



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

ul. Mickiewicza 101A  
17-210 NAREW, woj. podlaskie

tel./fax: 085 681 63 29  
085 681 63 82  
fax: 085 681 63 83

085 681 64 29  
085 681 63 84  
085 682 71 10

085 681 63 81

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# **PRZYCZEPA DO PODWÓZKI DREWNA Z ŁADOWACZEM**

## **T644**

### **INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI**

---

#### **Identyfikacja maszyny**

**Symbol /Typ:** T644  
**Numer KTM:** 1026-697-848-507  
**Numer fabryczny:** .....

---

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej oraz na lewej podłużnicy ramy przyczepy.  
Tabliczka znamionowa przynitowana jest do podłużnicy ramy przyczepy.

Przy zakupie przyczepy należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na przyczepie z numerem wpisanym w karcie gwarancyjnej, w dokumentach sprzedaży i w instrukcji obsługi.

---

**Instalacja hydrauliczna została napełniona olejem hydraulicznym HL32**

---

**Znak Kontroli Jakości**.....

Instrukcja obowiązuje z aneksem numer ..... z dnia .....

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy.

Uwagi oraz spostrzeżenia na temat konstrukcji i działania maszyny prosimy przesać pod adres Producenta. Informacje te pozwolą obiektywnie ocenić wytwarzane maszyny oraz posłużą jako wskazówki przy dalszej ich modernizacji.



Informacje o istotnych zmianach konstrukcyjnych są przekazywane użytkownikowi za pomocą załączonych do instrukcji wkładek informacyjnych (aneksów).

## UWAGA!

### Instrukcja użytkowania i obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny

**Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny.**

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

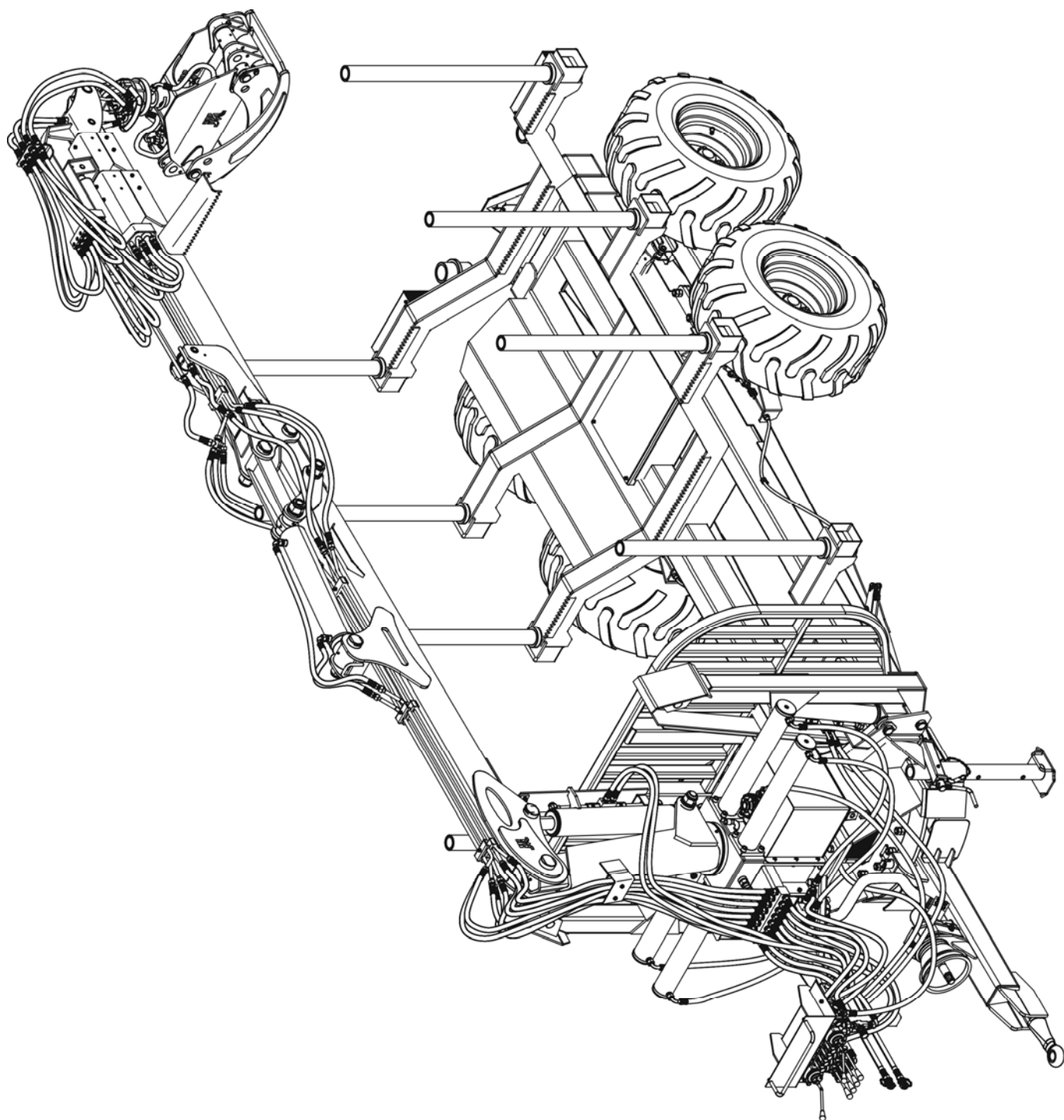
	<b>Pronar Sp. z o.o.</b> ul. Mickiewicza 101A, 17-210 Narew tel./fax: (085) 681 63 29 e-mail: pronar@pronar.pl		
Symbol/Typ	T644	Masa wł.	3500 kg
Rok prod.	<input type="text"/>	Dop. m. całkow.	11500 kg
Nr fabr.	<input type="text"/>		
Nr św. hom.	<input type="text"/>	Ładowność	8000 kg
		Dop. obc. zacz.	20 kN
		Dop. obc. osi	<input type="text"/> 95 kN
			<input type="text"/> kN

RYSUNEK 1. TABLICZKA ZNAMIONOWA

# Spis treści

<b>1.</b>	<b>WPROWADZENIE</b>	<b>6</b>
1.1	Informacje podstawowe	6
1.2	Przeznaczenie przyczepy	6
<b>2.</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA</b>	<b>7</b>
2.1	Podstawowe zasady bezpieczeństwa	7
2.2	Podłączanie i odłączanie od ciągnika	8
2.3	Praca z wałem przegubowo teleskopowym	8
2.4	Instalacja pneumatyczna i hydrauliczna	9
2.5	Ogumienie	9
2.6	Konserwacja	9
2.7	Zasady poruszania się po drogach publicznych	10
2.8	Załadunek i rozładunek przyczepy	11
2.9	Opis ryzyka szczątkowego	11
2.10	Nalepki informacyjno ostrzegawcze	12
<b>3.</b>	<b>INFORMACJE DODATKOWE</b>	<b>16</b>
3.1	Wyposażenie przyczepy	16
3.2	Warunki gwarancji	16
3.3	Transport	17
3.4	Kasacja przyczepy	17
<b>4.</b>	<b>INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA</b>	<b>18</b>
4.1	Charakterystyka techniczna	18
4.2	Budowa i zasada działania	19
4.2.1	Skrzynia ładunkowa	20
4.2.2	Ładowacz	20
4.2.3	Mechanizm stabilizacji przyczepy	22
4.2.4	Układ jezdny	22
4.2.5	Hamulec roboczy	23
4.2.6	Elementy automatyki instalacji pneumatycznej	25
4.2.7	Hamulec postojowy	26
4.2.8	Instalacja elektryczna, oświetlenie, sygnalizacja	27
4.2.9	Centralny układ hydrauliczny	27
4.2.10	Instalacja hydrauliczna przedłużenia ramy	30
4.2.11	Instalacja hydrauliczna wspomaganie skrętu	31
<b>5.</b>	<b>ZASADY UŻYTKOWANIA</b>	<b>32</b>
5.1	Przygotowanie do pracy	32
5.2	Podłączanie i odłączanie od ciągnika	32
5.3	Załadunek skrzyni ładunkowej	33
5.4	Przejazd transportowy	35
5.5	Zasady użytkowania opon.	36
<b>6.</b>	<b>INSTRUKCJE OBSŁUGIWANIA</b>	<b>37</b>

<b>6.1</b>	<b>Regulacja łożysk kół jezdnych</b>	<b>37</b>
<b>6.2</b>	<b>Regulacja łożysk wahacza</b>	<b>39</b>
<b>6.3</b>	<b>Regulacja hamulców</b>	<b>40</b>
<b>6.4</b>	<b>Obsługa instalacji pneumatycznej</b>	<b>41</b>
<b>6.5</b>	<b>Obsługa instalacji hydraulicznej</b>	<b>42</b>
<b>6.6</b>	<b>Smarowanie</b>	<b>42</b>



**RYСУNEK 2.** PRZYCZEPA DO PODWÓZKI DREWNA Z ŁADOWACZEM

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1 INFORMACJE PODSTAWOWE

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi przyczepy do podwózki drewna z ładowaczem.

Jeśli zawarte w instrukcji informacje okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym przyczepa została zakupiona lub do Producenta.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście poprzez pogrubienie tekstu lub poprzedzone słowem „UWAGA”.

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



oraz wymienione w rozdziale „Bezpieczeństwo użytkowania”.

### 1.2 PRZEZNACZENIE PRZYCZEPY

Przyczepa przeznaczona jest do podwożenia drewna stosowego lub kładowego po drogach niepublicznych. Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym.

Przyczepa jest dostosowana do współpracy z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w hydrauliczną instalację zewnętrzną oraz dolny zaczep transportowy o nośności 2000 kg. Przyczepa jest wyposażona w ciągną z okiem  $\varnothing 50$  mm.

---

#### **UWAGA**



Przyczepy nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności do przewożenia ludzi i zwierząt.

---

## 2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

### 2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



- Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepy, użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcją dołączoną do wału przegubowo teleskopowego. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w tych opracowaniach.
- Przed każdym uruchomieniem przyczepy należy sprawdzić maszynę, czy jest przygotowana odpowiednio do pracy, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą, prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Wejście na przyczepę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu maszyny, wyłączonym silniku ciągnika i odłączonym wale przegubowo teleskopowym.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa przyczepy, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Przyczepa może być uruchomiona tylko wtedy, gdy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne i umieszczone na właściwym miejscu.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z przyczepy.
- Zabrania się użytkowania przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania przyczepy niezgodnie z jego przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania.
- Jakiegokolwiek modyfikacje przyczepy są zabronione i zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić jej stan techniczny, a w szczególności: stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej.
- Zabrania się wchodzenia na przyczepę przy włączonym napędzie wału Przegubowo Teleskopowego (PTO).

- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy.
- Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt na przyczepie.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- **Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych przy włączonym napędzie pompy hydraulicznej. Przystępując do pracy należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy i odłączyć wał przegubowo teleskopowy.**
- Przy obsłudze przyczepy używać rękawic ochronnych oraz odpowiednich narzędzi.
- Powyższe czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Przyczepa jest oznakowana nalepkami informacyjno-ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli 1. Użytkownik maszyny obowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na przyczepie. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta maszyny.
- Prędkość jazdy musi być dostosowana do warunków otoczenia. Jeżeli to możliwe, unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Prędkość dopuszczalna maszyny nie może zostać przekroczona.

## 2.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

- Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
- Przy łączeniu przyczepy z ciągnikiem należy korzystać wyłącznie z odpowiedniego zaczepu do przyczep jednoosiowych (dolny zaczep transportowy). Sprawdzić zabezpieczenie.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem a przyczepą.
- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być unieruchomiona hamulcem postojowym. Jeżeli maszyna stoi na pochyłym podłożu, należy dodatkowo zabezpieczyć ją przed przetoczeniem, podkładając pod koła kliny blokujące, znajdujące się na wyposażeniu maszyny.

## 2.3 PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM

- Przyczepa może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego. Należy stosować wał przegubowo teleskopowy zalecany przez Producenta.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji obsługi wału przegubowo teleskopowego.
- Przed każdorazowym uruchomieniem przyczepy należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz do przyczepy.
- **Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.**
- Przed odłączeniem wału, należy wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał oraz jego otoczenie należy oświetlić przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.



- Rury teleskopowe osłon w trakcie pracy wału muszą zachodzić na siebie co najmniej w 1/3 ich długości.
- W trakcie użytkowania przyczepy, nie wolno używać innej prędkości obrotowej Wału Odbioru Mocy niż 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału oraz gwałtownego załączania sprzęgła.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału, należy zamocować do stałego elementu konstrukcyjnego przyczepy.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu przyczepy.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju przyczepy.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenie wskazujące, który koniec należy podłączyć do ciągnika.

## 2.4 INSTALACJA PNEUMATYCZNA I HYDRAULICZNA

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy przyczepy znajduje się pod wysokim ciśnieniem
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem,
- Regularnie kontrolować stan połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.

## 2.5 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem przyczepy, należy uważać na to, aby przyczepę zabezpieczyć przed przetoczeniem, podkładając pod koła kliny które są na wyposażeniu maszyny.
- 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.
- Po każdym zamontowaniu koła, należy dokręcić nakrętki po pierwszych 50 kilometrach, a następnie sprawdzać ich stan dokręcenia co 100 kilometrów.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia.

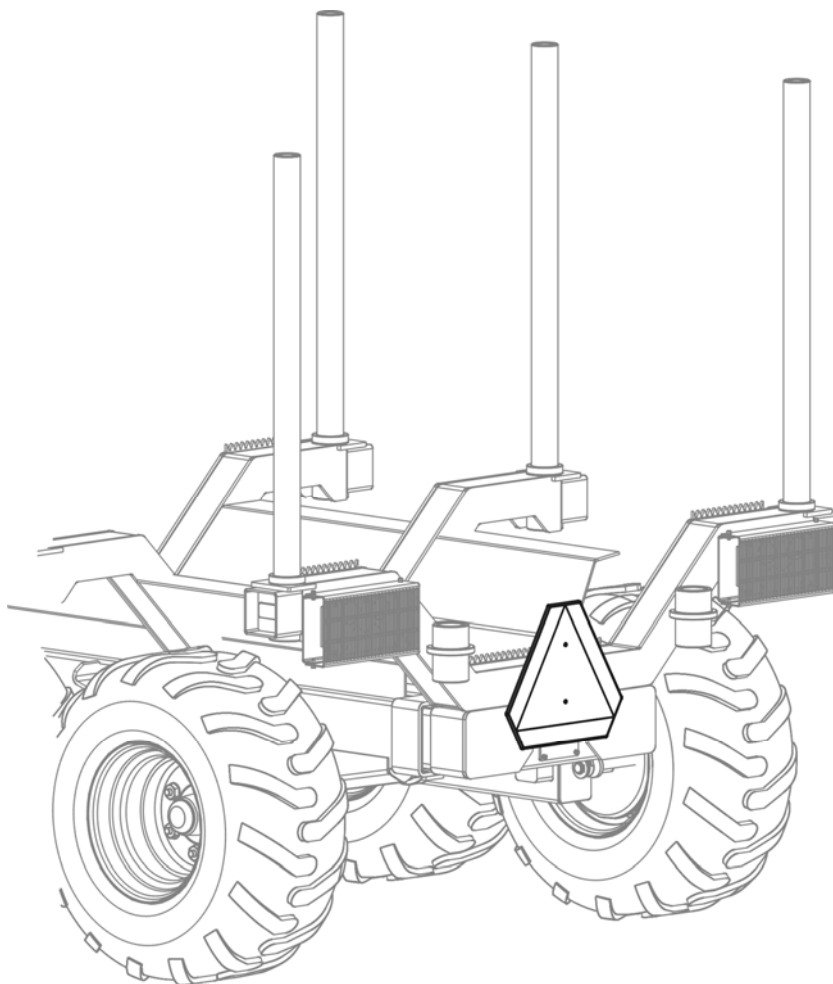
## 2.6 KONSERWACJA

- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki.
- Kontrolować stan połączeń śrubowych.
- W trakcie prac należy używać odpowiedniej odzieży ochronnej oraz właściwych narzędzi.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, należy odłączyć przyczepę od stałego dopływu prądu.
- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny, prawidłowość zamocowania.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć

zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących przyczepę, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.

## 2.7 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy może spowodować jej uszkodzenie, a także zagrazić bezpieczeństwu ruchu drogowego.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej. Dostosować prędkość do warunków drogowych.
- Zabrania się pozostawienia nie zabezpieczonej przyczepy. Zabezpieczenie polega na unieruchomieniu jej hamulcem postojowym.
- Na czas jazdy po drogach publicznych przyczepa powinna być wyposażona w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Na ścianie tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się, jeżeli przyczepa jest ostatnim pojazdem w zespole (rysunek 3).



**RYSUNEK 3.** UMIEJSCOWIENIE TABLICY TRÓJKĄTNEJ POJAZDÓW WOLNO PORUSZAJĄCYCH SIĘ.

## 2.8 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK PRZYCZEPY

- Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w pracach leśnych.
- Ładunek nie może wystawać poza obrys górnej krawędzi ściany przedniej przyczepy.
- Przed rozpoczęciem prac ładunkowych konieczne jest unieruchomienie przyczepy hamulcem postojowym oraz rozłożenie ramion mechanizmu stabilizacji przyczepy.
- Ładunek musi być rozłożony równomiernie oraz nie może utrudniać prowadzenia zestawu.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy i udźwigu ładowacza.

## 2.9 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

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

- używanie przyczepy do innych celów niż opisano w instrukcji
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a przyczepą podczas pracy silnika
- praca przyczepy ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami
- obsługa przyczepy przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu
- używanie niesprawnego wału przegubowo teleskopowego
- przebywanie na maszynie podczas pracy
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przyczepy



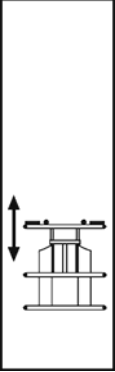





Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

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

## 2.10 NALEPKI INFORMACYJNO OSTRZEGAWCZE

Tabela 1. Nalepki informacyjno – ostrzegawcze.

Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu	Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu
	Nie zajmować miejsca w pobliżu ładowacza przyczepy		Nie sięgać w strefę pracy dyszla obrotowego
	Nie zajmować miejsca w pobliżu ramion mechanizmu stabilizacji przyczepy		Nie sięgać w strefę pracy łap chwytaka
	Zachować bezpieczną odległość od przyczepy		Wyłączyć silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych
	Przeczytaj instrukcję obsługi		Zachować bezpieczną odległość od strefy pracy mechanizmu przedłużenia ramy

Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu	Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu
	<p>Zachować bezpieczną odległość od przyczepy w trakcie pracy ładowacza</p>		<p>Nie zbliżać się do elementów wirujących, nie zdejmować osłon jeżeli silnik jest w ruchu</p>
	<p>Instalacja hydrauliczna przedłużenia ramy</p>		<p>Instalacja hydrauliczna obrotu dyszla</p>
	<p>Instalacja hydrauliczna hamulców</p>		<p>Smarować zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi</p>
	<p>Kontrolować stan połączeń śrubowych kół</p>		<p>Prędkość obrotowa Wału Przegubowo Teleskopowego</p>

Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu	Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu
<b>350 kPa</b>	Ciśnienie powietrza w ogumieniu	<b>Ładowność 8000 kg</b>	Dopuszczalna ładowność przyczepy

Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu
	Nalepka informacyjna sterowania przyczepy

Nalepka informacyjno ostrzegawcza	Znaczenie symbolu
	Zachować bezpieczną odległość 20 metrów od chwybaka

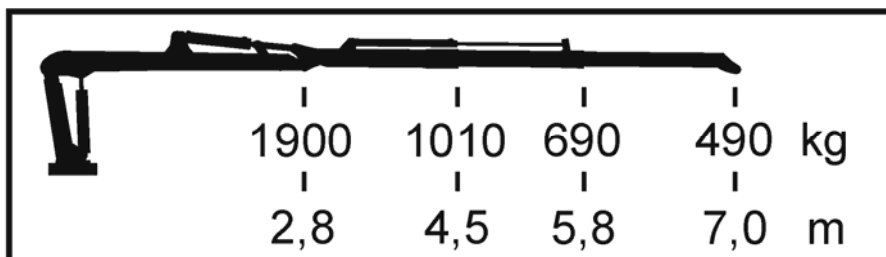
Nalepka  
informacyjno  
ostrzegawcza

# T644 PRONAR

Znaczenie  
symbolu

Typ przyczepy

Nalepka  
informacyjno  
ostrzegawcza



Znaczenie  
symbolu

Nalepka informacyjna udźwigu ładowacza w zależności w zależności od stopnia rozsunięcia ramion

## **3. INFORMACJE DODATKOWE**

### **3.1 WYPOSAŻENIE PRZYCZEPY**

W skład wyposażenia przyczepy wchodzi:

- instrukcja użytkowania i obsługi
- karta gwarancyjna
- przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej

Na życzenie odbiorcy Producent może wyposażyć przyczepę w następujące elementy wyposażenia dodatkowego:

- wał przegubowo teleskopowy z instrukcją obsługi i użytkowania
  - producent: Bondioli & Pavesi , typ: 7 106 091 CE 008 007, (21/6)<sup>(</sup>
  - producent: Bondioli & Pavesi , typ: 7 106 091 CE 007 007, (6/6)<sup>(</sup>
- ostrzegawczy trójkąt odblaskowy
- tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się

<sup>(</sup>zakończenie wałka 6 lub 21 wypustowe

### **3.2 WARUNKI GWARANCJI**

"PRONAR" Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji obsługi.

Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez serwis gwarancyjny w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od daty przyjęcia maszyny do naprawy przez serwis gwarancyjny, lub w innym uzgodnionym terminie.

Nie są objęte gwarancją części i podzespoły maszyn, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych przed upływem okresu gwarancji: eksploatacyjnie zużyte ogumienie i okładziny hamulcowe, uszkodzenia mechaniczne, uszkodzenia wynikłe z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji.

Szczegółowe warunki gwarancji podane są w karcie gwarancyjnej dołączonej do nowo zakupionej przyczepy.



---

## **UWAGA**



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

---

### **3.3 TRANSPORT**

Przyczepa jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny, przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub po połączeniu z ciągnikiem transportem samodzielnym.

---

## **UWAGA**



Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym przyczepa jest zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie transportowania przyczepy, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną

---

### **3.4 KASACJA PRZYCZEPY**

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, całą przyczepę należy przekazać do wyznaczonej przez Starostę składnicy złomu. Części wymontowane pozostałe po naprawie przyczepy należy przekazać do skupu surowców wtórnych.

Zaświadczenie uzyskane ze składnicy złomu stanowi podstawę do wyrejestrowania przyczepy.

## 4. INFORMACJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

### 4.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

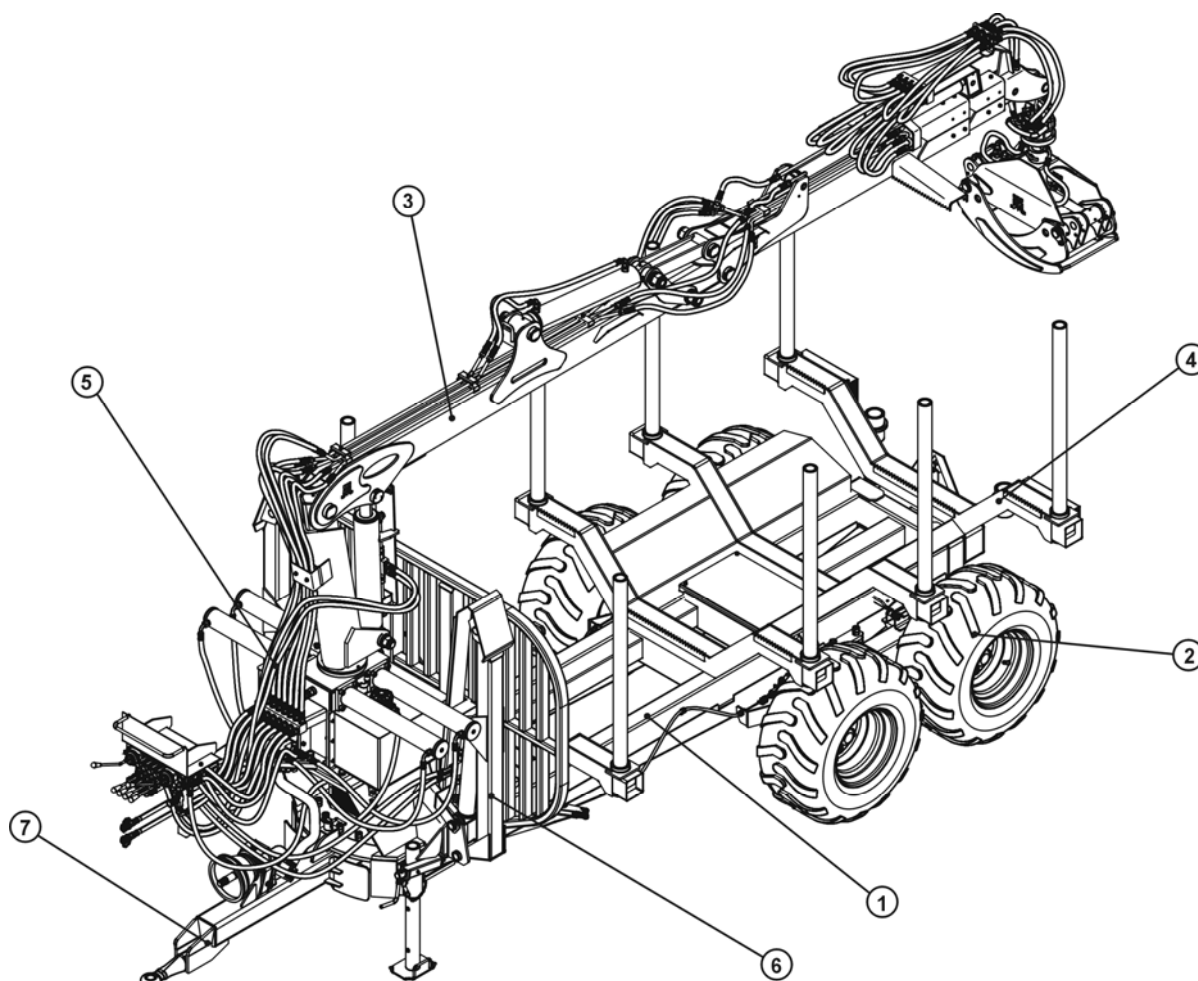
Tabela 2. Podstawowe dane techniczne

Treść	J.m.	T644
Długość przyczepy		
- bez wysuniętej ramy	mm	5565
- z wysuniętą ramą	mm	6565
Szerokość	mm	2110
Wysokość (ładowacz złożony)	mm	3200
Rozstaw kół	mm	1670
Wymiary przestrzeni ładunkowej		
- długość	mm	3490/4490
- szerokość	mm	1975
- pojemność	mp	12
Wznios oka dyszla	mm	515
Prześwit pod osią dyszla	mm	340
Masa własna przyczepy	kg	3500
Dopuszczalna masa całkowita	kg	11500
Dopuszczalna ładowność	kg	8000
Rozmiar obręczy kół		13.00X15.5
Rozmiar opon i liczba PR		400/60-15.5 14PR
Ciśnienie w ogumieniu	kPa	350
Wznios powierzchni ładowania	mm	
Prędkość dopuszczalna	km/h	30
Obciążenie pionowe zaczepu ciągnika	kN	20
Maksymalne obciążenie ładowacza przy wysunięciu:		
- 2.8 m	kg	1900
- 4.5 m	kg	1010
- 5.8 m	kg	690
- 7.0 m	kg	490

Treść	J.m.	T644
Wysięg maksymalny	m	7
Kąt obrotu kolumny	°	400
Kąt obrotu rotatora	°	nieograniczony
Maksymalne rozwarście szczęki chwytaka	mm	1085
Minimalna średnica chwytania	mm	bez ograniczeń
Prędkość obrotowa WOM	obr/min	540
Ciśnienie nominalne pompy hydraulicznej	MPa	21
Wydajność pompy	l/h	232.2
Pojemność centralnego układu hydraulicznego	l	142
Pojemność zbiornika oleju	l	120
Zapotrzebowanie oleju hydraulicznego z instalacji zewnętrznej ciągnika	l	5
Prędkość obrotowa WOM	obr/min	540
Napięcie w instalacji elektrycznej	V	12

## 4.2 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

Główne podzespoły przyczepy do podwozki drewna zostały przedstawione na rysunku 4.



**RYСУNEK 4. BUDOWA PRZYCZEPY**

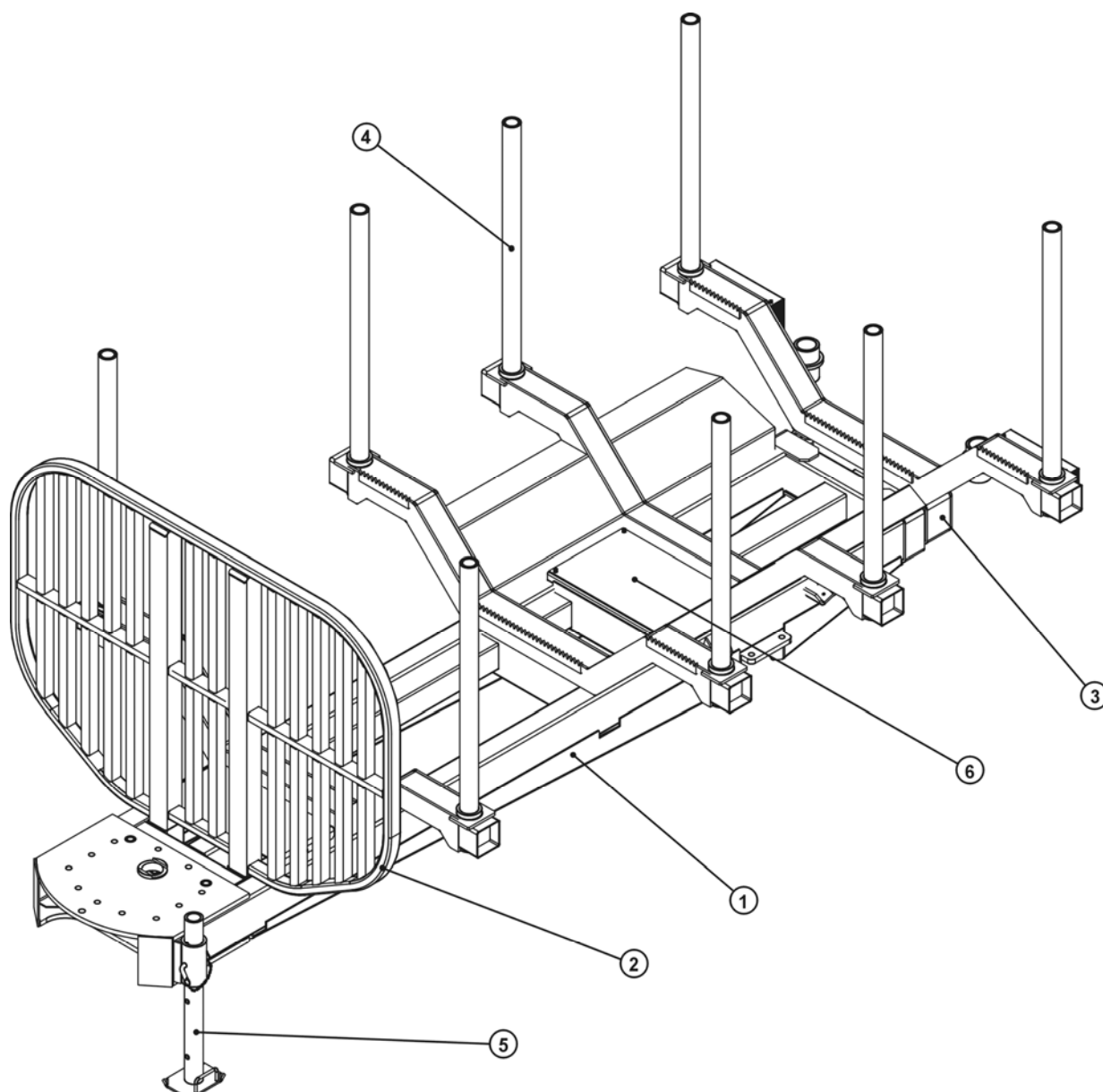
1 - SKRZYŃNIA ŁADUNKOWA, 2 - UKŁAD JEZDNY, 3 - ŁADOWACZ, 4 - PRZEDŁUŻENIE RAMY, 5 - CENTRALNY UKŁAD HYDRAULICZNY, 6 - MECHANIZM STABILIZACJI, 7 - DYSZEL

---

### 4.2.1 Skrzynia ładunkowa

---

Rama (1) skrzyni ładunkowej jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. Podstawowym elementem nośnym są dwie podłużnice połączone ze sobą poprzeczkami oraz wspornikami kłonic. W przedniej części ramy przyspawane są płyty służące do zamocowania podstawy mechanizmu stabilizacji przyczepy oraz obrotowego dyszla. Ściana przednia (2) jest elementem ochronnym przyczepy. W tylnej części konstrukcji znajduje się przedłużenie ramy (3), której zadaniem jest zwiększenie długości przestrzeni ładunkowej. Wydłużenia ramy dokonuje się przy pomocy siłownika hydraulicznego. Kłonice (4) zabezpieczają ładunek przed przemieszczaniem. Na przedłużeniu ramy są zamontowane elementy zespołu oświetleniowego.



**RYСУNEK 5.** SKRZYŃIA ŁADUNKOWA

1 – RAMA, 2 - ŚCIANA PRZEDNIA, 3 - PRZEDŁUŻENIE RAMY, 4 – KŁONICA, 5 - PODPORA, 6 - OSŁONA

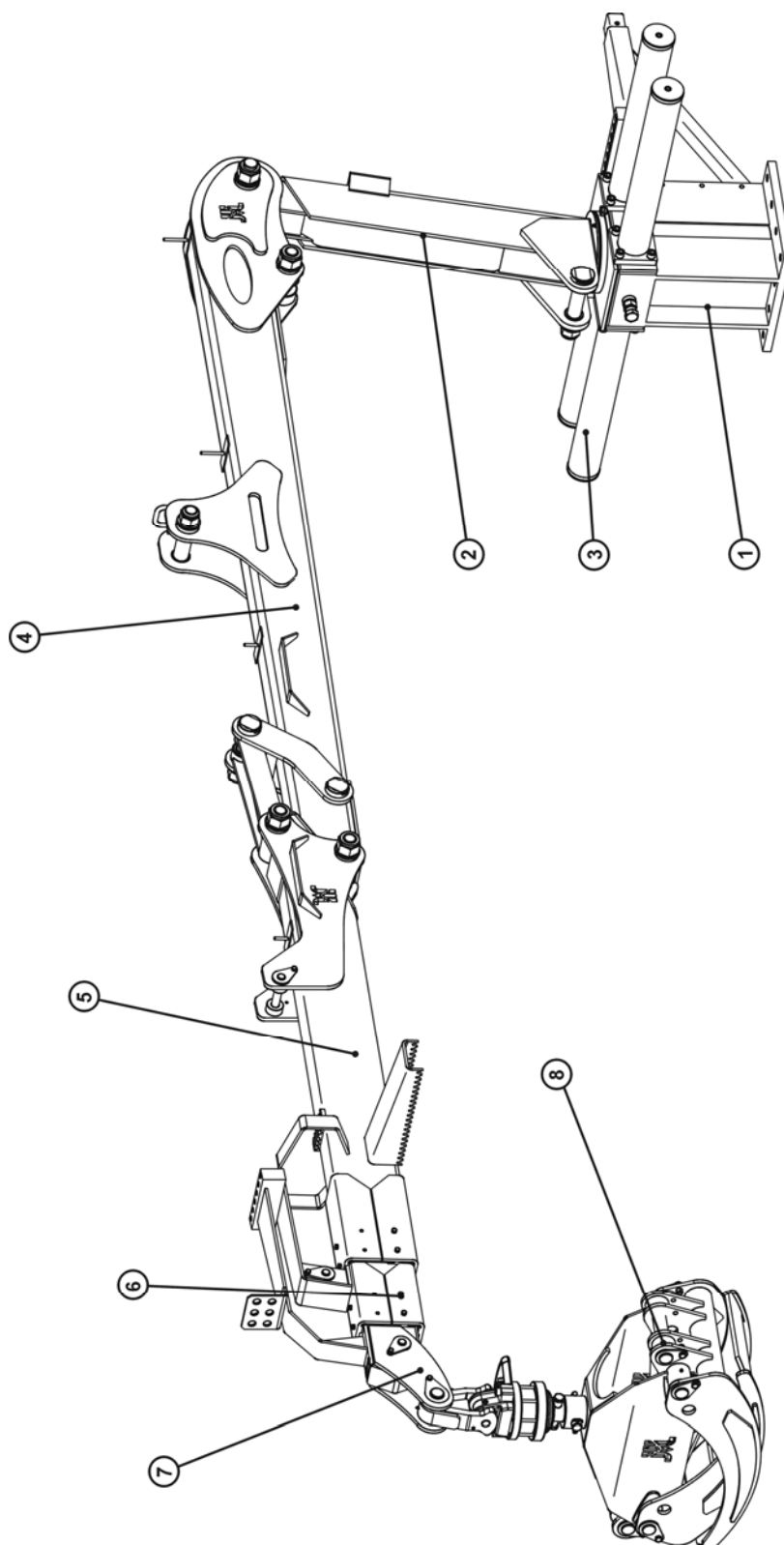
---

### 4.2.2 Ładowacz

---

Ładowacz jest podzespołem służącym do załadunku i rozładunku drewna. Sterowanie pracą ładowacza odbywa się hydraulicznie przy pomocy rozdzielacza zamontowanego w przedniej części przyczepy (por. rysunek 4).

Korpus obrotnika (1), stanowi podstawę do zamocowania całej konstrukcji ładowacza, jest również elementem mocującym zbiornik oleju hydraulicznego. Kolumna obrotnika obraca się w płaszczyźnie poziomej. Do kolumny zamontowano ramiona (4) oraz (5). Ramiona (6) oraz (7) są wysuwane teleskopowo. Chwytek (8) zamontowany jest do ramion przy pomocy rotatora hydraulicznego, zapewniając chwytakowi obrót dookoła własnej osi.



**RYSUNEK 6. ŁADOWACZ**

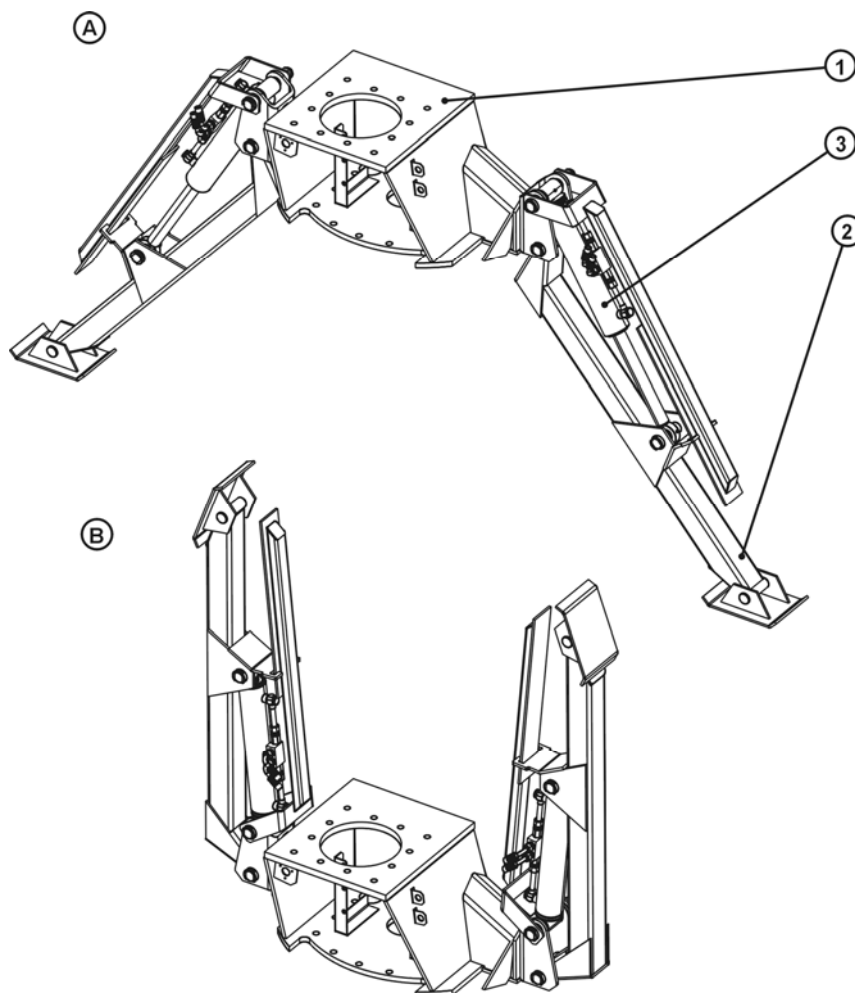
1 - KORPUS OBROTNIKA, 2 - KOLUMNĄ OBROTNIKA, 3 - OBUDOWA CYLINDRÓW, 4 - RAMIĘ I, 5 - RAMIĘ II, 6 - RAMIĘ III, 7 - RAMIĘ IV, 8 - CHWYTAK

---

### 4.2.3 Mechanizm stabilizacji przyczepy

---

Mechanizm stabilizacji jest montowany w przedniej części ramy przyczepy. Zadaniem mechanizmu jest zapewnienie odpowiedniej stateczności podczas prac związanych z załadunkiem lub rozładunkiem przyczepy. Ramiona układu (2), są sterowane siłownikami hydraulicznymi centralnego układu hydraulicznego. Każde z ramion jest rozkładane niezależnie, dzięki czemu istnieje możliwość podparcia przyczepy na nierównym terenie.



**RYSUNEK 7. MECHANIZM STABILIZACJI PRZYCZEPY**

1 – PODSTAWA, 2 – RAMIONA MECHANIZMU, 3 – OSŁONY SIŁOWNIKA,

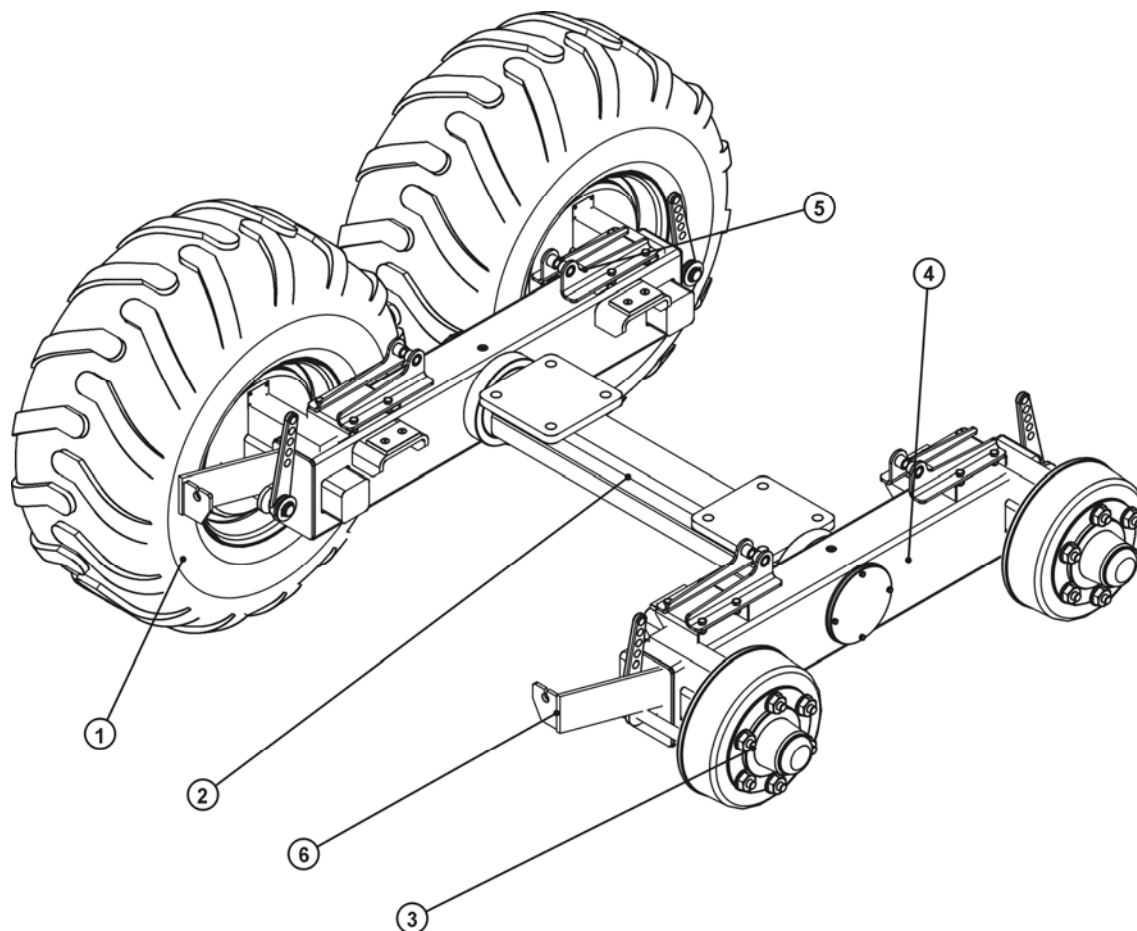
A – MECHANIZM W POZYCJI ROZŁOŻONEJ, B – MECHANIZM W POZYCJI ZŁOŻONEJ

---

### 4.2.4 Układ jezdny

---

Półoś jezdna (3) wykonana jest z pręta kwadratowego zakończony czopem, na którym, na łożyskach stożkowych są osadzone piasty kół jezdnych. Są to koła pojedyncze, wyposażone w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi. Półosie są przyspawane do wahacza, który jest ułożyskowany na osi układu jezdny. W przedniej części wahacza znajduje się uchwyt mocowania linki hamulca postojowego. Układ jezdny mocowany jest do ramy przyczepy za pomocą śrub kabłąkowych.



**RYСУNEK 8. UKŁAD JEZDNY**

1 – KOŁO, 2 – OŚ, 3 – PÓŁOŚ JEZDNA, 4 – WAHACZ, 5 – GNIAZDO MOCOWANIA SIŁOWNIKÓW, 6 – WSPORNIK MOCOWANIA LINKI HAMULCA RĘCZNEGO

---

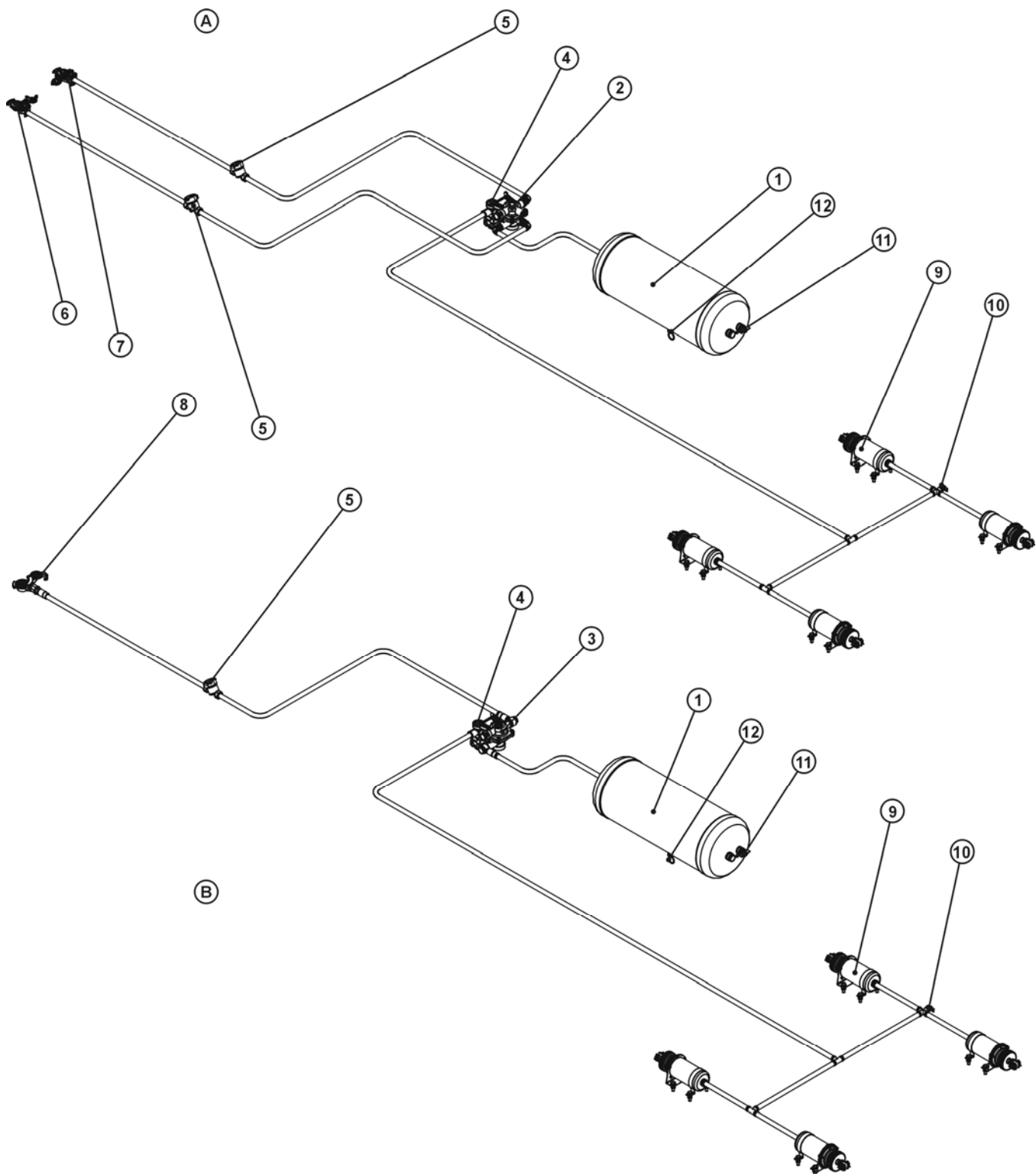
### 4.2.5 Hamulec roboczy

---

Przyczepa wyposażona jest w jeden z trzech typów układów hamulca roboczego:

- hamulec pneumatyczny, instalacja jedнопrzewodowa
- hamulec pneumatyczny, instalacja dwuprzewodowa
- hamulec hydrauliczny

Hamulec pneumatyczny lub hydrauliczny uruchamiany jest z miejsca pracy traktorzysty poprzez naciśnięcie pedału hamulca w ciągniku. Konstrukcja hamulców pneumatycznych zapewnia samoczynne uruchomienie tych hamulców przy nieprzewidzianym rozłączeniu instalacji pneumatycznej przyczepy oraz ciągnika.

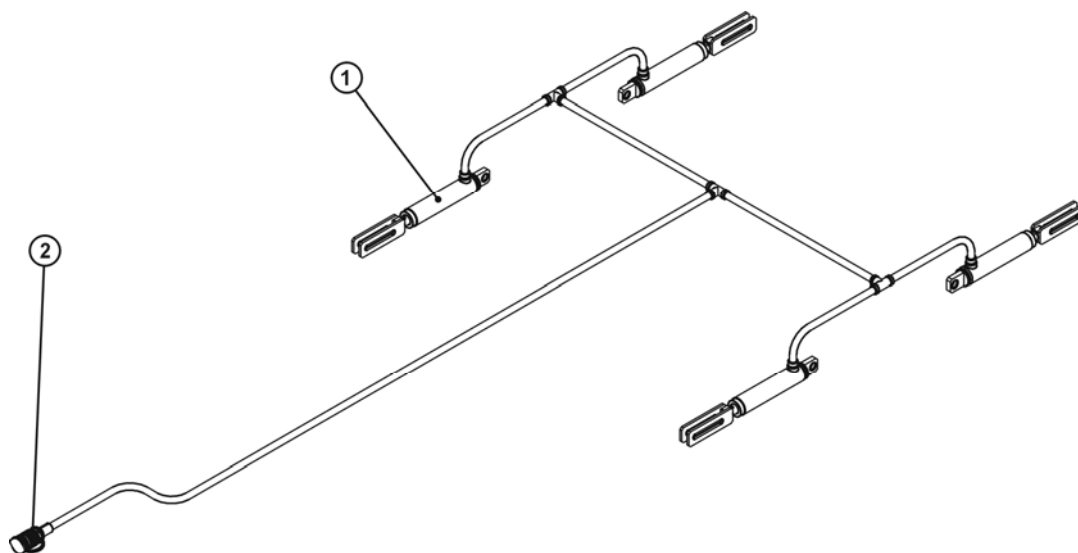


**RYSUNEK 9. INSTALACJE PNEUMATYCZNE HAMULCOWE (UKŁAD JEDNO I DWUPRZEWODOWY)**

A – INSTALACJA DWUPRZEWODOWA, B – INSTALACJA JEDNOPRZEWODOWA

1 – ZBIORNIK POWIETRZA, 2 – ZAWÓR STERUJĄCY, 3 – ZAWÓR STERUJĄCY, 4 – REGULATOR SIŁY HAMOWANIA, 5 - FILTR POWIETRZA, 6 – ZŁĄCZE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO, 7 – ZŁĄCZE PRZEWODU STERUJĄCEGO, 8 – ZŁĄCZE PRZEWODU, 9 – SIŁOWNIK PNEUMATYCZNY, 10 – ZŁĄCZE KONTROLNE, 11 – ZŁĄCZE KONTROLNE ZBIORNIKA, 12 - ZAWÓR ODWADNIAJĄCY





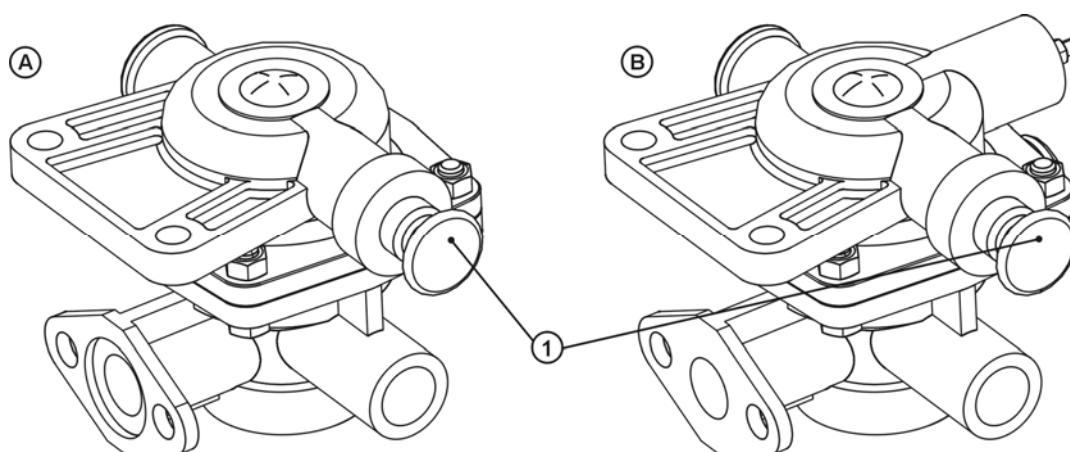
**RYСУNEK 10.** INSTALACJA HYDRAULICZNA HAMULCOWA

1 – SIŁOWNIK HYDRAULICZNY, 2 – WTYK

#### 4.2.6 Elementy automatyki instalacji pneumatycznej

Przyczepa w zależności od wersji instalacji pneumatycznej, może być wyposażona w jeden z dwóch typów zaworów sterujących przedstawionych na rysunku 11. Zadaniem zaworu jest uruchomienie hamulców przyczepy równocześnie z włączeniem hamulca ciągnika. Ponadto, w przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu, znajdującego się pomiędzy przyczepą a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchamia hamulec przyczepy. Zastosowane zawory posiadają układ zwalniający hamulec (1), stosowany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika. Po podłączeniu przewodu powietrza do ciągnika, urządzenie zwalniające samoczynnie przestawia się do położenia umożliwiające normalną pracę hamulców.

Trójzakresowy regulator siły hamowania zastosowany w instalacji jedno oraz dwuprzewodowej dostosowuje siłę hamowania do aktualnego stanu załadowania przyczepy. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez kierowcę przed rozpoczęciem jazdy dźwignią (1). Regulator posiada trzy pozycje pracy: „Bez ładunku”, „Pół ładunku”, „Pełny ładunek”. Budowę regulatora przedstawia rysunek (12).

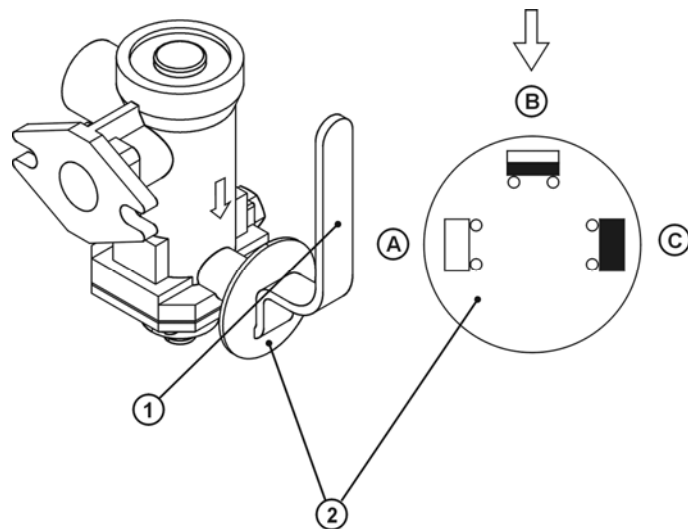


**RYСУNEK 11.** ZAWORY STERUJĄCE

1 – PRZYCIŚK URZĄDZENIA ZWALNIAJĄCEGO HAMULEC PRZYPZEPY

A – ZAWÓR STERUJĄCY W INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ JEDNOPRZEWODOWEJ

B – ZAWÓR STERUJĄCY W INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ DWUPRZEWODOWEJ

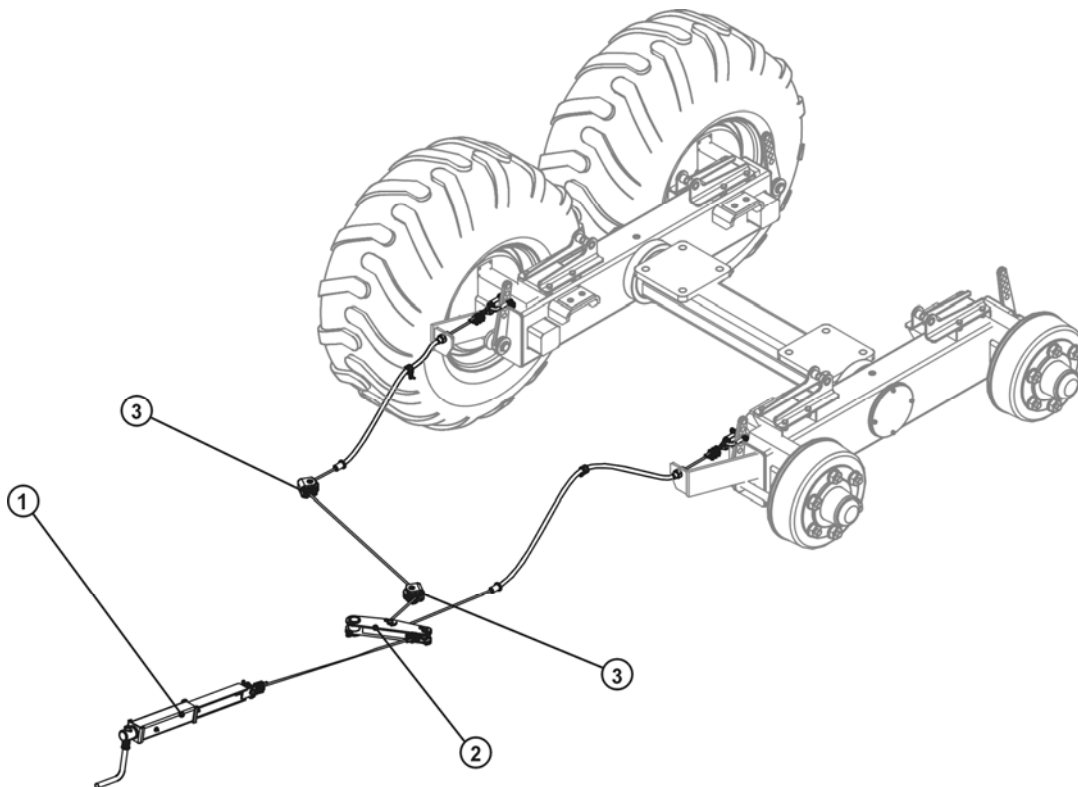


**RYSUNEK 12. TRÓJZAKRESOWY REGULATOR SIŁY HAMOWANIA**

1 – DŹWIGNIA, 2 – TARCZA A – POZYCJA „BEZ ŁADUNKU” , B – POZYCJA „PÓŁ ŁADUNKU”, C – POZYCJA „PEŁNY ŁADUNEK”

#### 4.2.7 Hamulec postojowy

Hamulec postojowy przyczepy służy do unieruchomienia maszyny w trakcie postoju. Konstrukcja układu hamującego składa się z mechanizmu korbowego, uruchamiającego hamulec oraz linek stalowych zamocowanych do dźwigni rozpieracza w przedniej osi układu jezdnego i mechanizmu korbowego. Przed rozpoczęciem jazdy należy upewnić się, czy hamulec postojowy jest odblokowany.



**RYSUNEK 13. HAMULEC POSTOJOWY**

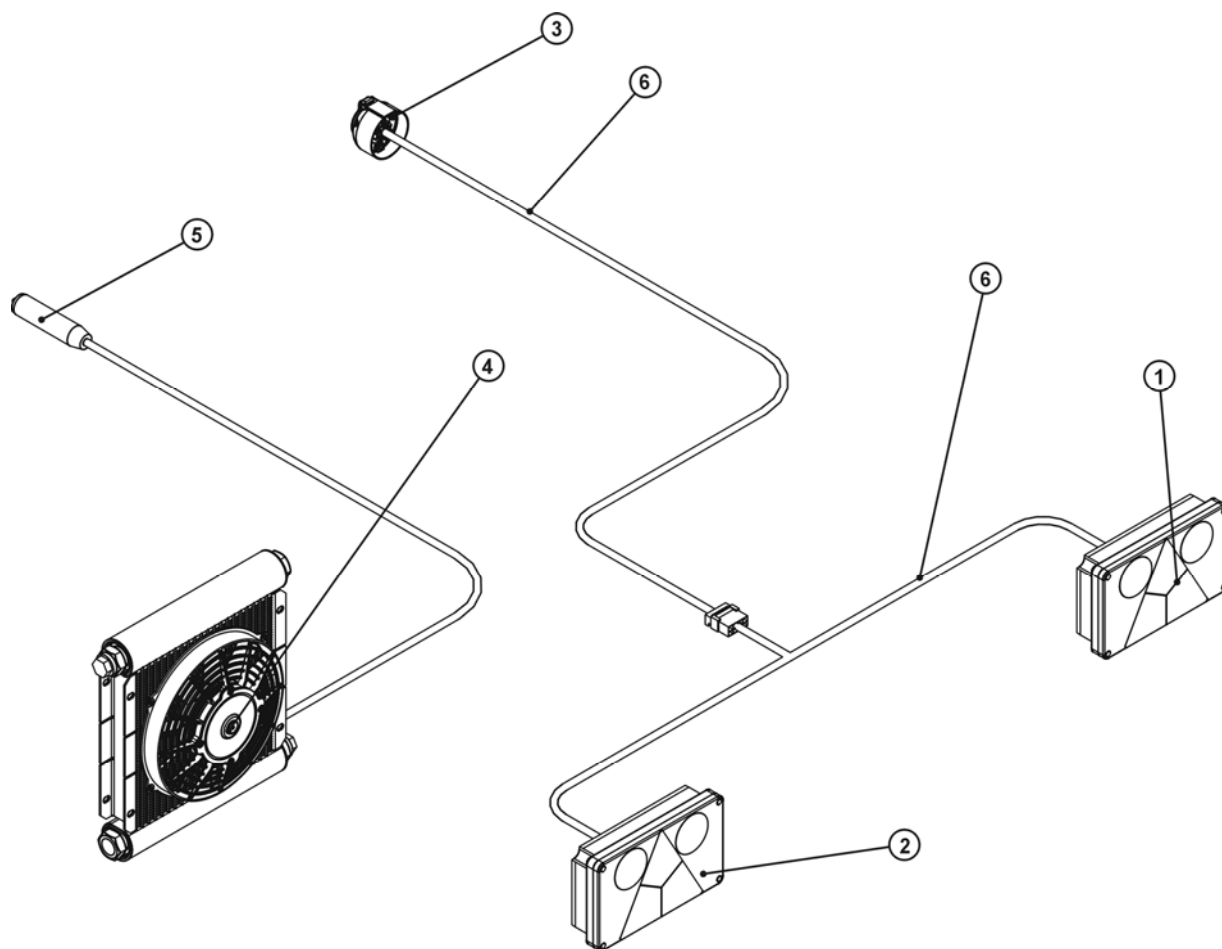
1 – MECHANIZM ŚRUBOWY HAMULCA, 2 – DŹWIGNIA, 3 – KÓŁKA PROWADZĄCE

---

## 4.2.8 Instalacja elektryczna, oświetlenie, sygnalizacja

---

Instalacja elektryczna przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Łączenia instalacji elektrycznej przyczepy z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem łącznikowym. Silnik wentylatora chłodnicy oleju jest zasilany z gniazda zapalniczki ciągnika.



**RYСУNEK 14. SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

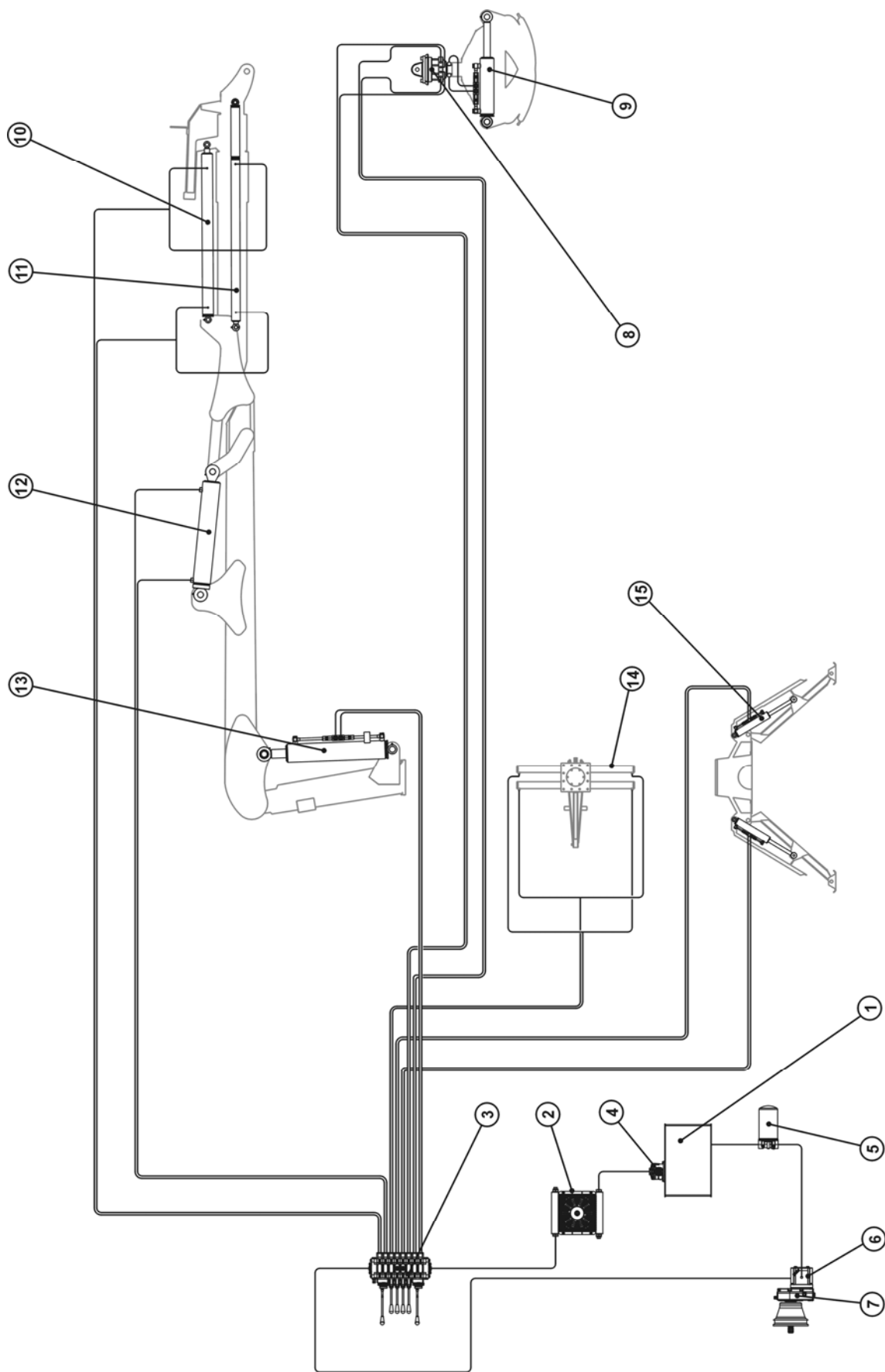
1 - LAMPA ZESPOŁONA TYLNA PRAWA, 2 - LAMPA ZESPOŁONA TYLNA LEWA, 3 - GNIAZDO SIEDMIOSTYKOWE, 4 - SILNIK ELEKTRYCZNY, 5 - WTYCZKA SAMOCHODOWA ZASILAJĄCA, 6 - WIĄZKA ELEKTRYCZNA

---

## 4.2.9 Centralny układ hydrauliczny

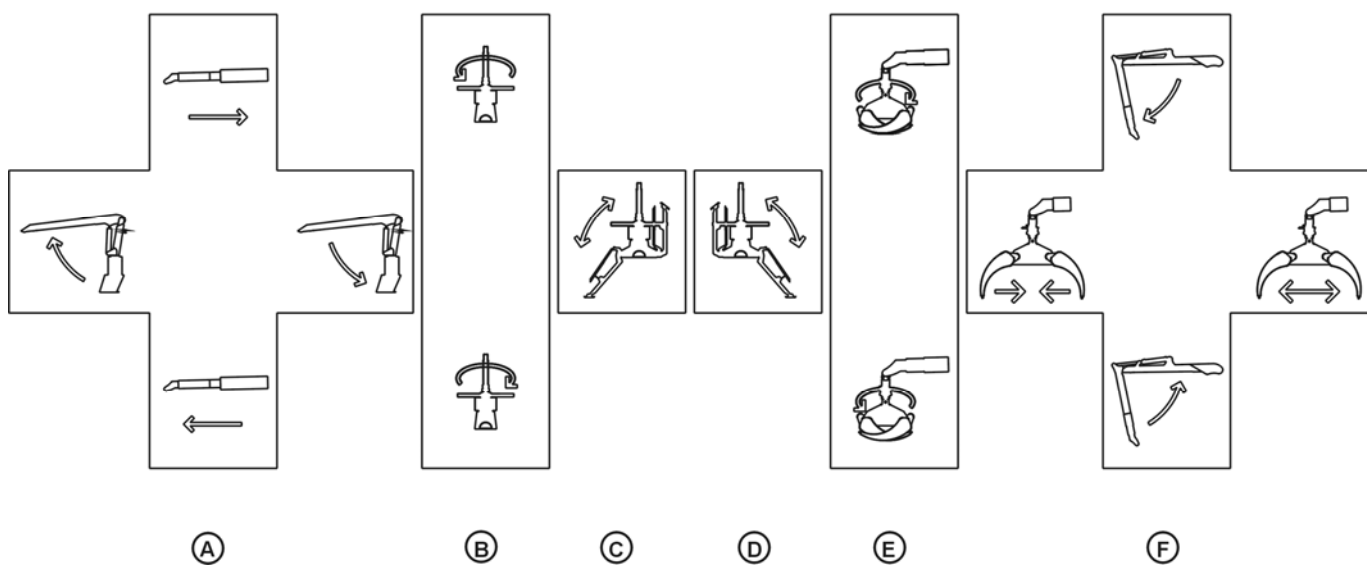
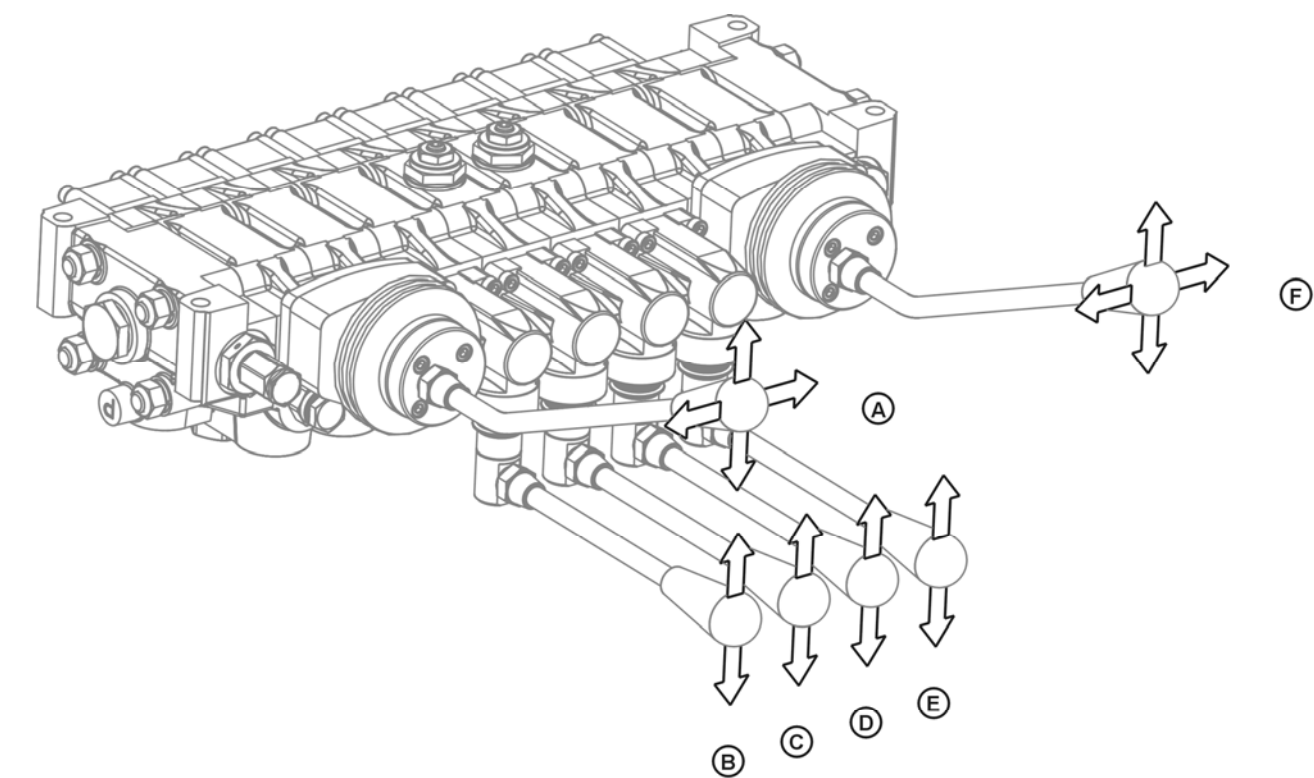
---

Instalacja hydrauliczna przyczepy składa się z ośmiu niezależnych układów hydraulicznych sterujących poszczególnymi podzespołami maszyny. Pompa oleju hydraulicznego (6) zasysa olej ze zbiornika oleju (1) poprzez filtr dokładnego oczyszczania (5). Pompa oleju napędzana jest od ciągnika za pomocą wału przegubowo teleskopowego i przekładni. Do sterowania pracą poszczególnych obwodów służy rozdzielacz hydrauliczny (3) (rysunek 15).



**RYSUNEK 15. CENTRALNY UKŁAD HYDRAULICZNY**

1 – ZBIORNIK OLEJU, 2 – CHŁODNICA OLEJU, 3 – ROZDZIELACZ OLEJU, 4 – FILTR, 5 – FILTR, 6 – POMPA OLEJOWA, 7 – PRZEKŁADNIA, 8 – ROTATOR, 9, 10, 11, 12, 13 – SIŁOWNIKI HYDRAULICZNE ŁADOWACZA, 14 – SIŁOWNIKI OBROTNIKA, 15 – SIŁOWNIKI HYDRAULICZNE MECHANIZMU STABILIZACJI

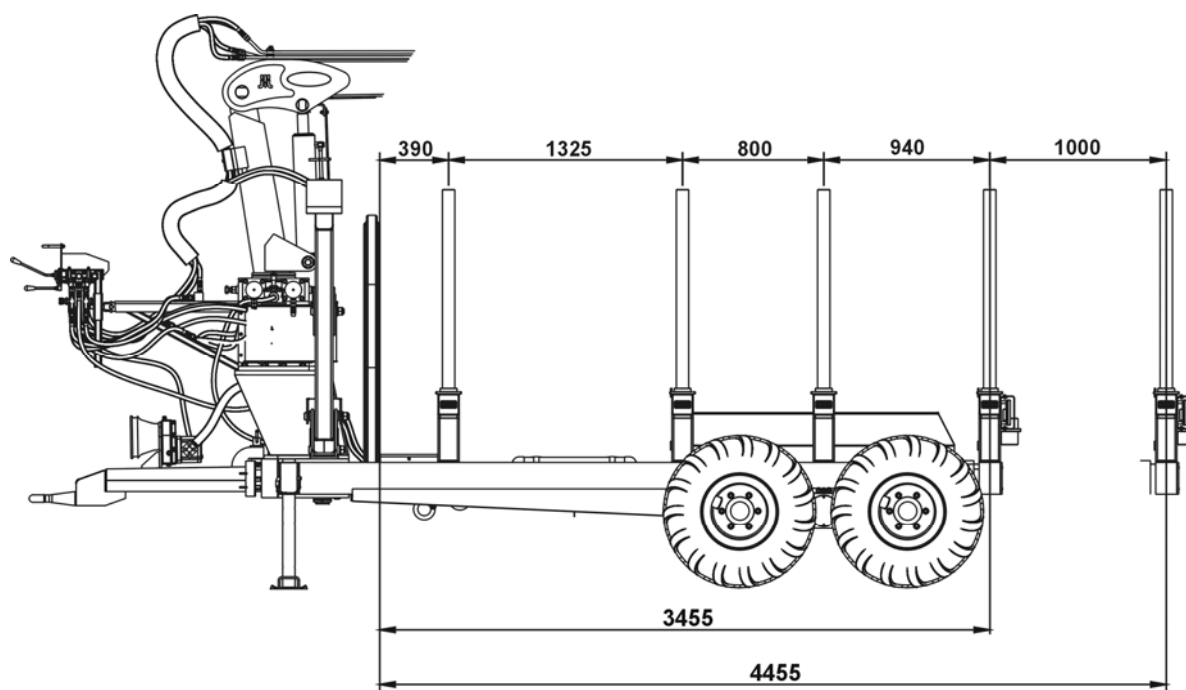


**RYSUNEK 16.** STEROWANIE PRACĄ UKŁADU HYDRAULICZNEGO

Dźwignia	Kierunek ruchu dźwigni	Układ (oznaczenia wg rys. 15)	Opis
A	GÓRA/DÓŁ	Siłowniki (10), (11)	Wsuwanie/wysuwanie ramion teleskopowych ładowacza
A	LEWA/PRAWA	Siłownik (13)	Podnoszenie/ opuszczanie całego ładowacza
B	GÓRA/DÓŁ	Obrotnik (8)	Obrót (lewa/prawa) kolumny ładowacza
C	GÓRA/DÓŁ	Siłownik (15 lewy)	Podnoszenie/opuszczanie lewego ramienia mechanizmu stabilizacji przyczepy
D	GÓRA/DÓŁ	Siłownik (15 prawy)	Podnoszenie/opuszczanie prawego ramienia mechanizmu stabilizacji przyczepy
E	GÓRA/DÓŁ	Rotator (8)	Obrót chwytaka (lewa/prawa)
F	GÓRA/DÓŁ	Siłownik (12)	Składanie/rozkładanie ramienia ładowacza
F	LEWA/PRAWA	Siłownik (9)	Zamykanie/otwieranie ramion chwytaka

#### 4.2.10 Instalacja hydrauliczna przedłużenia ramy

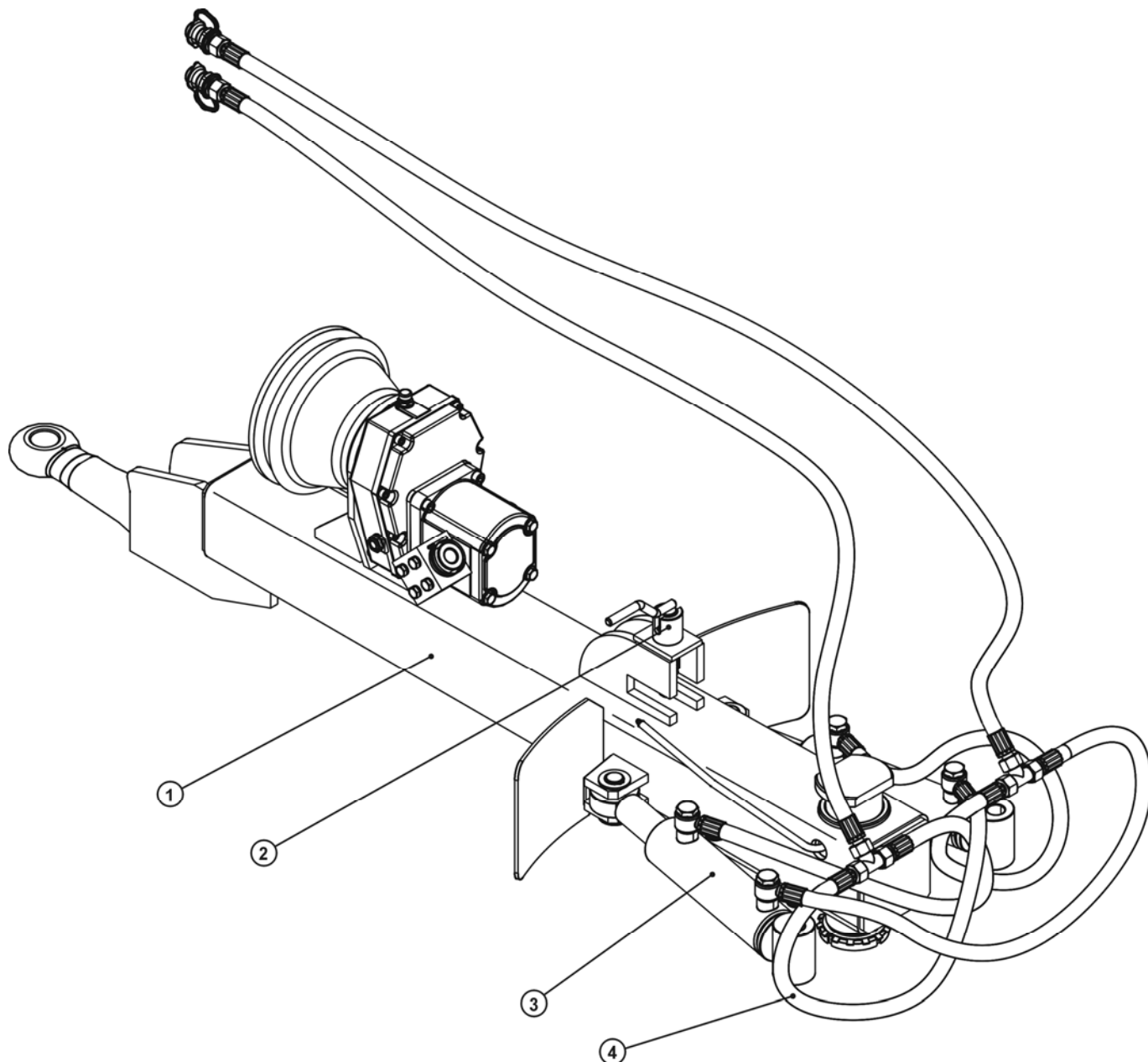
Instalacja hydrauliczna przedłużenia ramy służy do zwiększenia pojemności ładunkowej skrzyni ładunkowej. Siłownik hydrauliczny sterowany przy pomocy rozdzielacza oleju zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika, powoduje wysunięcie przedłużenia ramy razem z parą kłonic (poz. 3 rysunek 5). Długość przestrzeni ładunkowej zwiększa się o 1 metr.



RYSUNEK 17. ROZSTAW KŁONIC

## 4.2.11 Instalacja hydrauliczna wspomagania skrętu

Przyczepa do podwózki drewna została wyposażona w instalację zwiększającą sterowność przyczepy w terenie. Podczas przejazdu po drogach publicznych mechanizm nie może być używany, a dyszel powinien zostać zablokowany przy pomocy mechanizmu blokady dyszla (2). Instalacja hydrauliczna jest zasilana olejem z układu hydraulicznego ciągnika. Do sterowania dyszlem używa się rozdzielacza oleju zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika.



**RYSUNEK 18.** INSTALACJA HYDRAULICZNA WSPOMAGANIA SKRĘTU

1 – DYSZEL, 2 – MECHANIZM BLOKADY DYSZLA, 3 – SIŁOWNIK SKRĘTU, 4 – PRZEWODY HYDRAULICZNE

### **UWAGA**



Zabrania się używania instalacji hydraulicznej wspomagania skrętu podczas jazdy po drogach publicznych

## **5. ZASADY UŻYTKOWANIA**

### **5.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY**

W ramach przygotowania przyczepy do pracy należy sprawdzić:

- stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu
- momenty dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne – koła powinny być dokręcone momentem xxx Nm
- sprawność układu oświetlenia i sygnalizacji przyczepy
- działanie układu hamulcowego
- stan i sposób zamontowania pokryw i osłon zabezpieczających przyczepy
- stan techniczny wału przegubowo teleskopowego

### **5.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA**

Przed przystąpieniem do połączenia maszyny z ciągnikiem, trzeba sprawdzić czy przyczepa jest unieruchomiona ręcznym hamulcem postojowym.

W celu połączenia przyczepy z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- cofając ciągnik, połączyć oko dyszla z zaczepem ciągnika i sprawdzić jego zabezpieczenie.
- podnieść podporę do góry, zabezpieczyć podporę przed opadaniem dołączoną przetyczką.
- połączyć z ciągnikiem przewody instalacji elektrycznej, pneumatycznej oraz hydraulicznej.
- podłączyć wał przegubowo teleskopowy
- zwolnić hamulec postojowy przyczepy.

---

#### **UWAGA**



W czasie łączenia nie wolno osobom postronnym przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.

Napęd silnika wentylatora chłodnicy oleju podłączyć dopiero przed rozpoczęciem prac załadunkowych.

---



## 5.3 ZAŁADUNEK SKRZYNI ŁADUNKOWEJ

Załadunek skrzyni może odbywać się tylko wtedy, gdy przyczepa jest połączona z ciągnikiem i ustawiona na poziomym podłożu. Należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia ładunku w skrzyni ładunkowej.

Przed rozpoczęciem załadunku należy:

- podłączyć przewód zasilający wentylator chłodnicy oleju,
- włączyć napęd wału przegubowo teleskopowego w ciągniku z prędkością 540 obr/min
- rozłożyć ramiona mechanizmu stabilizacji przyczepy

### **UWAGA**



---

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy, gdyż zagraża to bezpieczeństwu ruchu drogowego i może spowodować uszkodzenie maszyny.

Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w pracach leśnych.

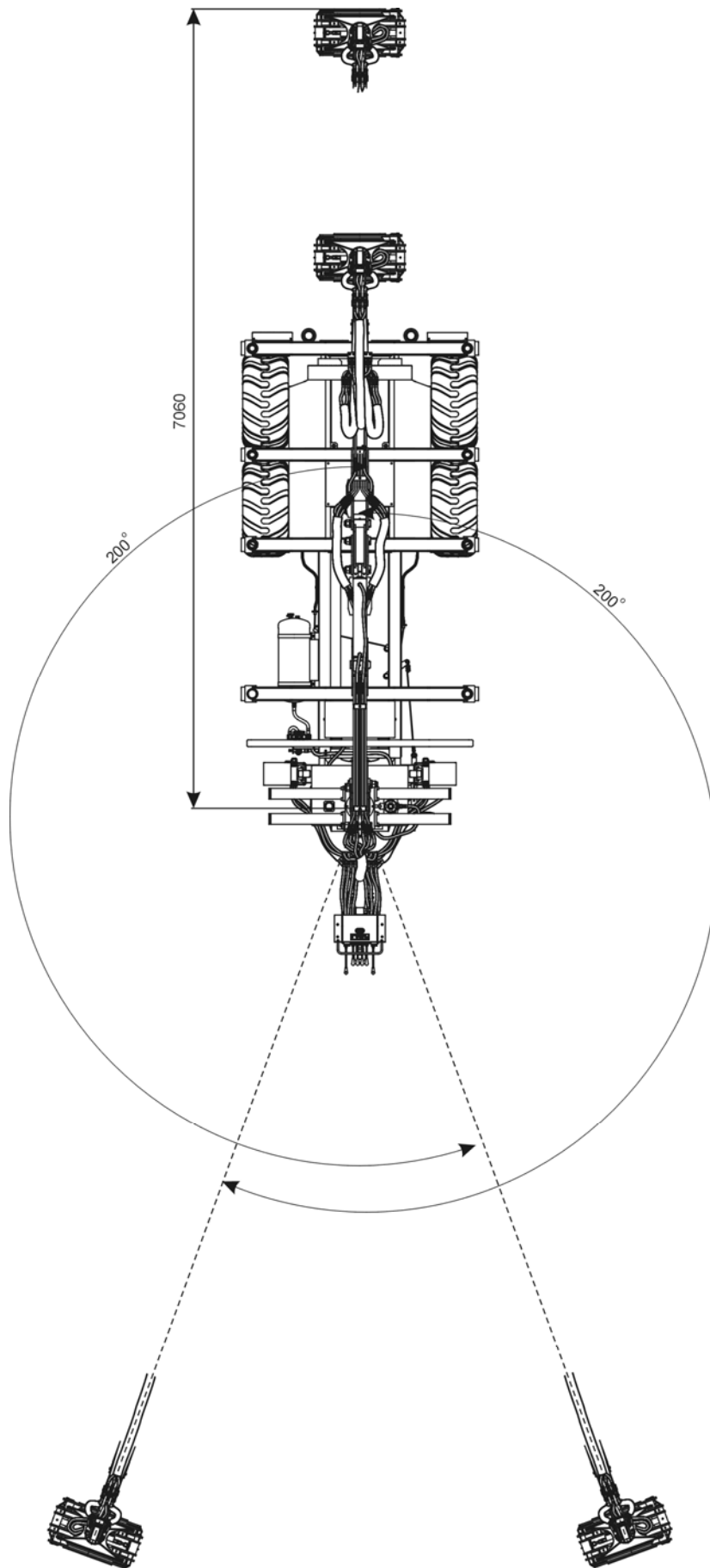
Ładunek nie może wystawać poza obrys górnej krawędzi ściany przedniej przyczepy.

Podczas prac ładunkowych konieczne jest unieruchomienie przyczepy hamulcem postojowym oraz rozłożenie ramion mechanizmu stabilizacji przyczepy.

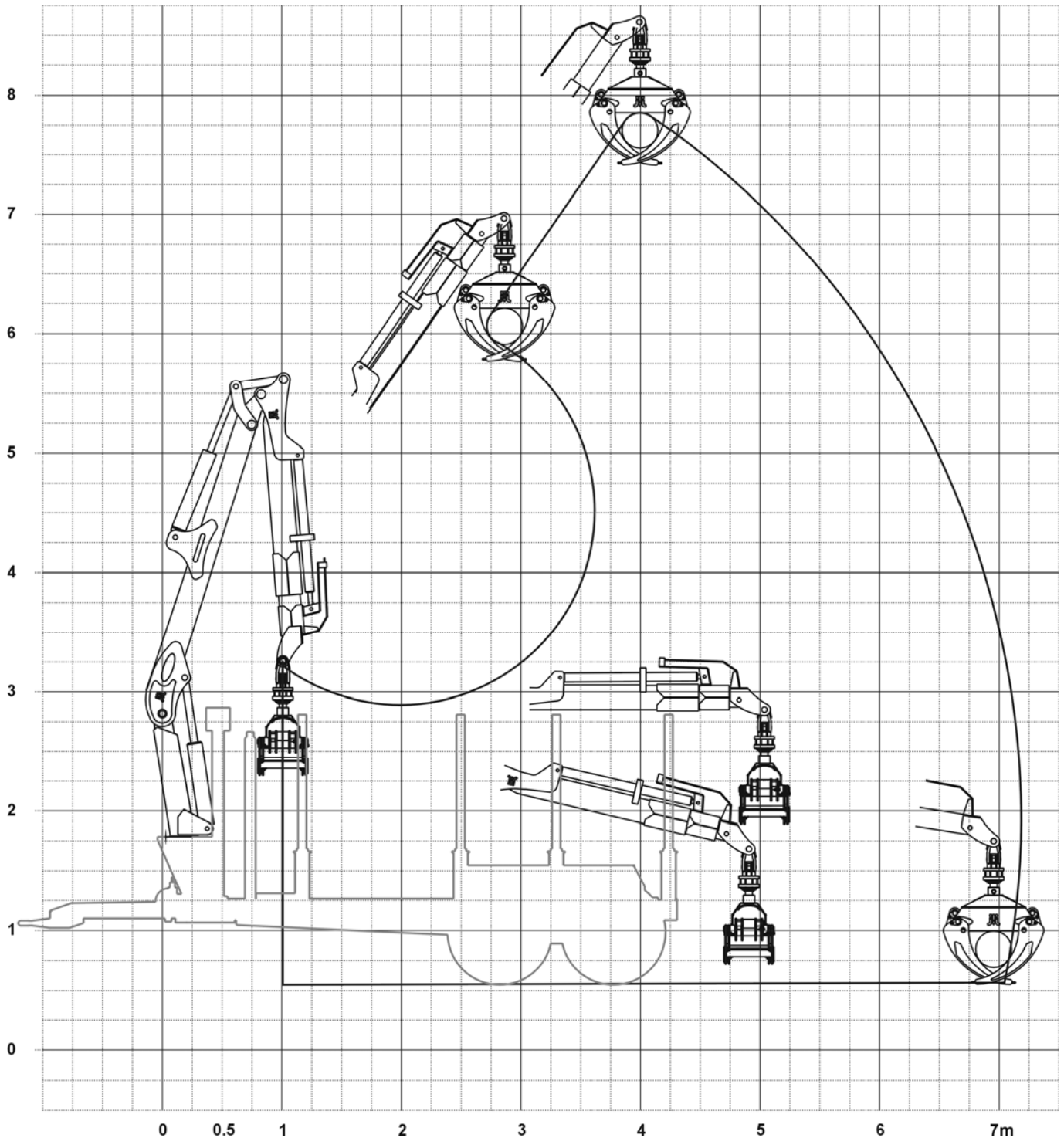
Ładunek musi być rozłożony równomiernie oraz nie może utrudniać prowadzenia zestawu.

Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy i udźwigu ładowacza.

---



RYSUNEK 19. ZASIĘG PRACY ŁADOWACZA



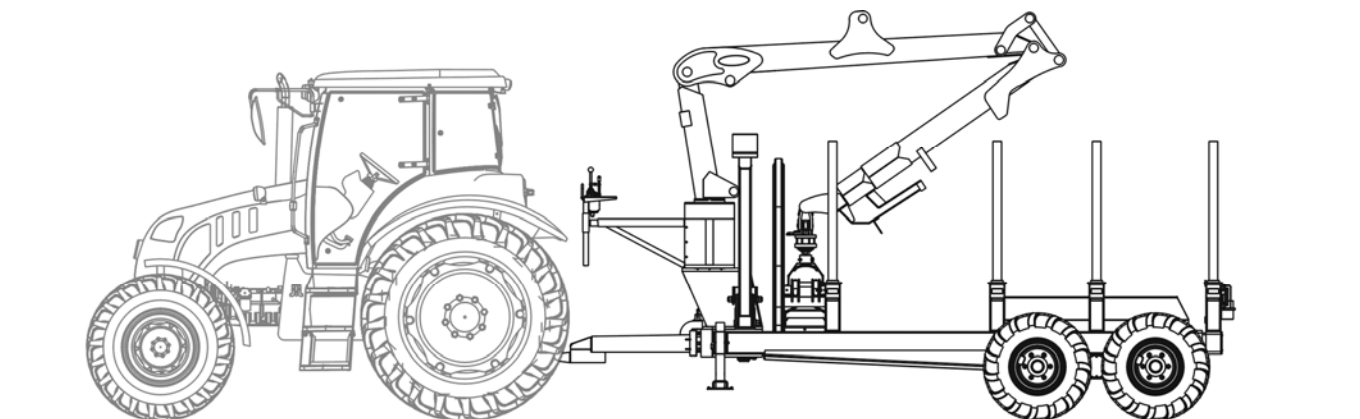
RYSUNEK 20. DIAGRAM WYSIĘGU ŁADOWACZA

## 5.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej. Zawsze dostosować prędkość jazdy do warunków drogowych.
- Na czas jazdy po drogach publicznych przyczepa powinna być wyposażony w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

- Na ścianie tylnej przedłużenia ramy należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.

Jeżeli przejazd odbywa się bez ładunku, ładowacz powinien zostać złożony w taki sposób, jaki ilustruje poniższy rysunek.



**RYСУNEK 21.** POŁOŻENIE ŁADOWACZA W TRAKCIE PRZEJAZDU

## 5.5 ZASADY UŻYTKOWANIA OPON.

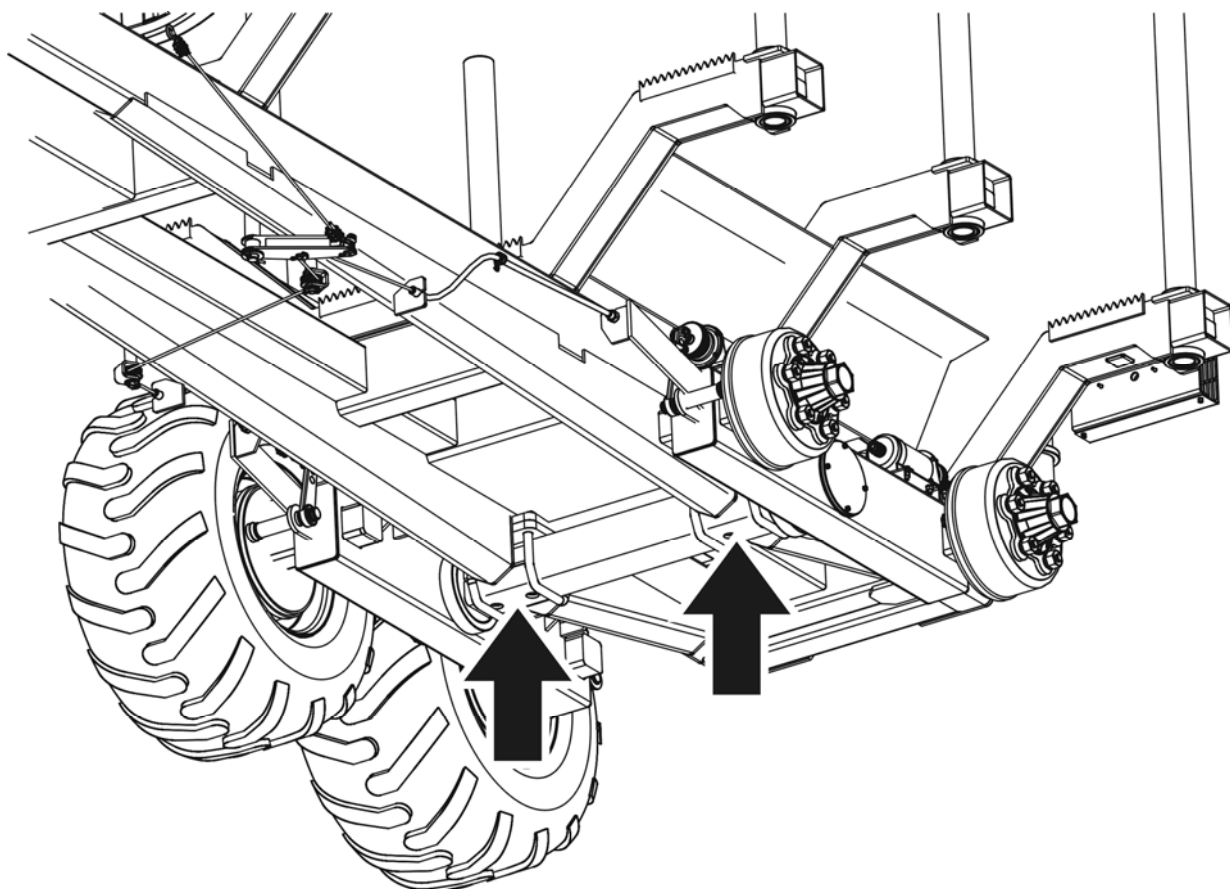
- Podczas prac związanych z montażem i demontażem ogumienia należy zabezpieczyć przyczepę przed samoczynnym przemieszczeniem się.
- Naprawa lub wymiana ogumienia powinna być przeprowadzona przez osoby w tym celu przeszkolone i przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Po każdym zamontowaniu koła dokręcić nakrętki po pierwszych 50 kilometrach, a następnie sprawdzać ich dokręcenie co 100 kilometrów (moment dokręcenia powinien wynosić 270 Nm).
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z instrukcją (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania przyczepy).
- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całonocnej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość.
- Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Nie przekraczać prędkości maksymalnej przyczepy.
- Podczas całonocnego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Przestrzegać 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 kilometrów, lub po 150 minutach ciągłej jazdy w zależności od tego co nastąpi pierwsze.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

## 6. INSTRUKCJE OBSŁUGIWANIA

### 6.1 REGULACJA ŁOŻYSK KÓŁ JEZDNYCH

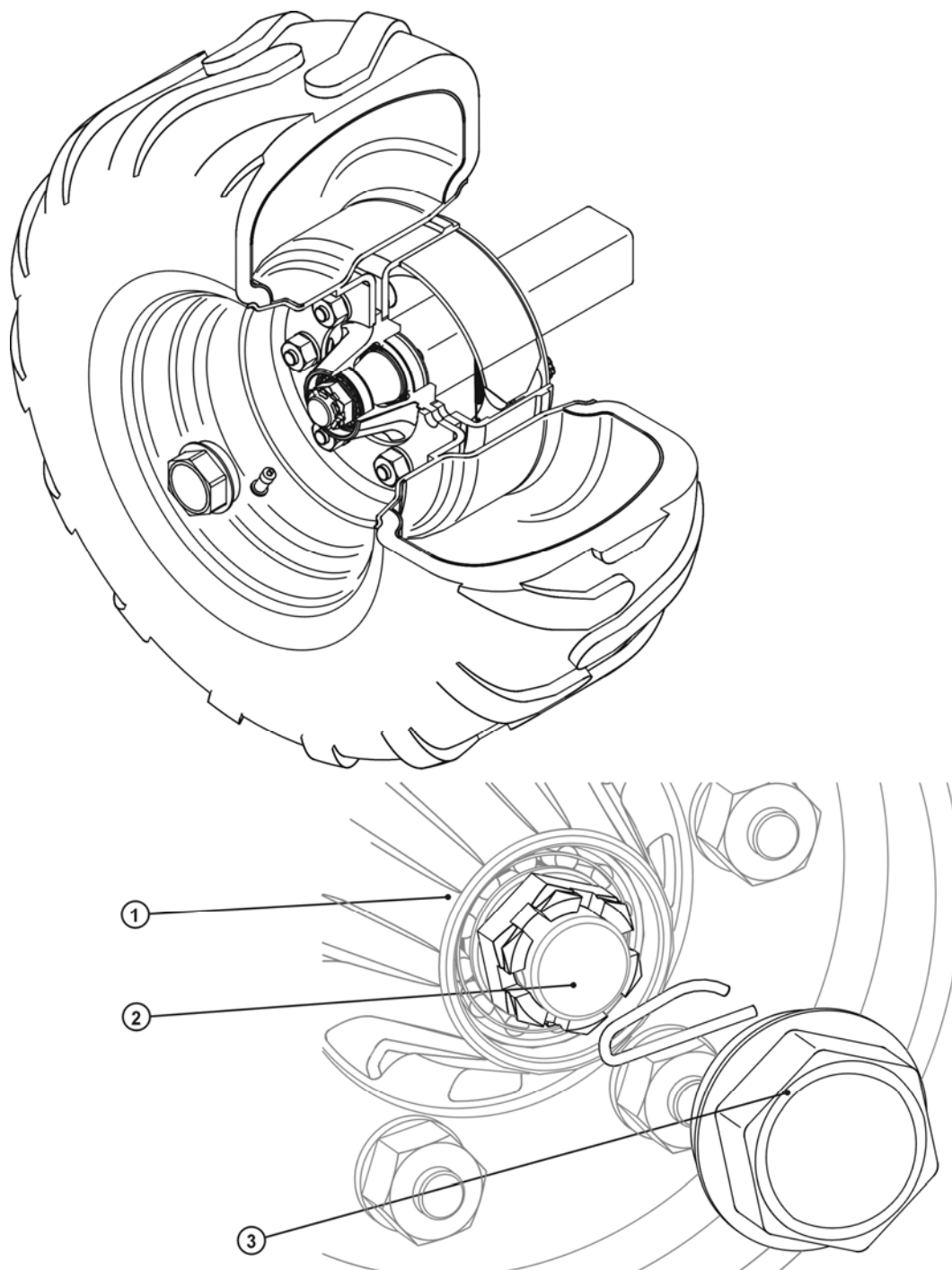
W nowo zakupionej przyczepie, po przejechaniu pierwszych 500 km, natomiast w trakcie dalszego użytkowania - po przejechaniu kolejnych 1500-2000 km należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować luz łożysk kół jezdnych.

W tym celu należy połączyć przyczepę z ciągnikiem, zahamować ciągnik, podłożyć kliny blokujące pod koła przyczepy. Podnosić kolejno koła za pomocą odpowiedniego podnośnika. Podnośnik należy podstawić pod oś wahacza pomiędzy śrubami kabłąkowymi mocującymi ramę do osi. Sprawdzić luz łożysk.



RYSUNEK 22. MIEJSCE PODPARCIA PODNOŚNIKA

Jeżeli koło wykazuje nadmierny luz, zdemontować pokrywę piasty (3), oraz wyjąć zawleczkę (2) zabezpieczającą nakrętkę koronową (1). Obracając kołem, jednocześnie dokręcić nakrętkę koronową aż do całkowitego zahamowania koła. Odkręcić nakrętkę o 1/3 obrotu, do pokrycia się najbliższego rowka na zawleczkę z otworem w czopie.



**RYСУNEK 23.** REGULACJA ŁOŻYSK KÓŁ JEZDNYCH

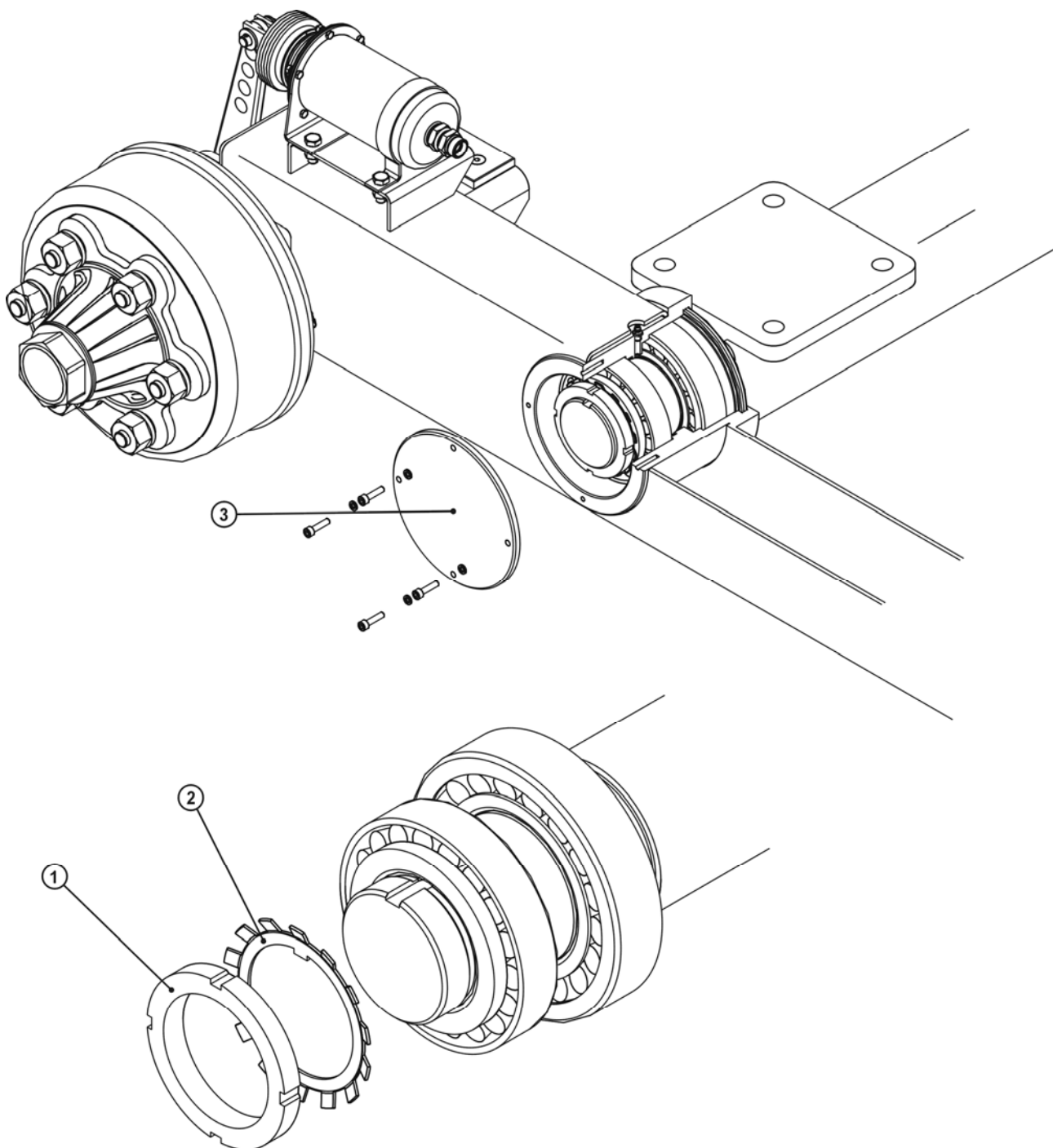
1 – NAKRĘTKA KORONOWA, 2 – ZAWLECZKA, 3 – POKRYWA PIASTY

Zabezpieczyć nakrętkę koronową (1) zawleczką sprężystą (2) i zamontować pokrywę piasty (3). Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów nie pochodzących z ocierania szczęk hamulcowych o bęben.

## 6.2 REGULACJA ŁOŻYSK WAHACZA

Regulacja łożysk wahacza powinna odbyć się w tym samym czasie co regulacja łożysk kół jezdnych. Zakres czynności przygotowawczych jest taki sam jak w przypadku kontroli luzu łożysk kół jezdnych.

Jeżeli wahacz wykazuje nadmierny luz, należy zdemontować koła a potem pokrywę łożysk (3). Po odgięciu podkładki zębatej (2) należy wymontować nakrętkę łożyskową (1) i podkładkę zębatą (2). Części (1) oraz (2) należy wymienić na nowe. Poruszając wahaczem, jednocześnie dokręcić nakrętkę łożyskową do momentu wyczuwalnego oporu ruchu wahacza. Odkręcić nakrętkę o około 1/3 obrotu, do pokrycia się najbliższego rowka nakrętki z dowolnym zębem podkładki. Zabezpieczyć nakrętkę zaginając wypust podkładki zębatej w rowku. Do nakrętki łożyskowej stosować klucz hakowy HN16.



**RYСУNEK 24. REGULACJA ŁOŻYSK WAHACZA**

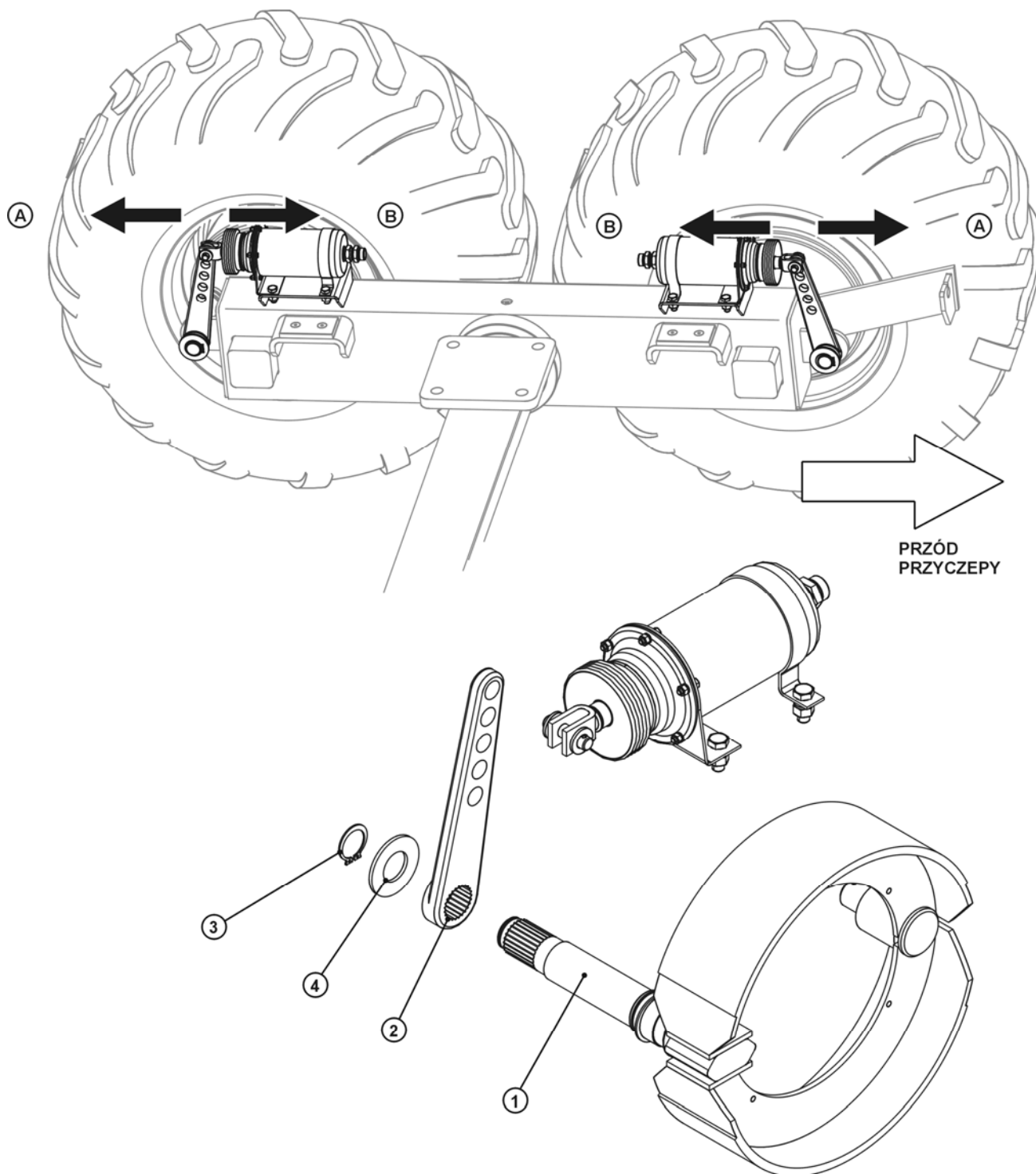
1 – NAKRĘTKA ŁOŻYSKOWA, 2 – PODKŁADKA ZĘBATA, 3 – POKRYWA

Założyć pokrywę i zamontować koła jezdne. Wahacz powinien poruszać się płynnie i bez wyczuwalnych luzów.

## 6.3 REGULACJA HAMULCÓW

Regulację hamulców należy przeprowadzać wówczas gdy:

- na skutek zużywania się okładzin szczęk hamulcowych pomiędzy okładziną, a bębniem powstaje nadmierny luz i skuteczność hamowania maleje,
- hamulce kół hamują nierównomiernie i nierównocześnie.



**RYСУNEK 25. ELEMENTY REGULACJI HAMULCÓW**

1 - WALEK ROZPIERACZA, 2 - RAMIĘ ROZPIERACZA, 3 – PIERŚCIEŃ SPRĘŻYSTY, 4 - PODKŁADKA

A, B – KIERUNEK REGULACJI



Przy prawidłowo wyregulowanych hamulcach hamowanie kół jezdnych przyczepy musi następować w tym samym momencie.

Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza (2) względem wałka rozpieracza (1). W tym celu należy zdjąć dźwignię rozpieracza i przestawić ją w odpowiednim kierunku:

- A - jeśli hamowanie następuje za wcześnie
- B - jeśli hamulec hamuje zbyt późno

Regulację należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego koła. Po prawidłowej regulacji hamulców, przy pełnym zahamowaniu ramiona rozpieraczy powinny tworzyć w przybliżeniu kąt  $90^{\circ}$  z tłoczyskiem siłownika pneumatycznego.

Regulację hamulca postojowego należy przeprowadzić w przypadku rozciągnięcia linki lub poluzowania zacisków linki hamulca postojowego. Długość linki hamulca postojowego powinna być tak dobrana by przy całkowitym wykręceniu śruby mechanizmu hamulca postojowego linka była luźna i zwisała  $1 \div 2$  cm.

---

## UWAGA



Przy właściwie wyregulowanych hamulcach siła hamowania przyczepy powinna osiągać wartości nie mniejsze niż podane w tabeli 3.

---

**Tabela 3.** Siła hamowania.

Siła hamowania hamulcem zasadniczym (kN)	Siła hamowania hamulcem postojowym (kN)
46	18.s5

---

Różnica sił hamowania lewego i prawego koła nie może być większa niż 30% uwzględniając, że 100% stanowi siła większa.

---

## UWAGA



Siła hamowania, to suma sił hamowania wszystkich kół przyczepy.

---

## 6.4 OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

W ramach obsługi przyczep, należy przeprowadzić kontrolę szczelności instalacji pneumatycznej, zwracając szczególną uwagę na miejsca wszystkich połączeń. Szczelność układu trzeba sprawdzać przy nominalnym ciśnieniu w układzie - około 600 kPa (6,0 kg/cm<sup>2</sup>).

Jeżeli przewody, uszczelki i inne elementy układu są uszkodzone, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem, lub przy niewielkich nieszczelnościach w postaci pęcherzyków powietrza. Niewielkie nieszczelności można wykryć powlekając sprawdzane elementy płynem do mycia. Uszkodzone uszczelki lub przewody, powodujące

nieszczelności, należy wówczas wymienić na nowe. Jeżeli przyczyną nieszczelności instalacji jest wypływ powietrza z siłownika - siłownik wymienić na nowy.

Okresowo należy usunąć ze zbiornika powietrza kondensat gromadzącej się w nim wody. W tym celu należy wychylić trzpień zaworu odwadniającego umieszczonego w dolnej części zbiornika.

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.

Raz w roku przed okresem zimowym zawór odwadniający należy wykręcić i oczyścić z nagromadzonego brudu.

## 6.5 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym przyczepy i olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. Stosowanie różnych gatunków oleju jest niedopuszczalne. **W nowej przyczepie instalacja jest napelniona olejem hydraulicznym HL32.** Instalacja hydrauliczna przyczepy powinna być całkowicie szczelna. Na końcu publikacji przedstawiono tabelę zamienników oleju hydraulicznego stosowanego w przyczepę.

Sprawdzenie szczelności układu hydraulicznego polega na połączeniu przyczepy z ciągnikiem, uruchomieniu cylindrów hydraulicznych, przetrzymaniu w położeniu maksymalnego wysunięcia cylindrów przez 30 sekund. W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić. Jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki - trzeba wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Jeśli wyciek oleju występuje poza złączem (nieszczelny przewód instalacji), należy wymienić go na nowy. Wymiany podzespołu na nowy wymaga również każde uszkodzenie części o charakterze mechanicznym.

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłowników hydraulicznych należy sprawdzić charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindrów należy skontrolować miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji przyczepy do czasu usunięcia usterki.

---

### UWAGA



Użytkowanie przyczepy z nieszczelnym układem hydraulicznym jest niedopuszczalne.

Stan instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania przyczepy.

---

W przypadku intensywnej eksploatacji układu hydraulicznego należy co 4 lata wymienić przewody hydrauliczne na nowe.

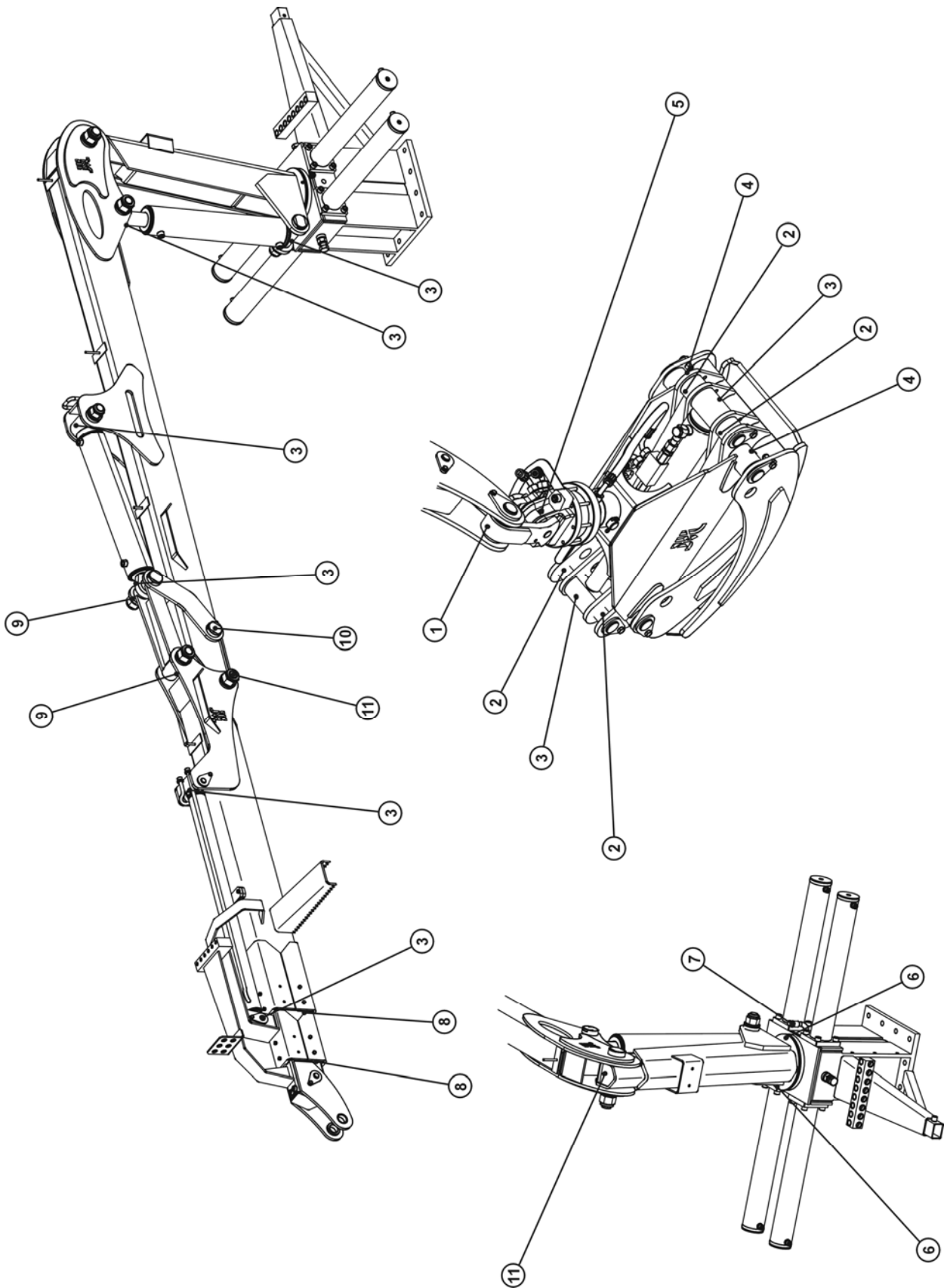
## 6.6 SMAROWANIE

Smarowanie przyczepy należy przeprowadzać w miejscach przedstawionych na rysunkach 26 i 27, oraz opisanych w tabeli 4.

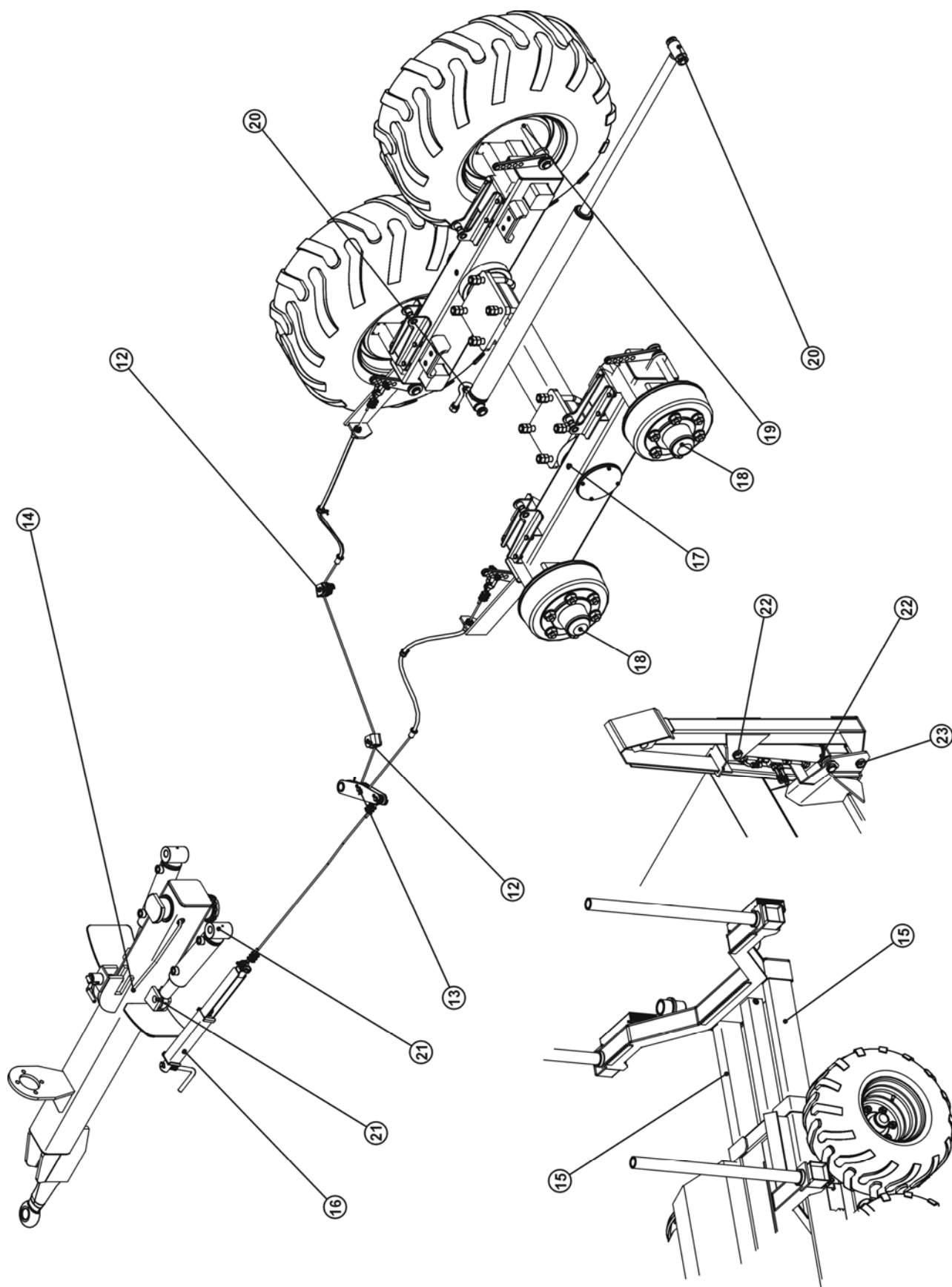
**Tabela 4.** Punkty smarne przyczepy.

Nr na rys. 26, 27	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarnych	Rodzaj smaru	Częstotliwość smarowania
1	Sworzeń zawiesia rotatora	1	STAŁY	40 mth
2	Łącznik	4	STAŁY	40 mth
3	Ucha cylindrów hydraulicznych	6	STAŁY	40 mth
4	Sworznie ramion chwytaka	4	STAŁY	40 mth
5	Sworzeń rotatora	1	STAŁY	11 mth
6	Uszczelnienie obrotnika	2	STAŁY	1 miesiąc
7	Obrotnik	1	OLEJ*	uzupełnić do poziomu
8	Powierzchnie ślizgowe ramion teleskopowych	4	STAŁY	40 mth
9	Sworznie popychacza	3	STAŁY	40 mth
10	Sworznie dźwigni popychacza	1	STAŁY	40 mth
11	Sworzeń	2	STAŁY	40 mth
12	Oś kółka	2	STAŁY	1 miesiąc
13	Sworznie dźwigni hamulca ręcznego	3	STAŁY	1 miesiąc
14	Sworzeń obrotu dyszla	1	STAŁY	40 mth
15	Powierzchnie ślizgowe przedłużenia ramy	4	STAŁY	40 mth
16	Śruba hamulca ręcznego	1	STAŁY	3 miesiące
17	Łożyska wahacza	4	STAŁY	24 miesiące
18	Łożyska kół jezdnych	8	STAŁY	24 miesiące
19	Tuleje wałków rozpieraczy	4	STAŁY	6 miesięcy
20	Ucha cylindra siłownika przedłużenia ramy	2	STAŁY	40 mth
21	Ucha cylindrów siłowników obrotu dyszla	4	STAŁY	40 mth
22	Ucha cylindrów siłowników opuszczania ramion	4	STAŁY	40 mth
23	Sworznie ramion stabilizacyjnych	2	STAŁY	40 mth

\* olej przekładniowy GL4 (SAE 90)



**RYСУNEK 26.** PUNKTY SMARNE PRZYCZEPY



RYSUNEK 27. PUNKTY SMARNE PRZYCZEPY

---

## **UWAGA**



- Raz w roku przeprowadzić szczegółowy przegląd techniczny przyczepy, przede wszystkim należy sprawdzić: stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenia układów i podzespołów przyczepy, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy i usunięcia usterki
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych kiedy silnik jest w ruchu.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej