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.

#### **Postępowanie w razie wypadku**

- Czynności obsługowo-naprawcze wykonuj stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W razie skaleczenia ranę natychmiast przemyj i zdezynfekuj.
- W przypadku doznania poważniejszych obrażeń natychmiast zasięgnij porady lekarskiej.

BHP.3.G-004.01.PL

### 3.5 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:

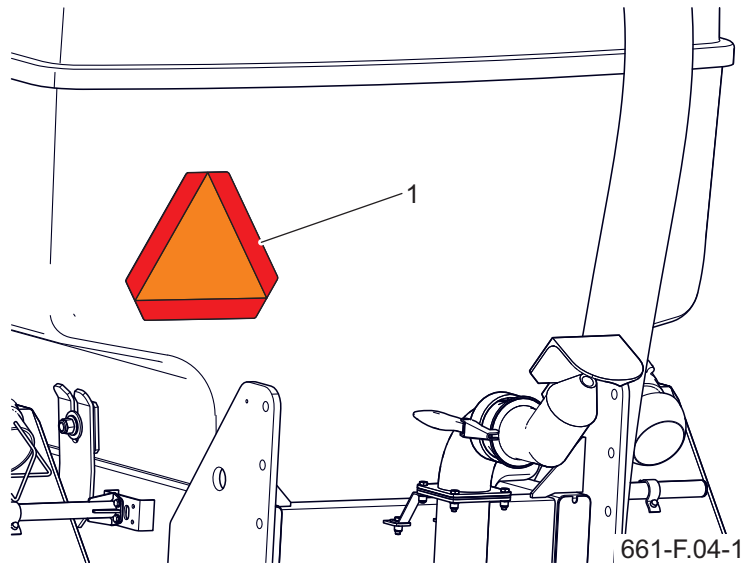
- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag zawartych w Instrukcji Obsługi i użytkowania,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby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

BHP.3.G-005.01.PL

### 3.6 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 ścianie tylnej umieść trójkątną tablicę wyróżniającą „*pojazdy wolno poruszające się*”;
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach zdemontuj osłony świateł tylnych.
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej 40km/h. 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 maszyny. 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 sworznie zaczepów są zabezpieczone.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio maszyny wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Przed każdym użyciem maszyny sprawdź jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdź





**Rysunek 3.2** Trójkąt ostrzegawczy  
(1) tablica pojazdów wolno poruszających się

- stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź, czy zwolniony jest hamulec postojowy.
  - Maszyna 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 maszyny. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny, utraty

stateczności i spowodować zagrożenie w trakcie jazdy. Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej maszyny, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie działania 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 maszyny na spadku.

BHP.3.G-006.01.PL

### 3.7 PRACA MASZYNĄ Z WAŁKIEM ODBIORU MOCY (WOM)



#### UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału.

- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta wału i stosuj się do zaleceń w niej zawartych.
- Jeżeli zachodzi taka potrzeba dopasuj długość wału przegubowo teleskopowego do współpracującego ciągnika zgodnie z instrukcją obsługi wału.
- Maszynę możesz podłączyć do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego, zalecanego przez Producenta.
- Wał napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.
- Niektóre elementy wałka przegubowego (zwłaszcza sprzęgła) mogą się silnie nagrzewać. Nie dotykaj gorących elementów.
- Po zainstalowaniu wału upewnij się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika i maszyny.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Przed odłączeniem wału wyłącz silnik ciągnika rolniczego oraz wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał przegubowo teleskopowy oraz jego otoczenie oświetl przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, tak, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.

- W trakcie użytkowania wału i maszyny, nie używaj innej prędkości obrotowej WOM niż 540 obr/min. Nie przeciążaj wału i maszyny, nie załączaj gwałtownie sprzęgła. Przed uruchomieniem wału przegubowo teleskopowego upewnij się czy kierunek obrotu WOM jest właściwy.
- Nie przechodź nad i pod wałem oraz nie stawaj na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia, wskazujące, który koniec wału należy podłączyć do ciągnika.
- Nigdy nie używaj uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał napraw lub wymień na nowy.
- Nie używaj przedłużaczy / adapterów wałka przegubowego.
- Odłącz napęd wału za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny, lub kiedy ciągnik i maszyna znajdują się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału zabezpiecz przed obracaniem się w trakcie pracy wału, zamocuj go do stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.
- Nie używaj łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny, wykorzystaj do tego uchwyt na dyszlu maszyny.

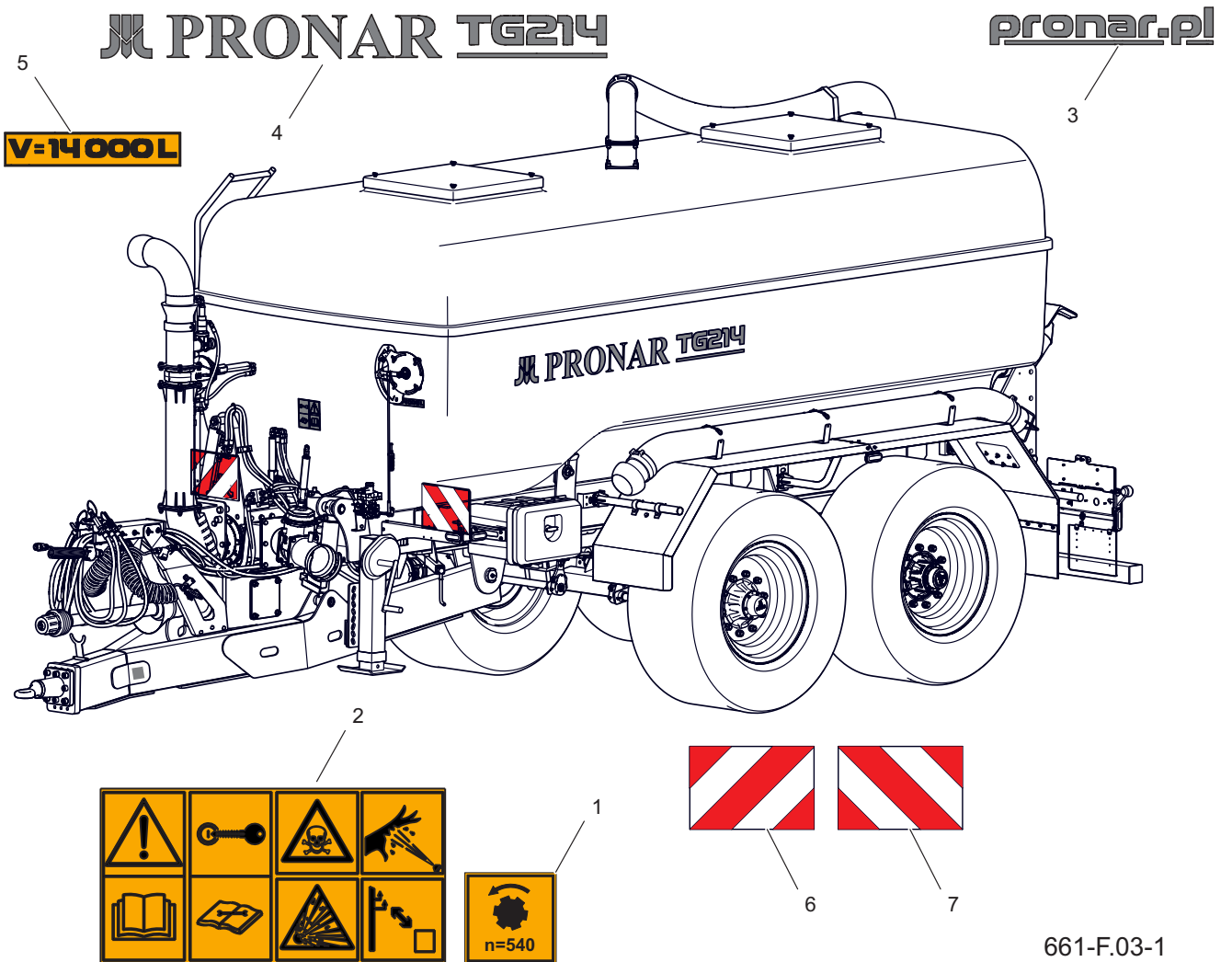
BHP.3.G-007.01.PL

### 3.8 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

- Maszyna jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (3.1).
- Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunku (3.3). Użytkowniku, zobowiązany jesteś dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na przyczepie.
- W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze można nabyć bezpośrednio u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona.
- Numery katalogowe nalepek znajdują w tabeli (3.1) oraz w Katalogu części zamiennych. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie należy stosować rozpuszczalników, które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie wolno kierować na nie silnego strumienia wody.

Tabela 3.1. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Naklejka	Znaczenie
1		Wartość i kierunek obrotów wałka odbioru mocy WOM <b>75N-00000004</b>
2		Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyki ze stacyjki. Niebezpieczeństwo zatrucia i wybuchu. Płyn pod wysokim ciśnieniem. Niebezpieczeństwo porażenia prądem. Zachowaj bezpieczną odległość od energetycznych linii napowietrznych <b>661N-00000003</b>
3		Oznakowanie firmowe. <b>566N-97000003-03</b>
4		Typ przyczepy TG214. <b>661N-00000001</b>
5		Nalepka pojemność zbiornika. <b>661N-00000002</b>
6		Nalepka ostrzegawcza lewa. (282x423)
7		Nalepka ostrzegawcza prawa. (282x423)



661-F.03-1

Rysunek 3.3 Rozmieszczenie nalepek informacyjnych i ostrzegawczych





ROZDZIAŁ 4.

# BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

---

PRONAR TG214

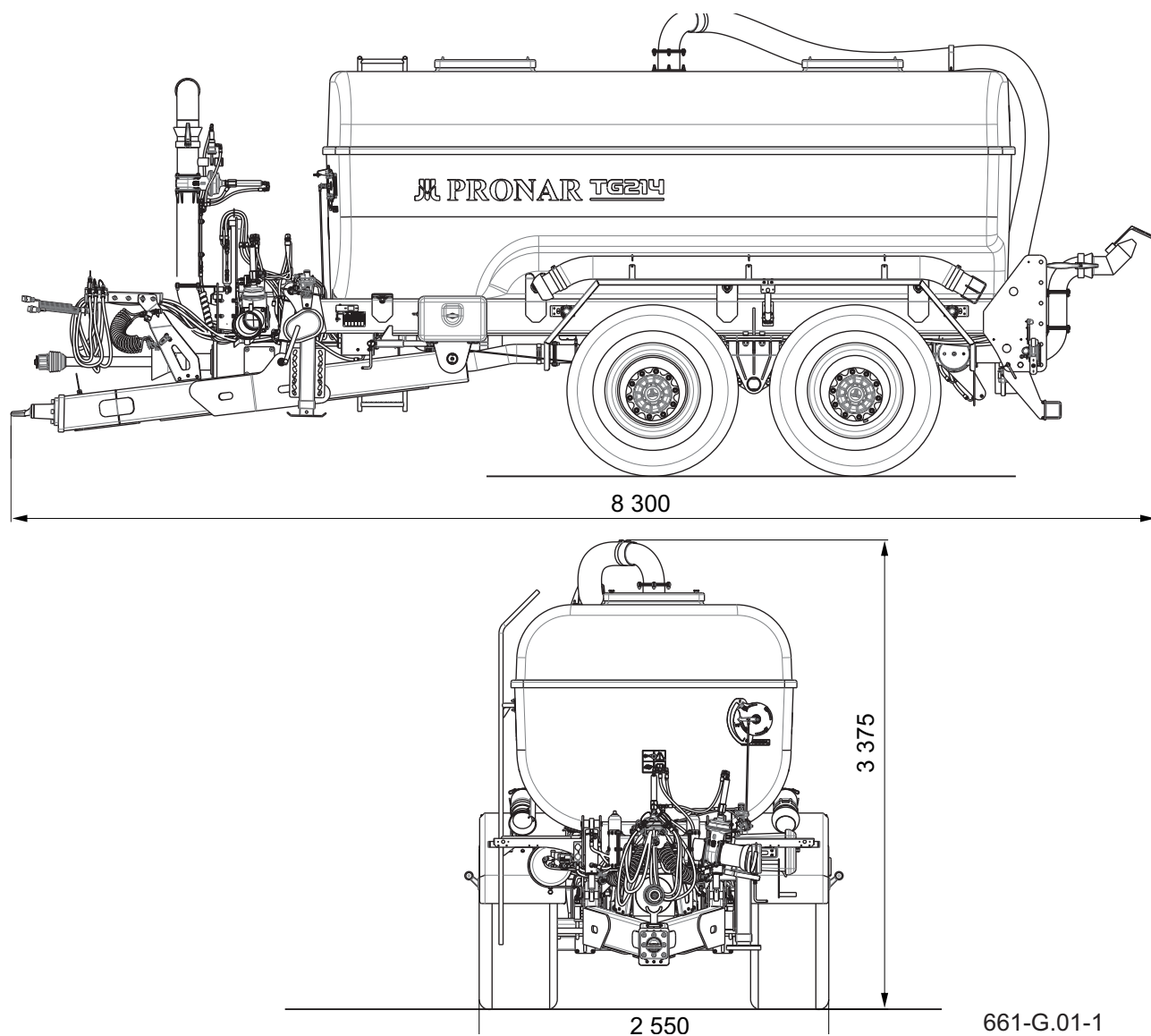
---

## 4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 4.1. Podstawowe dane techniczne

Treść	J.M.	TG214
<b>Wymiary gabarytowe</b>		
Długość całkowita	mm	8 300
Szerokość całkowita	mm	2 550
Wysokość całkowita	mm	3 375
<b>Parametry zbiornika</b>		
Długość	mm	5 050
Szerokość	mm	2 085
Wysokość	mm	2 000
Pojemność	l	14 000
Zawieszenie zbiornika	-	sztywne do ramy podwozia
Materiał zbiornika	-	tworzywo sztuczne
<b>Parametry użytkowe</b>		
Dopuszczalna masa całkowita	kg	20 500
Masa własna	kg	5 800
Pompa napełniania - opróżniania	-	pompa kawitacyjna (śrubowa)
Maksymalna wydajność pompy	m <sup>3</sup> /h	240
Czas napełnienia zbiornika	min	4
Obroty WOM	obr/min	540
Kierunek obrotów WOM	mm	zgodnie z wskazówkami zegara
Złącze ssawne	-	6" typu Perrot, lewa / prawa strona
<b>Instalacja hydrauliczna</b>		
Sterowanie zasuwami	-	hydrauliczne, automatyczne za pomocą pilota
Ciśnienie instalacji	bar	200
Olej hydrauliczny	-	L-HL32 Lotos
<b>Pozostałe informacje</b>		
Prędkość konstrukcyjna	km/h	40
Rozstaw kół	mm	1 480
Obciążenie oka dyszla	kg	3 000
Zapotrzebowanie mocy ciągnika	KM/kW	140 / 103
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Poziom emitowanego hałasu	dB	poniżej 70

*\*- w zależności od ograniczeń prawnych w kraju sprzedaży oraz od kompletacji przyczepy, powyższe dane mogą różnić się od podanych.*



661-G.01-1

Rysunek 4.1 Gabaryty wozu asenizacyjnego

Tabela 4.2. Główne wymiary maszyny

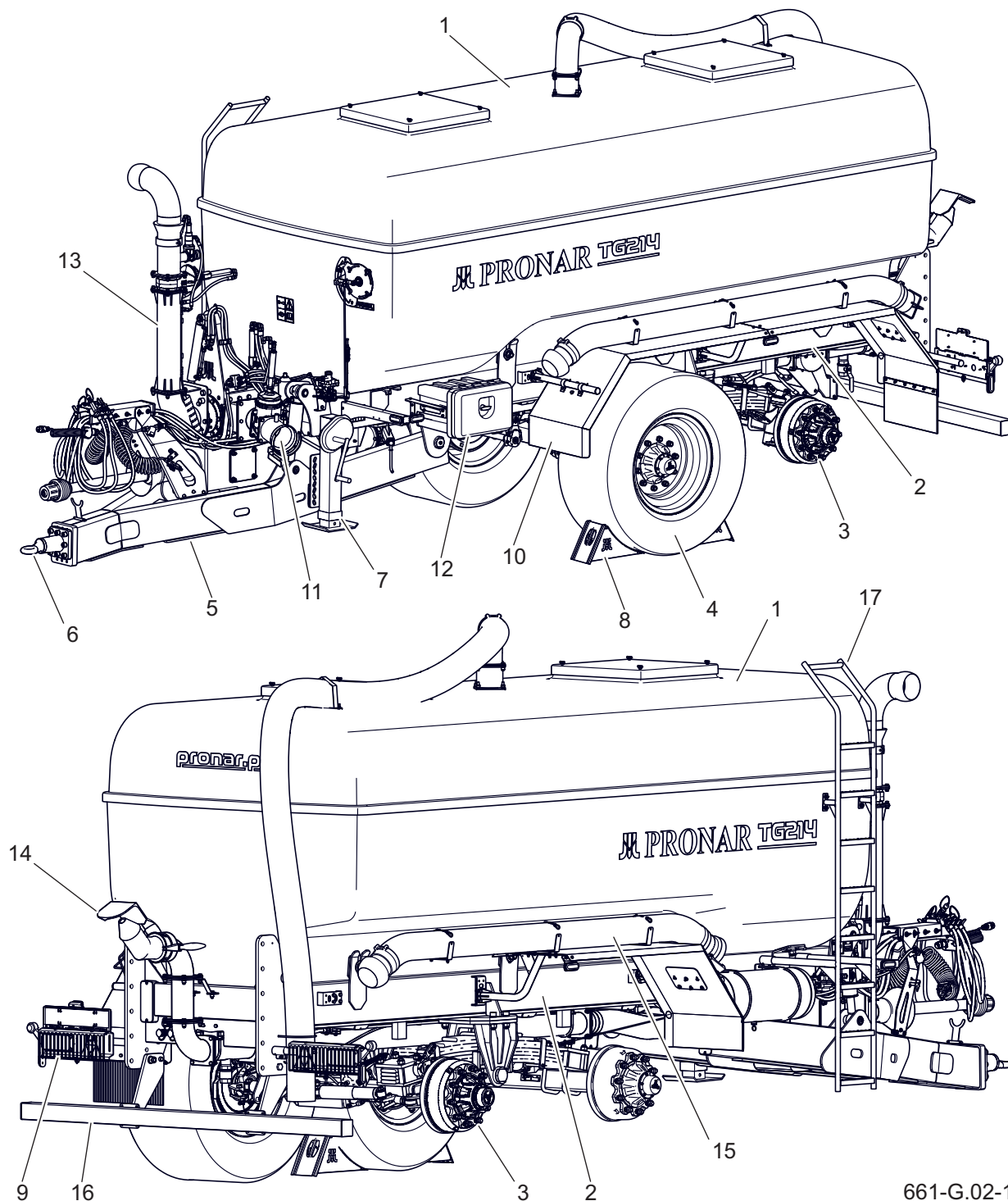
Treść	J.M.	TG214
Długość	mm	8 300
Wysokość	mm	3 375
Szerokość	mm	2 550

**UWAGA**

W zależności od wyposażenia dodatkowego przyczepy niektóre parametry techniczne mogą ulec zmianie.

BIZ.3.G-001.01.PL

## 4.2 BUDOWA MASZYNY



**Rysunek 4.2** Budowa maszyny

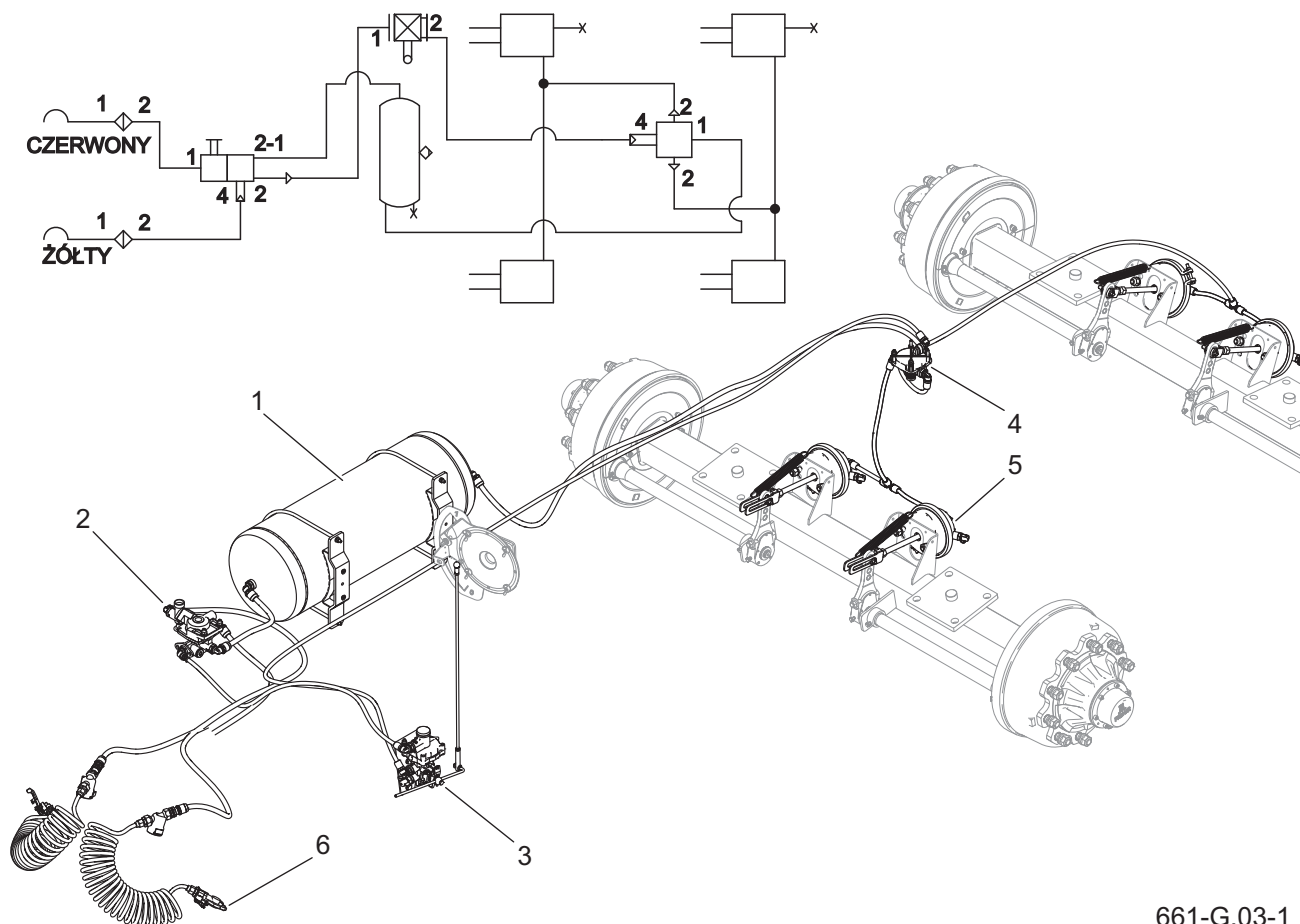
- |                       |                        |                           |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| (1) zbiornik          | (2) rama dolna         | (3) oś jezdna             |
| (4) koło              | (5) dyszel             | (6) ciągnio dyszla        |
| (7) podpora postojowa | (8) kliny podporowe    | (9) belka oświetleniowa   |
| (10) błotniki         | (11) układ napełniania | (12) skrzynka narzędziowa |
| (13) system dokowania | (14) rozlewacz         | (15) rury ssące           |
| (16) belka tylna      | (17) drabinka          |                           |

Układ jezdny maszyny tworzą koła (4) osadzone na osiach (3), które z kolei zmocowano do zawieszenia wahliwego typu bogie. Układ jezdny przytwierdzono do ramy dolej (2). Na ramie (2) osadzono za pomocą śrub zbiornik (1) wykonany z tworzywa sztucznego. Napełnianie i rozładunek zbiornika następuje za pomocą układu (11) napędzanego wałkiem odbioru mocy ciągnika. Sterowanie odbywa się za pomocą pilota, który realizuje poszczególne funkcje układu napełniania.

Maszyna sprzęgana jest z ciągnikiem za pomocą amortyzowanego hydraulicznie dyszla (5).

BIZ.3.G-002.01.PL

## 4.3 PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA



661-G.03-1

Rysunek 4.3 Schemat i budowa pneumatycznej instalacji hamulcowej

- |                         |                        |                              |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|
| (1) zbiornik powietrza  | (2) zawór sterujący    | (3) regulator siły hamowania |
| (4) zawór przekaźnikowy | (5) siłownik hamulcowy | (6) przyłącze pneumatyczne   |

**WSKAZÓWKA**

W pierwszej kolejności należy podłączyć przewód koloru żółtego, następnie przewód koloru czerwonego.









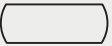



Rozłączenie przewodów pneumatycznych wykonaj w odwrotnej kolejności.

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 (2) automatycznie uruchamia hamulec maszyny.

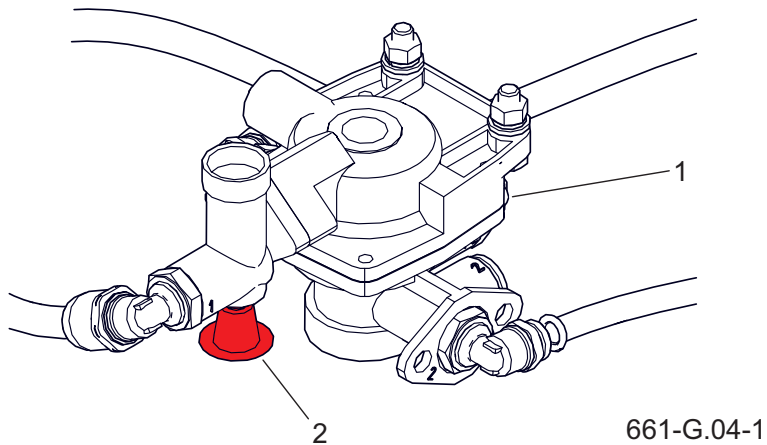
Układ hamulcowy posiada automatyczny regulator siły hamowania (3), który dostosowuje siłę hamowania maszyny do masy przewożonego ładunku.

Zawór sterujący - (rysunek 4.4) posiada przycisk (2) zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika. Po

Tabela 4.1 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

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

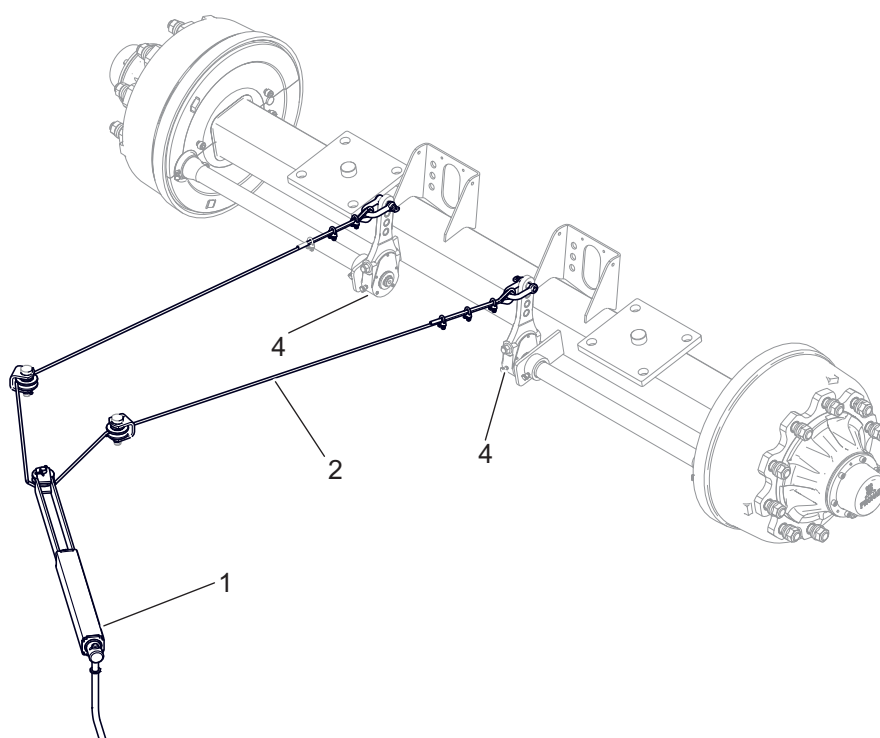


**Rysunek 4.4** Zawór sterujący  
(1) zawór sterujący                      (2) przycisk zwalniający

BIZ.3.G-003.01.PL



## 4.4 HAMULEC POSTOJOWY



661-G.05-1

**Rysunek 4.5** Budowa hamulca postojowego

(1) mechanizm hamulca  
(4) dźwignia rozpieracza

(2) linka

(3) dźwignia



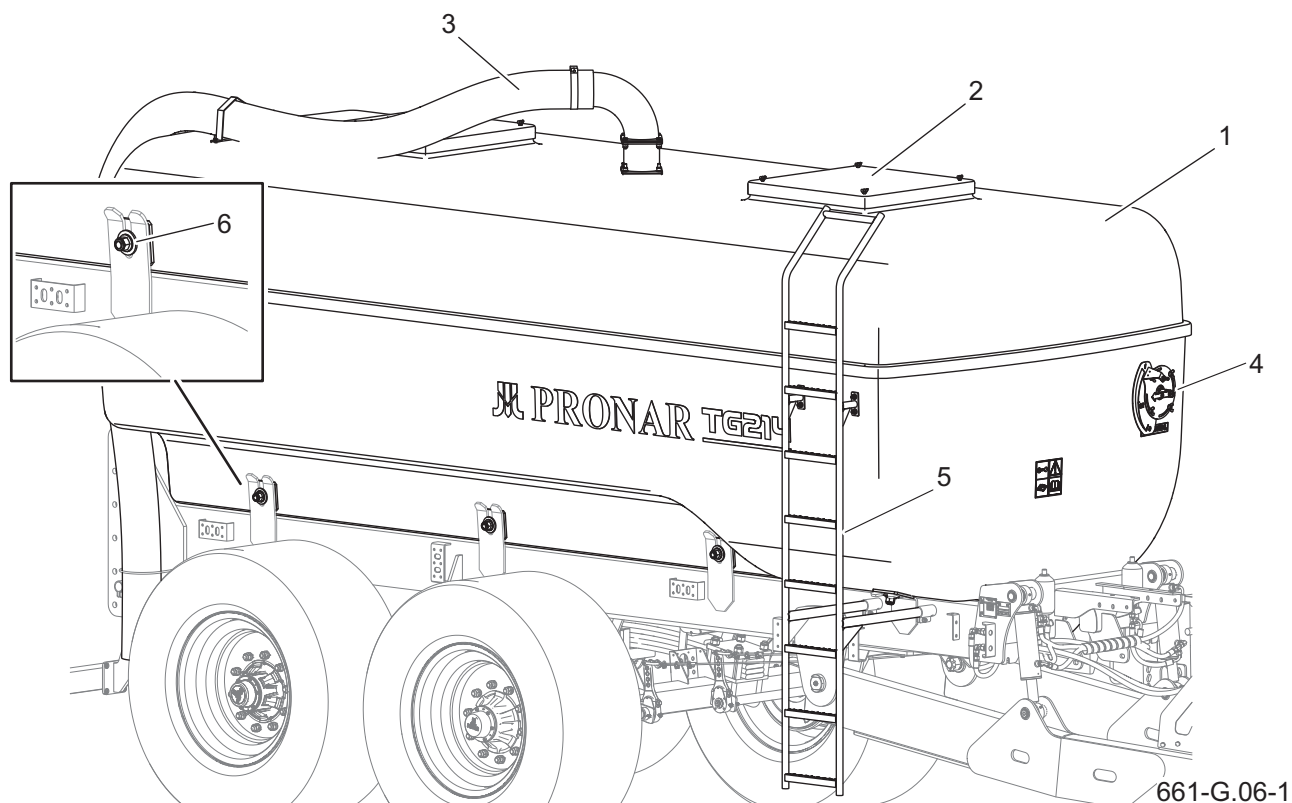
### UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, czy hamulec postojowy jest odblokowany.

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

BIZ.3.G-004.01.PL

## 4.5 ZBIORNIK



Rysunek 4.6 Budowa zbiornika

(1) zbiornik

(2) włącz

(3) rura odpowietrzająca

(4) wskaźnik napelnienia

(5) drabinka

(6) elementy mocujące

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nigdy nie zostawiaj napelnionego zbiornika ze względu na możliwość zbierania się trujących par i gazów.

**UWAGA**

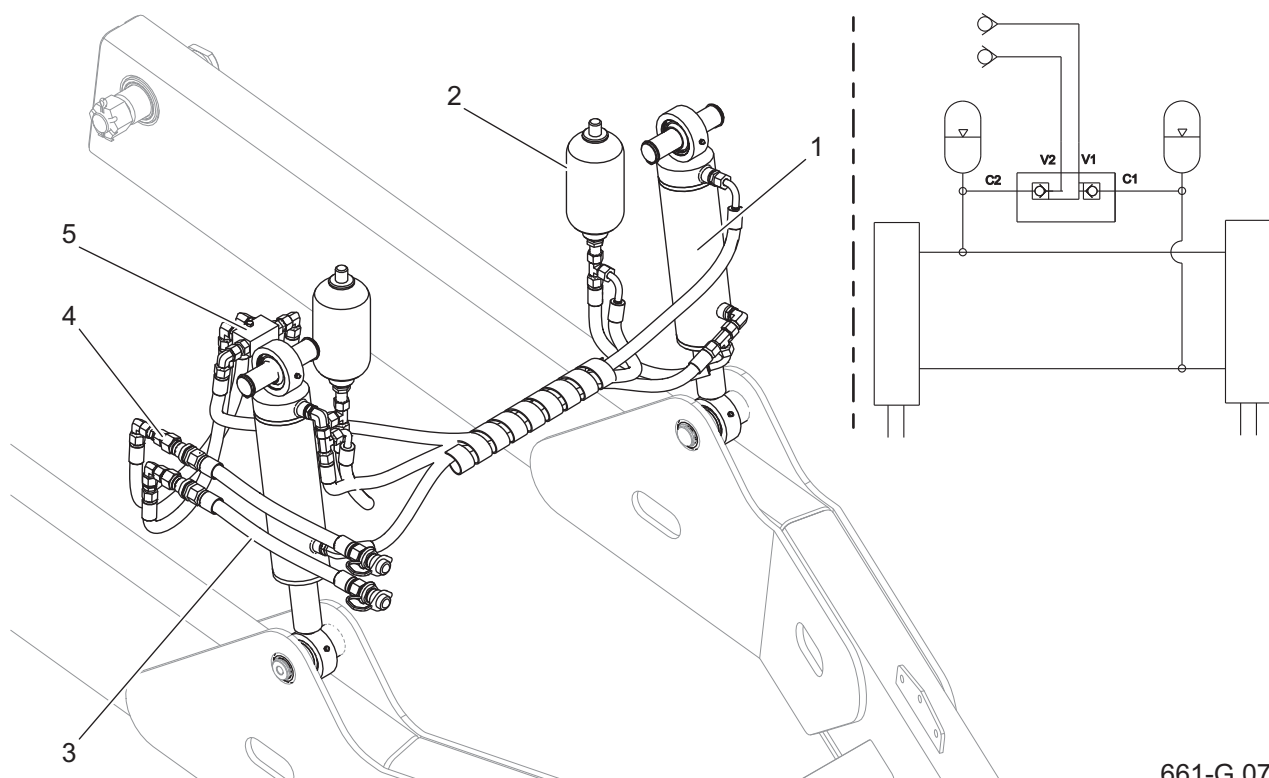
Po kilku przejazdach z ładunkiem sprawdź stopień dokręcenia połączeń śrubowych (6).

Zbiornik (1) wykonany jest z tworzywa sztucznego, odpornego na agresywne działanie przewożonych ładunków. Zamocowano go do ramy dolnej za pomocą połączeń śrubowych (6). W górnej części zbiornika zamontowano przewód odpowietrzający (3) mający na celu beciśnieniową obsługę maszyny. Wytworzone wewnątrz zbiornika ciśnienie lub podciśnienie może doprowadzić do jego uszkodzenia. Dbaj o drożność odpowietrzenia.

Dostęp do przewodu odpowietrzającego (3) i włączów (2) zapewnia drabinka (5). Na przedniej części umieszczony został pływakowy wskaźnik napelnienia (4)

BIZ.3.G-005.01.PL

## 4.6 INSTALACJA HYDRAULICZNA DYSZLA



661-G.07-1

**Rysunek 4.7** Budowa i schemat instalacji hydraulicznej dyszla

(1) siłownik hydrauliczny

(2) akumulator hydrauliczny

(3) przewód hydrauliczny

(4) szybkozłącze

(5) zawór zwrotny

**WSKAZÓWKA**

Instalacja hydrauliczna wywrotu przyczepy została napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

Po ustawieniu odpowiedniej wysokości dyszla odłącz przewody hydrauliczne (3). Szybkozłącza zabezpiecz zatyczkami.

Instalacja hydrauliczna amortyzacji dyszla zbudowana jest z dwóch siłowników hydraulicznych (1) połączonych z akumulatorami hydraulicznymi (2). Przewody przyłączeniowe (3) za pomocą szybkozłączy (4) zasilają instalację hydraulicznej amortyzacji.

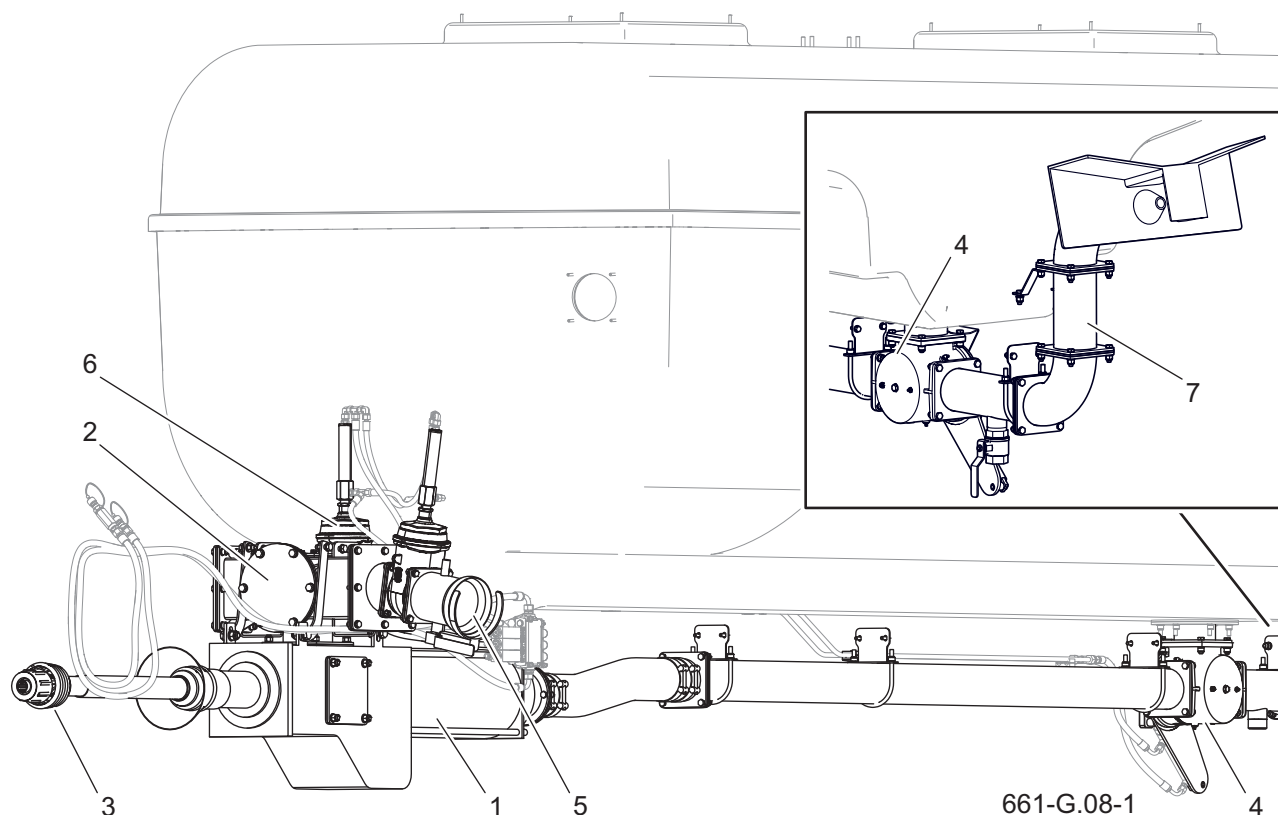
BIZ.3.G-006.01

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed podłączeniem przewodów zredukuj ciśnienie w instalacji hydraulicznej ciągnika i maszyny.

## 4.7 UKŁAD DYSTRYBUCJI CIECZY

### 4.7.1 Budowa układu tłoczenia



**Rysunek 4.8** Budowa układu dystrybucji cieczy

- |                        |                    |                      |
|------------------------|--------------------|----------------------|
| (1) pompa              | (2) przyłącze węży | (3) wał WOM          |
| (4) zasuwa trójdrogowa | (5) zasuwa ssąca   | (6) zasuwa zbiornika |
| (7) rozlewacz          |                    |                      |



#### UWAGA

Przed uruchomieniem napędu WOM sprawdź czy wał jest prawidłowo zabezpieczony, czy kierunek obrotów jest zgodny z ruchem wskazówek zegara a wartość obrotów wynosi 540obr/min.

Niedopuszczalne jest uruchamianie napędu WOM w przypadku niesprawności wału, uszkodzonych jego osłonach i gdy w pobliżu znajdują się osoby postronne. Zachowaj szczególną ostrożność!

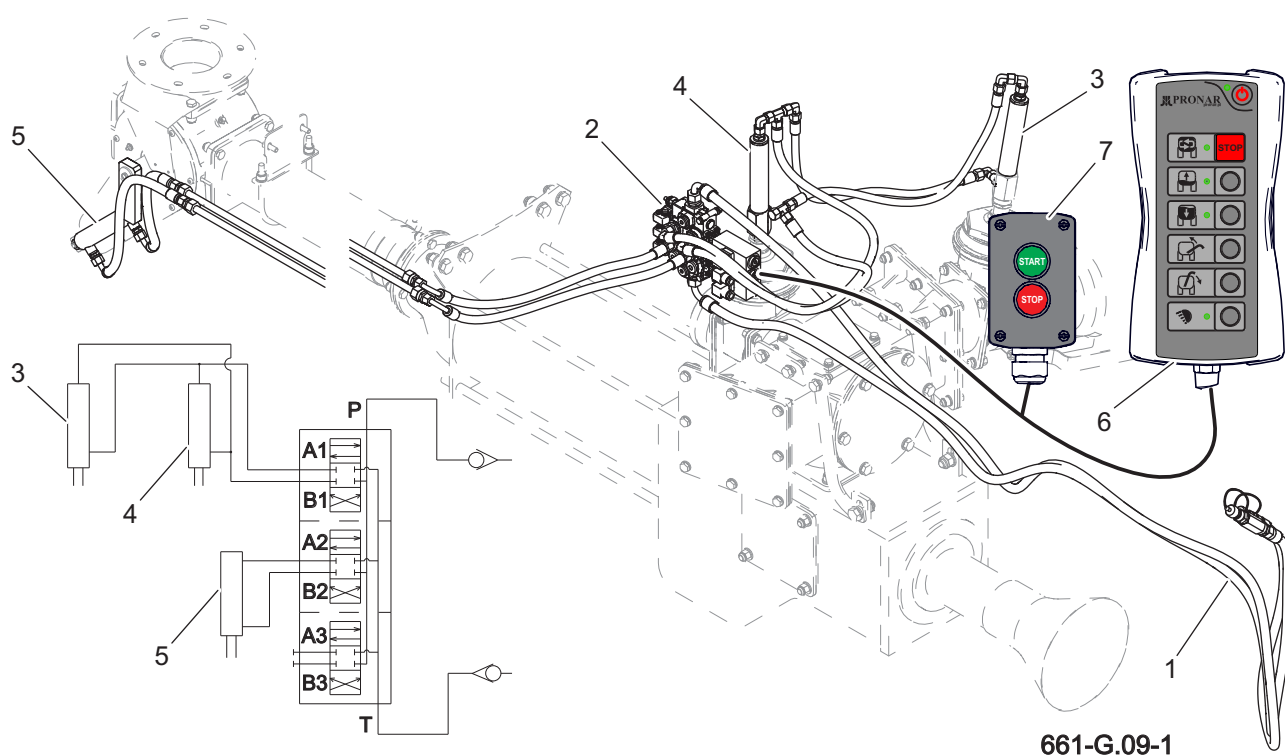
Napęd z ciągnika przekazywany jest za pomocą wałka WOM (3) na pompę kawitacyjną (śrubową) (1), która za pomocą zasuw napełnia lub opróżnia zbiornik. Odpowiednie ustawienie zasuw realizuje mieszanie przewożonego medium. Konstrukcja układu umożliwia zasysanie cieczy z prawej lub lewej strony maszyny.

W tylnej części wozu zamontowano rozlewacz (7).

Tabela 4.3. Tylny wał odbioru mocy WOM

Parametr	JM	Wymagania
Typ	-	Typ 1 (1 3/8") wg ISO 730-1
Prędkość obrotowa	obr/min	540
Ilość wypustów na wale	szt	6
Kierunek obrotów	-	zgodnie z ruchem wskazówek zegara

## 4.7.2 Układ hydrauliczny dystrybucji cieczy



Rysunek 4.9 Układ hydrauliczny dystrybucji cieczy

- (1) przewody hydrauliczne      (2) rozdzielacz hydrauliczny      (3) siłownik zasuwy ssącej  
 (4) siłownik zasuwy zbiornika      (5) siłownik zasuwy trójdrogowej      (6) pilot  
 (7) pilot zewnętrzny

**WSKAZÓWKA**

Instalacja hydrauliczna została napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

Poszczególne funkcje maszyny realizowane są za pomocą rozdzielacza hydraulicznego (2), którego poszczególne sekcje sterowane są pilotami (6) i (7). Olej z odpowiednich sekcji rozdzielacza trafia na kolejne siłowniki zasuw. W ten sposób realizowane są funkcje załadunku, mieszania i rozładunku transportowanego



**UWAGA**

W pierwszej kolejności podłącz przewody hydrauliczne. Następnie uruchom pilot sterujący, w ostatnim kroku włącz napęd WOM ciągnika.

medium.

BIZ.3.G-007.01.PL

## 4.8 MECHANIZM DOKUJĄCY

### 4.8.1 Budowa mechanizmu dokującego

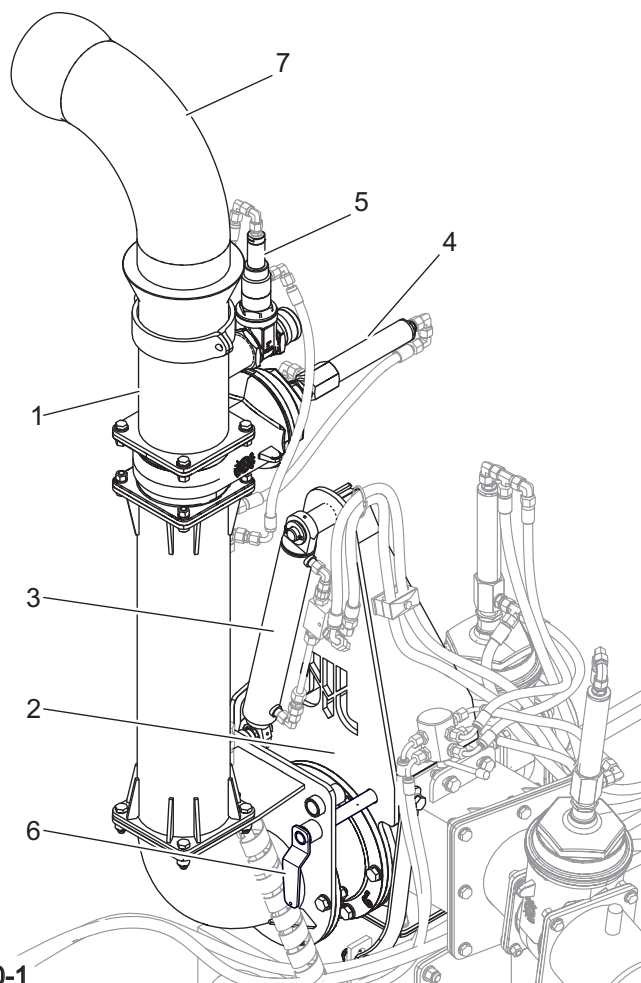
#### WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna mechanizmu dokującego napelniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że mechanizm dokujący jest odłączony od dodatkowych węży ssących i złożony do pozycji transportowej (pionowej).



661-G.10-1

**Rysunek 4.10** Budowa mechanizmu dokującego

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| (1) rura ssąca            | (2) maszt        |
| (3) siłownik hydrauliczny | (4) zasuwa ssąca |
| (5) zasuwa odpowietrzenia | (6) sworzeń      |
| (7) kolano ssące          |                  |

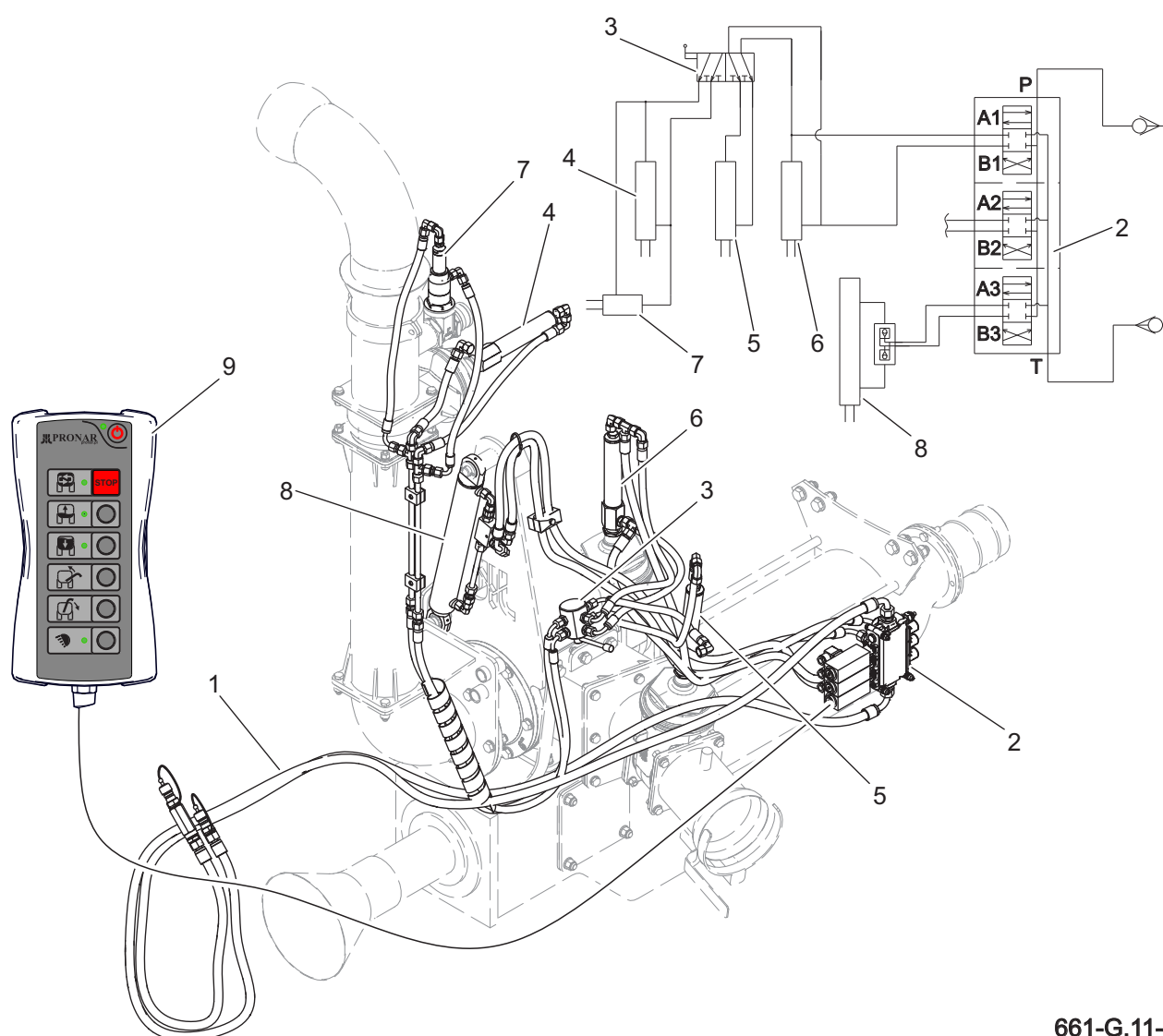
Mechanizm dokujący służy do załadunku medium za pomocą rury ssącej (1) umieszczonej na maszcie (2). Opuszczanie i podnoszenie realizowane jest za pomocą układu hydraulicznego uruchamianego z pilota.

Konstrukcja mechanizmu pozwala na zasysanie medium z prawej lub lewej strony maszyny. Zmiana strony pracy maszyny polega na zmianie położenia siłownika (3) względem masztu mocującego (2) oraz obrocie kolana ssącego (7).

Sterowanie poszczególnymi zasuwami i zmiana położenia mechanizmu dokującego opisano w dalszej części opracowania. Po zakończonej pracy złóż mechanizm dokujący i zablokuj jego obrót za pomocą sworznia (6).

#### 4.8.2 Układ hydrauliczny mechanizmu dokującego

Olej hydrauliczny poprzez przewody hydrauliczne (1) zasila rozdzielacz hydrauliczny (2), który sterowany jest za pomocą pilota (9). Poszczególne funkcje pracy



661-G.11-1

**Rysunek 4.11** Układ hydrauliczny mechanizmu dokującego

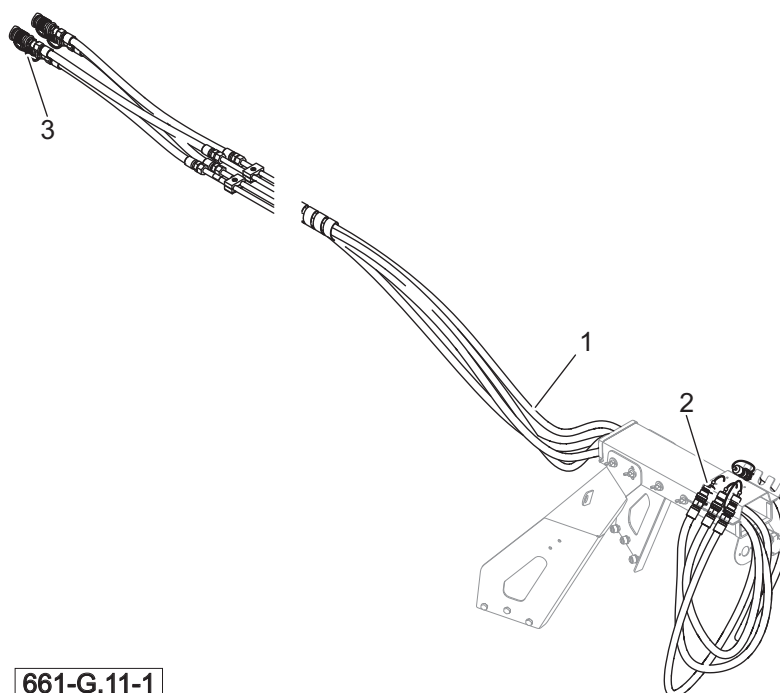
- |   |   |                     |
|---|---|---------------------|
| (1) przewody hydrauliczne   | (2) rozdzielacz hydrauliczny                      | (3) zawór 6 drogowy |
| (4) siłownik zasuwy mechanizmu dokującego                         | (5) siłownik zasuwy ssącej                        |                     |
| (6) siłownik zasuwy zbiornika                                     | (7) siłownik odpowietrzania mechanizmu dokującego |                     |
| (8) siłownik podnoszenie / opuszczania rury mechanizmu dokującego | (9) pilot   |                     |



realizowane są za pomocą odpowiednich zasuw hydraulicznych. Za pomocą zaworu (3) następuje przełączenie ssania bocznego na pracę mechanizmu dokującego

BIZ.3.G-008.01

## 4.9 WYJŚCIA HYDRAULICZNE NA TYŁ



661-G.11-1

### WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

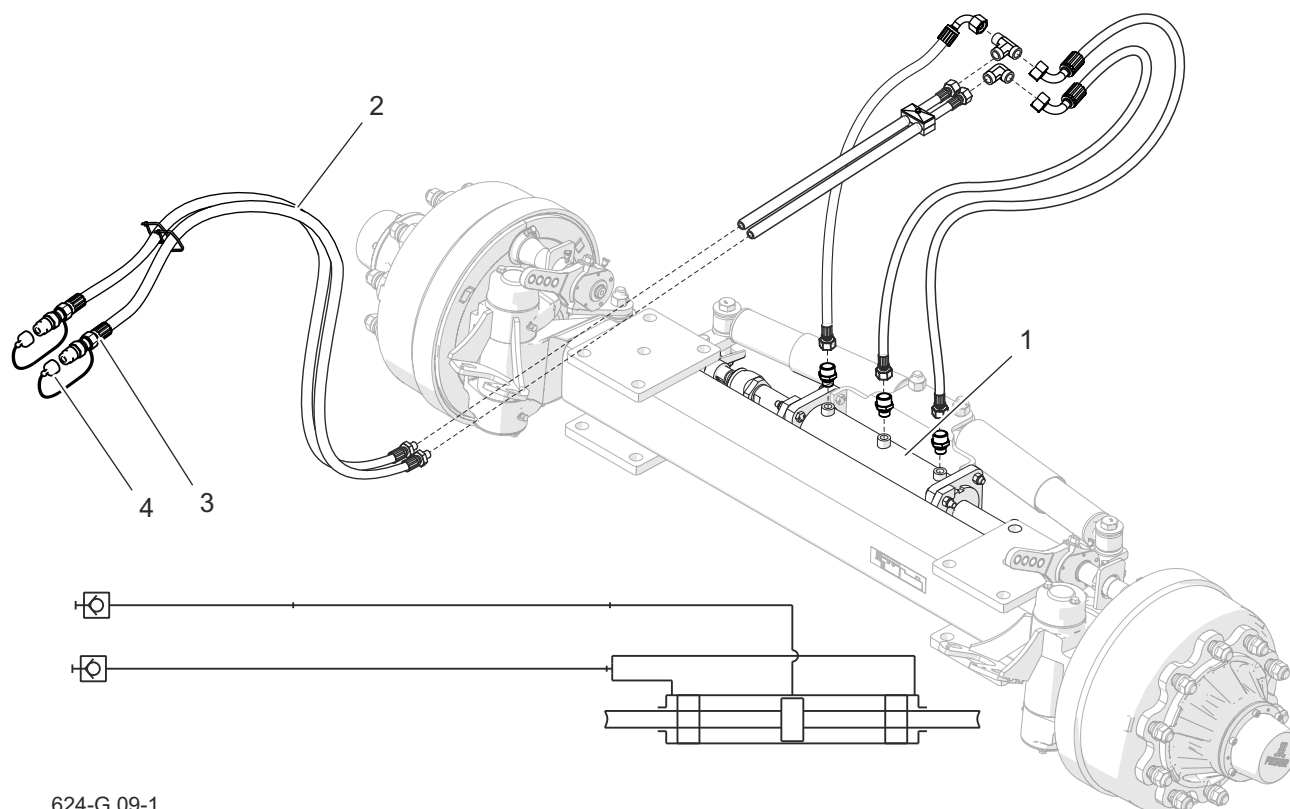
Przed podłączeniem przewodów hydraulicznych zredukuj ciśnienie panujące w instalacji.

**Rysunek 4.12** Wyjścia hydrauliczne na tył  
(1) przewody hydrauliczne (2) wtyk hydrauliczny  
(3) gniazdo hydrauliczne

Maszyna może być wyposażona w dodatkowe wyjścia hydrauliczne do obsługi osprzętu wozu m.in. aplikatorów, rozpryskiwaczy itp. Możliwe jest umieszczenie dwóch sekcji hydraulicznych sterowanych z rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej ciągnika rolniczego.

BIZ.3.G-009.01.PL

## 4.10 INSTALACJA HYDRAULICZNA BLOKADY SKRĘTU



624-G.09-1

**Rysunek 4.13** Budowa i schemat instalacji hydraulicznej blokady skrętu

(1) siłownik hydrauliczny

(2) przewód

(3) szybkozłącze wtyk

**WSKAZÓWKA**

Instalacja hydrauliczna blokady skrętu została napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

**UWAGA**

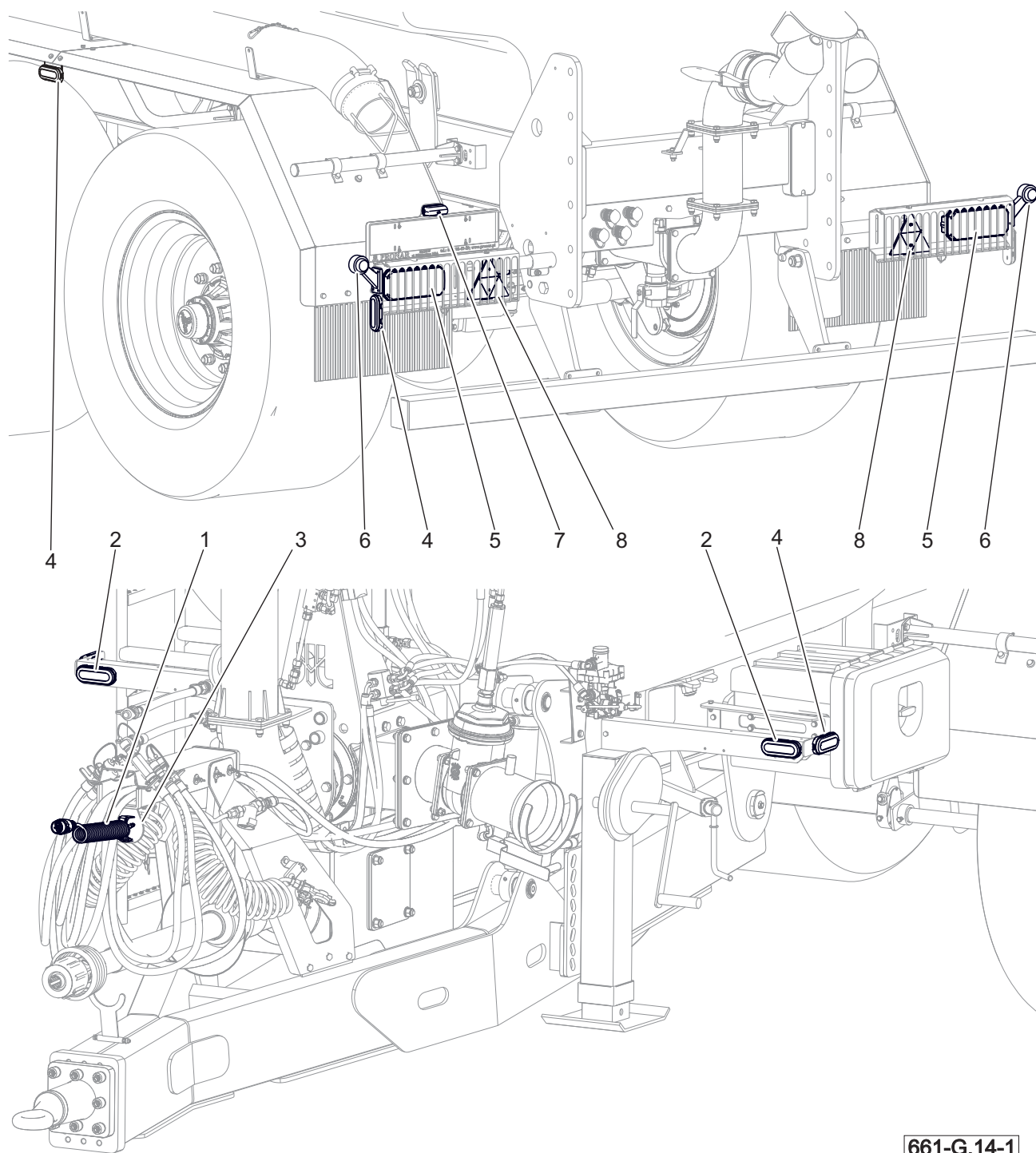
Poruszając się załadowaną maszyną z dużą prędkością musisz zablokować oś skrętną.

W trakcie jazdy do tyłu zablokuj oś skrętną.

Łatwiejsze manewrowanie maszyną w terenie oraz mniejsze zużycie ogumienia uzyskasz dzięki zwolnionej osi skrętnej. W trakcie cofania zwrotnice osi muszą być zablokowane, w przeciwnym razie maszyna podczas cofania będzie miała tendencję do niekontrolowanego skrętu w lewą lub prawą stronę.

BIZ.3.G-010.01.PL

## 4.11 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIOWA



**Rysunek 4.14** Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej oraz elementów odblaskowych  
(1) przewód przyłączeniowy 7 pin (2) lampa pozycyjna przednia (3) gniazdo 7 pin  
(4) lampa obrysowa boczna (5) Lampa zespolona tylna (6) lampa obrysowa tylna  
(7) lampa tablicy rejestracyjnej (8) trójkąt tylny odblaskowy

Instalacja elektryczna oświetleniowa maszyny przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego o napięciu 12V.

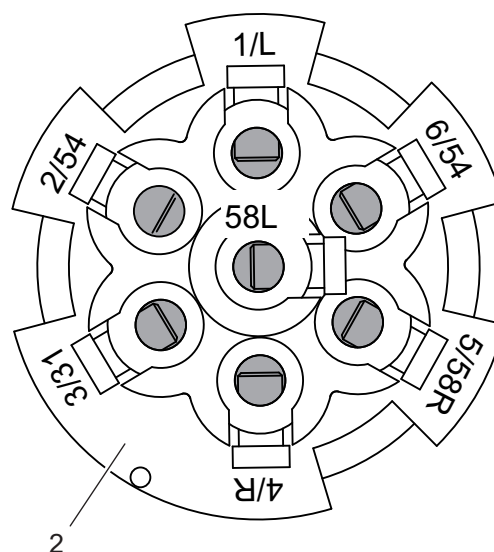
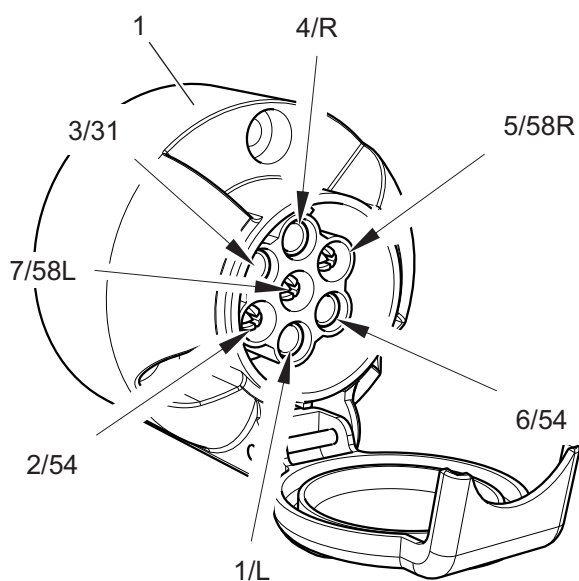
Łączenie instalacji elektrycznej maszyny z ciągnikiem wykonaj przy pomocy przewodu przyłączeniowego (1) dołączonego do maszyny.



### UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź działanie i kompletność instalacji elektrycznej.

Zabrania się jazdy z niesprawną instalacją oświetleniową.



661-G.15.1

**Rysunek 4.15** Gniazdo 7 pin

(1) gniazdo

(2) widok od strony wiązki

**Tabela 4.2** Oznaczenia połączeń gniazda przyłączeniowego

Oznaczenie	Funkcja (kolor przewodu)
1/L	Kierunkowskaz lewy (żółty)
2/54	nie używany
3/31	Masa (biały)
4/R	Kierunkowskaz prawy (zielony)
5/58R	Tylne światło pozycyjne prawe (brązowy)
6/54	Światło STOP (czerwony)
58L	Tylne światło pozycyjne lewe (czarny)

BIZ.3.G-011.01.PL

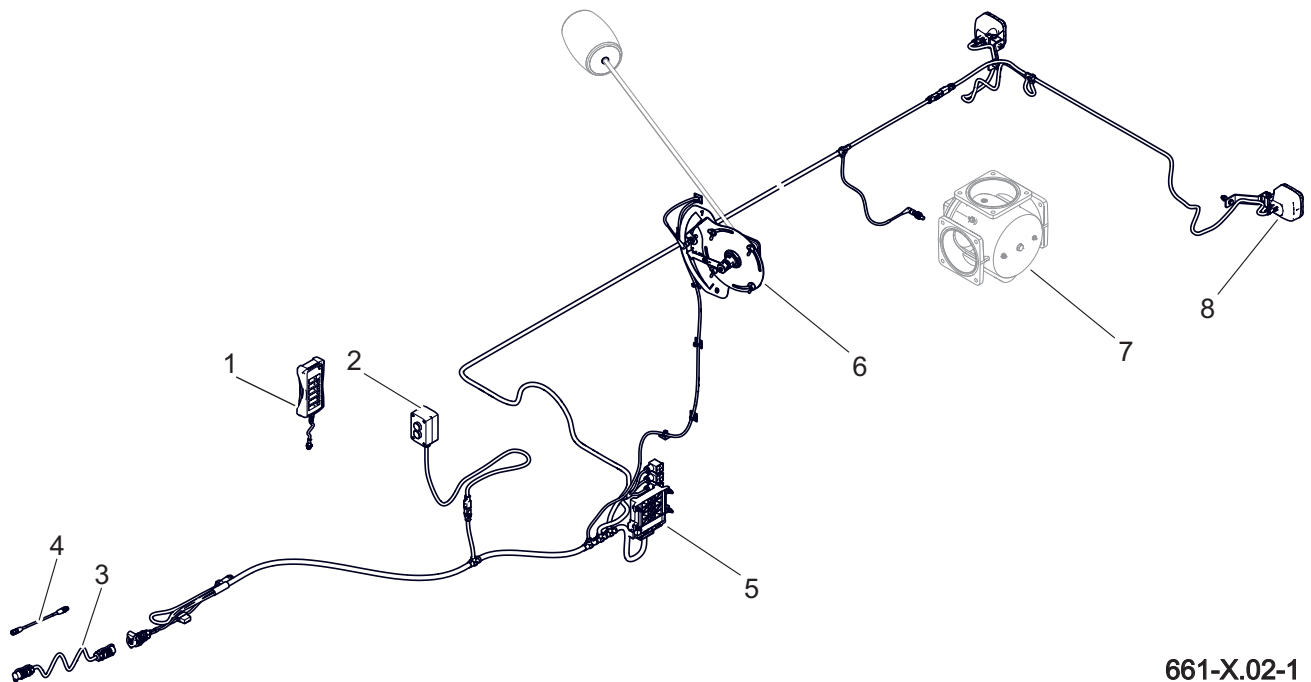
# ROZDZIAŁ 5. PANEL STEROWANIA

---

PRONAR TG214

---

## 5.1 UKŁAD STEROWANIA



661-X.02-1

**Rysunek 5.1** Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej sterowania

(1) pilot główny

(2) pilot dodatkowy

(3) przewód przyłączeniowy 3pin

(4) przewód przyłączeniowy pilota

(5) sterownik

(6) wskaźnik z czujnikiem

(7) zasuwa z czujnikiem

(8) dodatkowe oświetlenie



### UWAGA

Zamocuj przewód sterujący pilota tak aby nie wplątał się w układ jezdno-napędowy w trakcie jazdy i pracy wałka WOM.

Zwróć uwagę na możliwość przecięcia lub zgniecenia wiązki elektrycznej w miejscu wejścia przewodu przez elementy kabiny.

Piloty sterujące zasilane instalacją elektryczną ciągnika za pomocą przewodu trójpinowego 12V. Pilot główny (1) umieść w kabinie operatora ciągnika. Natomiast pilot dodatkowy zewnętrzny (2) przymocuj za pomocą magnesu do płaskiej powierzchni maszyny umożliwiając łatwy dostęp do przycisków pilota.



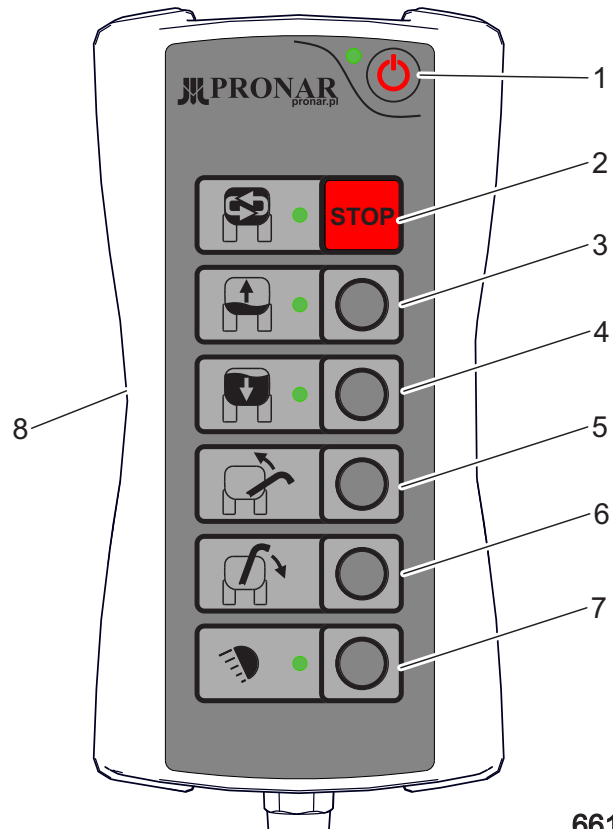
### 5.1.1 Pilot sterujący główny

**Tabela 5.1** Praca przy pomocy pilota głównego

Funkcja	Opis
Agregowanie	<p>Podłącz złącze trójpinowe zasilające do gniazda 12V ciągnika. Uruchom odpowiednią sekcję na rozdzielaczu hydrauliki zewnętrznej ciągnika zasilając układ hydrauliczny maszyny. Przyciśnij przycisk ON/OFF - (1) rysunek 5.1)</p>
Napełnianie	<p>Przełącz rozdzielacz dwupozycyjny - rysunek (5.3) na odpowiedni cykl pracy załadunek boczny (A) / mechanizm dokujący (B) (w przypadku kiedy wóz asenizacyjny wyposażony jest w mechanizm dokujący).</p> <p>Uruchom odpowiednią sekcję na rozdzielaczu hydrauliki zewnętrznej ciągnika zasilając układ hydrauliczny maszyny. Podłącz rurę ssawną do załadunku bocznego mechanizm lub za pomocą przycisków (5) i (6) podłącz mechanizm dokujący (opcja).</p> <p>Wciśnij i przytrzymaj przez 2s przycisk (3) (dioda pulsuje i zapali się).</p> <p>Włącz napęd WOM (pompowanie).</p> <p>Wciśnij STOP przycisk (2) - zapali się dioda mieszanie lub poczekaj aż czujnik poziomu umieszczony na wskaźnik napełniania przełączy zasuwę z ssania na mieszanie.</p> <p>Wyłącz napęd WOM.</p>
Transport	<p>a) Mieszanie ładunku: Uruchom odpowiednią sekcję na rozdzielaczu hydrauliki zewnętrznej ciągnika zasilając układ hydrauliczny maszyny. Uruchom napęd WOM.</p> <p>b) Brak mieszania ładunku: Wyłącz instalacja hydrauliczna ciągnika. Wyłącz napęd WOM.</p>
Opróżnianie	<p>Uruchom odpowiednią sekcję na rozdzielaczu hydrauliki zewnętrznej ciągnika zasilając układ hydrauliczny maszyny. Wciśnij i przytrzymaj przez 2s przycisk (4) (dioda pulsuje i zapali się).</p> <p>Uruchom napęd WOM (pompowanie).</p> <p>Po opróżnieniu zbiornika wciśnij STOP przycisk (2) - zapali się dioda mieszanie.</p> <p>Wyłącz napęd WOM.</p>

**WSKAZÓWKA**

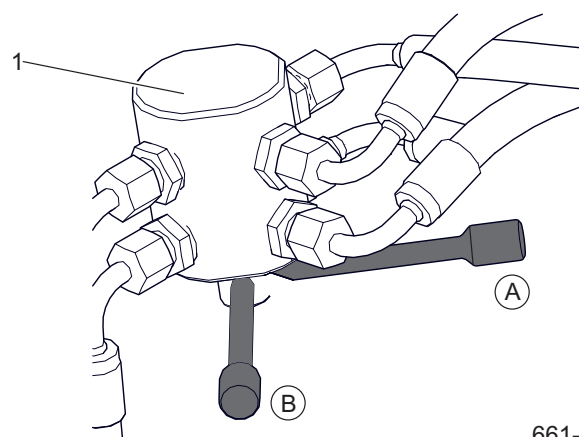
W pierwszej kolejności podaj ciśnienie na instalację hydrauliczną rozdzielacza, następnie uruchom pilot sterujący.



661-X.01-1

**Rysunek 5.2** Pilot sterujący główny

- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| (1) zasilanie             | (2) STOP (mieszanie) |
| (3) napętnianie           | (4) opróżnianie      |
| (5) podnoszenie           | (6) opuszczanie      |
| (7) dodatkowe oświetlenie | (8) obudowa          |

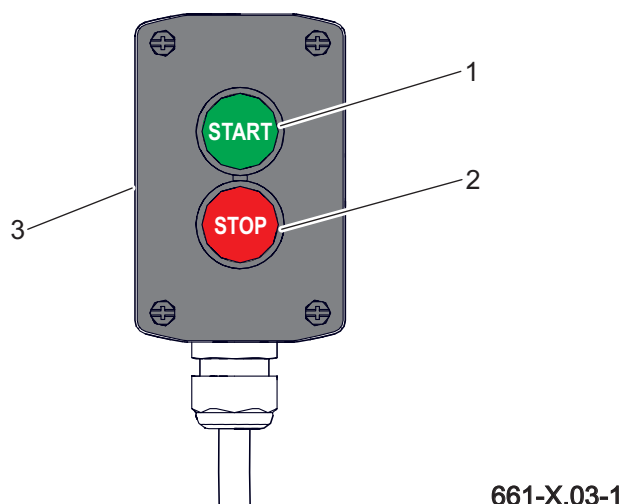


661-X.05-1

**Rysunek 5.3** Rozdzielacz dwupozycyjny

- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| (A) załadunek boczny | (2) załadunek mechanizm dokujący |
| (3) rozdzielacz      |                                  |

### 5.1.2 Pilot sterujący dodatkowy



**Rysunek 5.4** Pilot sterujący dodatkowy  
 (1) przycisk START (2) przycisk STOP  
 (3) obudowa

#### WSKAZÓWKA

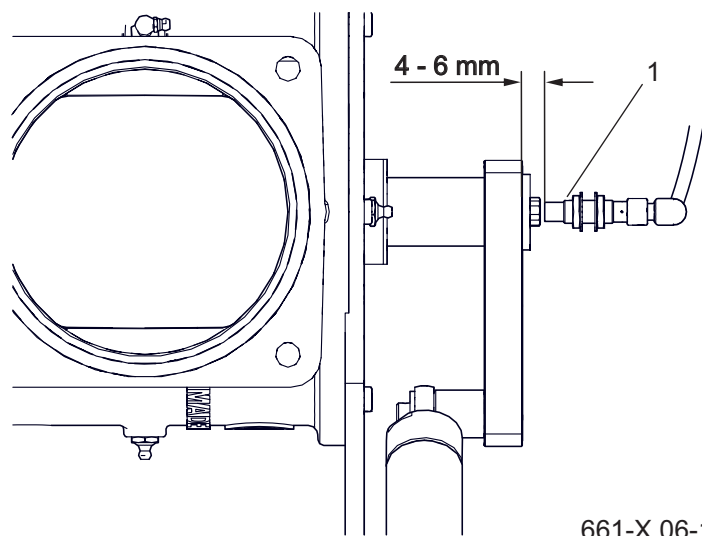
Aktywność czujników tj. czytanie zbliżonego elementu sygnalizowane jest żółtą diodą.

Odległość czujnika od elementu zbliżonego ustaw na wartość 4 - 6mm.

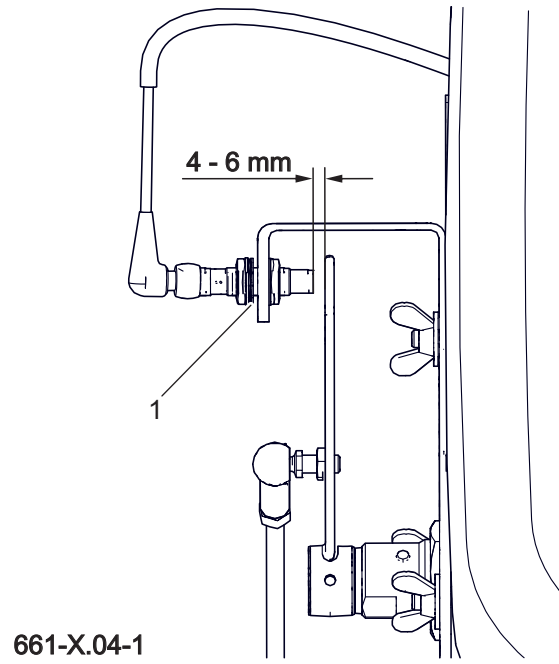
Dodatkowy pilot sterujący - rysunek (5.4) posiada wbudowany magnes, który ułatwia montaż urządzenia na konstrukcji stalowej maszyny. Dwa przyciski START i STOP odpowiadają odpowiednio przyciskom napełnianie (3) oraz STOP (mieszanie) (2) na pilocie głównym - rysunek (5.2).

Obsługa pilota jest analogiczna do głównego urządzenia sterującego maszyną.

### 5.1.3 Czujniki indukcyjne



**Rysunek 5.5** Czujnik położenia zasuw trójdrogowej  
 (1) czujnik indukcyjny



**Rysunek 5.6** Czujnik wskaźnika napętnienia  
(1) czujnik indukcyjny

Stan otwarcia zasowy trójdrogowej i napętnienie zbiornika monitorowane jest za pomocą czujników indukcyjnych.

STR.3.G-001.01.PL

ROZDZIAŁ 6.

# ZASADY UŻYTKOWANIA

---

PRONAR TG214

---

## 5.1 REGULACJA WYSOKOŚCI DYSZLA



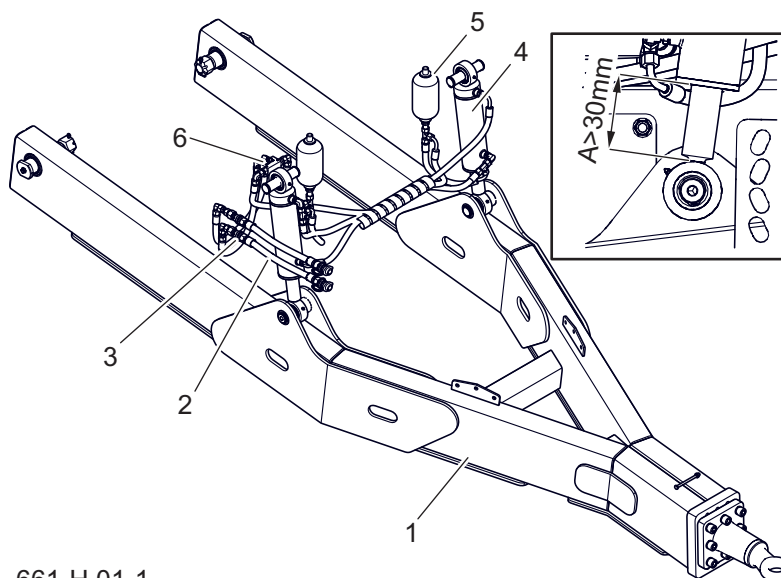
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas regulacji zachowaj szczególną ostrożność ze względu na możliwość przygniecenia kończyn.



### UWAGA

Regularnie kontroluj stan sworzni zaczepu i ich zabezpieczeń. Zwróć uwagę na stan techniczny ciągną dyszla i jego połączeń śrubowych. Smaruj zalecane punkty smarne.



661-H.01-1

**Rysunek 6.1** Regulacja wysokości dyszla

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (1) dyszel                  | (2) przewody przyłączeniowe |
| (3) szybkozłączne gniazdo   | (4) cylinder                |
| (5) akumulator hydrauliczny |                             |

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

Przed podjęciem regulacji zablokuj wóz asenizacyjny hamulcem postojowym, pod koło osi sztywnej podłóż kliny podporowe. Przednią część ramy maszyny podeprzyj tak aby maszyna stała stabilnie. Złóż podporę postojową do pozycji transportowej.

### Ustawienie wysokości dyszla

- Podłącz przewody (2) do szybkozłączki (3), następnie umieść wtyki przewodów w odpowiedniej sekcji rozdzielacza hydraulicznego ciągnika,
- Za pomocą dźwigni rozdzielacza ustaw

odpowiednią wysokość dyszla.

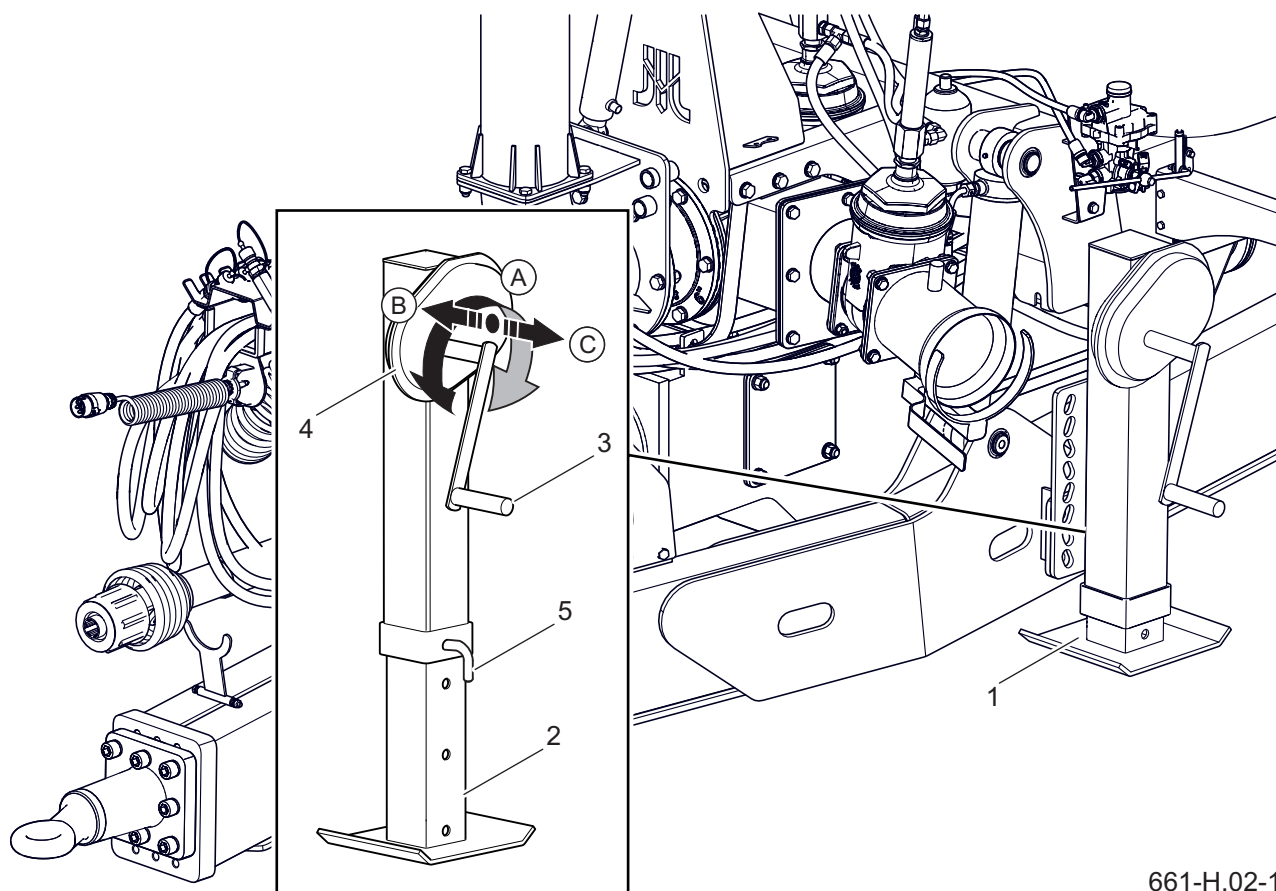
- Sprawdź odległość pomiędzy uchem tłoczyska a jego obudową - rysunek (5.1).

***Ze względu na amortyzację hydrauliczną układu zaczepowego i skok siłowników wymagany jest luz  $A > 30\text{mm}$ .***

- Po ustawieniu wysokości zaczepu odłącz przewody hydrauliczne (2) i zabezpiecz je osłonami.
- Nałóż kapturki ochronne na szybkozłącza (3).

OBS.3.G-001.01.PL

## 5.2 OBSŁUGA PODPORY POSTOJOWEJ



661-H.02-1

Rysunek 6.2 Podpora teleskopowa

(1) podpora

(2) stopa

(3) korba

(4) przekładnia

(5) sworzeń zabezpieczający

(A) pozycja neutralna

(B) I bieg (wolno)

(C) II bieg (szybko)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zachowaj szczególną ostrożność w trakcie obsługi podpory – dotyczy również osób postronnych lub pomagających.

Ustalenie prawidłowej wysokości ciężka dyszla względem zaczepu ciągnika można uzyskać przy pomocy podpory teleskopowej z przekładnią mechaniczną - rysunek (5.2).

Pozycję (C) stosuj do szybkiego opuszczenia i podnoszenia stopy podporowej. Pozycja (C) służy do opuszczania i podnoszenia nie załadowanej maszyny. W położeniu (B), stopa podpory (2) wysuwa się wolniej i nie trzeba przykładać dużej siły aby unieść maszynę.



**UWAGA**

Zabrania się ruszania i jazdy z opuszczoną podporą.

Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że podpora jest maksymalnie podniesiona, a korbą jest przestawiona w pozycję neutralną (A). Bezwzględnie zabezpiecz stopę podpory sworzniem zabezpieczającym.

**Podnoszenie podpory**

- Wyjmij sworzeń (5).
- Przetaw korbę (3) podpory z pozycji neutralnej (A) do pozycji (B) - wolno.
- Obracając korbą w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnieś stopę podpory (2) maksymalnie do góry.
- Załóż sworzeń zabezpieczający (5), przestaw korbę w pozycję neutralną (A).

**Opuszczenie podpory**

- Wyjmij sworzeń (5).
- Przetaw korbę (3) podpory z pozycji neutralnej (A) do pozycji (B) - wolno lub (C) szybko.
- Obracając korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara opuść podporę na ziemię, względnie wyreguluj wysokość ciągną w stosunku do zaczepu (jeżeli maszyna ma być sprzęgana z ciągnikiem).
- Załóż sworzeń zabezpieczający (5), przestaw korbę w pozycję neutralną (A).

OBS.3.G-002.01.PL

## 5.3 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYNY

### 5.3.1 Podłączanie maszyny



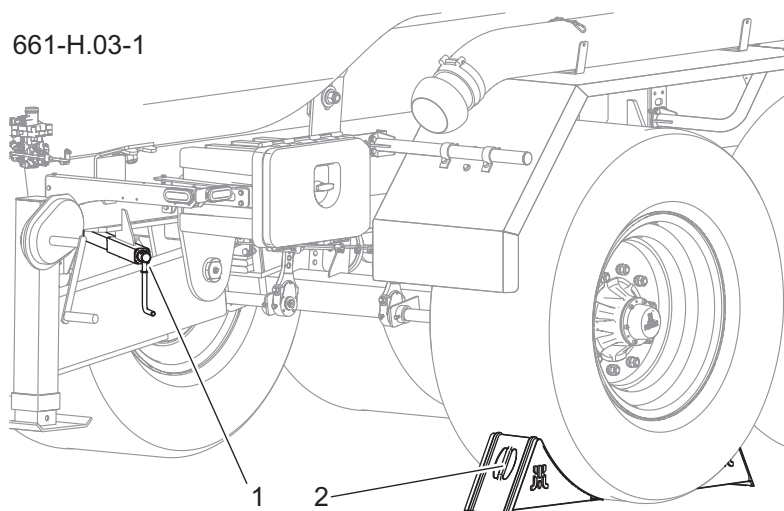
#### UWAGA

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

Oględziny zewnętrzne maszyny bez podłączenia jej do ciągnika nie umożliwią weryfikacji jej stanu technicznego.

Szczegółowe informacje dotyczące przeglądów znajdziesz w rozdziale 5.

Maszynę możesz podłączyć do ciągnika rolniczego jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne) w ciągniku są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny podanymi w tabeli Wymagania ciągnika rolniczego.



**Rysunek 6.3** Hamulec postojowy  
(1) hamulec postojowy (2) kliny podporowe

#### Przygotowanie

- Upewnij się czy maszyna unieruchomiona jest hamulcem postojowym.  
**Mechanizm hamulca (1) obróć do oporu zgodnie z ruchem wskazówek zegara - rysunek (5.4).**
- Upewnij się, że pod kołem przyczepy umieściłeś kliny blokujące (2).
- Ustaw ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnym dyszla.

#### Regulacja wysokości dyszla przyczepy

- Za pomocą podpory postojowej ustaw odpowiednią wysokość ciągnego dyszla w stosunku do zaczepu agregowanego ciągnika rolniczego.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

Podczas podłączania maszyny zachowaj szczególną ostrożność.

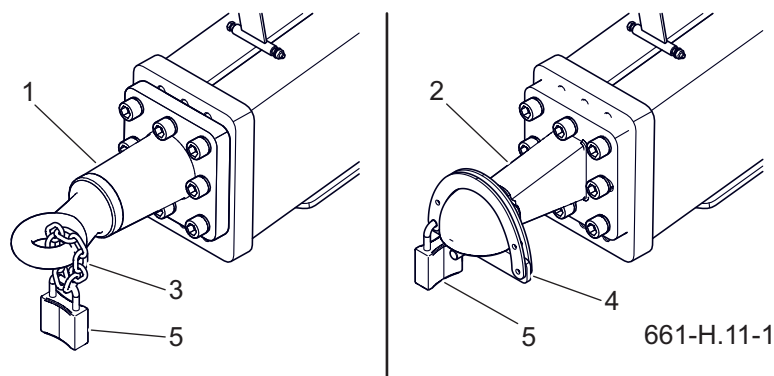
W trakcie sprzęgania zadбай o odpowiednią widoczność.

Po zakończeniu sprzęgania sprawdź zabezpieczenie zaczepu sworznia.

Postępuj zgodnie z rozdziałem obsługa podpory.

**Regulacja wysokości dyszla**

- Ustaw wysokość dyszla za pomocą podpory postojowej z przekładnią mechaniczną, zmiana wysokości odbywa się przy użyciu przekładni podpory - patrz „Podpora mechaniczna”.

**Podłączanie maszyny do zaczepu ciągnika**

**Rysunek 6.4** Zabezpieczenie ciągnia dyszla

(1) ciągnio obrotowe

(2) ciągnio kulowe

(3) łańcuch

(4) zabezpieczenie

(5) kłódka

**UWAGA**

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

- Zdemontuj zabezpieczenie ciągnia.

**Rozepnij kłódkę (5) i odepnij łańcuch (3) lub zabezpieczenie (4).**

- Cofnij ciągnik i podłącz maszynę do odpowiedniego zaczepu.
- Sprawdź zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
- Jeżeli w ciągniku zastosowano jest sprzęg automatyczny, upewnij się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.
- Podporę postojową przestaw w pozycję transportową.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Zabezpiecz ciągnik hamulcem postojowym. Zamknij kabinę ciągnika i zabezpiecz ją przed dostępem osób niepowołanych.

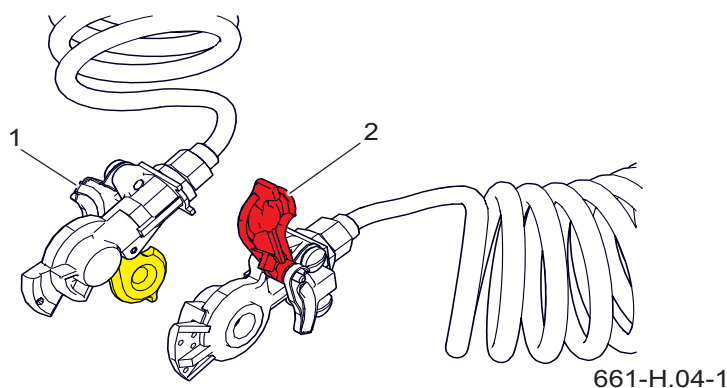

**UWAGA**

Podczas łączenia przewodów pneumatycznych instalacji dwu-przewodowej w pierwszej kolejności podłącz przewód oznaczony kolorem żółtym a następnie przewód oznaczony kolorem czerwonym.

**Podłączanie instalacji hamulcowej**

- Podłącz przewody instalacji pneumatycznej.

***Jako pierwszy podłącz wtyk oznaczony kolorem żółtym do gniazda żółtego w ciągniku, a następnie wtyk oznaczony kolorem czerwonym do gniazda koloru czerwonego w ciągniku. Po podłączeniu drugiego przewodu, układ zwalniający hamulec przestawi się do normalnego trybu pracy (odłączenie lub przerwanie przewodów powietrza powoduje, że zawór sterujący maszyną automatycznie przestawia się w pozycję uruchamiającą hamulce maszyny).***



**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Jazda z niesprawną lub uszkodzoną instalacją hydrauliczną jest zabroniona.

Zachowaj szczególną ostrożność, instalacja hydrauliczna może znajdować się pod wysokim ciśnieniem.

**Rysunek 6.5** Przewody instalacji hamulcowej pneumatycznej  
(1) wtyk żółty (2) wtyk czerwony

- Jeżeli po podłączeniu przewodów pneumatycznych hamulce nie reagują może to świadczyć o niskim ciśnieniu powietrza w zbiorniku. Aby układ zaczął działać należy uzupełnić powietrze w zbiorniku do odpowiedniej wartości ciśnienia.

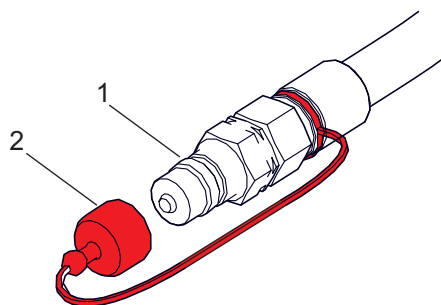
**Podłączanie instalacji hydraulicznej**

W zależności od komplectacji maszyny podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hydraulicznej.

- Podłącz szybkozłącza instalacji hydraulicznej oznaczone czerwonymi zatyczkami wtyków.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Użytkowanie niesprawnej maszyny jest zabronione.



661-H.05-1

**Rysunek 6.6** Przyłącze instalacji hydraulicznej  
(1) wtyk hydrauliczny (2) zatyczka

**UWAGA**

Do wałka odbioru mocy dostarczona jest oryginalna instrukcja obsługi producenta wału, w której opisano wszelkie czynności obsługowe związane z dostarczonym produktem.

- Jeżeli zachodzi konieczność podłącz przewody instalacji hydraulicznej dodatkowych tylnych wyjść, których odpowiednie pary oznaczone są zatyczkami wtyku koloru żółtego i niebieskiego
- Podłącz przewody instalacji hydraulicznej blokady skrętu oznaczone zielonymi zatyczkami wtyku.

**Podłączanie wałka odbioru mocy WOM**

Układ dystrybucji cieczy jest niezależną instalacją napędzaną wałkiem WOM ciągnika rolniczego.

- Podłącz uprzednio dopasowany wał do WOM ciągnika rolniczego.
- Sprawdź osłony wału i stan łańcuszków mocujących.
- Podłącz przewód 3-pin, pilot sterujący umieść w kabinie ciągnika - rysunek (5.8).

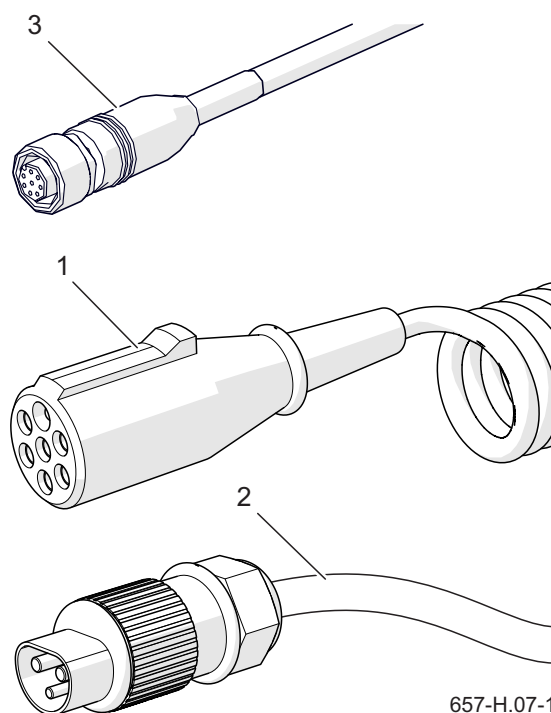
**Prędkość obrotową WOM ciągnika rolniczego ustaw na 540obr/min**

**Podłączanie instalacji elektrycznej oświetleniowej**

- Podłącz główny przewód (1) zasilający instalację elektryczną oświetleniową (7-pin).
- Jeżeli ciągnik nie posiada takich gniazd lub gniazda są innego typu, wówczas montaż zleć wykwalifikowanemu osobom zgodnie

**UWAGA**

Po zakończeniu sprzęgnięcia zabezpiecz przewody instalacji hydraulicznej, hamulcowej oraz elektrycznej w taki sposób, aby podczas jazdy nie wplątały się w ruchome elementy ciągnika rolniczego i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.



**Rysunek 6.7** Przyłącza instalacji elektrycznej  
 (1) przewód 7-pin (2) przewód 3-pin  
 (3) przewód pilota

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W trakcie odłączania przyczepy od ciągnika zachowaj szczególną ostrożność.

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

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

**UWAGA**

Podczas odłączania przewodów pneumatycznych instalacji dwuprzewodowej w pierwszej kolejności odłącz przewód oznaczony kolorem czerwonym a dopiero potem przewód oznaczony kolorem żółtym.

z zaleceniami producenta ciągnika.

**Dodatkowe informacje**

- Sprawdź czy podłączone przewody nie zostaną wplątane w ruchome części ciągnika lub maszyny podczas pracy. W razie konieczności zabezpiecz przewody.
- Przeprowadź przegląd codzienny maszyny.
- Jeżeli maszyna jest sprawna, możesz przystąpić do pracy.
- Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjmij kliny spod koła oraz zwolnij hamulec postojowy maszyny.

***Korbę mechanizmu hamulca obróć do oporu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.***

**5.3.2 Odłączanie przyczepy**

- Ustaw maszynę na twardym i płaskim podłożu.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki, ciągnik zabezpiecz hamulcem postojowym.



**UWAGA**

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

- Opuścić podporę do pozycji postojowej.
- Unieruchom maszynę hamulcem postojowym.
- Pod jedno koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny blokujące, jeden z tyłu a drugi z przodu koła.
- Odlącz kolejno wszystkie przewody, zabezpieczając końcówki przez założenie zatyczek wtyków na złącza hydrauliczne.
- Przewody umieść na wsporniku przewodów.
- Rozłącz wałek odbioru mocy.
- Odbezpiecz zaczep ciągną, uruchom ciągnik i odjedź nim.
- Załóż zabezpieczenie ciągną dyszla.

OBS.3.G-003.01.PL

## 5.4 ZAŁADUNEK



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt.



### UWAGA

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przewożony ładunek musi być zabezpieczony przed rozlewaniem się i zanieczyszczeniem drogi podczas przejazdu. Jeżeli wóz asenizacyjny nie jest szczelny zabrania się jego eksploatacji.



### UWAGA

Praca pompy śrubowej na sucho jest niedopuszczalna i prowadzi do zniszczenia urządzenia.

Przed rozpoczęciem pracy zawsze sprawdź czy pompa jest zalana cieczą.

Tłoczenie medium do zamkniętego przewodu / zasuwki uszkodzi nieodwracalnie pompę.

Ujemne temperatury uszkodzą pompę, opróżnij urządzenie podczas postoju urządzenia w okresie występowania ujemnych temperatur.

Załadunek maszyny wykonuj gdy wóz asenizacyjny jest połączony z ciągnikiem i ustawiony na poziomym podłożu.

Przed rozpoczęciem załadunku sprawdź, czy zawór spustowy zasuwki trójdrożnej jest zamknięty. Skontroluj, czy pompa kawitacyjna jest zalana - niedopuszczalna jest jej praca „na sucho”. Przed uruchomieniem pompy sprawdź ustawienie zasuwki. Oceń drożność przewodu odpowietrzającego. Obejrzyj dokładnie zbiornik pod kątem nieszczelności i uszkodzeń. Jakkolwiek nieszczelność dyskwalifikuje maszynę do dalszej eksploatacji.

Wóz asenizacyjny przeznaczony jest do prac związanych z przewozem, przepompowywaniem i rozlewaniem substancji płynnych takich jak gnojowica, woda (nie przeznaczona do celów spożywczych), ścieki komunalne i sklarowany szlam.

Stosowanie innych ładunków niż tych, które zostały przewidziane przez Producenta jest zabronione.

Ze względu na różnorodną gęstość materiałów, wykorzystanie całkowitej pojemności przestrzeni ładunkowej może spowodować przekroczenie dopuszczalnej ładowności maszyny.

### Zasysanie medium

Należy zasysać dobrze wymieszane medium wolne od obcych wtrąceń. Zanieczyszczenia stałe, kamienie itp. spowodują uszkodzenie pompy kawitacyjnej dlatego stosuj odpowiednie węże ssące z ochroną wlotu.

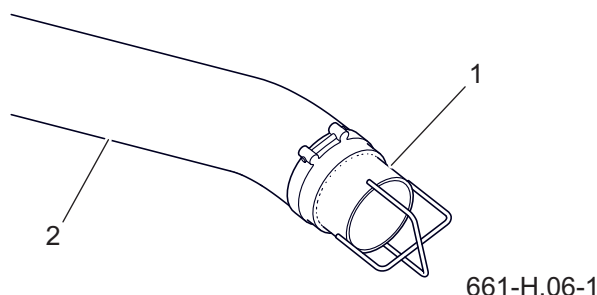
Pompa tłoczna kawitacyjna (śrubowa) nie może pracować bez medium, przed rozpoczęciem pracy zalej pompę wodą. W przypadku zagrożenia wystąpienia temperatur poniżej zera i zamarzania medium istnieje możliwość uszkodzenia pompy. Opróżnij pompę.

Nie możesz tłoczyć medium do zamkniętego



**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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



**Rysunek 6.8** Przewód ssawny  
(1) osłona (2) wąż ssawny 6''

przewodu, pompa ulegnie awarii. Zawsze sprawdź przed uruchomieniem pompy czy przewód tłoczny jest otwarty.

#### 5.4.1 Załadunek przez przyłączy ssawne (lewe lub prawe)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Podczas pracy z gnojowicą zwróć uwagę na odpowiednią wentylację miejsc gdzie prowadzone są prace załadunkowe. W zamkniętych pomieszczeniach stosuj wymuszoną wentylację.

W czasie załadunku i wyładunku możliwe jest wydobywanie się szkodliwych gazów takich jak dwutlenek węgla, amoniak, siarkowodór, metan.

Wydostające się gazy są trujące i grożą wybuchem.

Załadunek maszyny przeprowadź wykonując następujące czynności:

- Ciągnik z maszyną ustaw do jazdy na wprost na płaskim, stabilnym oraz twardym terenie jak najbliżej miejsca załadunku.
- Unieruchom zestaw za pomocą hamulca postojowego.
- Podłącz odpowiedni wąż do króćca zasuwy ssącej (4). Upewnij się, że zawór (7) jest w pozycji (B) - zamknięty.
- Uruchom pilota i wybierz opcję napełniania zbiornika, przytrzymaj przycisk przez ok 2 sekundy.

**Otwarta zasuwa ssawna boczna (4)**

**Zamknięta zasuwa zbiornika (5)**

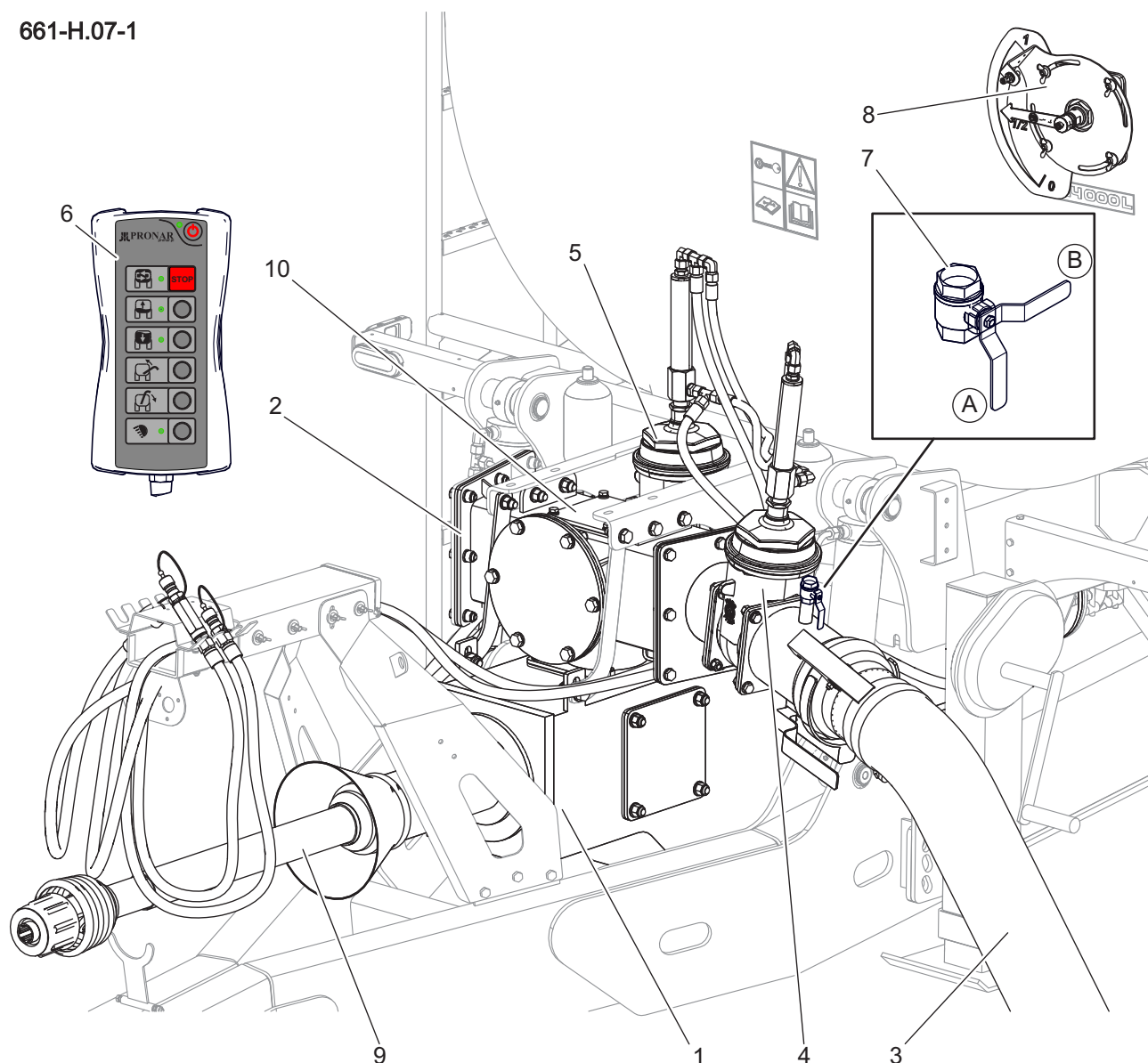
**Zasuwa trójdrogowa - mieszanie**

- Upewnij się, że w pobliżu wałka WOM nie ma osób postronnych. Włącz napęd WOM ciągnika.

**Pompa zaczyna tłoczenie medium**

- Na pilocie naciśnij przycisk STOP albo poczekaj aż wskaźnik napełnienia (8) wskaże pełen poziom zbiornika i automatycznie zamknie

661-H.07-1



**Rysunek 6.9** Załadunek przyłącze boczne

(1) pompa śrubowa

(4) zasuwa ssawna

(7) zawór

(A) pozycja otwarta

(2) przyłącze ssawne

(5) zasuwa zbiornika

(8) wskaźnik napelnienia

(B) pozycja zamknięta

(3) wąż

(6) pilot

(9) wał WOM

(10) klapka zalewania pompy

zasuwę ssawną (4). Pompa (1) nadal pracuje a w zbiorniku następuje mieszanie (zapalona dioda przycisku mieszanie).

**Zamknięta zasuwa ssawna boczna (4)**

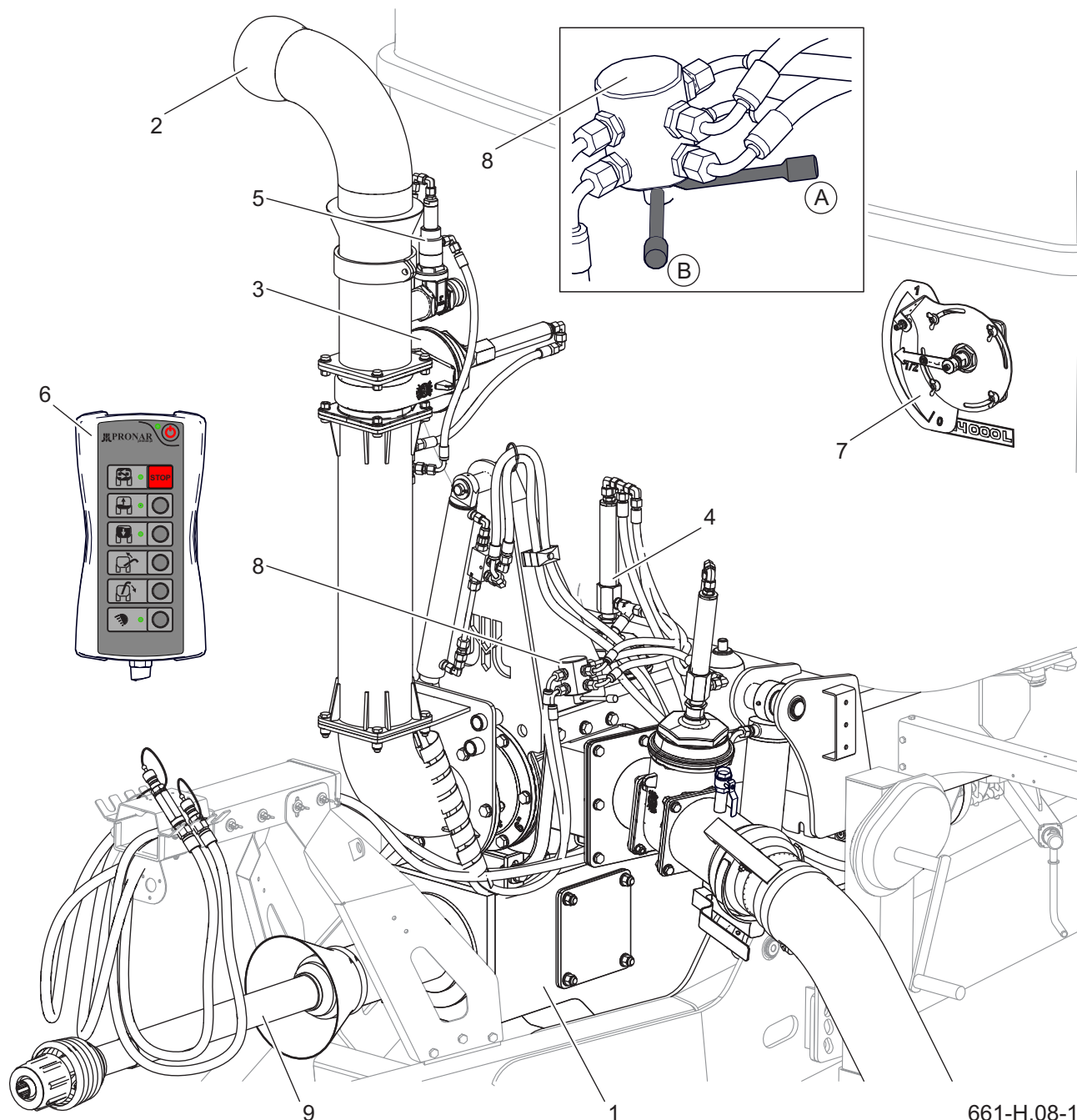
**Otwarta zasuwa zbiornika (5)**

**Zasuwa trójdrogowa - mieszanie**

- Wyłącz napęd WOM ciągnika.
- Otwórz zawór (7) - pozycja (A) - odczekaj chwile

aż słup cieczy w wężu (3) opadnie do zbiornika, zdemontuj wąż i umieść w odpowiednim uchwycie.

### 5.4.2 Załadunek przez system dokujący (lewy lub prawy)



661-H.08-1

**Rysunek 6.10** Załadunek mechanizm dokujący

- |                          |                                  |                   |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------|
| (1) pompa śrubowa        | (2) przyłącze ssawne             | (3) zasuwa ssawna |
| (4) zasuwa zbiornika     | (5) zasuwa odpowietrzania        | (6) pilot         |
| (7) wskaźnik napętnienia | (8) rozdzielacz hydrauliczny     | (9) wał WOM       |
| (A) załadunek boczny     | (B) załadunek mechanizm dokujący |                   |



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac załadunkowych konieczne jest stosowanie dodatkowych środków ochrony osobistej (maseczki, rękawice gumowe itp.).



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Dodatkowym wyposażeniem maszyny jest mechanizm dokujący, który możesz wykorzystać zamiennie z bocznym złączem ssawnym.

- Ciągnik z maszyną ustaw do jazdy na wprost na płaskim, stabilnym oraz twardym terenie w miejscu załadunku.
- Unieruchom zestaw za pomocą hamulca postojowego.
- Dla załadunku mechanizmem dokującym przestaw rozdzielacz (8) w pozycję (B).
- Za pomocą pilota (6) opuść przyłączy ssawne (2). Zadбай o jak najlepsze spasowanie rury ssącej (2) z przyłączem zbiornika, z którego będzie pobierany materiał. Szczelność połączenia jest kluczowym czynnikiem wpływającym na szybkość załadunku.
- Za pomocą pilota wybierz opcję napełniania zbiornika, przytrzymaj przycisk przez ok 2 sekundy.

#### **Otwarta zasuwa ssawna (3)**

#### **Zamknięta zasuwa zbiornika (4)**

#### **Zasuwa trójdrogowa - mieszanie**

- Upewnij się, że w pobliżu wałka WOM nie ma osób postronnych. Włącz napęd WOM ciągnika.

#### **Pompa zaczyna tłoczenie medium**

- Na pilocie naciśnij przycisk STOP albo poczekaj aż wskaźnik napełnienia (7) wskaże pełen poziom zbiornika i automatycznie zamknie zasuwę ssawną (3). Pompa (1) nadal pracuje a w zbiorniku następuje mieszanie (zapalona dioda przycisku mieszanie).

#### **Zamknięta zasuwa ssawna (3)**

#### **Otwarta zasuwa zbiornika (4)**

#### **Otwarta zasuwa odpowietrzania (5)**

#### **Zasuwa trójdrogowa - mieszanie**

- Odpowiednim przyciskiem pilota (6) podnieś ramię dokujące do pozycji transportowej.

- Wyłącz napęd WOM ciągnika.
- Zabezpiecz obrót mechanizmu dokującego za pomocą sworznia.

OBS.3.G-004.01.PL

## 5.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

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

- Przed ruszeniem upewnij się, że w pobliżu maszyny i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Upewnij się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony.
- Nie możesz poruszać się po drogach publicznych z rozłożoną rurą mechanizmu dokującego, zawsze ustaw mechanizm w pozycji transportowej.
- Jeżeli nie jest wymagane mieszanie przewożonego medium; wyłącz napęd WOM.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciężko maszyny wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Nie przeciążaj maszyny. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny. Przekroczenie jest zagrożeniem w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i maszyny 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 maszyny, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- Jeżeli odłączysz maszynę od ciągnika musisz ją zabezpieczyć przez zablokowanie hamulcem



### UWAGA

Przy dużej zawartości ciał stałych w przewożonym medium lub transporcie materiału w ujemnych temperaturach zawsze używaj opcji mieszania.



### UWAGA

Zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dołączonej do maszyny, sprawdź maksymalny kąt wychylenia wirującego wału. Przekroczenie dopuszczalnego wychylenia wału grozi jego uszkodzeniem.

**UWAGA**

Pozostawienie niezabezpieczonej maszyny 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.

- postojowym i podłożenie pod koło klinów. Zabrania się postoju załadowanej maszyny podpartej jedynie za pomocą podpory postojowej.
- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć maszynę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
  - W trakcie przejazdu po drogach publicznych oznakuj maszynę przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.
  - 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.
  - Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast napraw lub zastąp nowymi.
  - Unikaj kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się maszyny i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości maszyny 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 maszyny 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.



**UWAGA**

Przejazd z ładunkiem przez koleiny, rowy, zbocza itp. stanowi duże zagrożenie wywrócenia maszyny. Zachowaj szczególną ostrożność.

- Kontroluj zachowanie maszyny podczas jazdy po nierównym terenie. Dostosuj prędkość do warunków terenowych i drogowych.
- Maszyna jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°.

Poruszanie się maszyny po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się pojazdu w wyniku utraty stateczności. Długotrwałe poruszanie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.

OBS.3.G-005.01.PL



## 5.6 ROZŁADUNEK



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przestrzegaj, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu rozlewającego ładunku.

Przed uruchomieniem napędu WOM upewnij się, że w pobliżu wałka nie znajdują się osoby lub przedmioty, które mogą wplątać się w obracający mechanizm.

Rozładunek przewożonego medium możliwy jest jedynie przez tylny króciec znajdujący się za zasuwą trójdrogową. Standardowym wyposażeniem maszyny jest rozlewacz.

Rozładunek maszyny przeprowadź wykonując następujące czynności:

- Uruchom pilota i wybierz opcję opróżnienia zbiornika, przytrzymaj przycisk przez ok 2 sekundy.

**Zamknięta zasawa ssawna**

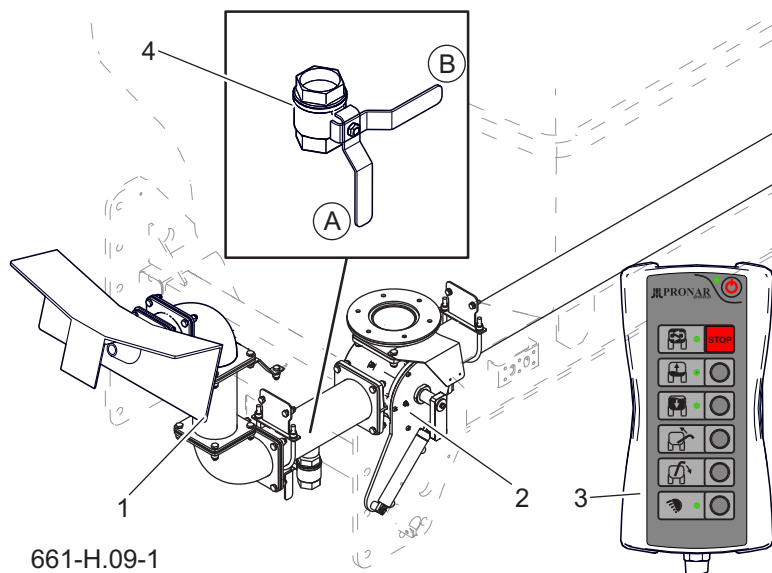
**Otwarta zasawa zbiornika**

**Zasawa trójdrogowa - wyrzut**

- Upewnij się, że w pobliżu wałka WOM nie ma osób postronnych. Włącz napęd WOM ciągnika.

**Pompa zaczyna tłoczenie medium**

- Po opróżnieniu zbiornika na pilocie naciśnij przycisk STOP.



**Rysunek 6.11** Układ wyładunku

- |                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| (1) rozlewacz       | (2) zasawa trójdrogowa |
| (3) pilot           | (4) zawór spustowy     |
| (A) pozycja otwarta | (B) pozycja zamknięta  |



**UWAGA**

Używając przy rozładunku urządzeń rozpryskujących zwróć uwagę na czy w strefie rozładunku nie ma niepowołanych osób. Uważaj na napowietrzne linie energetyczne.

**Zamknięta zasuwa ssawna**

**Otwarta zasuwa zbiornika**

**Zasuwa trójdrogowa - mieszanie**

- Wyłącz napęd WOM ciągnika.

OBS.3.G-006.01.PL

## 5.7 POMPA TŁOCZĄCA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Obsługa pompy może być realizowana tylko przy odłączonym wałku odbioru mocy.

Tłoczone medium nie może przekraczać temperatury 50°C, wzrost temperatury powyżej tej wartości może prowadzić do zatarcia wirnika pompy.



### UWAGA

Jednowirnikowa pompa śrubowa nie może pracować na sucho - praca na sucho może zniszczyć stojan.

Przed pierwszym uruchomieniem lub po dłuższym postoju maszyny napełnij pompę wodą.

Zwróć uwagę na kierunek i wartość obrotów wałka odbioru mocy; pompa pracuje z obrotami 540 obr/min w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara.

Przy zagrożeniu wystąpienia ujemnych temperatur bezwzględnie opróżnij pompę z cieczy.

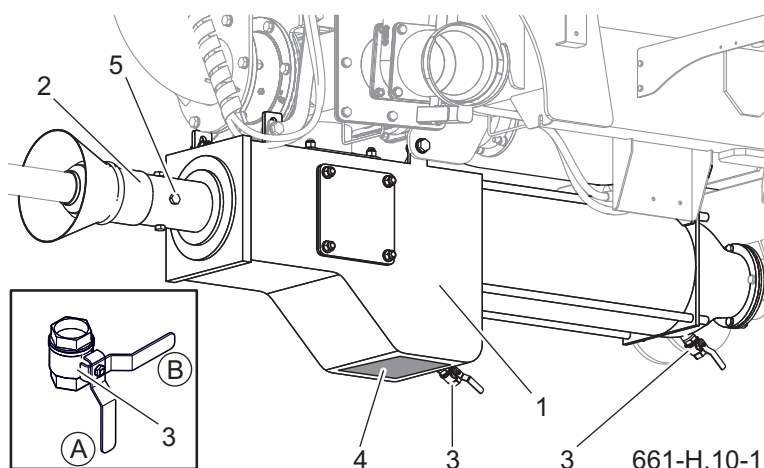
Pompowanie medium do zamkniętego przewodu uszkodzi pompę, sprawdź drożność węży przed uruchomieniem pompy.

### WSKAZÓWKA

Pompę zalewaj za pomocą klapki przyłącza ssawnego - patrz rysunek (5.8).

Napędzana wałem odbioru mocy WOM ciągnika pompa śrubowa tłoczy medium zależnie od ustawienia poszczególnych zasuw.

Zasysając medium używaj zawsze osłon węży uniemożliwiających dostanie się do komory pompy dużych zanieczyszczeń stałych np. kamieni. Regularnie kontroluj i czyść komorę pompy (1). Olej w przekładni pompy (2) sprawdzaj i wymieniaj wg harmonogramu przeglądów.



**Rysunek 6.12** Pompa tłocząca

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| (1) komora tłoczna  | (2) przekładnia       |
| (3) zawór           | (4) klapa             |
| (5) korki kontrolne | (A) pozycja otwarta   |
|                     | (B) pozycja zamknięta |

Zadbaj aby komora tłoczna pompy (1) przed rozpoczęciem pracy była zalana medium a przewód tłoczny był otwarty; praca pompy bez medium doprowadzi do poważnej usterki. Przed rozpoczęciem pracy sprawdź czy zawory spustowe (3) pompy są zamknięte, klapa dolna (4) musi być szczelnie zamknięta.

Jakakolwiek nieszczelność układu tłoczenia dyskwalifikuje maszynę z eksploatacji.

OBS.3.G-007.01.PL

## 5.8 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 po pierwszym użyciu maszyny, 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 całodniowej 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-008.01.PL

## 5.9 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.

Podczas czyszczenia maszyny i przebywania wewnątrz zbiornika silnik ciągnika musi być wyłączony a wał przegubowo teleskopowy musi być rozłączony.

Codziennie, po zakończeniu pracy dokładnie oczyść maszynę z resztek przewożonego materiału. Jeżeli wykorzystasz myjkę ciśnieniową zapoznaj się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

#### Wytyczne dotyczące czyszczenia maszyny

- Zatrzymaj ciągnik z maszyną na płaskiej, równej powierzchni.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Zabezpiecz maszynę i ciągnik za pomocą hamulca postojowego, pod koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny zabezpieczające.
- Zabezpiecz ciągnik przed dostępem innych osób.
- Na zewnątrz umyj maszynę 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 możesz 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.**

- Wnętrze zbiornika napełnij wodą. Poprzez ruszanie i hamowanie zestawem woda oczyści wnętrze zbiornika.
- Zestaw pompy napełnij czystą wodą, uruchom maszynę w trybie mieszania. Opróżnij komorę pompy z nieczystości.

**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, maseczek oraz właściwych narzędzi.

- Przewody ssące, rozlewacz oraz osprzęt do rozlewania medium wyczyść za pomocą wody pod ciśnieniem.
- Pozostałości płynów spuść poprzez zawory pompy i zasuwy trojdrogowej.

Nie kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie maszyny tj. zaworu sterującego, siłowników hamulcowych, wtyków pneumatycznych, elektrycznych oraz hydraulicznych, świateł, złącza elektrycznego, naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punktów smarnych itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.

- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego używaj czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- 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.
- 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.
- 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.

- Przestrzegaj zasad ochrony środowiska, maszynę myj w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie maszyny musi odbywać się przy temperaturze otoczenia powyższej 0 °C.

***W okresie zimowym zamrznięta woda może spowodować uszkodzenia, układu tłoczącego, powłoki lakierniczej.***

OBS.3.G-009.01.PL



## 5.10 PRZECHOWYWANIE



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku czyszczenia maszyny używaj odpowiednich środków ochrony osobistej.

Zadbaj o odpowiednią wentylację pomieszczenia, w którym maszyna jest przechowywana.

Po zakończeniu pracy maszynę starannie oczyść i umyj. Otwórz wszystkie zawory spustowe układu dystrybucji cieczy i opróżnij przewody z przewożonego medium.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej elementów metalowych uszkodzone miejsca oczyść z rdzy i kurzu, odłuszc, a następnie pomaluj farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca pokryj cienką warstwą smaru, preparatu antykorozyjnego, lub farby podkładowej.

Wszelkie naprawy uszkodzonego zbiornika zleć wyspecjalizowanym warsztatom.

Zaleca się, aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Otwórz wszystkie zawory spustowe oraz pokrywy zbiornika.

Przy długotrwałym przechowywaniu na zewnątrz pomieszczenia należy koniecznie zabezpieczyć maszynę przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza czynników wywołujących korozję stali i przyspieszających starzenie się tworzyw sztucznych i opon.

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.

Wał przegubowo teleskopowy do łączenia z ciągnikiem przechowuj w pozycji poziomej.

OBS.3.G-010.01.PL



ROZDZIAŁ 7.

# PRZEGLĄDY OKRESOWE I OBSŁUGA TECHNICZNA

---

PRONAR TG214

---

## 6.1 PODSTAWOWE INFORMACJE



### UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej maszyny.

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

W trakcie użytkowania maszyny 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 maszyny niejednokrotnie istnieje konieczność wejścia do miejsc (np. zbiornik), 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.

- Przed wejściem do miejsc wysokiego ryzyka maszyna powinna być połączona z ciągnikiem zabezpieczona przed nieautoryzowanym lub przypadkowym uruchomieniem.
- Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem.
- W razie potrzeby stosuj atestowane drabiny i podesty.
- Przed wejściem do miejsc wysokiego ryzyka zabierz ze sobą kluczyk uruchamiający ciągnik połączony z maszyną i nie udostępniaj go nikomu.
- Poinformuj współpracowników o planowanych pracach i miejscach w których będziesz pracować.
- Nigdy nie pracuj samodzielnie. Jedna osoba asekurująca powinna znajdować się poza strefą wysokiego ryzyka.

Stosuj się do lokalnych przepisów prawa pracy.

SER.3.G-002.01.PL



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

### 6.3 HARMONOGRAM KONSERWACJI I PRZEGLĄDÓW

Tabela 7.3 Kategorie przeglądów

Kategoria	Opis	Wykonuje	Częstotliwość
A	Przeгляд codzienny	Operator	Codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 10 godzin ciągłej pracy w trybie zmianowym.
B	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 1000 przejechanych kilometrów lub co miesiąc pracy maszyny w zależności co nastąpi pierwsze. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przeгляд codzienny.
C	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 3 miesiące. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przeгляд codzienny oraz przeгляд co 1 miesiąc użytkowania maszyny.
D	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 6 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przeгляд codzienny, przeгляд co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przeгляд co 3 miesiące.
E	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany okresowo co 12 miesięcy. Każdorazowo przed wykonaniem niniejszego przeglądu należy wykonać przeгляд codzienny, przeгляд co 1 miesiąc użytkowania maszyny oraz przeгляд co 3 miesiące.
F	Gwarancyjny	APSiO <sup>(1)</sup>	Przeгляд wykonywany odpłatnie po pierwszych 12 miesiącach użytkowania maszyny, po zgłoszeniu właściciela.
G	Konserwacyjny	Serwis <sup>(2)</sup>	Przeгляд wykonywany co 4 lata użytkowania maszyny

(1) - Autoryzowany Punkt Sprzedaży i Obsługi

(2) - serwis pogwarancyjny

Tabela 7.4 Harmonogram przeglądów

Opis czynności	A	B	C	D	E	F	Strona
Kontrola ciśnienia powietrza	•						6.16
Odwodnienie zbiornika powietrza	•						6.9
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•						6.12
Kontrola osłon	•						6.10
Kontrola przyczepy przed rozpoczęciem jazdy	•						6.14
Pomiar ciśnienia powietrza, kontrola ogumienia i felg		•					6.16
Kontrola i czyszczenie pompy		•					6.18
Czyszczenie filtrów powietrza			•				6.20
Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych				•			6.22
Kontrola luzu łożysk osi jezdnych				•			6.23
Kontrola hamulców mechanicznych				•			6.25
Czyszczenie zaworu odwadniającego				•			6.21
Kontrola napięcia linki hamulca postojowego					•		6.27
Kontrola instalacji hydraulicznej					•		6.29
Kontrola instalacji pneumatycznej					•		6.30
Smarowanie	Patrz tabela: <i>Harmonogram smarowania przyczepy</i>						6.32
Kontrola połączeń śrubowych	Patrz tabela: <i>Harmonogram dokręcania istotnych połączeń śrubowych</i>						6.32
Wymiana przewodów hydraulicznych						•	6.36

Tabela 7.5 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	
Skok tłoczyska w układach pneumatyczno - 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	150 mm	

SER.3.G-001.01.PL



## 6.4 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY



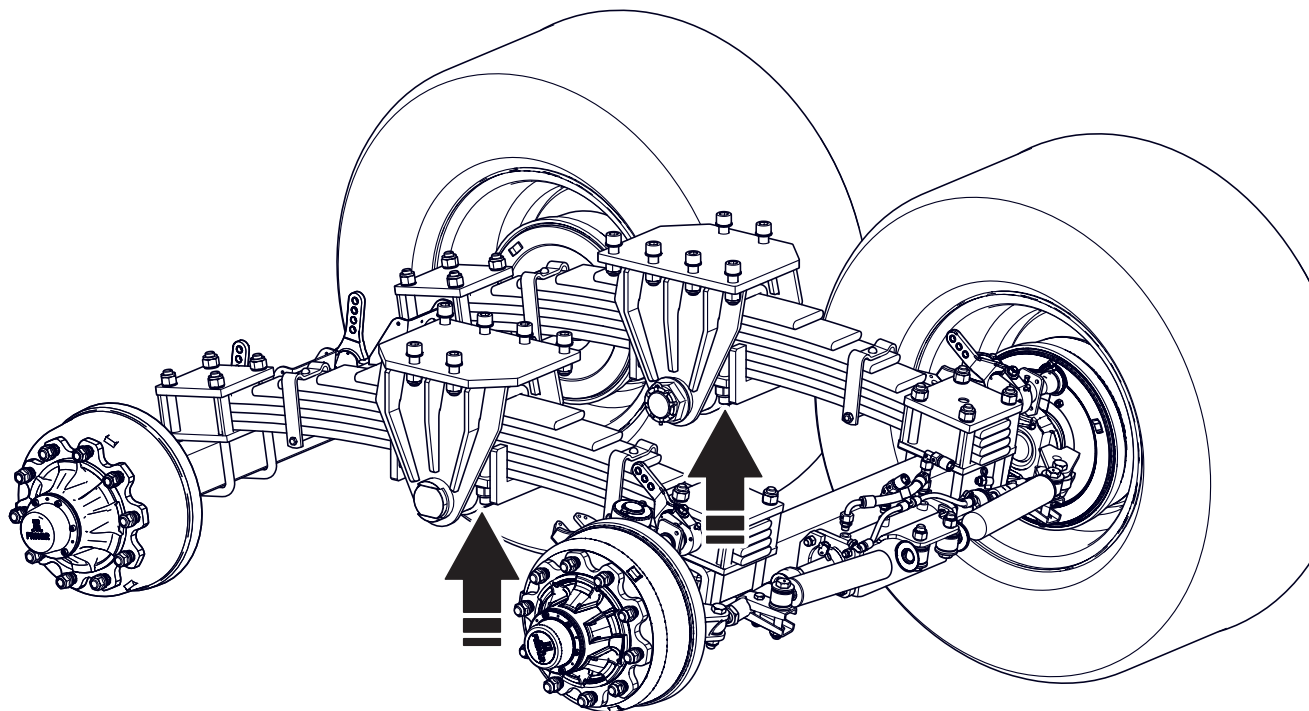
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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.

- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Ustaw ciągnik i maszynę na twardym i poziomym podłożu. Ciągnik ustaw do jazdy na wprost.
- Zaciągnij hamulec postojowy ciągnika.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Zamknij kabinę ciągnika, zabezpieczając tym samym ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.
- Pod koło maszyny podłóż kliny blokujące.
  - Upewnij się, czy maszyna nie przetoczy się podczas przeglądu.***
- W przypadku, kiedy podczas przeglądu wymagane będzie podniesienie koła, kliny blokujące podłóż pod koło osi sztywnej po przeciwnej stronie. Podnośnik podstaw w miejscach oznaczonych strzałką na rysunku (6.1).
  - Dla zawieszenia bogie zaleca się abyś podparł maszynę w osi obrotu wahacza. Zwróć uwagę na cylindryczny kształt wahacza i trudności z prawidłowym montażem podnośnika.***
- Podnośnik musi opierać się o twarde i stabilne podłoże.
- Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.
- W wyjątkowych przypadkach zwolnij hamulec postojowy maszyny, np. podczas pomiaru luzu łożysk osi jezdnej. W takim przypadku zachowaj szczególną ostrożność.



661-I.07-1

**Rysunek 7.1** Zalecane punkty podparcia maszyny

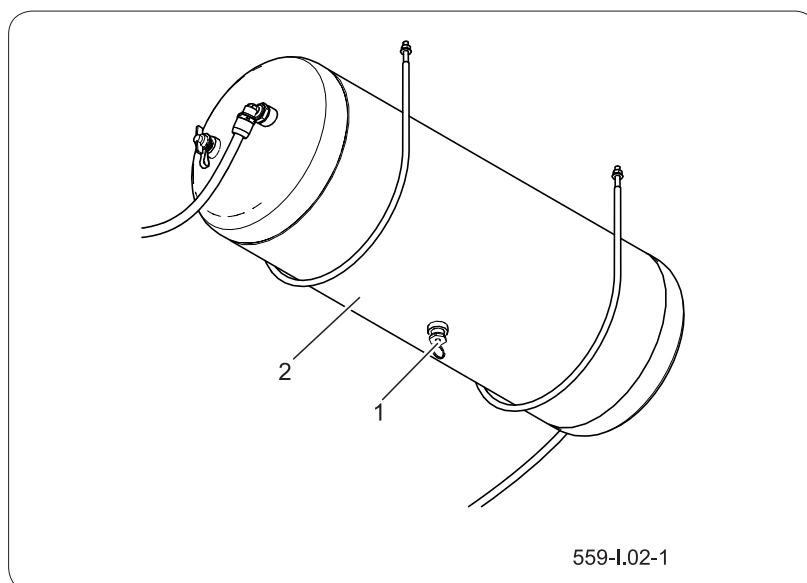
SER.3.G-003.01.PL

## 6.5 ODWODNIENIE ZBIORNIKA POWIETRZA

- Wciśnij trzpień zaworu odwadniającego (1) umieszczonego w dolnej części zbiornika (2).

**Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.**

- Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.
- W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, odczekaj aż zbiornik się opróżni. Następnie wykręć i przeczyszczyć, lub wymień zawór na nowy.
- W przypadku konieczności wyczyszczenia zaworu odwadniającego postępować zgodnie z rozdziałem „Czyszczenie zaworu odwadniającego”.



**Rysunek 7.2** Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający

(2) zbiornik powietrza

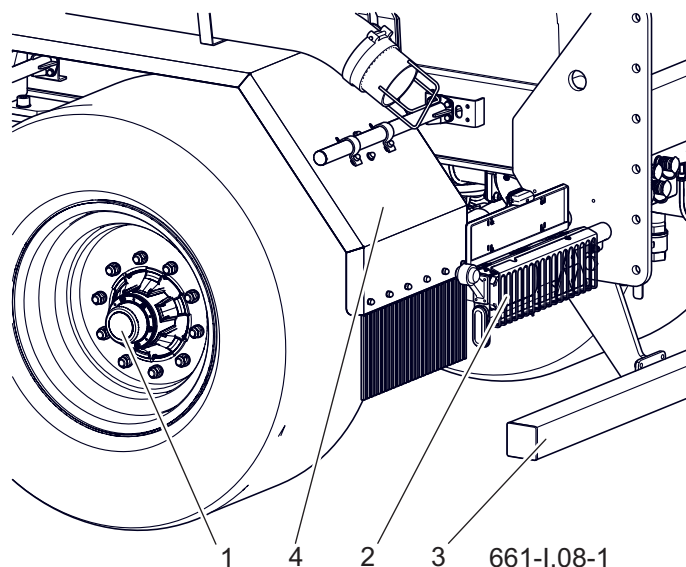
SER.3.8-004.01.PL

## 6.6 KONTROLA OSŁON



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami.



**Rysunek 7.3** Osłony przyczepy

(1) kołpak osi

(2) osłona lamp

(3) zderzak

(4) błotnik

Osłony stanowią zabezpieczenie użytkownika maszyny przed utratą zdrowia lub życia i stanowią element ochronny podzespołów maszyny. Z tego względu ich stan techniczny przed rozpoczęciem pracy musi być sprawdzony. Uszkodzone lub zagubione elementy należy naprawić lub zastąpić nowymi.

### Zakres czynności

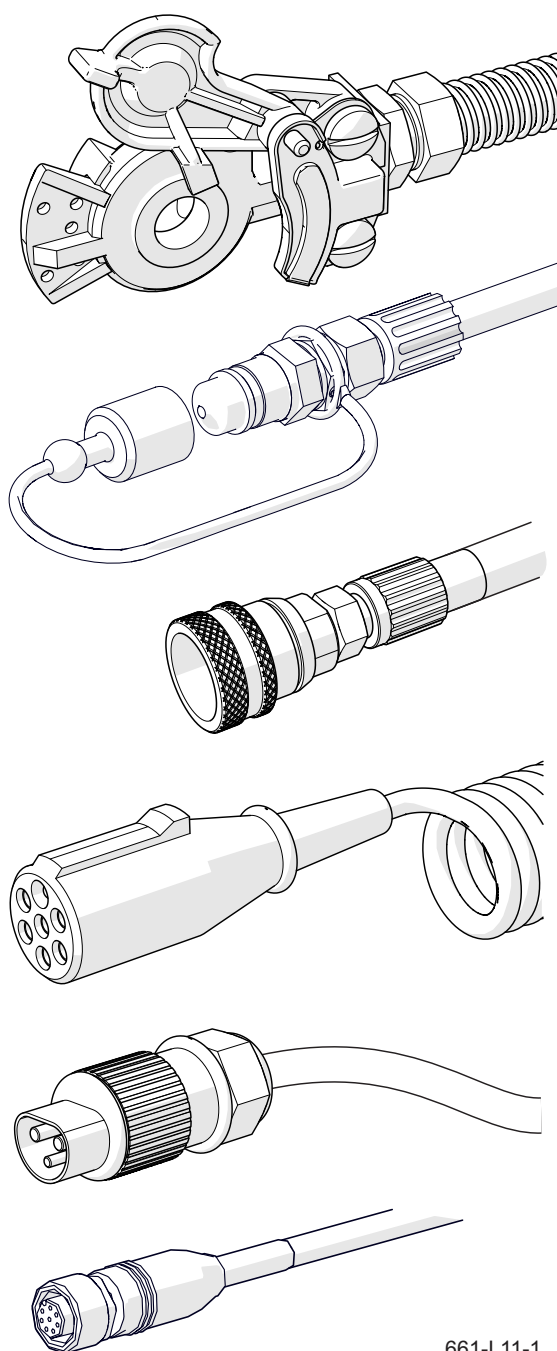
- Skontroluj kompletność osłon zabezpieczających.
- Sprawdź czy osłony są prawidłowo zamontowane, oceń stan zderzaka (3) i mocowanie osłon kloszy lamp (2).
- Sprawdź zabezpieczenie i kompletność kołpaków (1).
- Błotniki (4) skontroluj pod kątem poprawności zamocowania.
- W razie konieczności dokręć połączenia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

SER.3.G-004.01.PL



## 6.7 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY

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



661-I.11-1

Rysunek 7.4 Przykładowe przyłącza maszyny

Jeżeli przyczepa jest odłączona od ciągnika, przyłącza zabezpiecz przykrywkami lub umieścić je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zakonserwuj uszczelkę przy pomocy preparatów przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy).

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

SER.3.8-005.01.PL

## 6.8 KONTROLA MASZINY PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową lub hamulcową jest zabroniona.

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

Przed podłączeniem maszyny do ciągnika upewnij się czy przewody elektryczne, hydrauliczne oraz pneumatyczne nie są uszkodzone.

Skontroluj kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia maszyny.

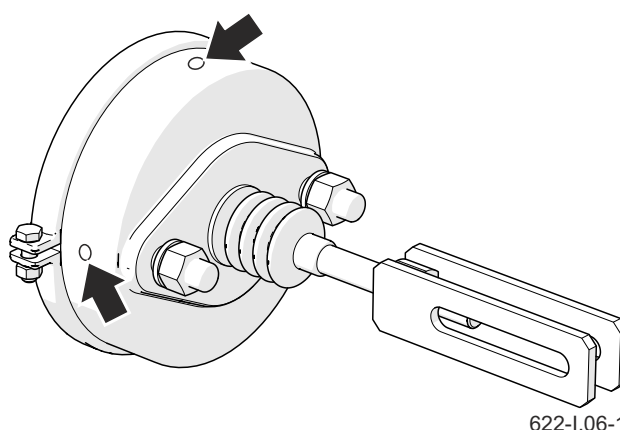
Sprawdź stopień czystości wszystkich lamp elektrycznych oraz świateł odblaskowych.

Przed wyjazdem na drogę publiczną zdemontuj osłony lamp tylnych i umieść je w przewidzianym do tego celu miejscu.

Sprawdź poprawność zamontowania uchwyty trójkątnej tablicy pojazdów wolno poruszających się i samej tablicy.

Upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód. Sprawdzić poprawność zamocowania siłownika.



**Rysunek 7.5** Siłownik hamulcowy

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



stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika.

Ruszając z miejsca skontroluj działanie instalacji hamulca zasadniczego. Do prawidłowego działania instalacji pneumatycznej wymagany jest odpowiedni poziom ciśnienia powietrza w zbiorniku powietrza maszyny.

Prawidłowość działania pozostałych układów kontroluj na bieżąco podczas eksploatacji maszyny.

SER.3.G-006.01.PL

## 6.9 POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG

### WSKAZÓWKA

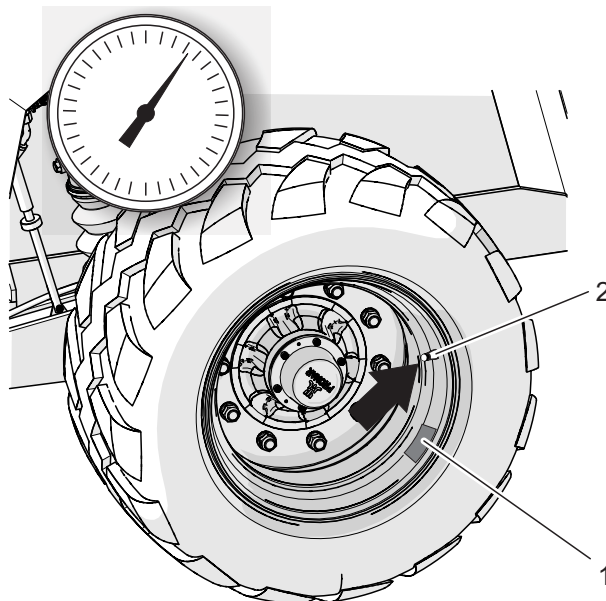
W przypadku intensywnej eksploatacji maszyny zalecamy częstsze kontrole ciśnienia.



### 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.



614-1.02-1

**Rysunek 7.6** Koło przyczepy

(1) nalepka

(2) zawór

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

### Zakres czynności

- Podłącz manometr do zaworu.
- Sprawdź ciśnienie powietrza.
- W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.
- Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na nalepce (1) umieszczonej na obręczy koła.
- Sprawdź głębokość bieżnika.
- Skontroluj powierzchnię boczną opony.
- Skontroluj oponę pod kątem ubytków, przecięć, deformacji, wybrzuszeń świadczących o mechanicznym uszkodzeniu opony.
- Sprawdź poprawność osadzenia opony na obręczy.

- Skontroluj wiek opony.

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.G-007.01.PL

## 6.10 KONTROLA I CZYSZCZENIE POMPY TŁOCZĄCEJ

### WSKAZÓWKA

Fabrycznie przekładnia napelniona jest olejem przekładniowym SAE 90 EP (API GL-5 SAE 80W/90).

### ! UWAGA

Poziom oleju w przekładni sprawdzaj przed każdym sezonem roboczym lub raz na pół roku.

Kontrolę poziomu oleju wykonaj przy wyłączonej maszynie, olej powinien być ostudzony.

Nie wlewaj nadmiernej ilości oleju do przekładni. Zbyt duża ilość oleju może spowodować nadmierny wzrost temperatury przekładni.

Jeżeli zauważysz wyciek oleju, dokładnie skontroluj uszczelnienia, sprawdź poziom oleju.

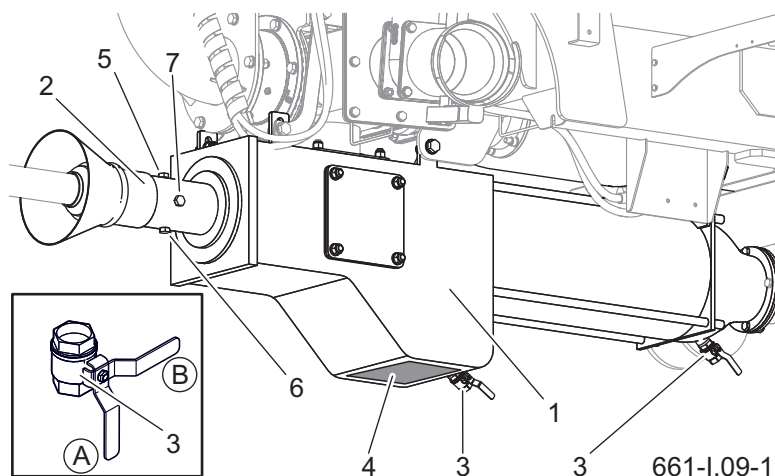
Praca przekładni z niskim poziomem lub brakiem oleju może doprowadzić do trwałego uszkodzenia jej mechanizmu.

### ! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac związanych z kontrolą i uzupełnianiem oleju stosuj odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikaj kontaktu oleju ze skórą.

### ! UWAGA

Po 50 godzinach pracy pompy sprawdź i ewentualnie dokręć wszystkie połączenia śrubowe pompy.



**Rysunek 7.7** Kontrola poziomu oleju w przekładni

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| (1) komora pompy    | (2) przekładnia       |
| (3) zawór spustowy  | (4) kłapa             |
| (5) korek wlewowy   | (6) korek spustowy    |
| (7) korek kontrolny |                       |
| (A) pozycja otwarta | (B) pozycja zamknięta |

### Kontrola poziomu oleju przekładni

- Ustaw maszynę w poziomie i zablokuj ją za pomocą hamulca postojowego i klinów,
- Odłącz wał napędowy,
- Chwytając za wałek przekładni sprawdź luz poprzeczny i osiowy łożysk przekładni,
- Odkręć korek (7) i sprawdź poziom oleju przekładni (2).
- W razie konieczności odkręć korek wlewowy (5) i uzupełnij olej do wymaganego poziomu. Dokręć korek.

**Poziom oleju powinien pokrywać się z dolną krawędzią otworu kontrolnego korka (7).**

- Dokręć korek (7).

### WSKAZÓWKA

Łożyska przekładni wymień po 20000h pracy lub po 5 latach eksploatacji maszyny.

### Wymiana oleju przekładni

- Ustaw maszynę w poziomie i zablokuj ją za pomocą hamulca postojowego i klinów,
- Odłącz wał napędowy,
- Odkręć korek wlewowy (5), następnie korek spustowy (6), opróżnij przekładnię z zużytego oleju.
- Zakręć korek (6)
- Wlej olej do przekładni.

***Poziom oleju powinien pokrywać się z dolną krawędzią otworu kontrolnego korka (7).***

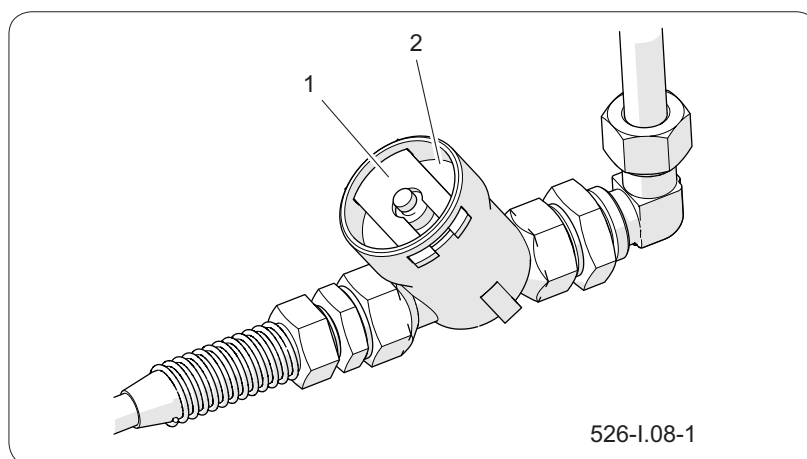
- Dokręć korek (7)

SER.3.G-008.01.PL

## 6.11 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA

### Zakres czynności

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



**Rysunek 7.8** Filtr powietrza

(1) zasuwa filtra

(2) pokrywa

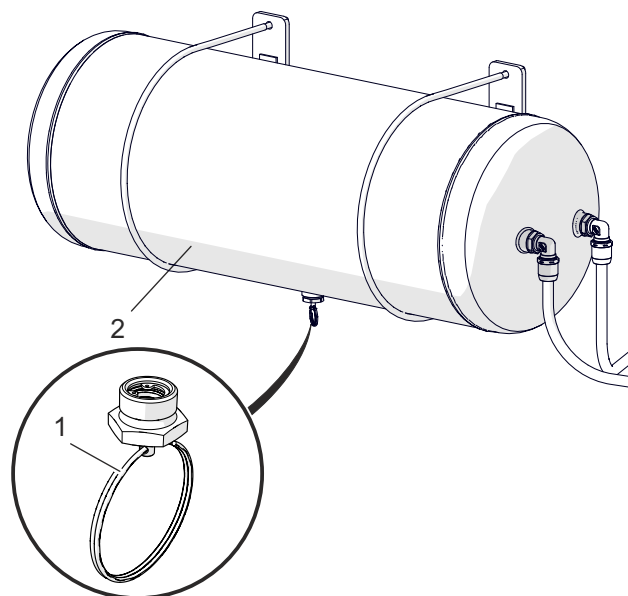
- Wkład oraz korpus filtra dokładnie wymyj wodą i przedmuchaaj sprężonym powietrzem. Montaż przeprowadź w kolejności odwrotnej.

SER.3.8-008.01.PL

## 6.12 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrz zbiornik powietrza.



624-I.06-1

**Rysunek 7.9** Zbiornik powietrza  
(1) zawór odwadniający (2) zbiornik

**Zakres czynności**

- Zredukuj całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza (2).

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

- Wykręć zawór (1).
- Przeczyść zawór, przedmuchaj sprężonym powietrzem.
- Wymień uszczelkę.
- Wkręć zawór, napełnij zbiornik powietrzem, sprawdź szczelność zbiornika.

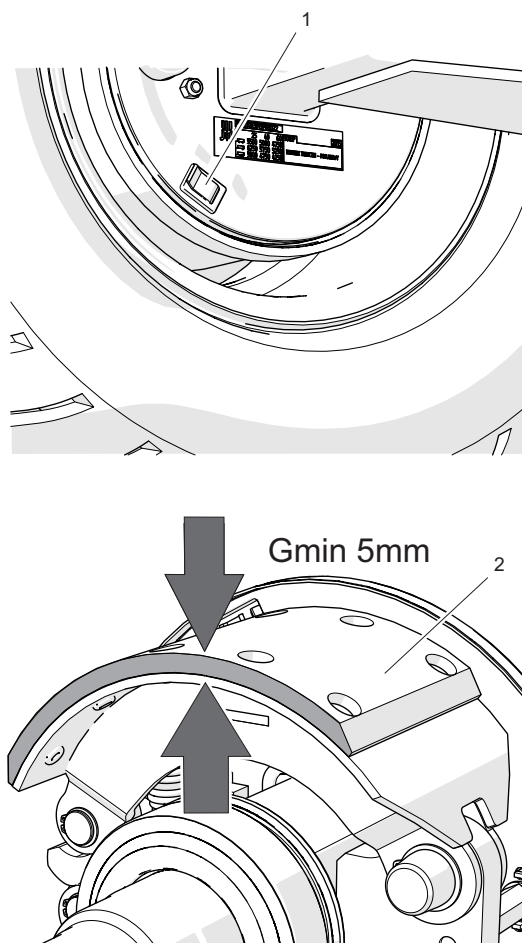
SER.3.8-012.01.PL

## 6.13 KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH

### WSKAZÓWKA

Kontrola zużycia okładzin hamulcowych:

- zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- w przypadku przegrzewania się hamulców,
- w przypadku, kiedy znacznie wydłuży się skok tłoczyska siłownika hamulcowego,
- w przypadku, kiedy wystąpią nienaturalne odgłosy pochodzące z okolic bębna osi jezdnej.



526-I.09-1

**Rysunek 7.10** Kontrola grubości okładziny hamulca  
(1) zaślepka (2) okładzina hamulcowa

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

SER.3.8-009.01.PL



## 6.14 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 maszyny, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.



526-I.10-1



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji podnośnika.

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

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

Rysunek 7.11 Kontrola luzu

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

***Pamiętaj, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów!***

- Jeżeli luz jest wyczuwalny przeprowadź regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi wymień na nowe, lub oczyść i ponownie przesmaruj. Podczas kontroli łożysk upewnij się, że ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu zawieszenia (np. luz na sworzniach

resoru itp.).

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

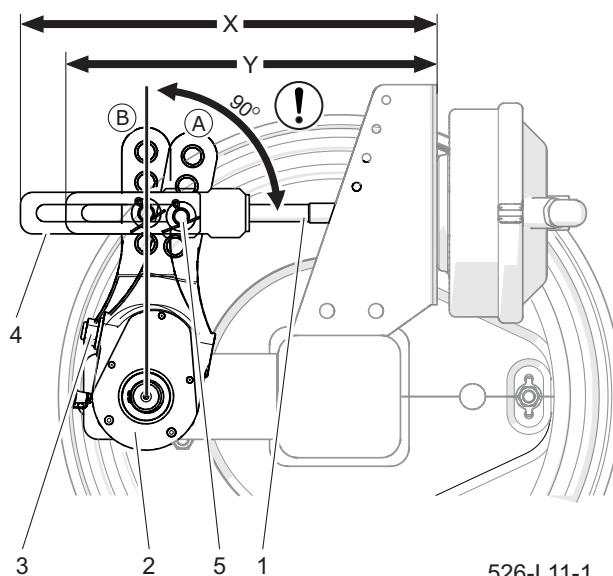
SER.3.G-009.01.PL

## 6.15 KONTROLA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

**WSKAZÓWKA**

Kontrola stanu technicznego hamulców:

- zgodnie z harmonogramem przeglądów,
- przed okresem intensywnej eksploatacji,
- po przeprowadzeniu naprawy układu hamulcowego.
- w przypadku nierównomiernego hamowania kół przyczepy..



**Rysunek 7.12** Kontrola hamulca

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

W prawidłowo wyregulowanym hamulcu skok tłoczyśka siłownika hamulca powinien mieścić się w zakresie podanym w tabeli (6.3) 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.

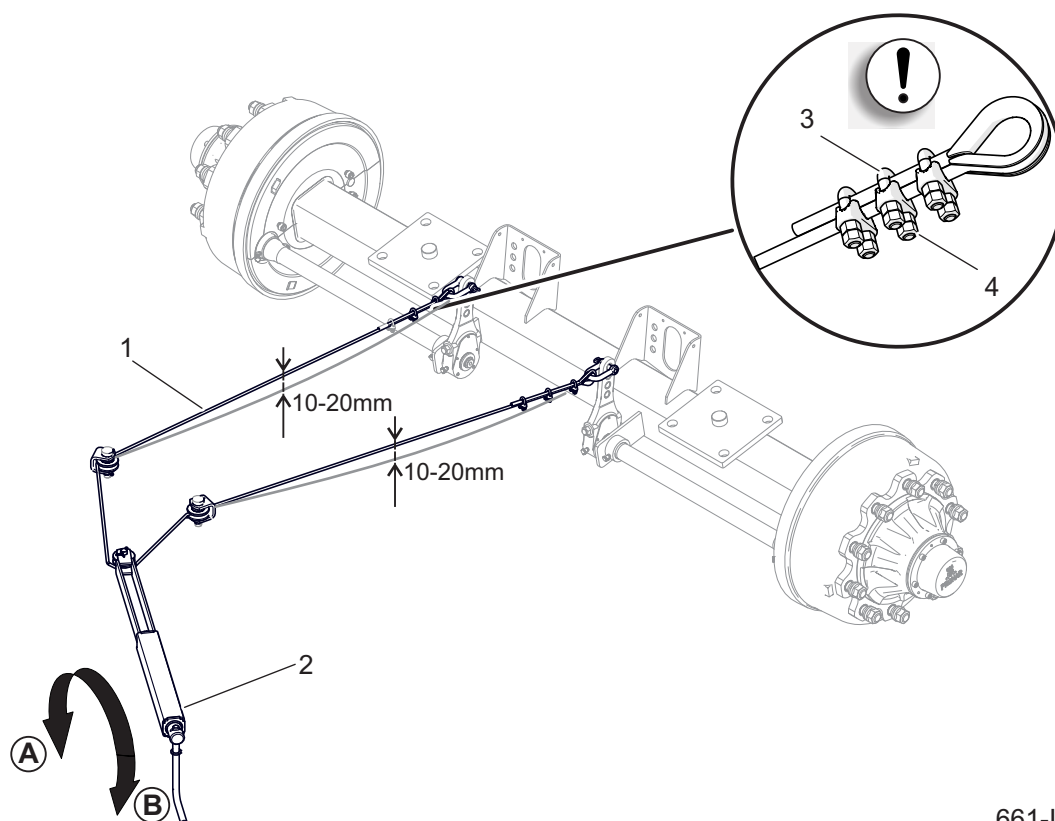
**Zakres czynności**

- Zmierz odległość X przy zwolnionym pedale hamulca ciągnika.
- Zmierz odległość Y przy naciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
- Obliczyć różnicę odległości X-Y (skok tłoczyśka).
- Sprawdzić kąt pomiędzy osią tłoczyśka siłownika a dźwignią rozpieraka.

- Jeżeli kąt ramienia rozpieraka (2) oraz skok tłoczyska przekracza zakres podany w tabeli (5.3), należy przeprowadzić regulację hamulca.

SER.3.8-011.11.PL

## 6.16 KONTROLA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO



661-I.10-1

Rysunek 7.13 Kontrola napięcia linki

(1) linka, (2) mechanizm hamulca, (3) zacisk kabłąkowy, (4) nakrętka zacisku

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hamulcową.

**Kontrola napięcia****Hamulec postojowy skontroluj po sprawdzeniu hamulca mechanicznego osi jezdnej.**

- Podłącz maszynę do ciągnika. Maszynę oraz ciągnik ustaw na poziomym podłożu.
- Pod jedno koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny;
- Obracając korbą mechanizmu hamulca (2) w kierunku (B) zaciągnij hamulec postojowy.
- Sprawdź napięcie linki (1).
- Przy całkowitym wykręceniu śruby mechanizmu, linka powinna zwisać około 10 do 20 mm.

### **Regulacja napięcia linki**

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

SER.3.G-010.01.PL

## 6.17 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

### Kontrola szczelności instalacji hydraulicznej

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Podłącz wszystkie przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- Oczyszczyć połączenia przewodów, siłowniki hydrauliczne oraz złączki.
- Uruchom kolejno wszystkie układy hydrauliczne wysuwając i chowając tłoczyska siłowników. Powtórz wszystkie czynności 3-4 razy.
- Siłowniki hydrauliczne pozostaw w pozycji maksymalnie wysuniętej. Skontroluj wszystkie obwody hydrauliczne pod względem nieszczelności.
- Po zakończeniu kontroli złóż wszystkie siłowniki do pozycji spoczynkowej.

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego sprawdź charakter nieszczelności.

Przy całkowitym wysunięciu cylindra skontroluj miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami „pocenia się”. Gdy zauważysz wycieki typu „kropelkowego” nie używaj maszyny do czasu usunięcia usterki. Jeżeli niesprawność pojawiła się w siłownikach hamulcowych lub innych elementach instalacji hamulcowej, nie możesz poruszać się z przyczepą do czasu usunięcia usterki.

Jeżeli na złączach przewodów pojawią się widoczne zawilgocenia dokręć złącze z określonym momentem i ponownie przeprowadź próbę. Jeżeli problem nie ustępuje wymień nieszczelny element.

### Kontrola stanu technicznego złącz hydraulicznych

Złącza hydrauliczne do łączenia z ciągnikiem muszą być sprawne technicznie oraz utrzymane w czystości. Każdorazowo przed podłączeniem upewnij się czy gniazda w ciągniku są utrzymane w należytych stanie. Układy hydrauliczne ciągnika oraz przyczepy są



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hydrauliczną.

wrażliwe na obecność zanieczyszczeń stałych, które mogą być przyczyną uszkodzenia precyzyjnych elementów instalacji (zacięcia zaworów hydraulicznych, zarysowania powierzchni siłowników itp.)

SER.3.8-015.01.PL



## 6.18 KONTROLA INSTALACJI HAMULCOWEJ PNEUMATYCZNEJ



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z niesprawną instalacją hamulcową.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

### Zakres czynności

- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Ciągnik oraz maszynę zablokuj hamulcem postojowym. Dodatkowo pod koło osi sztywnej maszyny podłóż kliny.
- Uruchom ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej maszyny.
- Wyłącz silnik ciągnika.
- Skontroluj elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
- Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- 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 sy-czeniem. Nieszczelność układu możesz wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia lub innym pieniającym 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. Przewody zagięte, trwale zdeformowane, nacięte lub przetarte wymień na nowe.

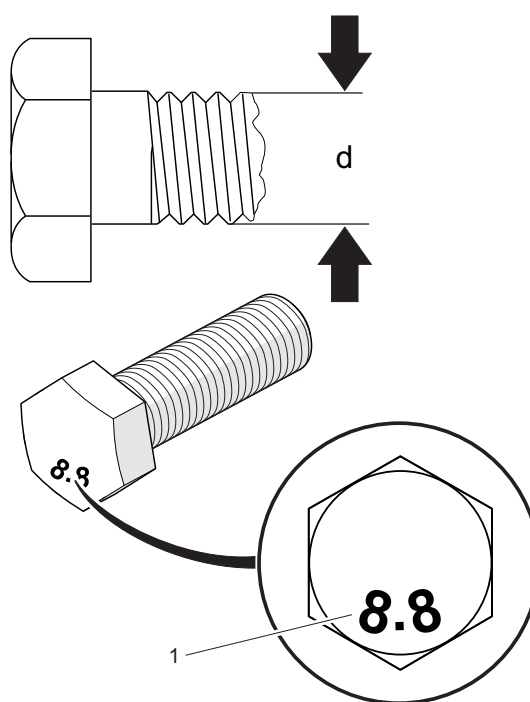
SER.3.G-019.01.PL

## 6.19 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia Tabela. Podane wartości dotyczą śrub stalowych niesmarowanych.

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem o wartości 50-70Nm.

Kontrolę 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.



589-I.10-1

**Rysunek 7.14** Śruba z gwintem metrycznym  
(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

Tabela 7.1. Momenty dokręcania połączeń śrubowych

Gwint	8.8 <sup>(*)</sup>	10.9 <sup>(*)</sup>
	M8	25
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

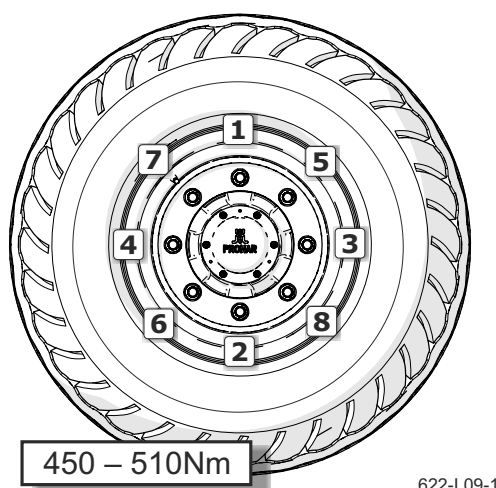
(\*) – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898

Tabela 7.2. Momenty dokręcania elementów hydraulicznych

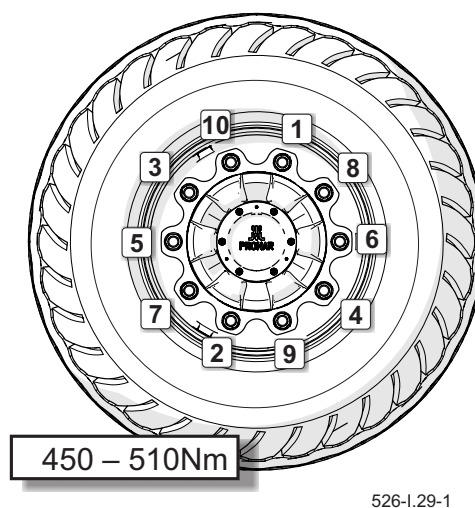
Gwint nakrętki	Średnica przewodu DN (cal)	Moment dokręcania [Nm]
M10x1   M12x1,5   M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5   M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5   M20x1,5   M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5   M24x1,5   M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5   M27x1,5   M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5   M30x2   M33x1,5	20 (3/4")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

SER.3.G-011.01.PL

## 6.20 DOKRĘCANIE KÓŁ JEZDNYCH



Rysunek 7.16 Kolejność dokręcania nakrętek (8 sztuk)



Rysunek 7.15 Kolejność dokręcania nakrętek (10 sztuk)

Nakrętki kół jezdnych dokręcaj stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. Zalecana kolejność dokręcania nakrętek oraz moment dokręcania przedstawiono na rysunkach obok.

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.

Koła dokręcaj według poniższego schematu:

- po pierwszym użyciu maszyny (kontrola jednorazowa),
- co 2-3 godziny jazdy w ciągu pierwszego miesiąca użytkowania,
- każdorazowo co 30 godzin jazdy.

Jeżeli koło było demontowane, to powyższe czynności należy powtórzyć.

SER.3.8-018.01.PL

## 6.21 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK

### Demontaż koła

- Pod koło, które nie będzie demontowane podłożyć kliny.
- Upewnić się czy wóz paszowy jest prawidłowo zabezpieczony i nie przetoczy się podczas demontażu koła.
- Poluzować nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku (5.3).
- Podłożyć podnośnik i podnieść wóz paszowy.
- Zdemontować koło.

### Montaż koła

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

### Dokręcanie nakrętek

Nakrętki należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. W przypadku braku klucza dynamometrycznego można posłużyć się kluczem zwykłym. Ramię klucza (L), rysunek (5.3), powinno być dobrane do masy osoby (F) dokręcającej nakrętki. Należy przy tym pamiętać że ten sposób dokręcania nie jest tak dokładny jak przy użyciu klucza dynamometrycznego.

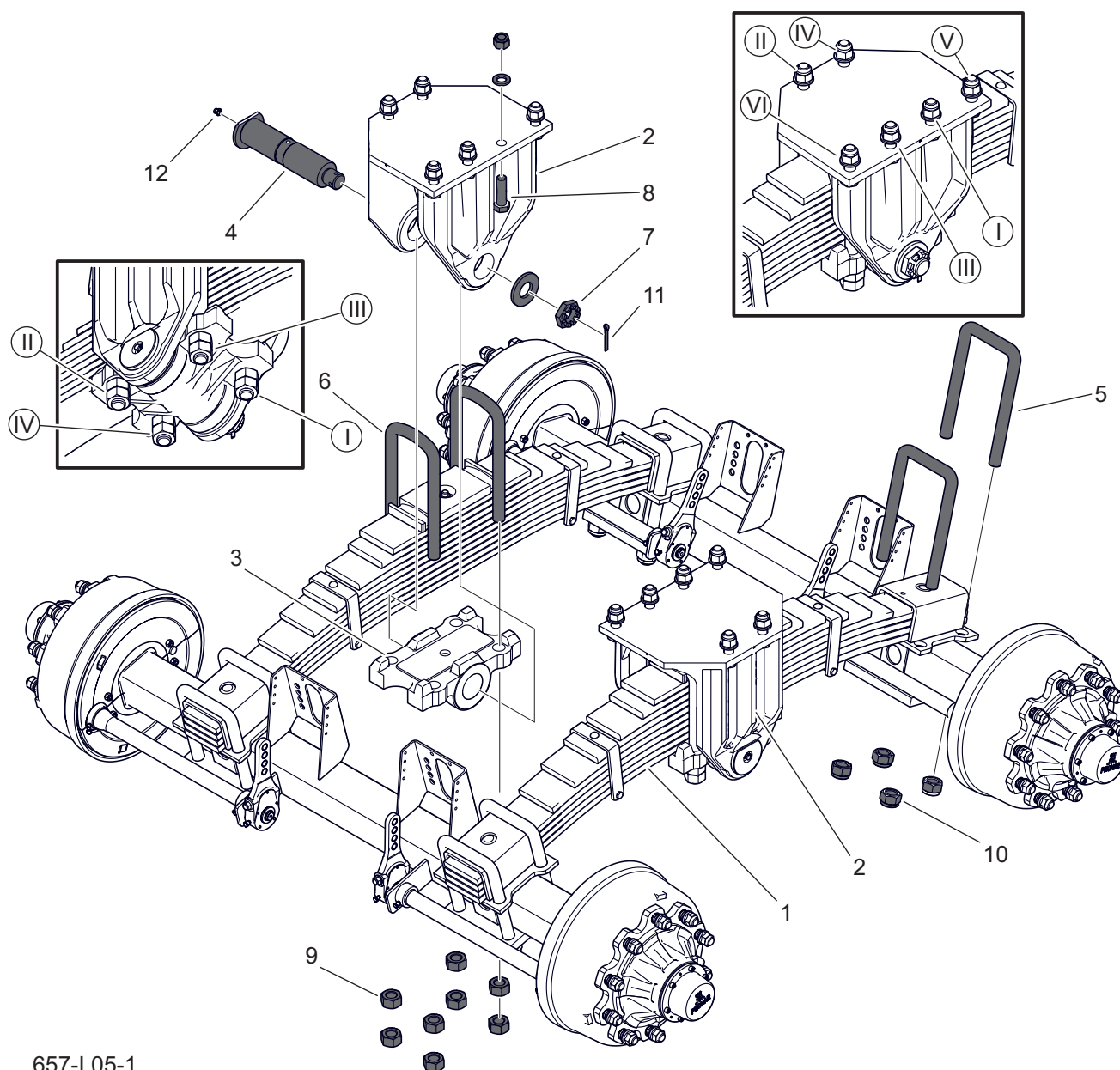
### Kontrola dokręcenia kół osi jezdnej:

- po pierwszym użyciu wozu paszowego,
- po pierwszym przejeździe z obciążeniem,
- co 6 miesięcy użytkowania.

Wszystkie czynności należy powtórzyć, jeżeli koło było demontowane.

SER.3.8-020.01.PL

## 6.22 KONTROLA ZAWIESZENIA BOGIE



657-I.05-1

### Rysunek 7.1 Obsługa zawieszenia mechanicznego

(1) resor, (2) wspornik, (3) wahacz, (4) sworzeń wahacza, (5) śruba kabłąkowa osi, (6) śruba kabłąkowa wahacza, (7) nakrętka koronowa sworznia, (8) śruba wspornika, (9) nakrętka śruby kabłąkowej wahacza, (10) nakrętka śruby kabłąkowej osi, (11) zawlecзка, (12) smarowniczkа

#### WSKAZÓWKA

W przypadku ciężkich warunków użytkowania lub intensywnej eksploatacji, czynności obsługowe należy wykonywać częściej.



#### UWAGA

Połączenia śrubowe zawieszenia dokręcaj pod obciążeniem. Podczas dokręcania nie dopuszcza się stosowania kluczy pneumatycznych. Połączenia śrubowe dokręcaj przy pomocy klucza dynamometrycznego.



Tabela 7.3. Harmonogram kontroli zawieszenia

Lp	Czynności obsługowe	Częstotliwość
1	<p>Kontrolę dokręcenia nakrętek (9) śrub kabłąkowych (6) wykonuj przy użyciu klucza dynamometrycznego momentem 725 - 750 Nm. Przebieg kontroli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odkręć nakrętki kontruujące,</li> <li>- w pierwszej kolejności nakrętki dokręć momentem 500Nm po przekątnej, następnie momentem 725 - 750Nm.</li> </ul>	<p>Po przejechaniu pierwszych 50 km z obciążeniem, lub po 500 godzinach pracy.</p> <p>Po 5000 km lub po 1500 godzinach pracy, następnie jeden raz w roku.</p>
2	<p>Kontrolę dokręcenia nakrętek (10) śrub kabłąkowych (5) wykonuj przy użyciu klucza dynamometrycznego momentem 550 - 600 Nm. Przebieg kontroli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- w pierwszej kolejności nakrętki dokręć momentem 250Nm po przekątnej, następnie momentem 400Nm, w ostatnim kroku dokręcaj nakrętki z momentem 550 - 600Nm.</li> </ul>	<p>Po przejechaniu pierwszych 50 km z obciążeniem, lub po 500 godzinach pracy.</p> <p>Po 5000 km lub po 1500 godzinach pracy, następnie jeden raz w roku.</p>
3	<p>Kontrola tulei ślizgowych sworznia (4) i wahacza (2). Kontrola polega na wizualnej ocenie zużycia tulei ślizgowych. Zużycie świadczy o niewłaściwym smarowaniu sworzni. W takim przypadku zdemontuj sworznie wahacza (4) oraz wahacz (3), oceń zużycie sworznia oraz tulei ślizgowych, w razie potrzeby wymień je na nowe oraz zregeneruj gniazdo sworznia.</p>	<p>Co 5000 km lub co kwartał.</p>
3	<p>Kontrolę zabezpieczenia nakrętek koronowych (7) sworzni wahacza (4). Kontrola polega na wizualnym sprawdzeniu kompletności i stanu zawleczek zabezpieczających (11).</p>	<p><i>Raz w roku</i></p>

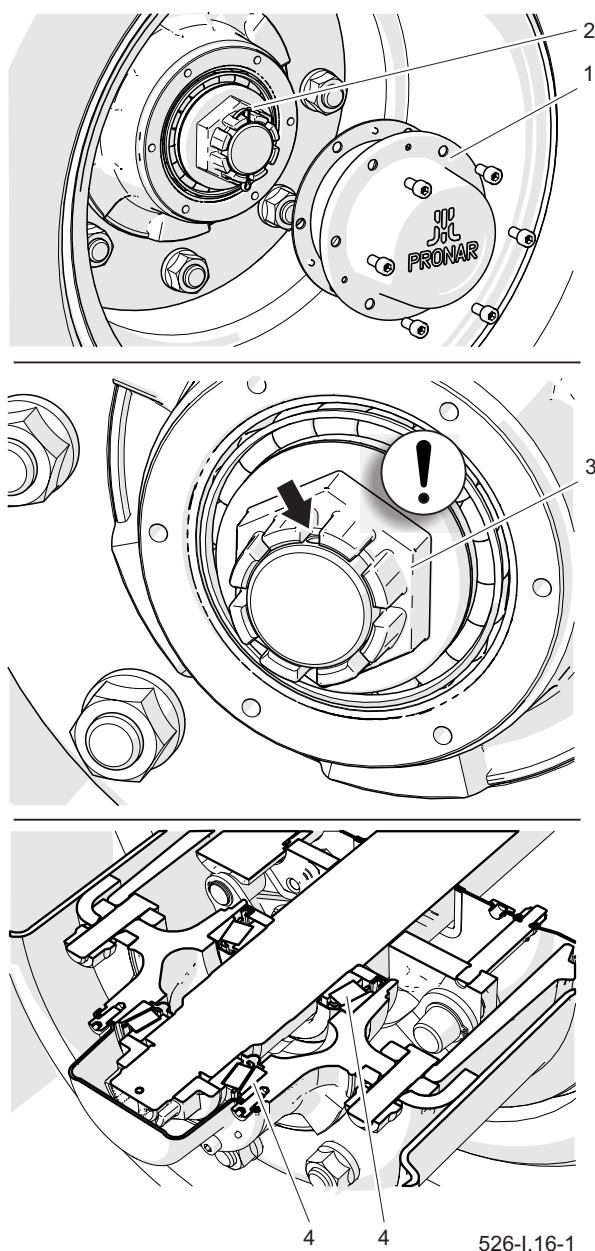
Lp	Czynności obsługowe	Częstotliwość
4	Sprawdź stan resorów (1) oczyść dokładnie i wyszczotkuj boki resorów aby sprawdzić czy nie występują pęknięcia.	<i>Raz w roku</i>

SER.3.G-012.01.PL

## 6.23 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

**UWAGA**

Regulację luzu łożysk przeprowadzaj tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika i niezaladowana.



**Rysunek 7.17** Zasada regulacji luzu łożysk  
(1) pokrywa piasty, (2) zawlecзка, (3) nakrętka, (4) łożysko stożkowe

**Zakres czynności**

Przygotuj ciągnik oraz maszynę do czynności regulacyjnych zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Przygotowanie maszyny”.

Zdemontuj pokrywę piasty (1).

- Wyjmij zawleczkę (2) zabezpieczającą nakrętkę koronową (3).

- Dokręć nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.

***Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.***

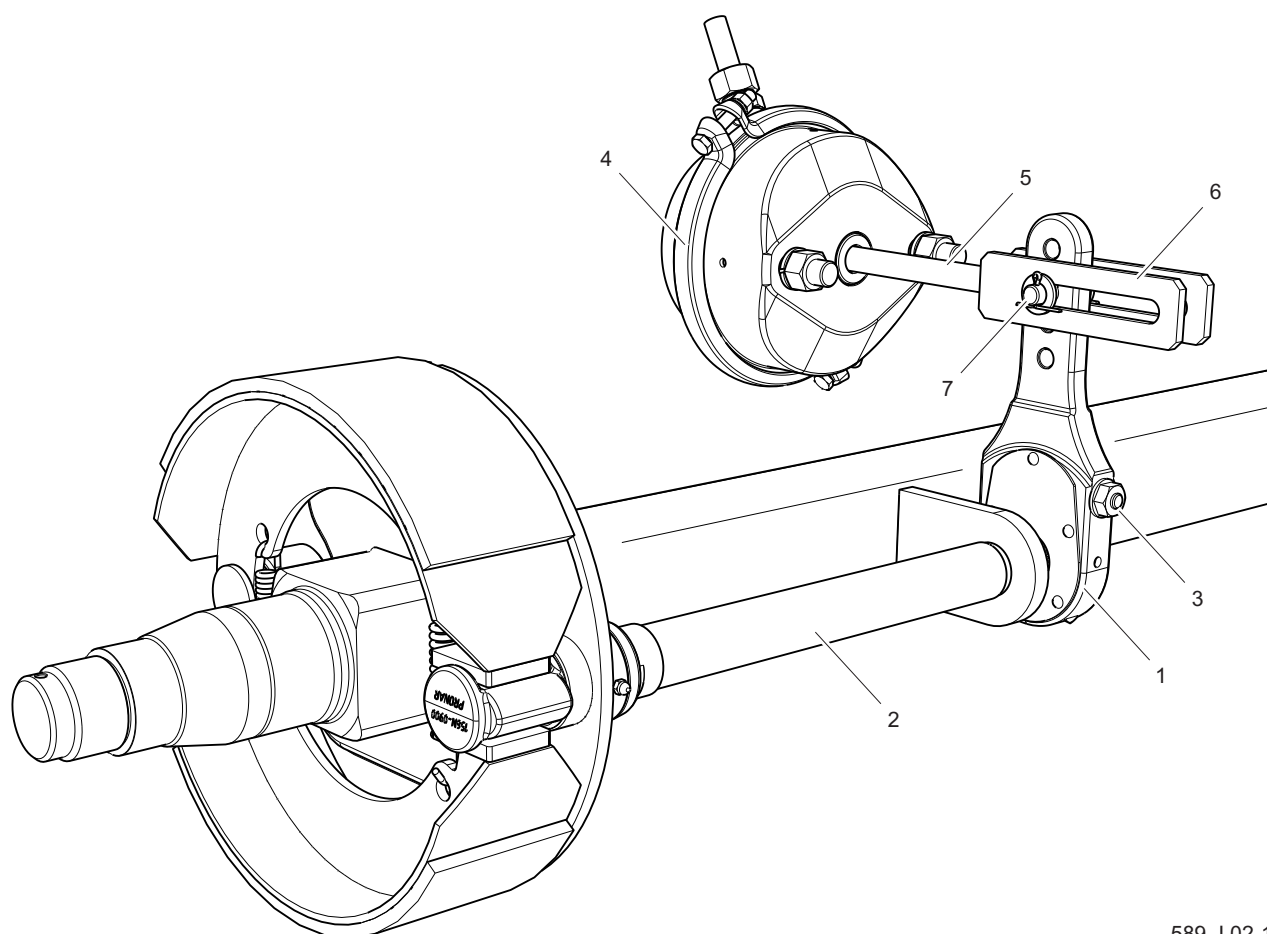
- Odkręć nakrętkę (3) (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej (otwór zawlecзки oznaczono czarną strzałką na rysunku). Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu.

***Nie dokręcaj zbyt mocno nakrętki. Zbyt silny docisk nie jest zalecany z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.***

- Zabezpiecz nakrętkę koronową zawleczką i zamontuj pokrywę piasty (1).
- Ostukaj delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.

SER.3.G-013.01.PL

## 6.24 REGULACJA HAMULCA



589-J.02-1

**Rysunek 7.18** Budowa hamulca pneumatycznego osi jezdnej

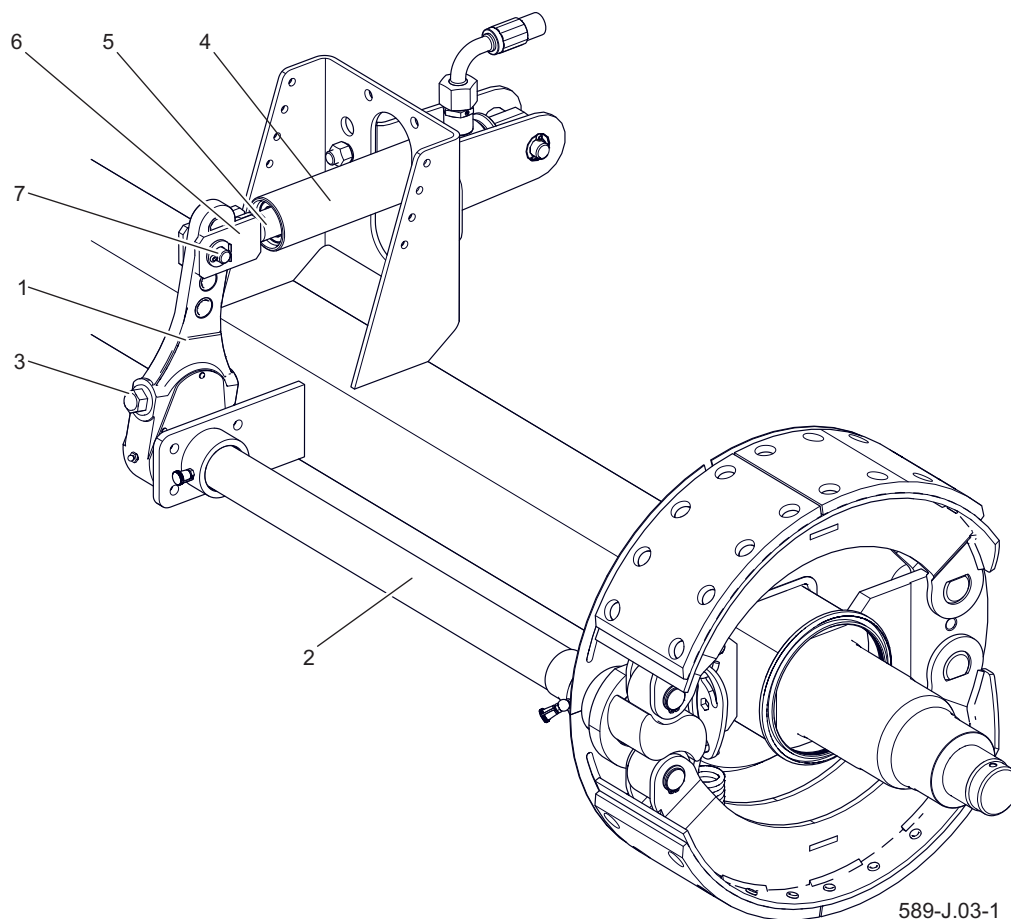
- |                            |                          |                        |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| (1) ramię rozpieraka,      | (2) wałek rozpieraka,    | (3) śruba regulacyjna, |
| (4) siłownik pneumatyczny, | (5) tłoczysko siłownika,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

### WSKAZÓWKA

Prawidłowy skok tłoczyska powinien mieścić się w zakresie 25–45 mm.

Znaczące zużycie okładzin szczęk hamulcowych powoduje zwiększenie skoku tłoczyska siłownika hamulcowego oraz pogorszenie skuteczności hamowania. Podczas hamowania skok tłoczyska powinien mieścić się w podanym zakresie pracy, a kąt zawarty pomiędzy tłoczyskiem (1) a ramieniem rozpieraka (3) powinien wynosić w przybliżeniu  $90^\circ$ . Koła maszyny muszą hamować równocześnie.

Siła hamowania maleje również przy nie odpowiednim kącie działania tłoczyska cylindra hamulcowego (5) względem ramienia rozpieraka (1). Aby uzyskać optymalny mechaniczny kąt działania widełki tłoczyska (6)



**Rysunek 7.19** Budowa hamulca hydraulicznego osi jezdnej

(1) ramię rozpieraka,  
(4) siłownik hydrauliczny,  
(7) sworznię siłownika

(2) wałek rozpieraka,  
(5) tłoczek siłownika,

(3) śruba regulacyjna,  
(6) widełki siłownika,



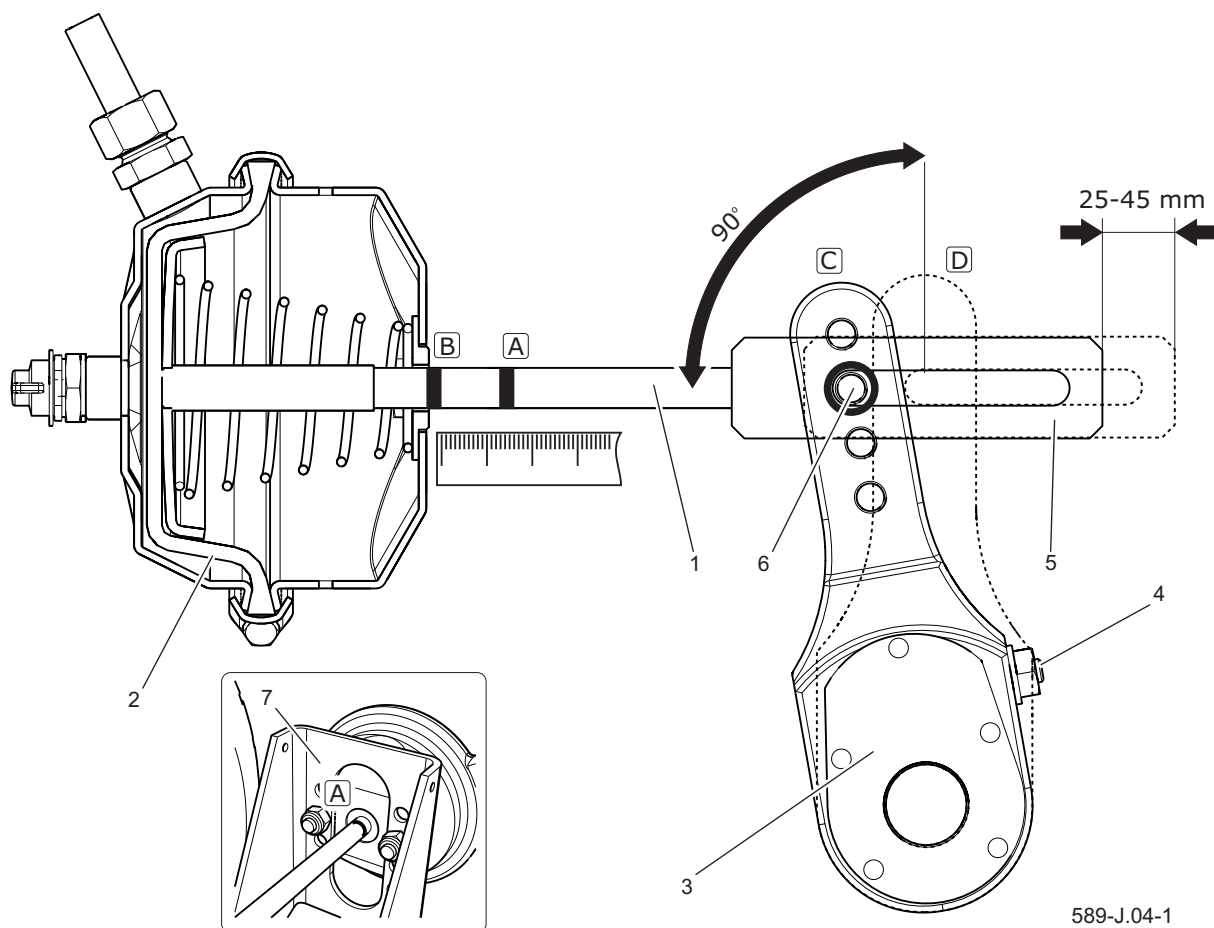
### UWAGA

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.

muszą być tak zamontowane na ramieniu rozpieraka (1), aby przy pełnym hamowaniu kąt działania wynosił ok. 90°.

Kontrola polega na pomiarze długości wysunięcia każdego tłoczka podczas hamowania na postoju. W przypadku kiedy skok tłoczka przekracza wartość maksymalną (45mm), należy przeprowadzić regulację układu.

Podczas demontażu widełek siłownika (6) należy zapamiętać lub zaznaczyć oryginalne ustawienie sworzni widełek siłownika (7). Pozycja mocowania zależy od rodzaju układu hamulcowego i rozmiaru zastosowanego ogumienia w maszynie, jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać.



**Rysunek 7.20** Zasada regulacji hamulca pneumatycznego

- (1) tłoczyisko siłownika, (2) membrana siłownika, (3) ramię rozpieraka, (4) śruba regulacyjna, (5) widełki siłownika, (6) sworznie widełek, (7) wspornik siłownika, (A) znacznik na tłoczysku w pozycji odhamowania, (B) znacznik na tłoczysku w pozycji pełnego zahamowania, (C) położenie ramienia w pozycji odhamowania, (D) położenie ramienia w pozycji pełnego zahamowania

### Zakres czynności

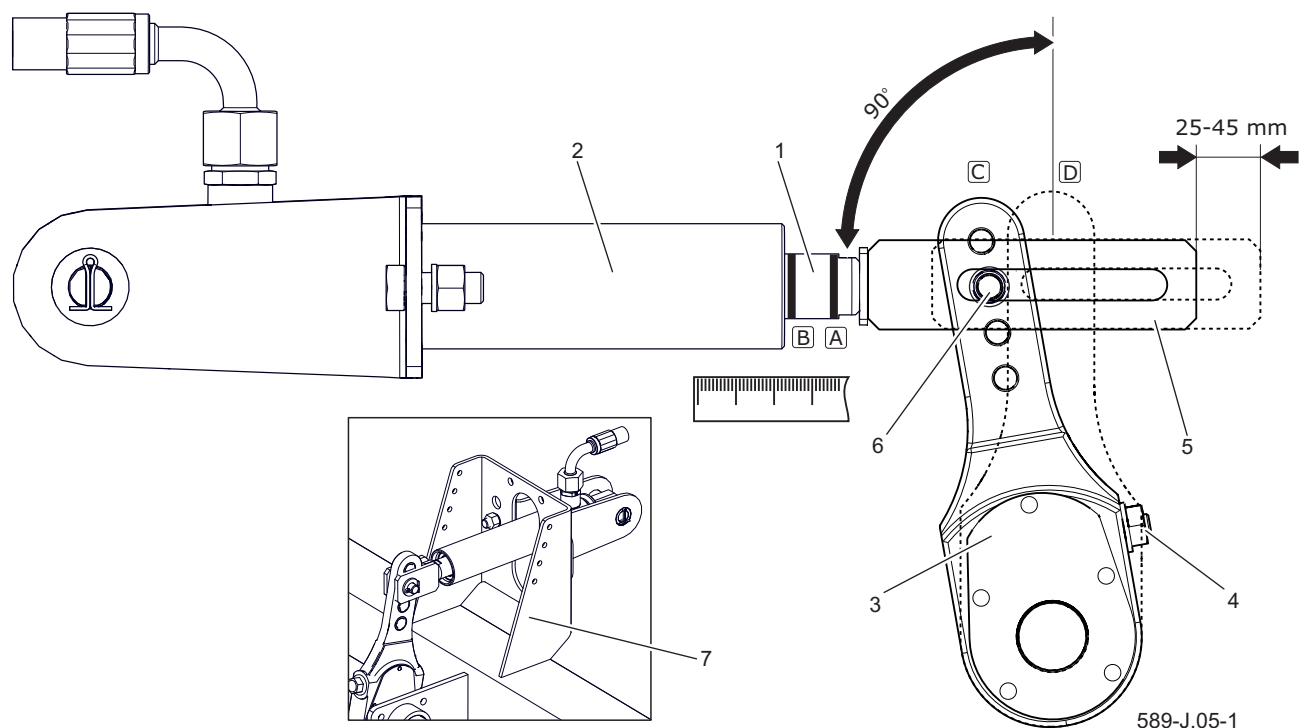


#### UWAGA

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.

- Podłącz maszynę do ciągnika.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
- Unieruchom ciągnik hamulcem postojowym.
- Upewnij się czy maszyna nie jest zahamowana.
- Zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem za pomocą klinów do kół.
- Na tłoczysku (1) siłownika zaznacz kreską (A) pozycję maksymalnego cofnięcia tłoczyska przy wyłączonym hamulcu przyczepy.
- Naciśnij pedał hamulca w ciągniku, oznacz kreską (B) pozycję maksymalnego wysunięcia tłoczyska.



**Rysunek 7.21** Zasada regulacji hamulca hydraulicznego

- |   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| (1) tłoczyisko siłownika,                         | (2) obudowa siłownika, | (3) ramię rozpieraka,                                     |
| (4) śruba regulacyjna,                            | (5) widełki siłownika, | (6) sworzeń widełek,                                      |
| (7) wspornik siłownika,                           |                        |   |
| (A) znacznik na tłoczyisku w pozycji odhamowania, |                        | (B) znacznik na tłoczyisku w pozycji pełnego zahamowania, |
|   |                        | (C) położenie ramienia w pozycji odhamowania,             |
|   |                        | (D) położenie ramienia w pozycji pełnego zahamowania      |

- Zmierz odległość pomiędzy kreskami (A) oraz (B). Jeżeli skok tłoczyiska nie mieści się w prawidłowym zakresie pracy (25–45mm) przeprowadź regulację ramienia rozpieraka.
- Zdemontuj sworzeń widełek siłownika (6).
- Zapamiętaj lub oznacz oryginalną pozycję sworznia (6) w otworze ramienia rozpieraka (3).
- Sprawdź czy tłoczyisko siłownika porusza się swobodnie i w pełnym nominalnym zakresie.
- Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód (siłownik pneumatyczny). Sprawdź poprawność zamocowania siłownika.
- Oczyszczyć siłownik, w razie konieczności rozmrozić i usunąć wodę przez udrożnione otwory wentylacyjne (siłownik pneumatyczny). W razie



stwierdzenia uszkodzeń wymień siłownik na nowy. Podczas montażu siłownika zachowaj jego oryginalne położenie względem wspornika (7).

- Obracaj śrubą regulacyjną (4) tak, aby zaznaczony otwór ramienia rozpieraka pokrył się z otworem widełek siłownika
- Podczas regulacji membrana (2) musi opierać się o tylną ściankę siłownika (siłownik pneumatyczny).
- Zamontuj sworzeń widełek tłoczyska, podkładki i zabezpiecz sworzeń zawleczkami.
- Obracaj śrubą regulacyjną (4) w prawo by nastąpiło jedno lub dwa kliknięcia w mechanizmie regulacyjnym ramienia rozpieraka.
- Powtórz czynności regulacyjne na drugim cylindrze na tej samej osi.
- Uruchom hamulec.
- Wytrzymaj poprzednie oznaczenia, i ponownie zmierz skok tłoczyska.
- Jeżeli skok tłoczyska nie znajduje się w poprawnym zakresie pracy ponów regulację.

#### **Sprawdzenie działania**

- Po zakończonej regulacji przeprowadź jazdę próbną.
- Wykonaj kilka hamowań. Zatrzymaj maszynę i sprawdź temperaturę bębnow hamulcowych.
- Jeżeli którykolwiek bęben jest za gorący skoryguj regulację hamulca i ponownie przeprowadź jazdę próbną.

SER.3.G-014.01.PL

## 6.25 SMAROWANIE

### WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania maszyny):

D - dzień roboczy (8 godzin pracy przyczepy),

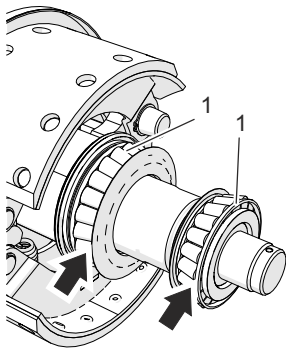
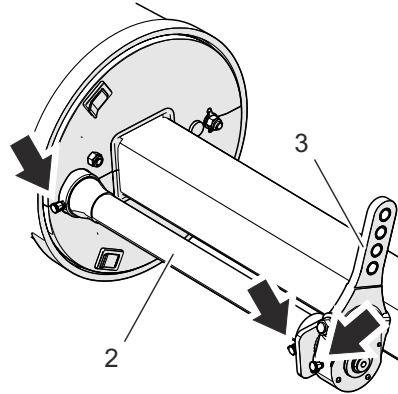
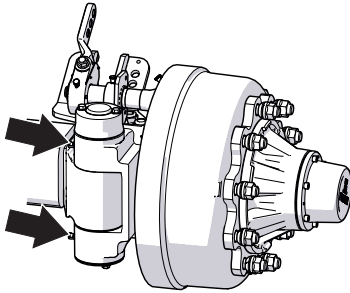
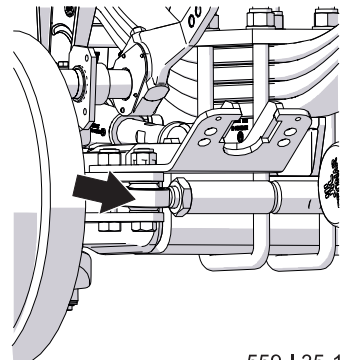
M - miesiąc

- 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.

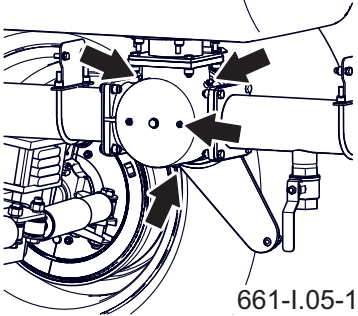
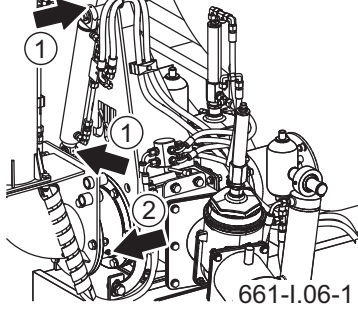
Tabela 7.4. Środki smarne

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 7.5. Harmonogram smarowania maszyny

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
1	Łożysko piasty (po 2 sztuki w każdej piaście)	4	A	24M	
2	Tuleja wałka rozpieraka	8	A	3M	
3	Ramię rozpieraka	4	A	3M	
4	Sworzeń zwrotnicy osi	4	A	3M	 559-I.34-1
5	Łożyska siłownika osi skrętniej	2	A	3M	 559-I.35-1

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
6	Sworzeń wahacza (1)	2	A	3M	 657-I.13-1
	Pióra resorów (2)	4	C	1M	
7	Mechanizm hamulca postojowego (1)	1	A	6M	 661-I.01-1
	Sworznie rolek prowadzących hamulca postojowego (2)	2	A	6M	
	Sworzeń dyszla (3)	2	B	1M	
8	Cięgno dyszla	1	B	14D	 661-I.02-1
9	Podpora postojowa	3	A	6M	 661-I.03-1
10	Łożyska siłownika amortyzacji dyszla	2	A	6M	 661-I.04-1

LP	Nazwa	Ilość punktów	Rodzaj smaru	Częstotliwość	
11	Zasuwa trójdrogowa	5	A	3M	 <p>661-I.05-1</p>
12	Łożyska siłownika mechanizmu dokującego (1)	2	A	6M	 <p>661-I.06-1</p>
	Przegub obrotowy mechanizmu dokującego	1	A	6M	

SER.3.G-005.01.PL

## 6.26 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH



### UWAGA

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Uszkodzone lampy należy natychmiast wymienić na nowe przed rozpoczęciem jazdy. Zagubione lub zniszczone światła odblaskowe należy zastąpić nowymi.

Przed wyjazdem upewnij się, że wszystkie lampy oraz światła odblaskowe są czyste.

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

Do Twoich obowiązków zalicza się jedynie kontrola techniczna instalacji elektrycznej oraz świateł odblaskowych.

### Zakres czynności

- Podłącz maszynę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
- Upewnij się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny. Sprawdź gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w maszynie.
- Sprawdź kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia maszyny.

***Sprawdź wiązki przewodów elektrycznych pod kątem uszkodzeń (przetarcie izolacji, przerwanie przewodów itd.). Skontroluj kompletność lamp i wszystkich świateł odblaskowych.***

- Sprawdź poprawność zamontowania uchwyty tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się.
- Przed wyjazdem na drogę publiczną upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

SER.3.G-015.01.PL

### WSKAZÓWKA

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

## 6.27 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

### 6.27.1 Olej hydrauliczny

#### WSKAZÓWKA

W układzie hydraulicznym maszyny zastosowano olej L-HL 32 Lotos.

Bezwzględnie przestrzegaj zasady, aby olej w układzie hydraulicznym maszyny oraz w instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. W przypadku stosowania różnych rodzajów oleju upewnij się czy obydwa środki hydrauliczne można mieszać ze sobą. Stosowanie różnych gatunków oleju może być przyczyną uszkodzenia maszyny lub ciągnika rolniczego. W nowej maszynie instalacja jest napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

W przypadku konieczności wymiany oleju hydraulicznego na inny, zapoznaj się dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, dostosuj się do tych zaleceń. Zwróć uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji maszyny wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej konieczności, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się, jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju

**Tabela 7.6.** Charakterystyka oleju L-HL 32

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



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

**Do gaszenia pożaru oleju nie używaj wody!**

ze skórą miejsce kontaktu przemyj wodą z mydłem. Nie stosuj rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie zdejmij, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, przemyj je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktuj się z lekarzem.

Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. W przypadku zapłonu oleju należy gasić go przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą

## 6.27.2 Środki smarne

### WSKAZÓWKA

Częstotliwość smarowania (tabela Harmonogram smarowania przycepy).

Do części wysoko obciążonych zaleca się stosowanie smarów litowych z dodatkiem dwusiarczku molibdenu (MOS2) 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-016.01.PL



## 6.28 OGUMIENIE

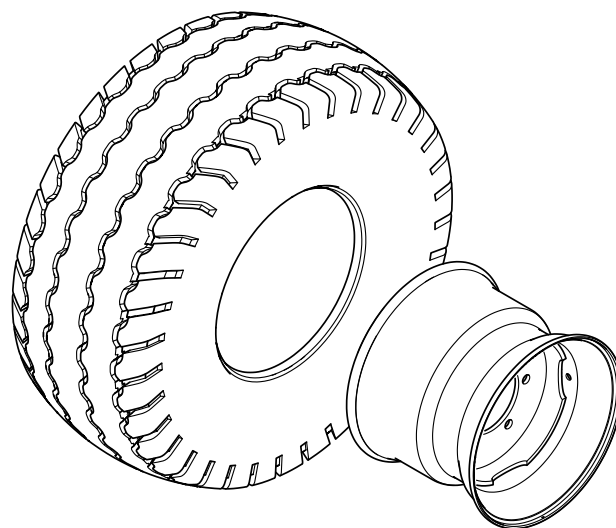


Tabela 7.7. Ogumienie maszyny

LP.	Rozmiar ogumienia	Rozmiar koła tarczowego	Ciśnienie ogumienia
1	560/60- R22,5 161D 172A8	16.00x22,5; ET=+10	400kPa
2	600/50- R22,5 162D 172A8	20.00x22,5; ET=0	400kPa
3	620/50- R22,5 161D 172A8	20.00x22,5; ET=-40	400kPa
4	650/50- R22,5 161D 172A8	20.00x22,5; ET=-40	400kPa
5	600/55- R26,5 165D 176A8	20.00x26,5; ET=-50	400kPa
6	710/50- R26,5 170D 181A8	24.00x26,5; ET=-50	400kPa
7			

SER.3.G-017.01.PL

## 6.29 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 7.8. 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 rozpieraków.
	Zużyte okładziny hamulcowe.	Wymień szczęki hamulcowe.
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego.	Sprawdź jakość oleju, upewnij się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymień olej w ciągniku i/lub w przyczepie.

Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Za małą wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdź pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik.	Sprawdź tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontroluj siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności napraw lub wymień siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika	Sprawdź i w razie konieczności zmniejsz obciążenie siłownika.
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdź i upewnij się, że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymień lub dokręć.
Uszkodzenie wałka przegubowo teleskopowego.	Zbyt duże odchylenie kątowe podczas pracy.	Zastosuj wałek szerokokątny lub rozłączaj WOM na zakrętach.
	Wałek za krótki lub zbyt długi.	Zmień wałek przegubowy na inny. Dopasuj wałek zgodnie ze wskazówkami w instrukcji obsługi dostarczonej przez producenta tego wałka.
Nadmierne obustronne zużycie lewego i prawego barku opony.	Za niskie ciśnienie powietrza. Za duża prędkość przejazdu na zakrętach z załadowaną przyczepą. Zbyt szybkie ubywanie powietrza wskutek uszkodzonej felgi, zaworu, przebicia 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 jezdnego.
Pompa tłocząca nie obraca się	Blokada przez ciało obce.	Usuń ciało obce.
	Zaschnięte medium podczas postoju	Oczyść pompę
	Zbyt dużo ciał stałych	Pompowane medium rozcieńcz
	Wirnik pompy nie obraca się	Zbyt wysoka temperatura pompowanego medium Niewłaściwe, agresywne medium
Pompa nie zasysa medium	Niewłaściwy kierunek obrotów wałka napędowego	Sprawdź kierunek obrotów wałka napędowego WOM
	Zamknięta zasuwa ssania	Otwórz zasuwę ssania
	Zablokowany przewód ssący	Udroźnij przewód ssący Uszczelnij przewód ssący
	Pompa nie zalana cieczą, uszkodzony wirnik pompy	Unikaj pracy na sucho, wymień wirnik pompy
	Zbyt duża wysokość ssania	Skoryguj wysokość ssania
	Zużyte elementy tłoczące	Wymień wirnik i obudowę wirnika
Pompa hałasuje	Zużyte przeguby	Wymień przeguby
	Kawitacja przez zbyt duże obroty lub zbyt małą średnicę przewodu ssącego	Zmniejsz obroty Zwiększ średnicę przewodu ssącego

SER.3.G-018.01.PL

# ZAŁĄCZNIKI

---

PRONAR TG214

---



