



PRONAR Sp. z o.o.

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

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

www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZYCZEPA ROLNICZA

PRONAR T046/2

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A-07-2010

NR PUBLIKACJI 204N-00000000-UM

PL

PRZYCZEPA ROLNICZA

PRONAR T046/2

IDENTYFIKACJA MASZYNY

SYMBOL /TYP: Symbol maszyny

NUMER FABRYCZNY:

S	Z	B	0	4	6	2	X	X		X						
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---	--	--	--	--	--	--

WSTĘP

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

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

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi PRZYCZEPY ROLNICZEJ PRONAR T046/2. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub do Producenta.

ADRES PRODUCENTA

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

TELEFONY KONTAKTOWE

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

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



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

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



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

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



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



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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

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

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

Czynności obsługowe opisywane w instrukcji oznaczone są znakiem: ➡

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

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

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

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

Deklaracja zgodności WE maszyny

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

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	PRZYCZEPA ROLNICZA
Typ:	T046/2
Model:	-----
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	PRZYCZEPA PRONAR T046/2

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

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

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

Narew, dnia 29.12.2009r.

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omeltanuk

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.6
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.6
1.5	TRANSPORT	1.8
1.5.1	TRANSPORT SAMOCHODOWY	1.8
1.5.2	TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA.	1.10
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.10
1.7	KASACJA	1.11
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE PRZYCZEPY	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY DO CIĄGNIKA	2.3
2.1.3	INSTALACJE HYDRAULICZNE I PNEUMATYCZNE	2.4
2.1.4	ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT NA PRZYCZEPĘ	2.4
2.1.5	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.5
2.1.6	OGUMIENIE	2.6
2.1.7	OBSŁUGA TECHNICZNA	2.7
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.9
2.3	NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.10
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	PODWOZIE	3.3

3.3	SKRZYNIA ŁADUNKOWA	3.5
3.4	HAMULEC ZASADNICZY	3.6
3.5	HAMULEC POSTOJOWY	3.9
3.6	INSTALACJA HYDRAULICZNA ZAWIESZENIA	3.10
3.7	INSTALACJA ELEKTRYCZNA, ELEMENTY OSTRZEGAWCZE	3.12
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM	4.2
4.1.1	KONTROLA PRZYCZEPY PO DOSTAWIE	4.2
4.1.2	PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO PIERWSZEGO POŁĄCZENIA	4.3
4.2	KONTROLA TECHNICZNA PRZYCZEPY	4.5
4.3	ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA	4.6
4.4	ZAŁADUNEK	4.10
4.4.1	OTWIERANIE DRZWI TYLNYCH	4.11
4.4.2	HYDRAULICZNE OPUSZCZANIE PRZYCZEPY	4.12
4.4.3	UŻYWANIE BARIEREK BOCZNYCH	4.12
4.5	TRANSPORT ZWIERZĄT	4.13
4.6	ROZŁADUNEK	4.15
4.7	ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.16
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2	OBSŁUGA HAMULCÓW ORAZ OSI JEZDNYCH	5.2
5.2.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2.2	KONTROLA WSTĘPNA HAMULCÓW OSI JEZDNEJ	5.3
5.2.3	KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.4
5.2.4	REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.6
5.2.5	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK	5.7

5.2.6	KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH	5.10
5.2.7	REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH	5.11
5.2.8	WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO	5.13
5.3	OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ	5.16
5.3.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.16
5.3.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI ORAZ OGLĘDZINY WZROKOWE INSTALACJI	5.16
5.3.3	CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA	5.18
5.3.4	ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA	5.19
5.3.5	CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJACEGO	5.20
5.3.6	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZŁĄCZ PRZEWODÓW I GNIAZD PNEUMATYCZNYCH,	5.21
5.3.7	WYMIANA PRZEWODU PNEUMATYCZNEGO	5.21
5.4	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.23
5.4.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.23
5.4.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.23
5.4.3	KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW I GNIAZD HYDRAULICZNYCH	5.24
5.4.4	WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH	5.24
5.5	OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH	5.25
5.5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.25
5.5.2	WYMIANA ŻARÓWEK	5.26
5.6	SMAROWANIE PRZYCZEPY	5.27
5.7	MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	5.29
5.7.1	OLEJ HYDRAULICZNY	5.29
5.7.2	ŚRODKI SMARNE	5.30
5.8	CZYSZCZENIE PRZYCZEPY	5.30
5.9	PRZECHOWYWANIE	5.32

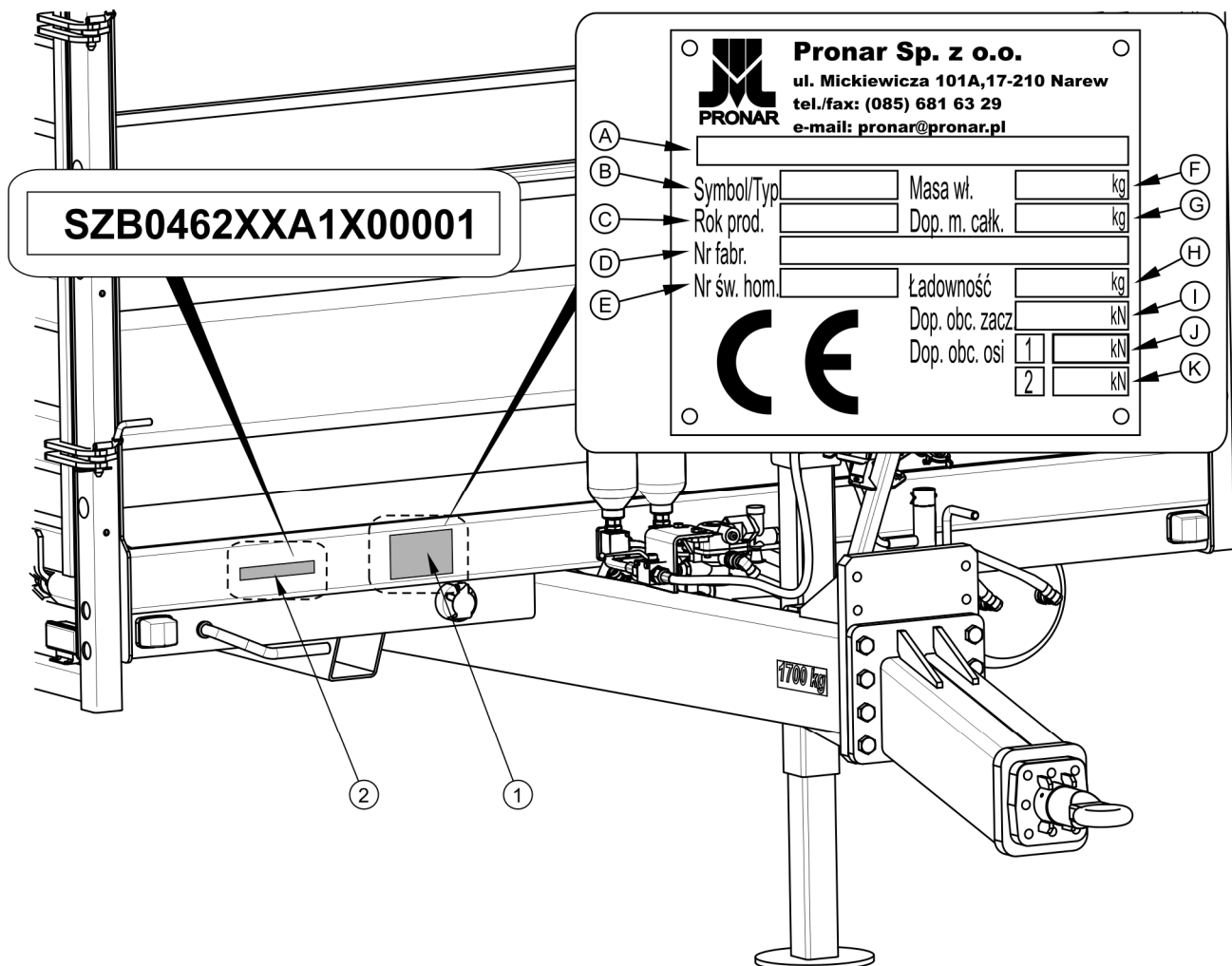
5.10	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.33
5.11	REGULACJA POŁOŻENIA DYSZLA	5.35
5.12	USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.36

ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA



RYSUNEK 1.1 Umieszczenie tabliczki znamionowej

(1) tabliczka znamionowa, (2) numer seryjny

Przyczepa oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru siedemnastoznakowego seryjnego (2) umieszczonego na prostokątnym polu malowanym w kolorze złotym. Numer fabryczny oraz tabliczka znamionowa znajdują się na belce czołowej ramy górnej – rysunek (1.1).

Przy zakupie przyczepy należy sprawdzić zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży oraz w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1.1 Oznaczenia tabliczki znamionowej

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

Numer fabryczny półosi jezdnej oraz jej typ wybity jest na tabliczce znamionowej, przymocowanej do belki osi. W przypadku zamawiania części zamiennych wymagane jest podanie numeru fabrycznego przyczepy oraz typu osi.

1.2 PRZEZNACZENIE

Przyczepa T046/2 przeznaczona jest do przewozu przez rolników własnych zwierząt hodowlanych (zamocowanych) na sezonowe wypasy na odległość do 50 km od gospodarstwa. Transport zwierząt powinien być zgodny z „ROZPORZĄDZENIEM RADY (WE) NR 1/2005 Z DNIA 22 GRUDNIA 2004 R. W SPRAWIE OCHRONY ZWIERZĄT PODCZAS TRANSPORTU I ZWIĄZANYCH Z TYM DZIAŁAŃ” oraz z dyrektywami 64/432/EWG i 93/119/WE oraz rozporządzeniem (WE) nr 1255/97.

Przewóz własnych zwierząt dokonywany przez rolników powinien być wykonany za pomocą własnego środka transportu (w/w przyczepa) spełniając ogólne warunki transportu zwierząt tj.:

- nikt nie może przewozić zwierząt lub zlecać transportu zwierząt w sposób powodujący ich okaleczenie lub przyczyniający się do zadawania im cierpienia.

Ponadto należy spełnić następujące warunki:

- muszą być podjęte niezbędne czynności celem skrócenia do minimum długości trwania przewozu oraz zapewnienia potrzeb zwierząt podczas przewozu,
- zwierzęta muszą być zdolne do podróży,
- przyczepa przeznaczona do przewozu jest, skonstruowana utrzymywana oraz działająca w sposób pozwalający zapobiec zranieniu i cierpieniu, oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo zwierząt,
- urządzenia do załadunku i wyładunku muszą być odpowiednio zaprojektowane, skonstruowane, utrzymywane i obsługiwane tak, aby zapobiec zranieniu i cierpieniu zwierząt oraz w sposób zapewniający bezpieczeństwo zwierząt,
- personel zajmujący się zwierzętami powinien mieć odpowiednie wykszolenie lub kompetencje wymagane w tym przypadku i wykonywać swoje obowiązki bez stosowania przemocy lub jakiegokolwiek metody powodującej niepotrzebny strach, zranienie lub cierpienie,
- transport musi być przeprowadzany bez opóźnień do miejsca przeznaczenia, natomiast warunki dobrostanu zwierząt muszą być regularnie kontrolowane i utrzymywane na odpowiednim poziomie,
- zwierzęta muszą mieć zapewnioną odpowiednią powierzchnię podłogi i wysokość, właściwe dla ich wielkości i zaplanowanego przewozu,
- woda, karma i odpoczynek muszą być zapewnione w odpowiednich odstępach czasu oraz odpowiadać ilościowo i jakościowo danemu gatunkowi i wielkości zwierząt.

Wykorzystanie przyczepy w sposób inny niż opisany powyżej jest niedopuszczalne. Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją. Przyczepa nie jest przeznaczona do przewozu ludzi.

Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym. Dopuszczalna prędkość przyczepy poruszającej się po drogach publicznych wynosi w Polsce 30 km/h (zgodnie z ustawą z dn. 20 czerwca 1997 roku, „Prawo o ruchu drogowym”, art. 20). W krajach w których przyczepa jest eksploatowana należy przestrzegać ograniczeń związanych z obowiązującym w danym

państwie prawem o ruchu drogowym. Prędkość przyczepy nie może być jednak większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna 40 km/h.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przyczepy nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:
do przewożenia ludzi,
wykorzystywania maszyny do transportu jakichkolwiek innych materiałów niż przewiduje instrukcja.
do przewożenia nie zamocowanych zwierząt,

Wymagania dotyczące współpracy przyczepy z ciągnikiem rolniczym przedstawia poniższe zestawienie.

TABELA 1.2 Wymagania ciągnika rolniczego

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
Instalacja hamulcowa		
Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa	-	gniazda zgodne z PN-ISO 1728:2007
Instalacja pneumatyczna jednoprzewodowa	-	gniazda zgodne z PN-ISO 1728:2007
Ciśnienie znamionowe instalacji pneum.	kPa	650
Instalacja hydrauliczna		
Olej hydrauliczny	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Ciśnienie nominalne instalacji	bar	160
Instalacja elektryczna		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo przyłączeniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
Minimalne zapotrzebowanie mocy	kW/KM	47.8 / 65

⁽¹⁾ – dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalany

Układ jezdny (półosie, koła i ogumienie), spełnia wymagania stawiane przyczepom rolniczym. Spełnienie tych wymagań jest uwarunkowane należyłą obsługą i przestrzeganiem zasad zawartych w niniejszej instrukcji. Użytkownik obsługujący przyczepę ma obowiązek zapoznania się z niniejszą instrukcją i stosowania się do jej zaleceń.

1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.3 Wyposażenie przyczepy

WYPOSAŻENIE	STANDARDOWE	DODATKOWE
Instrukcja Obsługi	•	
Karta Gwarancyjna	•	
Kliny do kół	•	
Przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej	•	
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się		•
Ostrzegawczy trójkąt odblaskowy		•
Barierki boczne		•
Przegroda wewnętrzna		•
Plandeka sznurowana		•

Niektóre elementy wyposażenia standardowego, które zostały wyszczególnione w tabeli (1.3), 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.

1.4 WARUNKI GWARANCJI

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

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

- ciągnio dyszla,
- filtry na złączach układu pneumatycznego,
- ogumienie,
- szczęki hamulcowe,
- żarówki oraz lampy diodowe,
- uszczelki,
- łożyska.

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

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

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

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



WSKAZÓWKA

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

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji, oraz zlecenia usunięcia usterek niezależnie

od tego, czy uszkodzenia są objęte gwarancją czy też nie. Szczegółowe warunki gwarancji podane są w KARCIE GWARANCYJNEJ dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

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

1.5 TRANSPORT

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

1.5.1 TRANSPORT SAMOCHODOWY

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

Przyczepa powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający. Zaleca się opuszczenie przyczepy za pomocą siłowników hydraulicznych. Elementy mocujące należy zaczepiać w przeznaczonych do tego celu uchwytach transportowych (1) – rysunek (1.2), lub stałych elementów konstrukcyjnych przyczepy (podłużnice, poprzeczki itp.). Uchwyty transportowe przyspawane są do elementów skrzyni dolnej po jednej parze z każdej strony przyczepy. Należy stosować atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą dyskwalifikować dany środek do użycia. Należy zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi producenta stosowanego środka mocującego. Pod koła przyczepy należy podłożyć kliny, belki drewniane lub inne

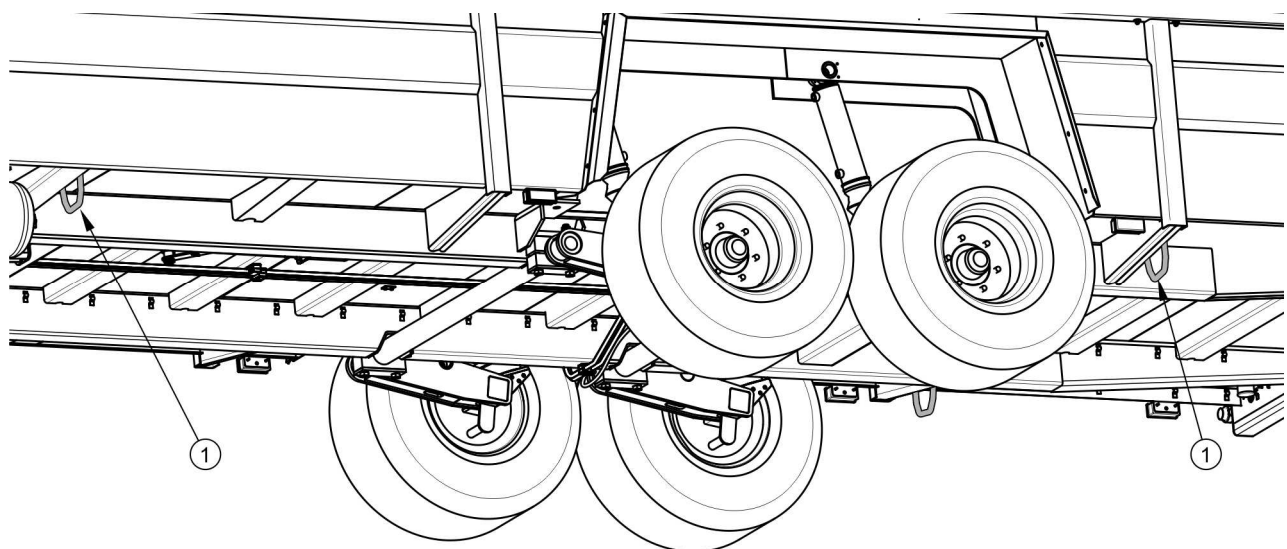
elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół przyczepy muszą być przybite do desek platformy ładunkowej samochodu lub zamocowane w inny sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciąg i itp.) oraz siła potrzebna do ich napięcia zależy jest między innymi od masy własnej przyczepy, konstrukcji samochodu przewożącego przyczepę, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. Z tego względu nie jest możliwe szczegółowe określenie planu mocowania. Poprawnie zamocowana przyczepa nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości należy zastosować większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia przyczepy. Jeżeli jest to konieczne, należy ochronić ostre krawędzie przyczepy zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.



RYSUNEK 1.2 Rozmieszczenie uchwytów transportowych

(1) uchwyt transportowy

UWAGA

Podczas transportu drogowego przyczepa 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.

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

1.5.2 TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA.

W przypadku transportu samodzielnego przez użytkownika po zakupieniu przyczepy, należy zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi przyczepy i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielnego polega na holowaniu przyczepy własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.

UWAGA

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

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

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

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi

materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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



WSKAZÓWKA

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



UWAGA

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

1.7 KASACJA

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji przyczepy, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danych kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do demontażu należy usunąć całkowicie olej z instalacji hydraulicznej oraz całkowicie zredukować ciśnienie powietrza w pneumatycznych układach hamulcowych (np. przy pomocy zaworu odwadniającego zbiornika powietrza).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

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

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 UŻYTKOWANIE PRZYCZEPY

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji. W czasie eksploatacji należy przestrzegać zaleceń zawartych w tej publikacji.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Użytkownik przyczepy zobowiązany jest do zapoznania się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa przyczepy, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z przyczepy.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Zabrania się użytkowania przyczepy niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje przyczepę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Jakiegokolwiek modyfikacje przyczepy zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zabrania się przewożenia ludzi na maszynie.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY DO CIĄGNIKA

- Zabrania się podłączenia przyczepy do ciągnika, jeżeli nie spełnia on wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, brak wymaganego zaczepu ciągnika itp.) – porównaj tabela (1.2) *WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO*. Przed podłączeniem przyczepy należy upewnić się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym przyczepy.
- Przed podłączeniem przyczepy należy upewnić się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- Przed każdorazowym użyciem przyczepy należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego przyczepy i ciągnika, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej.
- Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.
- Sprzęganie i rozprzęganie przyczepy może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.
- Łączenie przyczepy z ciągnikiem powinno być wykonane tylko z odpowiednim zaczepem przeznaczonym do tego celu.
- Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, należy upewnić się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być unieruchomiona hamulcem postojowym. Jeśli maszyna stoi na spadku lub wzniesieniu należy dodatkowo zabezpieczyć ją przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi.

2.1.3 INSTALACJE HYDRAULICZNE I PNEUMATYCZNE

- Instalacja hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wniknąć pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

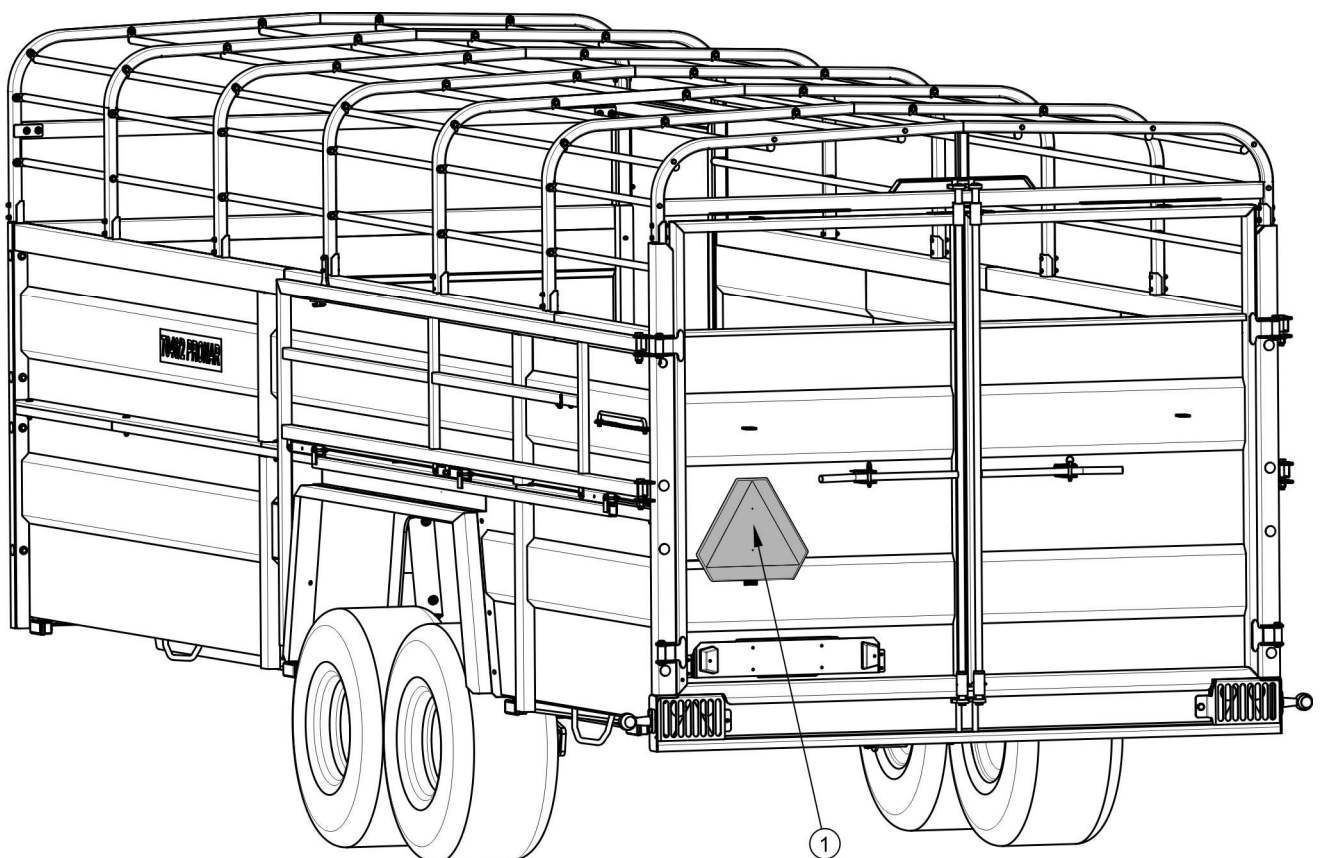
2.1.4 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT NA PRZYCZEPĘ

- Podczas załadunku i rozładunku przyczepa musi być połączona z ciągnikiem.
- Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.
- Zwierzęta na przyczepie muszą być rozmieszczone w sposób jak najbardziej regularny na całej powierzchni przyczepy

- Zwierzęta znajdujące się na przyczepie muszą być zabezpieczone.
- Wchodzenie na maszynę w celu wprowadzenia zwierząt jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu przyczepy i wyłączonym silniku ciągnika.
- Podczas wprowadzania zwierząt przez podest boczny nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia podestu – patrz nalepka poz. 8 tabela (2.1).
- Podczas otwierania drzwi należy upewnić się, aby zwierzęta nie opierały się o drzwi gdyż istnieje duże niebezpieczeństwo zranienia lub zmiżdżenia.
- Nie przekraczać dopuszczalnej ładowności przyczepy.

2.1.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.



RYСУNEK 2.1 Miejsce montażu tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się

(1) tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się

- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach należy zdemonstować osłony świateł tylnych.

- Przed wjazdem na drogę publiczną należy upewnić się o właściwym funkcjonowaniu osłon, oraz urządzeń sygnalizacyjnych (światlnych, odblaskowych).
- Na czas jazdy po drogach publicznych przyczepa powinna być wyposażona w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy może spowodować jej uszkodzenie, a także zagrozić bezpieczeństwu ruchu drogowego.
- Przestrzegać dozwolonych maksymalnych wymiarów podczas poruszania się po drogach publicznych.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej 40 km/h. Dostosować prędkość do warunków drogowych.
- Prędkość jazdy musi być dostosowana do warunków otoczenia i oddziaływania ładunku. Jeżeli to możliwe unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Nigdy nie należy przystępować do jazdy jeżeli przyczepa jest nawet częściowo opuszczona.
- Zabrania się pozostawienia niezabezpieczonej maszyny. Zabezpieczenie przyczepy polega na unieruchomieniu jej hamulcem postojowym i/lub podłożeniem klinów pod koła przyczepy, lub innych elementów bez ostrych krawędzi.
- W trakcie cofania zaleca się korzystać z pomocy drugiej osoby. W trakcie wykonywania manewrów osoba pomagająca musi zachować bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych i być widoczna cały czas dla operatora ciągnika.

2.1.6 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, przyczepę należy unieruchomić hamulcem postojowym i zabezpieczyć ją przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy przyczepa nie jest załadowana.

- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek powinna być przeprowadzona po pierwszym użyciu przyczepy, po pierwszym przejeździe z obciążeniem i następnie co 6 miesięcy użytkowania, lub co 25 000 km. W przypadku intensywnej pracy kontrolę dokręcenia należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na 100 kilometrów. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło przyczepy było demontowane.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia. Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całonidniewej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość. Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory ogumienia zabezpieczyć przy pomocy kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

2.1.7 OBSŁUGA TECHNICZNA

- Przyczepę należy utrzymywać w czystości.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki.
- 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.
- W trakcie prac należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi.

- Po każdorazowym zakończeniu pracy przyczepę należy oczyścić.
- Przed rozpoczęciem czynności konserwacyjno – naprawczych należy przyczepę zabezpieczyć za pomocą hydraulicznych zaworów odcinających.
- Regularnie kontrolować stan połączeń śrubowych.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych.
- Regularnie sprawdzać stan układu hydraulicznego maszyny, przecieki oleju są niedopuszczalne.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy zredukować ciśnienie oleju lub powietrza.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących przyczepę a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, przyczepę należy odłączyć od stałego dopływu prądu.
- Przed rozpoczęciem prac spawalniczych powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych należy zwrócić uwagę na elementy łatwopalne lub łatwo topliwe (elementy instalacji pneumatycznej, elektrycznej, hydraulicznej, elementy wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do prac spawalniczych należy je zdemontować.
- W przypadku prac wymagających podniesienia przyczepy, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu przyczepy należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe

podpory. Zabrania się wykonywania prac pod przyczepą podniesioną tylko za pomocą podnośnika.

- Zabrania się podpierania przyczepy przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.
- Podczas wchodzenia do skrzyni ładunkowej przyczepy należy zachować szczególną ostrożność.
- Przed wejściem do skrzyni ładunkowej przyczepy zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych, odłączyć przewody instalacji hydraulicznej od ciągnika.

2.2 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 oraz w trakcie łączenia maszyny,
- obsługa przyczepy przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- obsługa przyczepy przez osoby do tego nieuprawnione,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przyczepy.

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

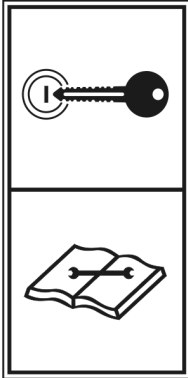

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag zawartych w Instrukcji Obsługi i użytkowania,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,

- 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.

2.3 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

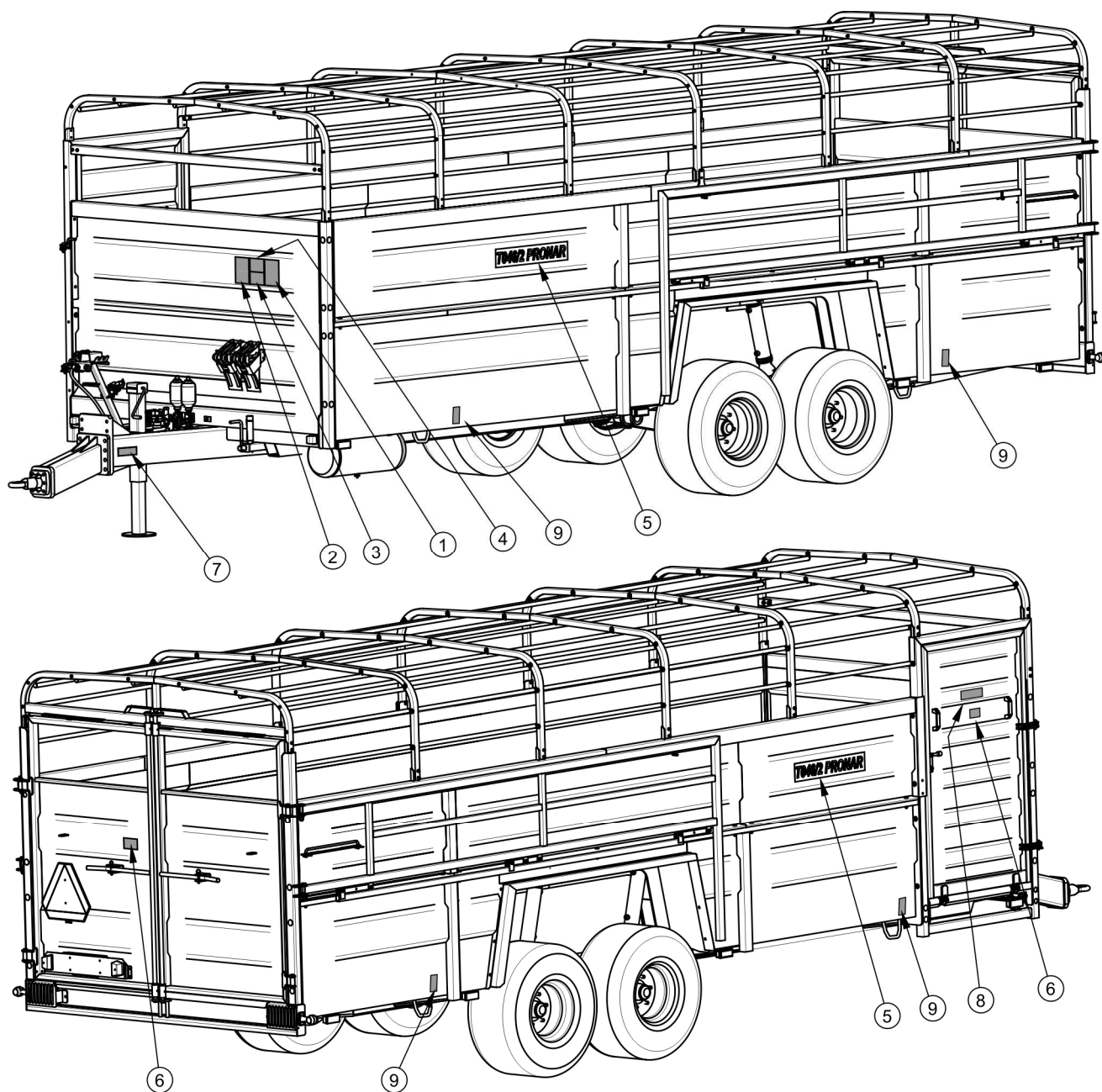
Przyczepa jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunku (2.2). Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na przyczepie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu, w którym przyczepa została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa.

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
1		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki</p>
2		<p>Zapoznaj się z treścią Instrukcji Obsługi i Użytkowania</p>

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
3		Smarować zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi
4		Kontrolować stan połączeń śrubowych osi jezdnych
5		Typ maszyny
6		Uwaga. Niebezpieczeństwo zmiżdżenia.
7		Dopuszczalne obciążenie dyszla
8		Dopuszczalne obciążenie podestu 150 kg
9		Uchwyt transportowy
10		Przewód zasilający instalację hydrauliczną hamulcową. ⁽¹⁾

⁽¹⁾ - nie pokazano na rysunku, nalepka została przyklejona w pobliżu wtyku hydraulicznego



RYSUNEK 2.2 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 Podstawowe dane techniczne przyczepy Pronar T046/2

TREŚĆ	J.M.	DANE
Wymiary		
Długość całkowita	mm	8 920
Szerokość całkowita	mm	2 530
Wysokość całkowita	mm	2 800
Rozstaw kół	mm	2 200
Wymiary wewnętrzne skrzyni:		
- długość	mm	6 990
- szerokość (przód/tył)	mm	2 300
- wysokość	mm	2 100
Parametry użytkowe		
Ilość przewożonych zwierząt	szt.	10 - 12
Powierzchnia podłogi	m ²	14
Masy		
Masa własna pojazdu	kg	3 500
Dopuszczalna masa całkowita	kg	12 000
Dopuszczalna ładowność	kg	8 500
Ogumienie		
Rozmiar obręczy kół	-	11.00 x 16"
Rozmiar opon	-	14.0 / 65- 16
Ciśnienie w ogumieniu	kPa	550
Pozostałe informacje		
Napięcie znamionowe	V	12
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	40
Zapotrzebowanie oleju hydraulicznego	l	28
Obciążenie oka dyszla	kg	1 700

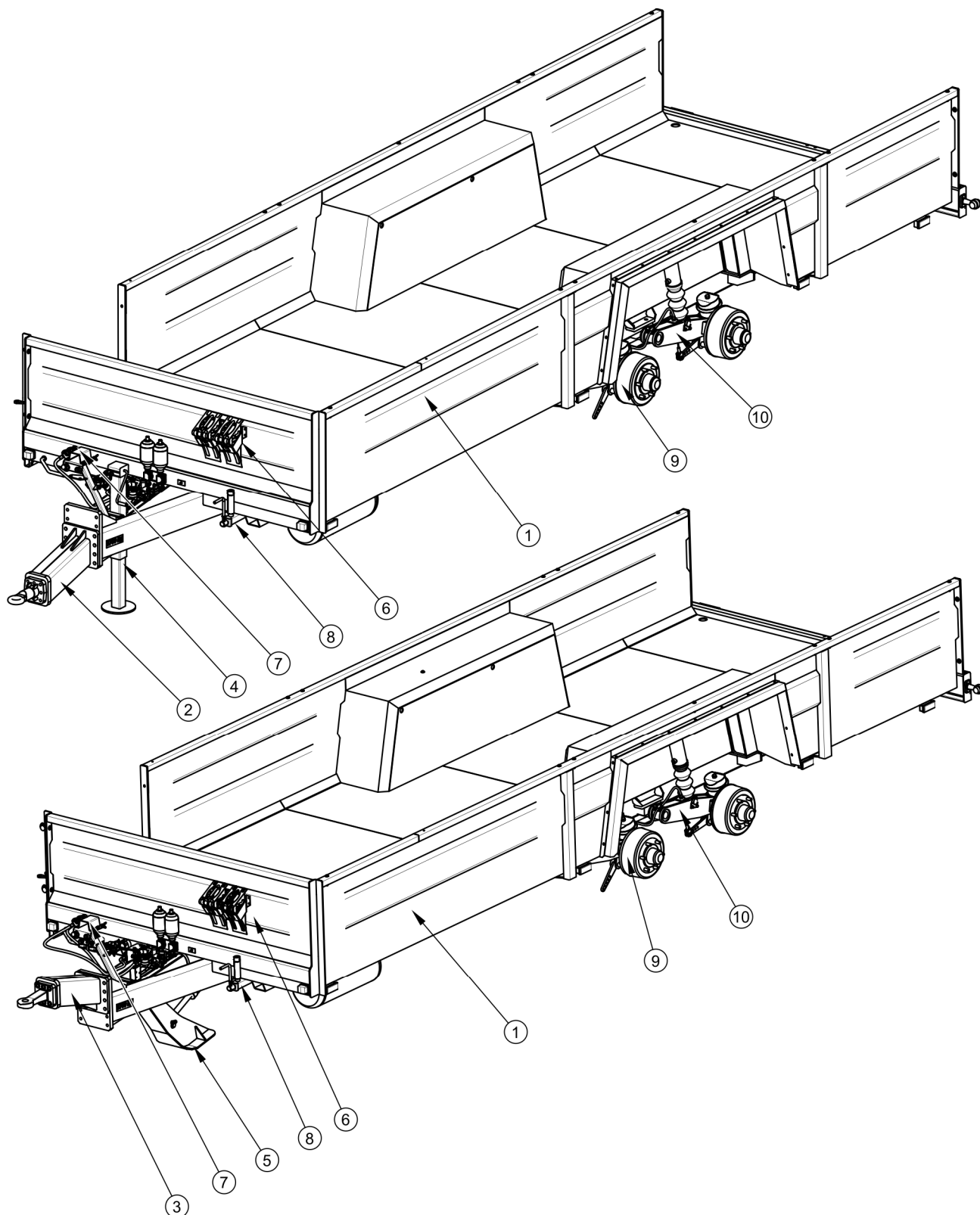
3.2 PODWOZIE

Podwozie przyczepy tworzą zespoły wyszczególnione na rysunku (3.1). Skrzynia dolna (1) jest konstrukcją spawaną z kształowników stalowych i blachy. Na ścianie przedniej skrzyni umieszczono kliny do kół (6). Podstawowym elementem nośnym skrzyni są dwie podłużnice połączone ze sobą poprzeczkami. Od czoła przyczepy do podłużnic skrzyni dolnej przykręcony jest dyszel, oraz wspornik przewodów (7). Przyczepę można wyposażyć w dyszel dolny (2) z ciągnem obrotowym z okiem 50 mm, lub dyszel górny (4) z ciągnem sztywnym z okiem 40 mm. Przyczepa posiada

Przyczepa może być wyposażona w podporę mechaniczną (4), lub sterowaną hydraulicznie podporę nożycową (5). Podpora służy do podparcia odczepionej przyczepy oraz ustalenia wysokości ciągną oka dyszla podczas agregowania z ciągnikiem.

Przyczepa wyposażona jest w zawieszenie hydrauliczne co umożliwi obniżenie tyłu przyczepy w celu załadunku zwierząt. Jako elementy resorujące zastosowano siłowniki hydrauliczne które łączą elementy skrzyni dolnej (1) z wahaczami (10) do których przymocowane są półosie (9). Do półosi montowane są koła pojedyncze wyposażone w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi.

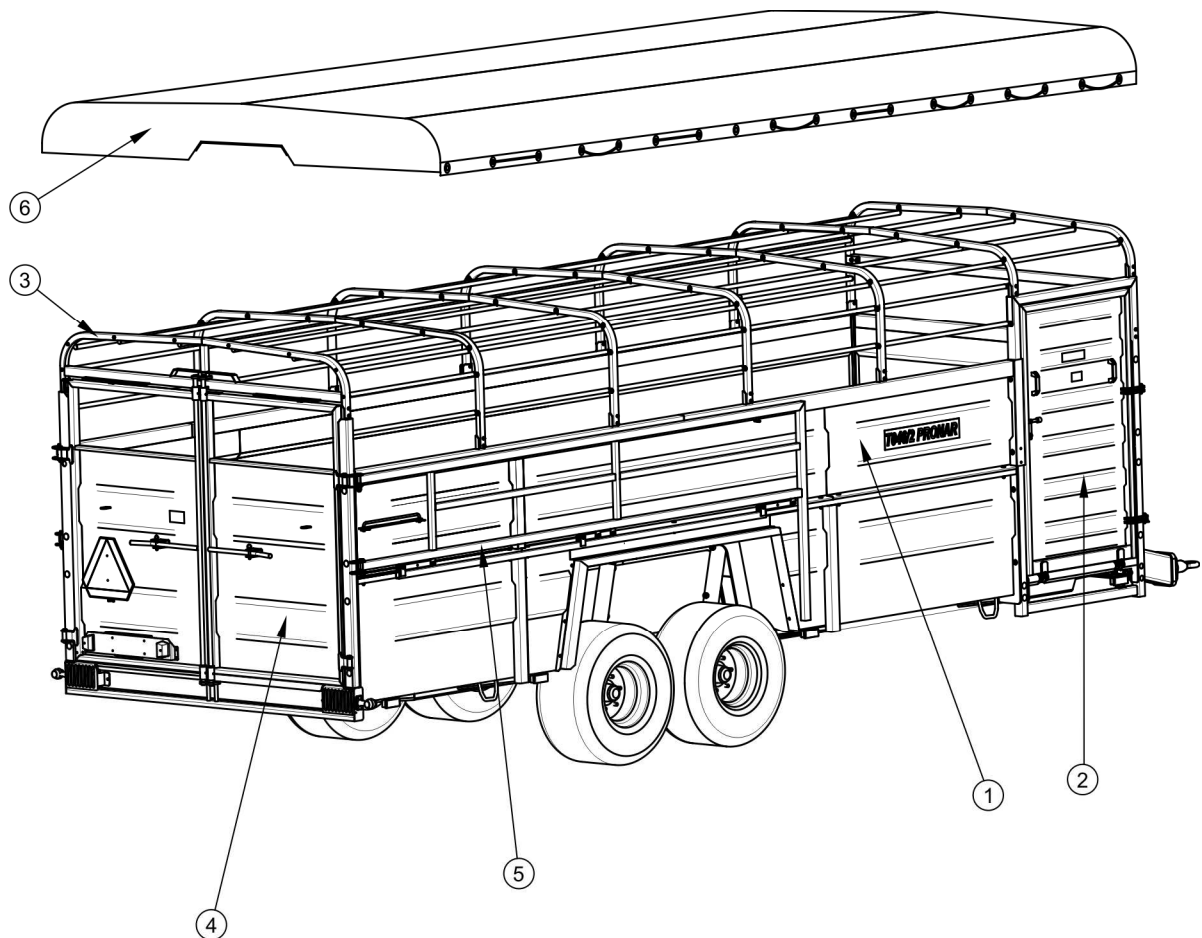
W obwodzie instalacji hydraulicznej zawieszenia zamontowane są hydroakumulatory których zadaniem jest tłumienie drgań zawieszenia w czasie jazdy.



RYSUNEK 3.1 Podwozie przyczepy

(1) skrzynia dolna, (2) dyszel dolny, (3) dyszel górny, (4) podpora stała, (5) podpora nożycowa, (6) kliny do kół, (7) wspornik przewodów, (8) dźwignia hamulca postojowego, (9) półoś jezdna, (10) wahacz zawieszenia

3.3 SKRZYŃIA ŁADUNKOWA



RYSUNEK 3.2 Skrzynia ładunkowa

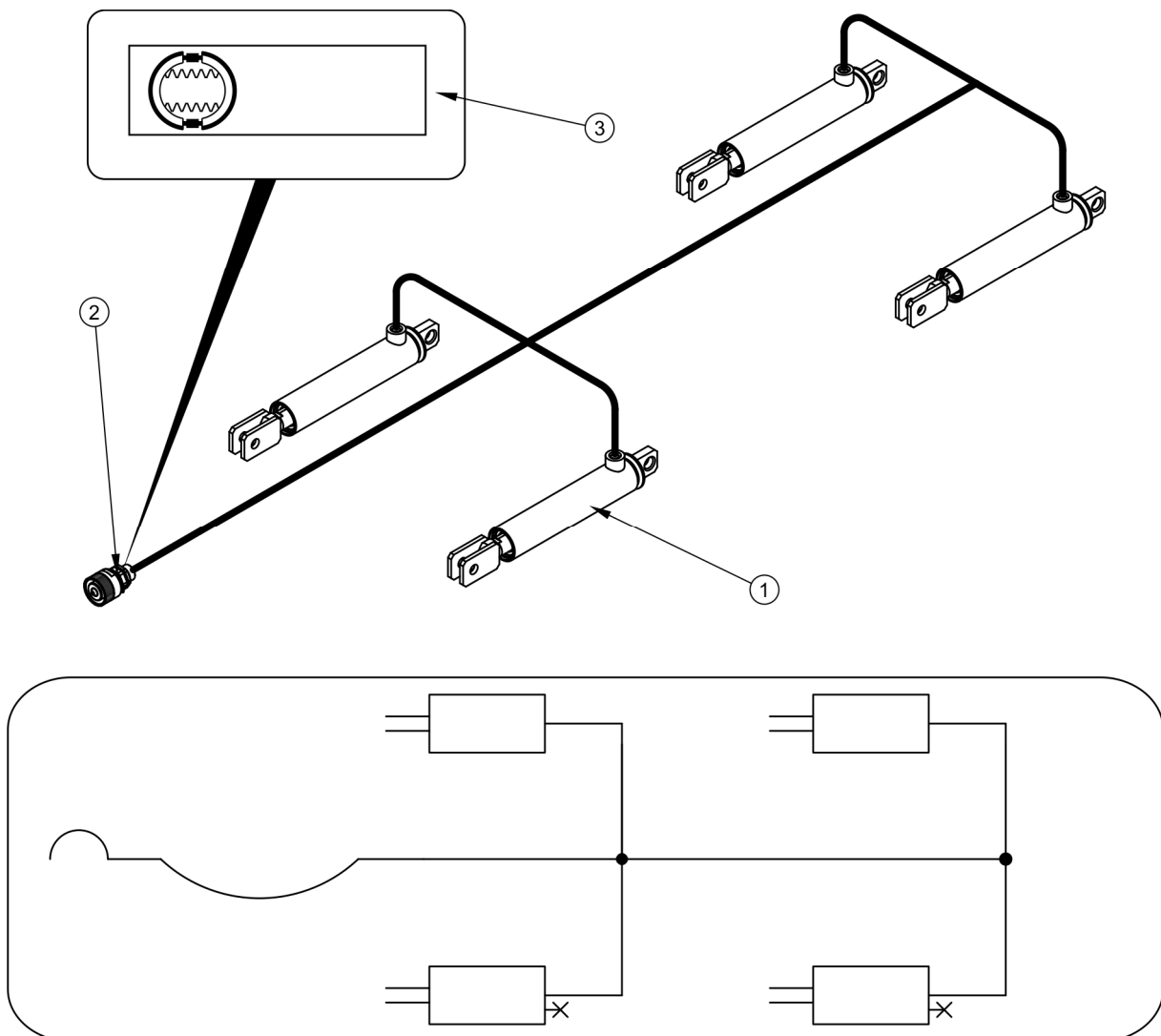
(1) komplet nadstaw, (2) drzwi boczne, (3) stelaż, (4) drzwi tylne, (5) barierka boczna (opcja), (6) plandeka (opcja)

Skrzynia ładunkowa przystosowana jest do przewozu zwierząt hodowlanych. Składa się ona z kompletu nadstaw (1), drzwi bocznych (2) które służą również jako podest, stelaża (3), drzwi tylnych (4). Części składowe skrzyni ładunkowej przedstawia rysunek (3.2). Przyczepę dodatkowo można wyposażyć w barierki boczne (5), przegrodę wewnętrzną która oddziela przewożone zwierzęta, oraz plandekę (6).

3.4 HAMULEC ZASADNICZY

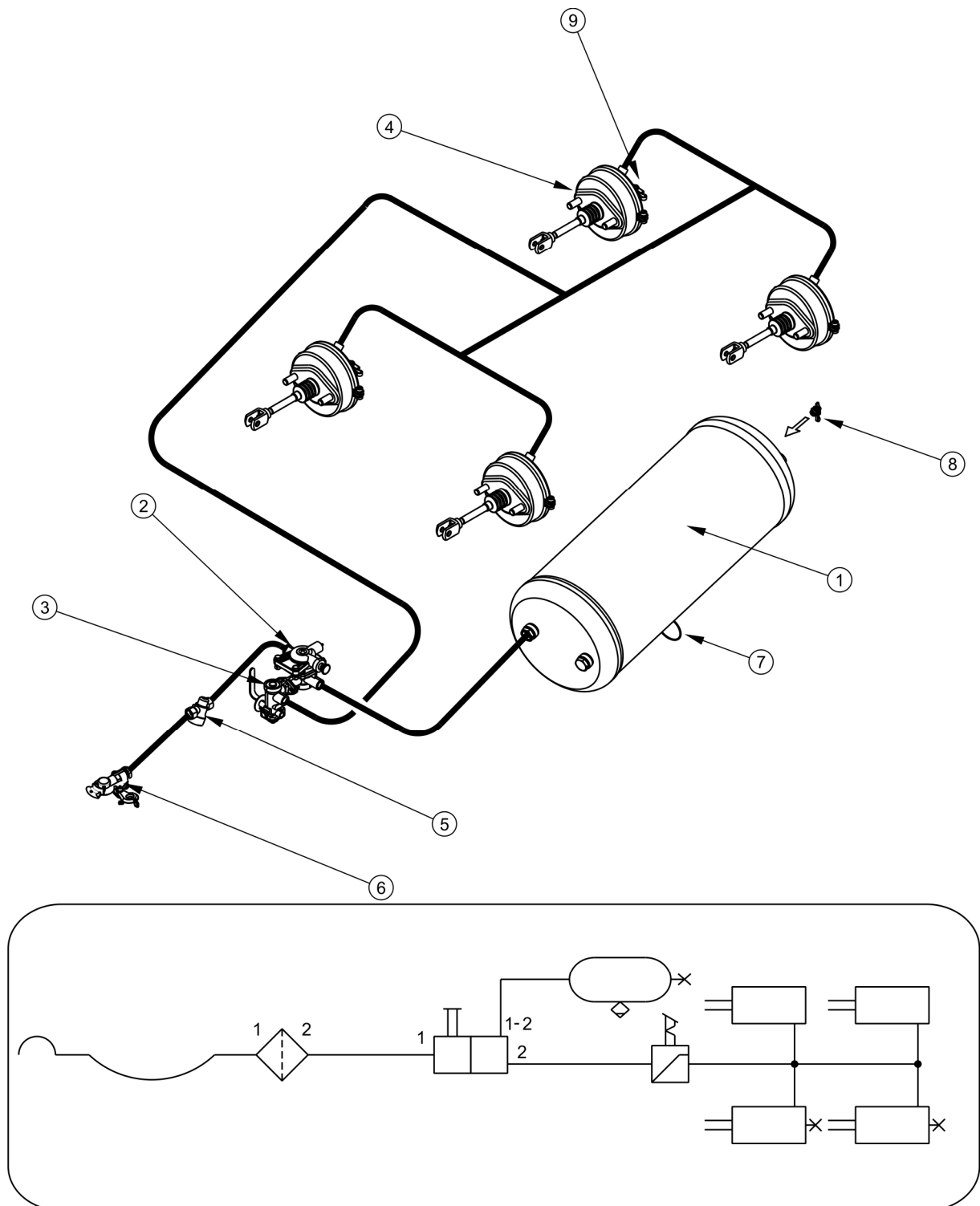
Przyczepa wyposażona jest w jeden z trzech typów instalacji hamulca zasadniczego:

- instalacja hydrauliczna hamulcowa - rysunek (3.3),
- instalacja pneumatyczna jedнопrzewodowa z regulatorem trójpozycyjnym - rysunek (3.4),
- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa z regulatorem trójpozycyjnym - rysunek (3.5).



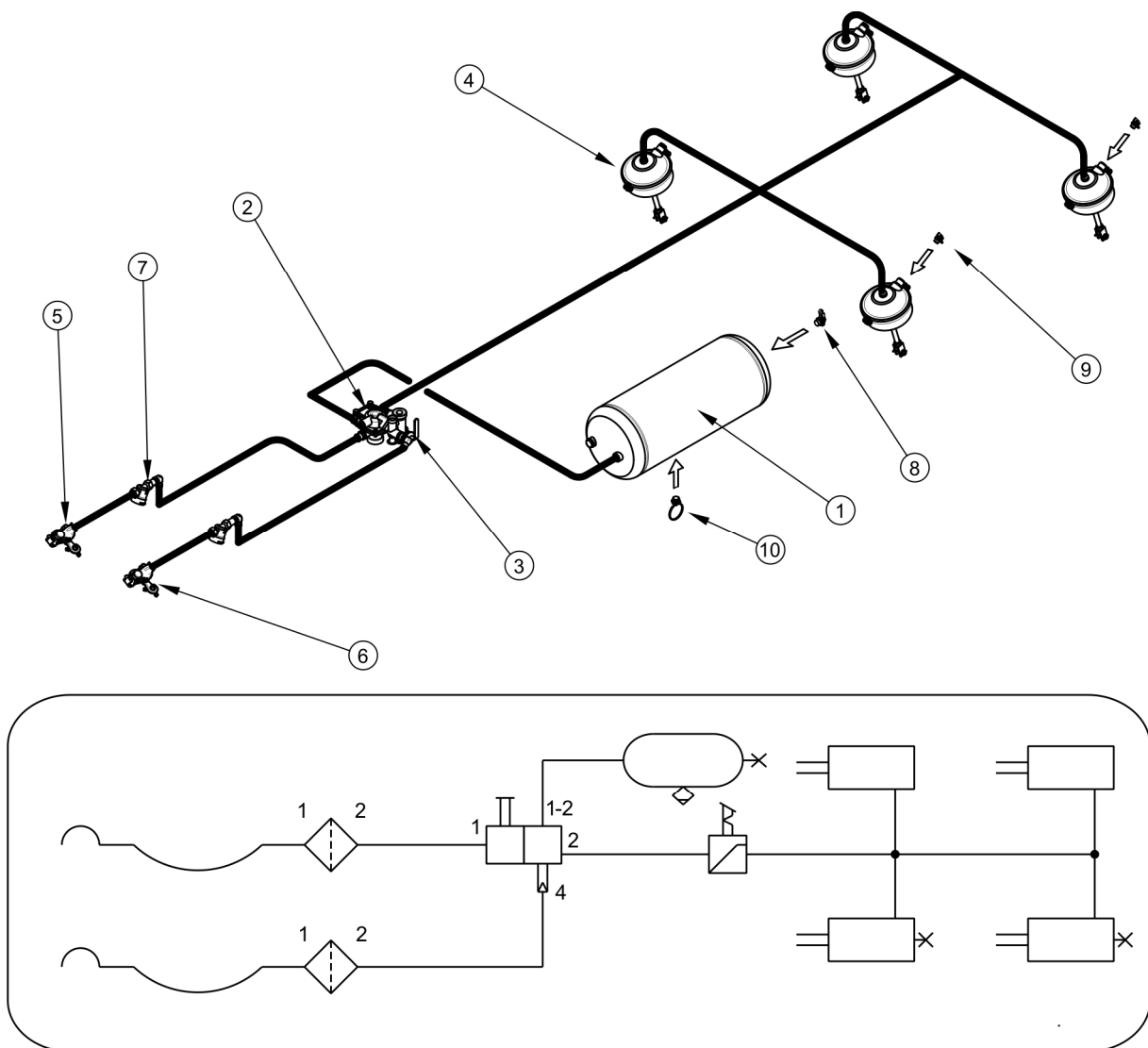
RYСУNEK 3.3 Budowa i schemat instalacji hamulcowej hydraulicznej

(1) siłownik hydrauliczny, (2) szybkozłączce hydrauliczne, (3) naklejka informacyjna



RYСУNEK 3.4 Budowa i schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej jedнопrzewodowej

(1) zbiornik powietrza, (2) zawór sterujący, (3) regulator siły hamowania, (4) siłownik pneumatyczny, (5) filtr powietrza, (6) złącze zasilające, (7) zawór odwadniająca, (8), złącze kontrolne zbiornika powietrza, (9) złącze kontrolne siłownika pneumatycznego



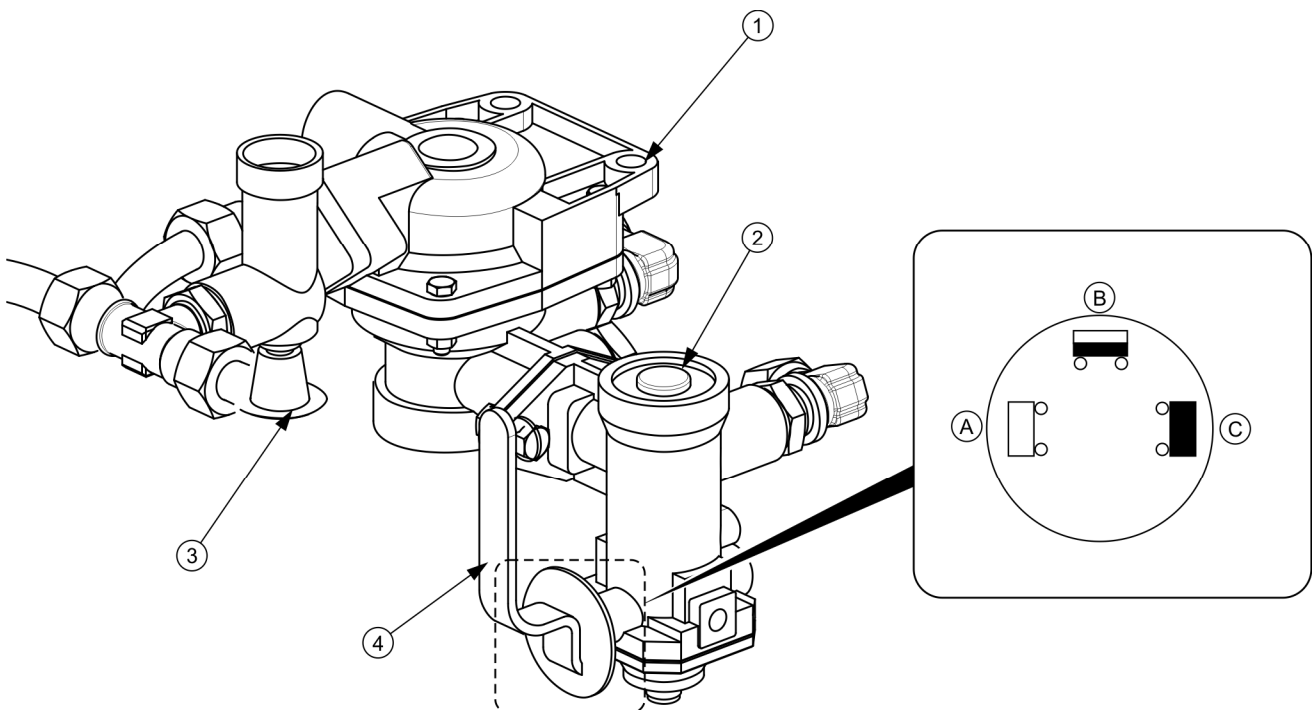
RYSUNEK 3.5 Budowa i schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej dwuprzewodowej

(1) zbiornik powietrza, (2) zawór sterujący, (3) regulator siły hamowania, (4) siłownik pneumatyczny, (5) złącze przewodów (czerwone), (6) złącze przewodów (żółte), (7) filtr powietrza, (8) złącze kontrolne zbiornika powietrza, (9) złącze kontrolne siłownika pneumatycznego, (10) zawór odwadniający

Hamulec zasadniczy uruchamiany jest z miejsca pracy traktorzysty poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zadaniem zaworu sterującego (2) - rysunek (3.4) i (3.5) 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 maszyny. Zastosowany zawór posiada układ zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy

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

Trójzakresowy regulator siły hamowania (2) - rysunek (3.6), dostosowuje siłę hamowania w zależności od nastawy. Przełączenie do odpowiedniego trybu pracy odbywa się ręcznie przez operatora maszyny przed rozpoczęciem jazdy przy pomocy dźwigni (4). Dostępne są trzy pozycje pracy: A - „Bez ładunku”, B - „Pół ładunku” oraz C - „Pełny ładunek”.

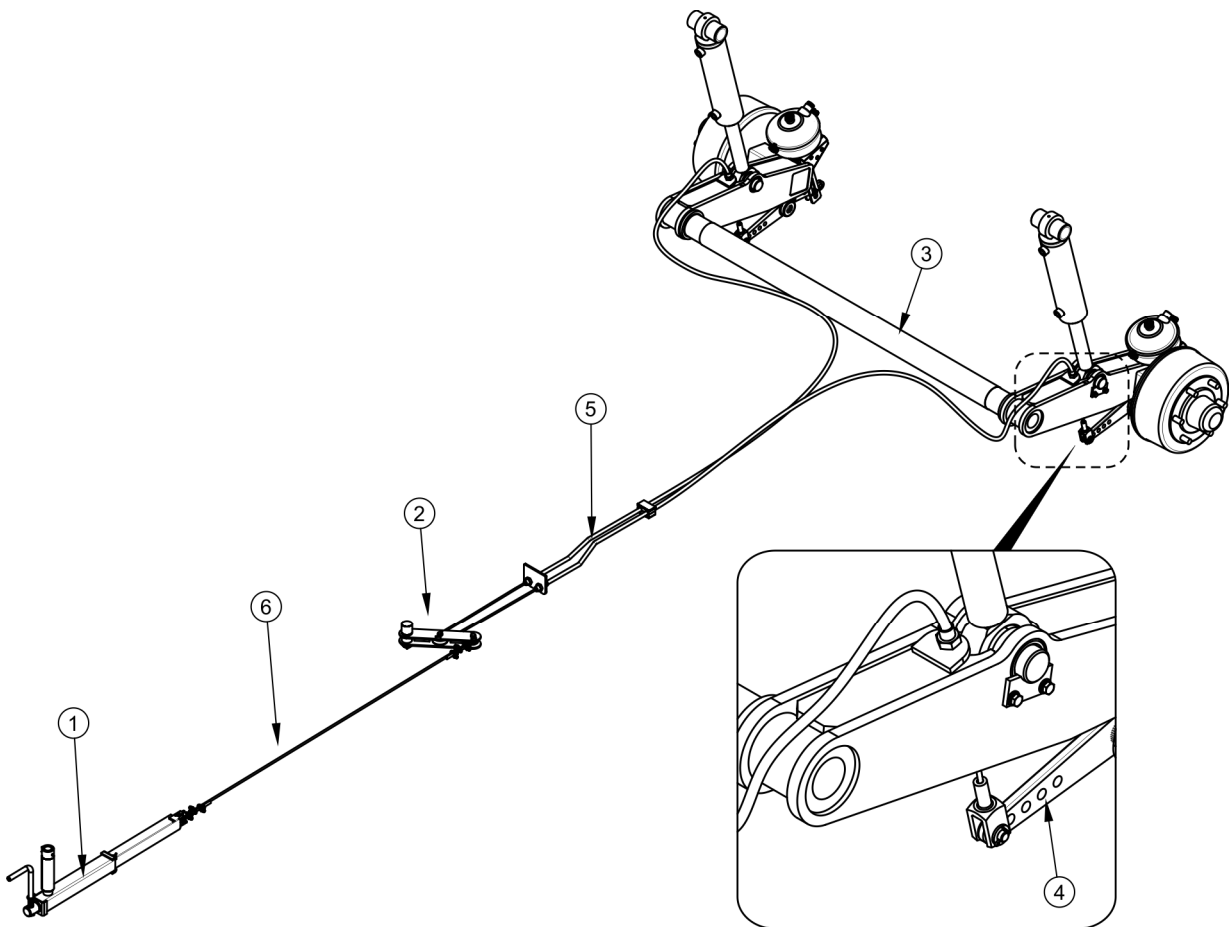


RYSUNEK 3.6 Trójzakresowy regulator siły hamowania

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

3.5 HAMULEC POSTOJOWY

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia przyczepy w trakcie postoju. Mechanizm korbowy (1) znajdujący się na belce czołowej skrzyni dolnej przyczepy połączony jest poprzez linkę stalową (6) z dźwignią (2). Linka (5), łączy dźwignię (2) z dźwigniami rozpieracza (4) tylnej osi jezdnej (3). Napinanie linek (5) i (6) (obrót korby mechanizmu zgodnie z kierunkiem obrotów wskazówek zegara) powoduje wychylenie dźwigni rozpieraczy (4), które rozchylając szczęki hamulcowe unieruchamiają przyczepę.



RYSUNEK 3.7 Budowa hamulca postojowego z mechanizmem korbowym

(1) mechanizm korbowy, (2) dźwignia, (3) tylna oś jezdna, (4) dźwignia rozpieracza, (5) linka I, (6) linka II

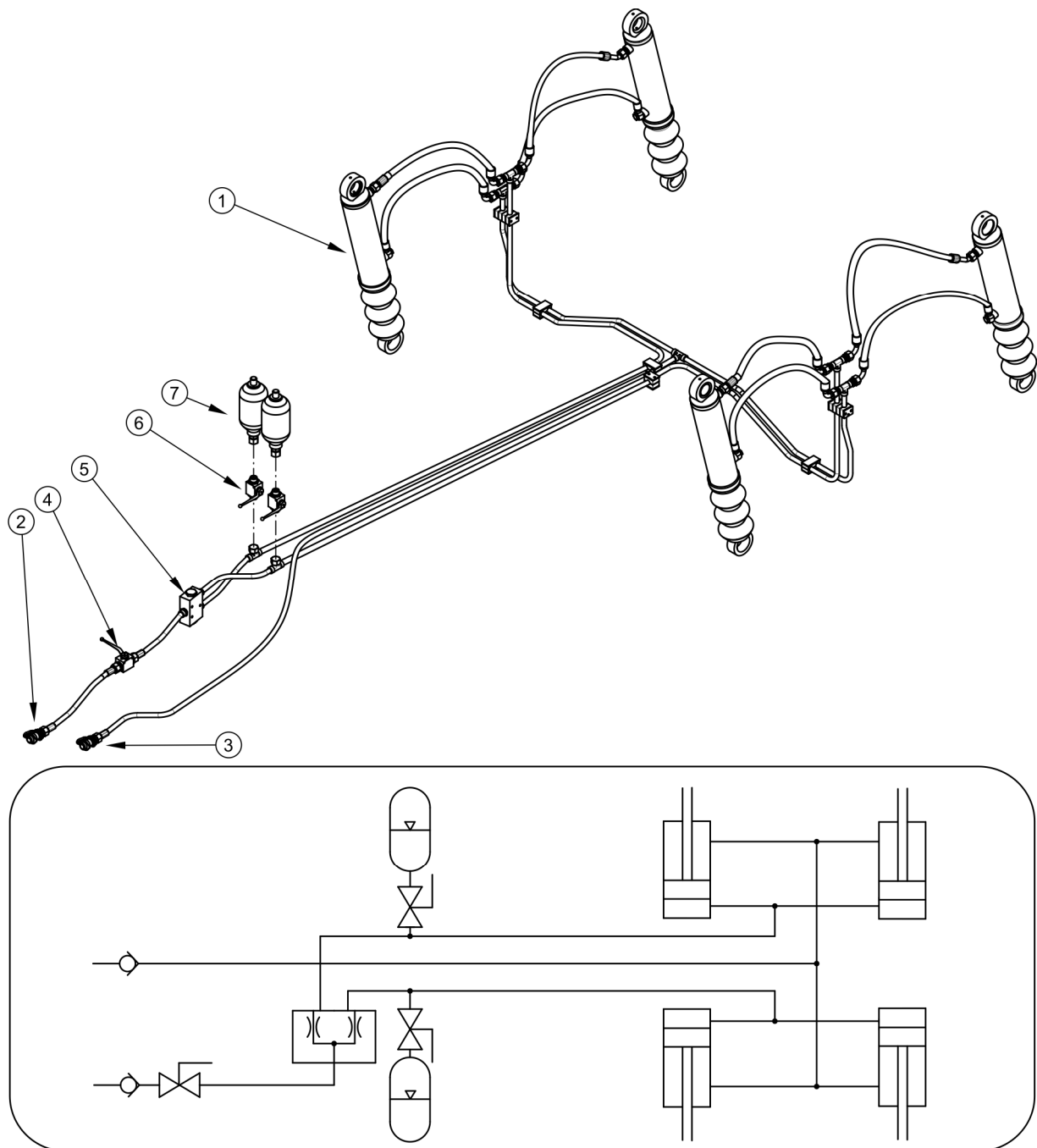
3.6 INSTALACJA HYDRAULICZNA ZAWIESZENIA

Hydrauliczna instalacja zawieszenia przyczepy T046/2 służy do opuszczania i podnoszenia przyczepy podczas załadunku zwierząt.

Instalacja hydrauliczna zasilana jest olejem z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Sterowanie obwodem odbywa się z kabiny ciągnika za pomocą odpowiedniej dźwigni hydraulicznej.

W skład instalacji hydraulicznej zawieszenia wchodzi cztery siłowniki hydrauliczne zawieszenia (1) spełniające role elementów resorujących. Dwa są umieszczone z prawej strony zawieszenia a kolejne dwa z lewej. Siłowniki połączone są ze sobą za pomocą przewodów hydraulicznych. W obwodach instalacji zamontowano dwa akumulatory hydrauliczne (7) których zadaniem jest tłumienie drgań zawieszenia w czasie jazdy.

Zawory hydrauliczne (6) służą do zablokowania siłowników hydraulicznych podczas prac konserwująco-naprawczych.



RYSUNEK 3.8 Schemat instalacji hydraulicznej opuszczania podwozia

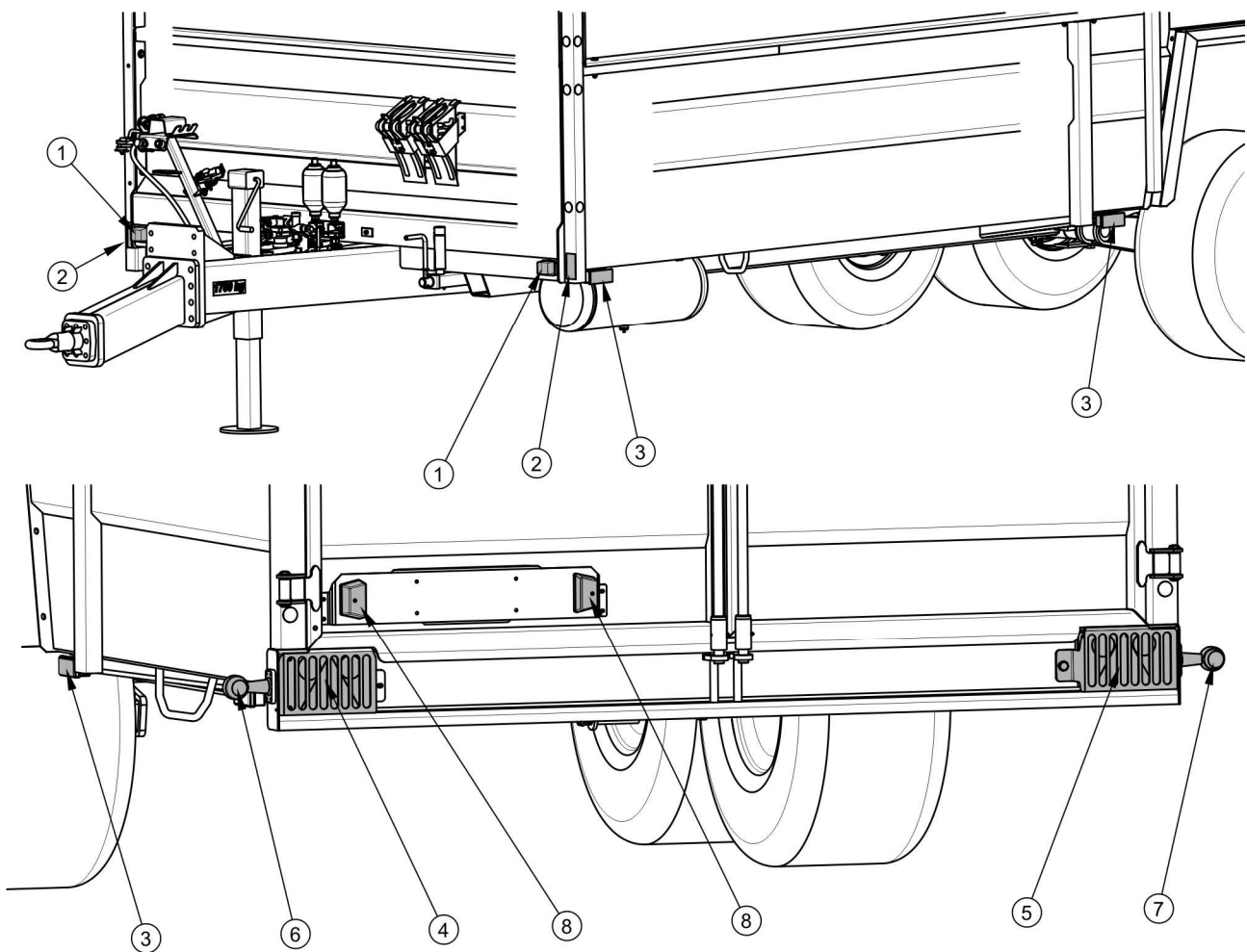
(1) siłownik hydrauliczny, (2) szybkozłączka - wtyk (zasilanie), (3) szybkozłączka - wtyk (powrót), (4) zawór hydrauliczny, (5), dzielnik strumienia, (6) zawór hydrauliczny, (7) akumulator hydrauliczny

UWAGA

Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić stan przewodów instalacji hydraulicznej. W przypadku uszkodzenia lub zużycia należy bezzwłocznie je wymienić.

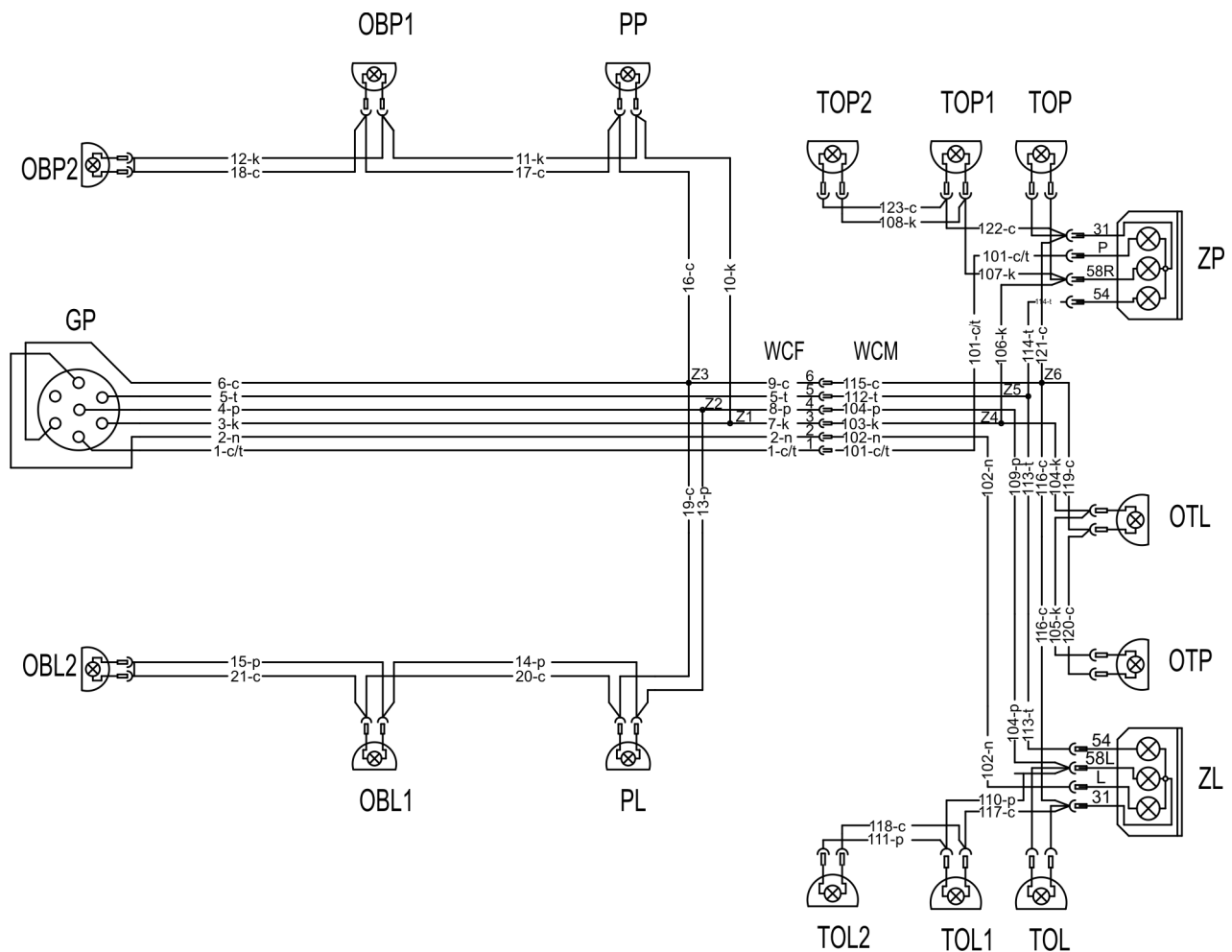
Nigdy nie należy przystępować do jazdy gdy przyczepa jest nawet częściowo opuszczona.

3.7 INSTALACJA ELEKTRYCZNA, ELEMENTY OSTRZEGAWCZE



RYSUNEK 3.9 Rozmieszczenie elementów elektrycznych i odblaskowych

(1) lampa pozycyjna przednia, (2) światło odblaskowe przednie białe, (3) lampa obrysowa boczna, (4) lampa zespolona tylna lewa, (5) lampa zespolona tylna prawa, (6) lewa tylna lampa obrysowa, (7) prawa tylna lampa obrysowa, (8) lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej



RYSUNEK 3.10 Schemat ideowy instalacji elektrycznej

Oznaczenia zgodnie z tabelami (3.2), (3.3) i (3.4)

TABELA 3.2 Oznaczenie barw przewodów

OZNACZENIE	FUNKCJA
B	Biały
C	Czarny
K	Czerwony
N	Niebieski
P	Pomarańczowy
T	zielony
C/T	Czarno-zielony

TABELA 3.3 Wykaz oznaczeń elementów elektrycznych

SYMBOL	FUNKCJA
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa
GP	Gniazdo siedmiostykowe przednie
TOP	Prawa tylna lampa obrysowa
TOL	Lewa tylna lampa obrysowa
OTP	Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej prawa
OTL	Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej lewa
PP	Lampa pozycyjna przednia prawa
PL	Lampa pozycyjna przednia lewa
OBP	Lampa obrysowa prawa
OBL	Lampa obrysowa lewa

TABELA 3.4 Oznaczenie połączeń gniazda GP

OZNACZENIE	FUNKCJA
31	Masa
+	Zasilanie +12V
L	Kierunkowskaz lewy
54	Światło STOP
58L	Lampa pozycyjna, przednia lewa
58R	Lampa pozycyjna, przednia prawa
R	Kierunkowskaz prawy

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

4.1.1 KONTROLA PRZYCZEPY PO DOSTAWIE

Producent zapewnia, że przyczepa jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia pojazdu po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym.

Przed rozpoczęciem pracy operator przyczepy musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego przyczepy i przygotować ją do pierwszego uruchomienia. Należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji dołączonej do przyczepy i stosować się do zaleceń w niej zawartych, zapoznać się z budową i zrozumieć zasadę działania maszyny.



UWAGA

Przed przystąpieniem do podłączenia i przed uruchomieniem przyczepy należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w nich zawartych.

Oględziny zewnętrzne

- ➔ Sprawdzić kompletność maszyny (wyposażenie standardowe i dodatkowe).
- ➔ Sprawdzić stan powłoki malarskiej.
- ➔ Przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów przyczepy pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali).
- ➔ Sprawdzić stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny elastycznych przewodów hydraulicznych.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny przewodów pneumatycznych.
- ➔ Upewnić się że nie ma żadnych wycieków oleju hydraulicznego.
- ➔ Skontrolować lampy elektryczne oświetlenia.

- ➔ Sprawdzić siłowniki hydrauliczne zawieszenia pod kątem wycieków oleju hydraulicznego.

4.1.2 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO PIERWSZEGO POŁĄCZENIA

Przygotowanie

- ➔ Sprawdzić wszystkie punkty smarne przyczepy, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5.
- ➔ sprawdzić poprawność otwierania się drzwi tylnych i bocznych, ryglowania zamków, kompletność zawleczek zabezpieczających,
- ➔ Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.
- ➔ Odwodnić zbiornik powietrza w instalacji hamulcowej.
- ➔ Upewnić się, że przyłącza pneumatyczne, hydrauliczne oraz elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami, w przeciwnym przypadku nie należy podłączać przyczepy.
- ➔ Dostosować wysokość położenia dyszla lub położenie górnego zaczepu transportowego.

⇒ szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 5.11.

Przejazd próbny

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny przyczepy nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć maszynę do ciągnika. Uruchomić ciągnik, dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić rozruch próbny przyczepy oraz wykonać jazdę testową bez obciążenia (bez załadowanej skrzyni ładunkowej). Zaleca się, aby oględziny przeprowadzały dwie osoby, przy czym jedna z nich powinna stale przebywać w kabinie operatora ciągnika rolniczego. Rozruch próbny należy przeprowadzić zgodnie z kolejnością przedstawioną poniżej.

- ➔ Podłączyć przyczepę do odpowiedniego zaczepu w ciągniku rolniczym.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hamulcowej, elektrycznej i hydraulicznej.
- ➔ Uruchamiając poszczególne światła, sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej.

- ➔ Przełączyć zawór na przewodzie zasilającym instalacji hydraulicznej zawieszenia do pozycji otwartej. Wykonać kilkukrotne opuszczenie i podniesienie przyczepy.
- ➔ Ruszając z miejsca sprawdzić działanie hamulca zasadniczego.
- ➔ Wykonać przejazd próbny.



WSKAZÓWKA

Czynności obsługowe: podłączanie/odłączanie od ciągnika, regulacja pozycji dyszla, opuszczanie przyczepy itd. opisane są szczegółowo w dalszej części instrukcji w rozdziałach 4 oraz 5.

Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów o konstrukcję przyczepy,
- wyciek oleju hydraulicznego,
- spadek ciśnienia w instalacji hamulcowej,
- nieprawidłowa praca siłowników hydraulicznych i/lub pneumatycznych,

lub inne usterki, należy zdiagnozować problem. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub dokonania naprawy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

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

Stan techniczny przyczepy przed uruchomieniem nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

Po zakończeniu przejazdu próbnego należy skontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych.

4.2 KONTROLA TECHNICZNA PRZYCZEPY

W ramach przygotowania przyczepy do codziennego użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli (4.1).

TABELA 4.1 Harmonogram kontroli technicznej przyczepy

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu	Ocenić wzrokowo stan techniczny opon i stopień ich napompowania	Przed każdym wyjazdem
Sprawność układu oświetlenia i sygnalizacji przyczepy	Podłączyć przyczepę do ciągnika, uruchomić kolejno poszczególne lampy, sprawdzić kompletność świateł odbłaskowych, założenie tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się	
Działanie układu hamulcowego	Podłączyć przyczepę do ciągnika, ruszając z miejsca ocenić skuteczność działania hamulców	
Działanie instalacji hydraulicznej podnoszenia zawieszenia	Szczelność i jakość działania instalacji hydraulicznej kontrolować i ocenić w czasie opuszczania lub podnoszenia skrzyni	
Stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu.	Sprawdzić stan techniczny opon (bieżnik, powierzchnie boczne itp.), sprawdzić i ewentualnie dopompować koła do zalecanego ciśnienia	Co miesiąc
Stan dokręcenia nakrętek i śrub mocujących najważniejszych połączeń śrubowych.	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.5)	Co trzy miesiące
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale „Smarowanie”.	Zgodnie z tabelą (5.4)
Stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.5)	Zgodnie z rozdziałem (4.8) „Zasady użytkowania ogumienia”

**UWAGA**

Zabrania się użytkowania niesprawnej przyczepy.

Przed podłączeniem przewodów poszczególnych instalacji należy zapoznać się z treścią instrukcji ciągnika i stosować się do zaleceń producenta.

4.3 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA

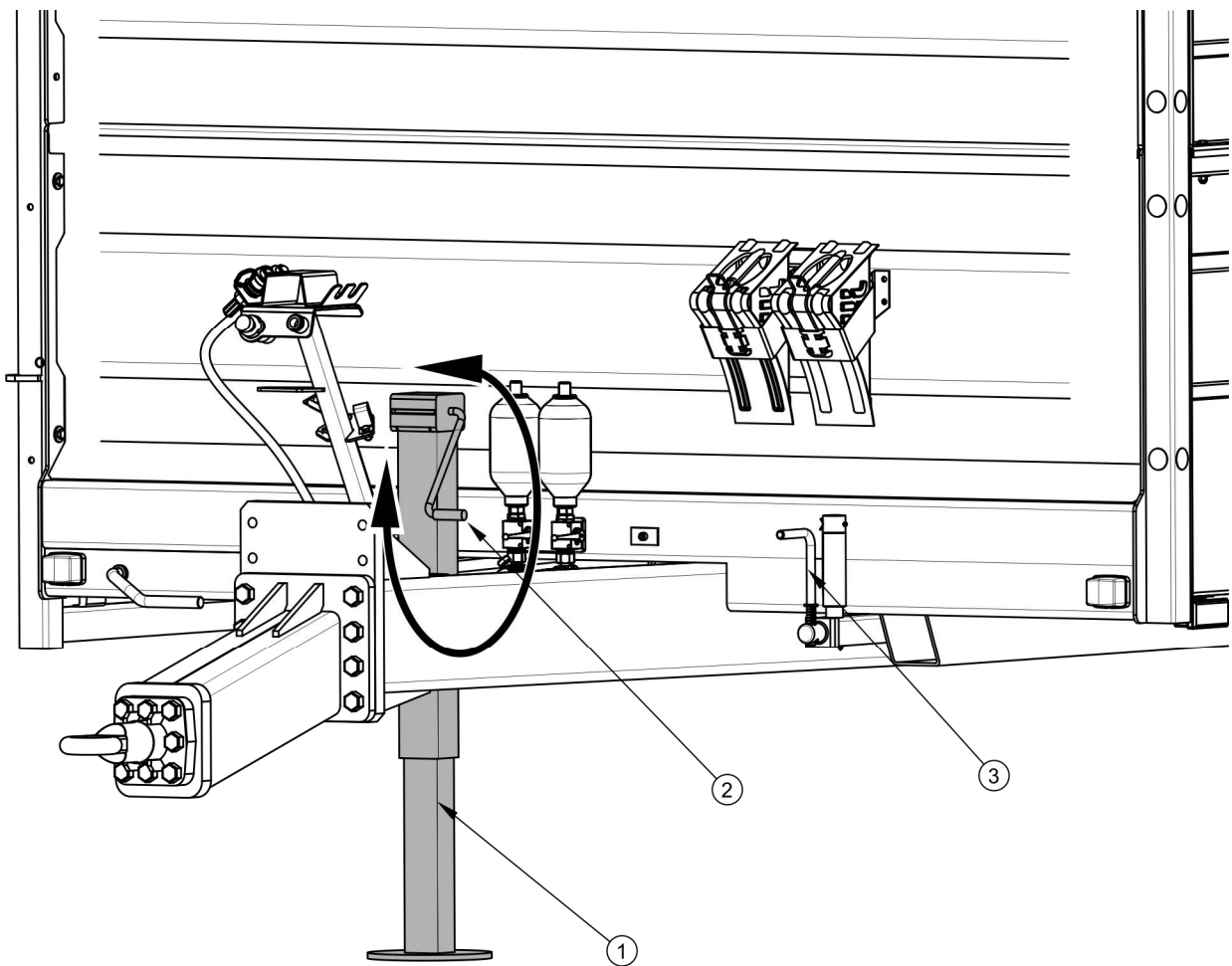
Przyczepa może być podłączona do ciągnika rolniczego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne), oraz zaczep w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami Producenta przyczepy. Przyczepę można agregować tylko z ciągnikiem wyposażonym w zaczepy dolny lub górny zaczep transportowy do przyczep jednoosiowych o dopuszczalnym obciążeniu pionowym, co najmniej 1700 kg.

Przed przystąpieniem do połączenia przyczepy z ciągnikiem należy sprawdzić czy przyczepa jest zahamowana ręcznym hamulcem postojowym (3) i unieruchomiona za pomocą klinów.

W celu połączenia przyczepy z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- ➔ przed każdym użyciem nasmarować oko dyszla przyczepy,
- ➔ ustawić oko dyszla na właściwej wysokości,
 - ⇒ precyzyjne ustawienie wysokości oka dyszla można osiągnąć poprzez wyregulowanie wysokości przy pomocy podpory (1) kręcąc pokrętkiem (2) w taki sposób aby przyczepa mogła być łatwo podłączona do ciągnika - rysunek (4.1),
- ➔ Cofając ciągnik, połączyć oko dyszla z zaczepem ciągnika i sprawdzić jego zabezpieczenie,
 - ⇒ Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji pneumatycznej (dotyczy instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej lub jednoprzewodowej):
 - ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem żółtym z gniazdem żółtym w ciągniku (instalacja dwuprzewodowa).

- ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czerwonym z gniazdem czerwony w ciągniku (instalacja dwuprzewodowa).
- ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czarnym z gniazdem czarnym w ciągniku (instalacja jednoprzewodowa).
- ⇒ Zaczekać, aż zbiornik znajdzie się pod ciśnieniem i upewnić się o szczelności obwodu (zlokalizować ewentualne ubytki przy pomocy dłoni). Po stwierdzeniu nieszczelności należy wykonać wszystkie niezbędne naprawy.
- ⇒ Sprawdzić działanie zaworu sterującego (2) – rysunek (3.6) i (3.7) (system automatycznie blokujący koła w przypadku niesprawnego obwodu pneumatycznego). Gdy pojazd jest zatrzymany i system hamulcowy pod ciśnieniem, odłączyć zasilanie stałe (przykrywka czerwona w instalacji dwuprzewodowej lub czarna w jednoprzewodowej); hamulce powinny niezwłocznie zacisnąć się i zablokować koła. Ponownie podłączyć zasilanie i poczekać na wytworzenie ciśnienia w zbiorniku; hamulce powinny zwolnić zacisk.
- ⇒ sprawdzić, czy ramię siłowników po zwolnieniu ciśnienia wraca do pozycji początkowej.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej hamulcowej (dotyczy wersji przyczep z instalacją hamulcową hydrauliczną).
 - ⇒ Przewód instalacji hydraulicznej hamulcowej oznaczony jest naklejką informacyjną (10) – tabela (2.1).
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej zawieszenia.
 - ⇒ Przewód zasilający instalacji hydraulicznej zawieszenia posiada zawór odcinający
- ➔ Podłączyć główny przewód zasilający instalację elektryczną oświetleniową.
- ➔ Unieść podporę do góry kręcąc pokrętkiem (2),
- ➔ Zwolnić hamulec postojowy przyczepy.



RYSUNEK 4.1 Podpora przyczepy

(1) podpora stała, (2) pokrętło, (3) hamulec ręczny



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Istnieje ryzyko zmiążdżenia lub przecięcia podczas sterowania podporą.

Podczas podłączania przewodów instalacji hamulcowej (pneumatycznej dwuprzewodowej), istotna jest poprawna kolejność podłączania przewodów. Jako pierwszy należy podłączyć wtyk oznaczony kolorem żółtym do gniazda żółtego w ciągniku, a dopiero potem 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 przyczepy automatycznie przestawia się w pozycję uruchamiającą hamulce maszyny). Przewody

oznaczone są przy pomocy barwionych przykrywek zabezpieczających, które identyfikują odpowiedni przewód instalacji.

UWAGA



Przycepę można sprzęgać tylko i wyłącznie z takim ciągnikiem rolniczym, który posiada odpowiedni zaczep transportowy, wymagane gniazda przyłączeniowe instalacji hamulcowej, hydraulicznej i elektrycznej oraz olej hydrauliczny w obydwu maszynach można wzajemnie mieszać.

Po zakończeniu sprzęgania zabezpieczyć 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.

Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



W czasie agregowania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy przycepą a ciągnikiem. Operator ciągnika agregując przycepę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się, że w trakcie podłączania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem.

W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

Odłączanie przyczepy

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

- ➔ Unieruchomić ciągnik oraz przycepę hamulcem postojowym.
- ➔ Pod koło przyczepy podłożyć kliny zabezpieczające.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika. Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Opuścić stopę podpory za pomocą pokrętła (2) do momentu aż ciężno dyszla nie będzie się opierało o dolne elementy zaczepu ciągnika.
- ➔ Odłączyć od ciągnika przewody instalacji hydraulicznej zawieszenia.
- ➔ Odłączyć przewód elektryczny.

- ➔ Odłączyć przewody instalacji pneumatycznej (dotyczy instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej).
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czerwonym.
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem żółtym.
- ➔ Odłączyć przewody instalacji pneumatycznej (dotyczy instalacji pneumatycznej jednoprzewodowej).
 - ⇒ Odłączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czarnym.
- ➔ Odłączyć przewody instalacji hydraulicznej hamulcowej (dotyczy wersji przyczep z instalacją hamulcową hydrauliczną).
- ➔ Zabezpieczyć końcówki przewodów za pomocą osłon. Wtyki przewodów umieścić w odpowiednich gniazdach.
- ➔ Odbezpieczyć zaczep transportowy i odłączyć ciągną przyczepy od zaczepu ciągnika i odjechać ciągnikiem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Postój załadowanej przyczepy, odłączonej od ciągnika i podpartej przy pomocy podpory jest zabroniony.

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

Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zahamowana hamulcem postojowym, dodatkowo należy zabezpieczyć ją przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi.

4.4 ZAŁADUNEK

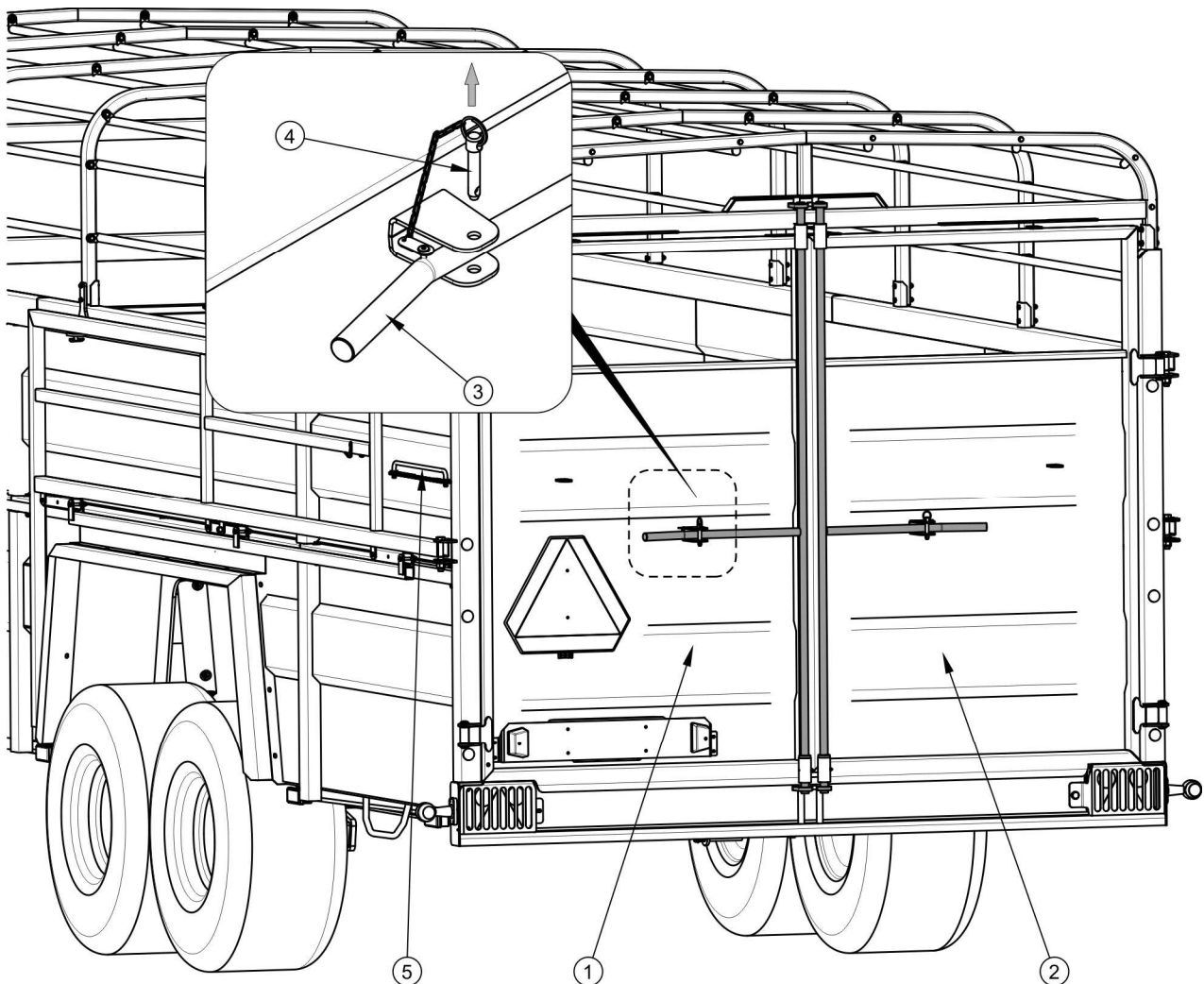
Podczas załadunku przyczepa musi być połączona z ciągnikiem. Zaleca się ustawić przyczepę na stabilnej, płaskiej powierzchni i zablokować pojazd umieszczając pod kołami kliny oraz zaciągając hamulec ręczny. Zwierzęta, które mają zostać przewiezione, powinny być rozmieszczone w sposób jak najbardziej regularny na całej powierzchni przyczepy

**UWAGA**

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

4.4.1 OTWIERANIE DRZWI TYLNYCH

W celu otwarcia drzwi tylnych w pierwszej kolejności należy odbezpieczyć zawleczkę (4), następnie pociągnąć ramię dźwigni (3) do siebie odblokowując w ten sposób haki ryglujące. Drzwi powinny otworzyć się bez problemu. Po otwarciu drzwi należy zabezpieczyć przed przypadkowym zamknięciem za pomocą blokady (5).

**RYСУNEK 4.2 Otwieranie drzwi tylnych**

(1) drzwi lewe, (2) drzwi prawe, (3) ramię dźwigni, (4) zawleczka, (5) blokada drzwi



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas otwierania drzwi tylnych należy upewnić się, aby zwierzęta nie opierały się o drzwi gdyż istnieje duże niebezpieczeństwo zranienia lub zmiżdżenia.

4.4.2 HYDRAULICZNE OPUSZCZANIE PRZYCZEPY

Przed przystąpieniem do opuszczania przyczepy należy sprawdzić czy przewody hydrauliczne sterowania zawieszeniem są prawidłowo podłączone do instalacji hydraulicznej ciągnika. Należy powoli ustawić zawór hydrauliczny (4) – rysunek (3.8) w położenie otwarte.

Przed opuszczaniem należy upewnić się że operacja jest wykonywana na stabilnej i płaskiej powierzchni, oraz zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić drzwi tylnych jeżeli są otwarte.

Opuszczanie przyczepy uruchamia się przy pomocy odpowiedniej dźwigni hydraulicznej w ciągniku.



UWAGA

Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić stan przewodów obwodu hydraulicznego.

Przed opuszczaniem przyczepy upewnić się czy za przyczepą lub częściowo pod przyczepą nie znajdują się żadne osoby lub zwierzęta.

4.4.3 UŻYWANIE BARIEREK BOCZNYCH

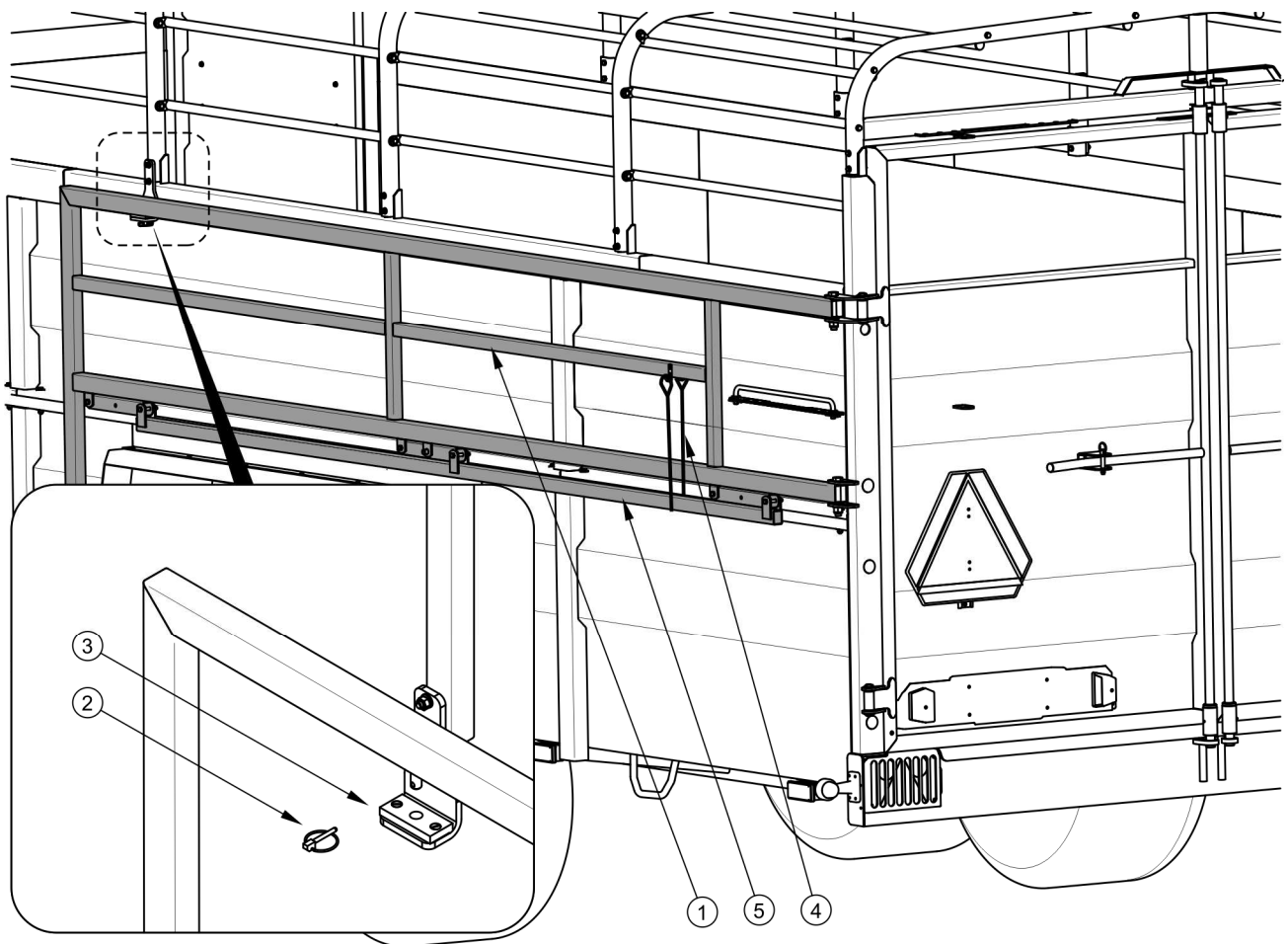
Barierki boczne są mocowane do ścianki zewnętrznej nadstawy przyczepy. Aby rozłożyć barierki boczne (1) należy opuścić przyczepę i odbezpieczyć zawleczkę (2). Następnie należy zdjąć barierkę z wieszaka (3) i rozłożyć ją na bok ustawiając w wybranej pozycji. Po ustawieniu na ziemi odbezpieczyć linkę gumową (4) i rozłożyć poprzeczkę wahliwą (5). Otworzyć drzwi tylne tak aby się znajdowały jak najbliżej barierki bocznych.

Po dokonaniu załadunku przed przystąpieniem do transportu należy wykonać czynności w odwrotnej kolejności. Sprawdzić zamocowanie i zabezpieczenie barierki.



UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy operator musi mieć pewność że drzwi tylne są dobrze zamknięte i zablokowane, barierki są zamocowane w oryginalnych punktach mocowania, zwierzęta przywiązane i przyczepa całkowicie uniesiona.



RYSUNEK 4.3 Barierki boczne

(1) barijerka boczna, (2) zamknięcie barijerki, (3) wieszak barijerki, (4) linka gumowa, (5) poprzeczka wahliwa

4.5 TRANSPORT ZWIERZĄT

W trakcie jazdy z przyczepą po drogach należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozumą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną przyczepą do przewozu zwierząt.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu przyczepy i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony. Wszystkie części składowe przyczepy

powinny być solidnie przymocowane (drzwi, barierki, przegroda wewnętrzna), a zwierzęta przywiązane.

- Przewożonym zwierzętom należy zapewnić komfort i bezpieczeństwo.
- Przyczepa nie może być przeciążona, zwierzęta powinny być rozłożone równomiernie. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia przyczepy, a także może stanowić zagrożenie w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i przyczepy lub innych użytkowników drogi.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia przyczepy, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przez unieruchomienie jej hamulcem postojowym i podłożeniem pod koła klinów lub innych elementów bez ostrych krawędzi. Pozostawienie niezabezpieczonej przyczepy jest zabronione.
- W przypadku awarii przyczepy należy zatrzymać się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakować miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych przyczepa musi być oznakowana tablicą pojazdów wolno poruszających się, umieszczonej na tylnej ścianie skrzyni ładunkowej. Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć przyczepę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy. W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, zmianę kierunku jazdy sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów, utrzymywać w czystości i dbać o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej. Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast należy naprawić lub zastąpić nowymi.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się przyczepy i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości przyczepy 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 przyczepy lub ciągnika.

- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikać ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Należy pamiętać o tym, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości.
- Kontrolować zachowanie przyczepy podczas jazdy po nierównym terenie i dostosować prędkość do warunków terenowych i drogowych.

UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy po drogach należy:



- zdemontować osłony świateł tylnych,
- sprawdzić czy światła sygnalizacyjne są dobrze widoczne i działają prawidłowo,
- unieść przyczepę całkowicie do góry
- zamknąć zawór hydrauliczny umieszczony na przewodzie podnoszenia.

Zabrania się ruszania i jazdy z przyczepą częściowo lub całkowicie opuszczoną.

4.6 ROZŁADUNEK

Przed rozładunkiem przyczepy zaleca się ustawić przyczepę na stabilnej i płaskiej powierzchni. Zablokować pojazd umieszczając kliny pod kołami i uruchomić hamulec postojowy.

Rozładunek przyczepy należy przeprowadzać wykonując następujące czynności przy zachowaniu szczególnej ostrożności:

- odblokować zawór hydrauliczny umieszczony na przewodzie podnoszenia,
- przy pomocy dźwigni rozdzielacza w kabinie operatora opuścić przyczepę do dołu,
- rozłożyć bariery boczne (jeżeli trzeba),

- otworzyć zamknięcie drzwi tylnych zwracając szczególną uwagę na to, aby zwierzęta nie opierały się na drzwiach,
- wyprowadzić zwierzęta,
- złożyć i zabezpieczyć barierki,
- zamknąć i zabezpieczyć drzwi tylne.

UWAGA

Opuszczanie skrzyni ładunkowej może być wykonywane tylko na twardym i płaskim podłożu.

Przy otwieraniu zamknięć i zamków drzwi zachować szczególną ostrożność, ze względu na możliwość opierania się zwierząt na drzwiach.

Przy zamykaniu drzwi zachować szczególną ostrożność, aby uniknąć zmiżdżenia palców.

Należy przestrzegać, aby podczas rozładunku nikt postronny nie przebywał w pobliżu przyczepy.

Rozładunek może być wykonywany tylko, gdy przyczepa jest połączona z ciągnikiem.

Zabrania się ruszania i jazdy z przyczepą częściowo lub całkowicie opuszczoną.



4.7 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem, przyczepę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem, podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy przyczepa nie jest załadowana.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek powinna być przeprowadzona po pierwszym użyciu przyczepy, po pierwszym przejeździe z obciążeniem i następnie co 6 miesięcy użytkowania, lub co 25 000 km. W przypadku intensywnej pracy kontrolę dokręcenia należy przeprowadzać nie rzadziej niż raz na 100 kilometrów. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło przyczepy było demontowane.

- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania przyczepy).
- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość.
- Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich nakrętek, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.
- Nie przekraczać prędkości maksymalnej przyczepy.
- Podczas całodniowego cyklu pracy zrobić minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegać 30 minutowych przerw dla chłodzenia opon po przejechaniu 75 km 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.

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

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

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

5.2 OBSŁUGA HAMULCÓW ORAZ OSI JEZDNYCH

5.2.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

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

Czynności związane z:

- wymianą smaru w łożyskach osi jezdnej,
- wymianą łożysk, uszczelnień piasty,
- wymianą okładzin hamulcowych, naprawy hamulca,

mogą być wykonywane przez specjalistyczne warsztaty.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hamulcową.

5.2.2 KONTROLA WSTĘPNA HAMULCÓW OSI JEZDNEJ

Po zakupie przyczepy, użytkownik zobowiązany jest do ogólnego sprawdzenia układu hamulcowego osi jezdnej przyczepy.



Kontrola wstępna hamulców osi jezdnej musi być przeprowadzona:

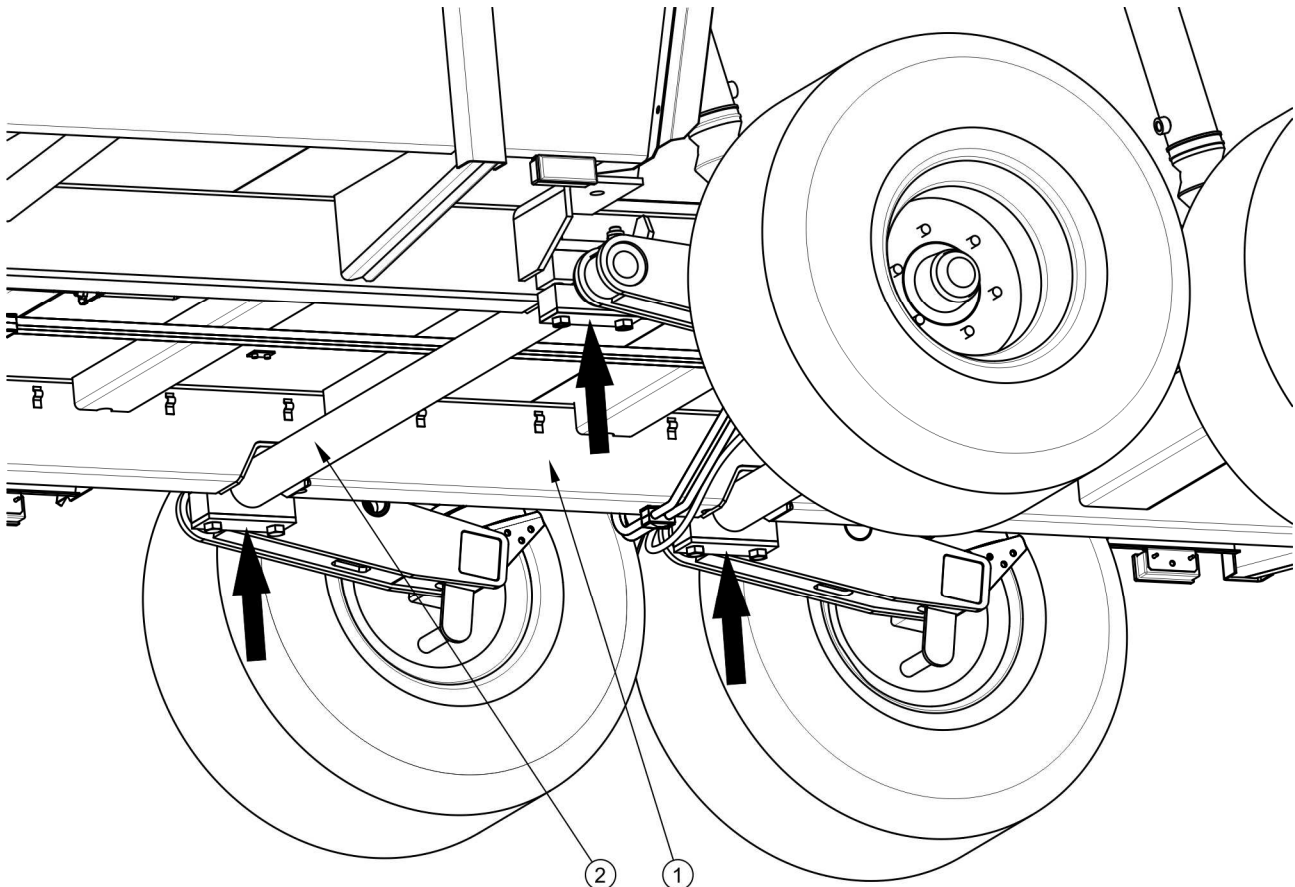
- po pierwszym użyciu przyczepy,
- po pierwszym przejeździe z obciążeniem.

Czynności kontrolne

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika, pod koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Uruchomić i zwolnić kolejno hamulec zasadniczy a następnie hamulec postojowy przyczepy.
 - ⇒ Hamulec zasadniczy oraz postojowy powinien działać bez większych oporów i zacięć.
- ➔ Sprawdzić sposób zamocowania siłownika oraz sprężyn powrotnych.
- ➔ Sprawdzić dokręcenie zacisków linki hamulca postojowego.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny linek hamulca postojowego.
- ➔ Sprawdzić skok siłownika oraz poprawność powracania tłoczyska do pozycji wyjściowej.
 - ⇒ Wymagana jest pomoc drugiej osoby, która uruchomi hamulec przyczepy.
- ➔ Sprawdzić kompletność elementów półosi jezdnej, (zawlecзки w nakrętkach koronowych, pierścienie rozprężne itp.).

- ➔ Sprawdzić siłowniki hydrauliczne lub siłowniki pneumatyczne pod względem szczelności – porównaj rozdziały 5.3.2 oraz 5.4.2.

5.2.3 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



RYSUNEK 5.1 Punkt podparcia podnośnika

(1) podłużnica skrzyni ładunkowej, (2) os wahacza

Czynności przygotowawcze

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

- ⇒ Podnośnik należy podstawić pod płytę mocującą oś wahacza (2) do podłużnicy skrzyni ładunkowej (1) - rysunek (5.1). Zalecane punkty podparcia oznaczono strzałką. Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.

Kontrola luzu łożysk osi jezdnej

- ➔ Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- ➔ Rozkręcić koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdzić czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
- ➔ Poruszając kołem spróbować wyczuć luz łożysk.
 - ⇒ Można posłużyć się dźwignią podłożoną pod koło, opierając drugi koniec o podłoże.
- ➔ Powtórzyć czynności dla każdego koła osobno, pamiętając, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów.

Jeżeli luz jest wyczuwalny należy przeprowadzić regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi należy wymienić na nowe, lub oczyścić i ponownie przesmarować. Podczas kontroli łożysk należy upewnić się, że ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu zawieszenia.

WSKAZÓWKA



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

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

Sprawdzić stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymienić na nową. Kontrolę luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy przyczepa jest podłączona do ciągnika, a skrzynia ładunkowa jest pusta.



Kontrola luzu łożysk osi jezdnych:

- po przejechaniu pierwszego 1 000 km,
- przed intensywnym wykorzystaniem przyczepy,
- każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000 km.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Podnośnik musi stać stabilnie na podłożu.

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

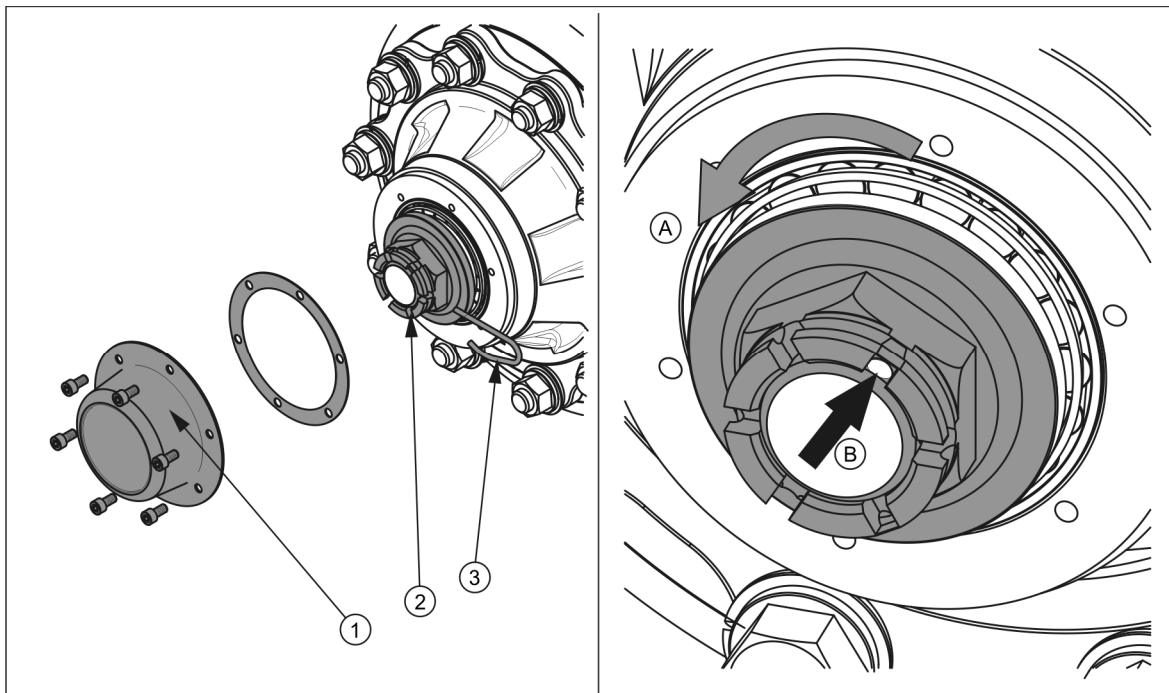
5.2.4 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

Czynności przygotowawcze

- ➔ Przygotować ciągnik oraz przyczepę do czynności regulacyjnych zgodnie z opisem zawartym w rozdziale 5.2.3.

Regulacja luzu łożyska osi jezdnej

- ➔ Zdemontować pokrywę piasty (1) – rysunek (5.2).
- ➔ Wyjąć zawleczkę (3) zabezpieczającą nakrętkę koronową (2).
- ➔ Dokręcić nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.
 - ⇒ Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.
- ➔ Odkręcić nakrętkę w kierunku (A) - (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej (B). Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu
 - ⇒ Nakrętka nie może być zbyt mocno dokręcona. Nie zaleca się stosowania zbyt silnego docisku z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.
- ➔ Zabezpieczyć nakrętkę koronową zawleczką sprężystą i zamontować pokrywę piasty.
- ➔ Ostukać delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.



RYSUNEK 5.2 Regulacja łożysk osi jezdnej

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

Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów niepołączonych z ocierania szczęk o bęben hamulcowy. Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy przyczepa jest podłączona do ciągnika, a skrzynia ładunkowa jest pusta.



WSKAZÓWKA

Jeżeli koło będzie zdemontowane, luz łożyska jest łatwiej skontrolować i wyregulować.

5.2.5 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK

Demontaż koła

- ➔ Unieruchomić przyczepę hamulcem postojowym.
- ➔ Pod koło (znajdujące się po przeciwnej stronie koła demontowanego), podłożyć kliny.
- ➔ Upewnić się czy przyczepa jest prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas demontażu koła.

- ➔ Poluzować nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku (5.3).
- ➔ Podłożyć podnośnik i podnieść przyczepę.
- ➔ 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 przyczepę, dokręcić nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

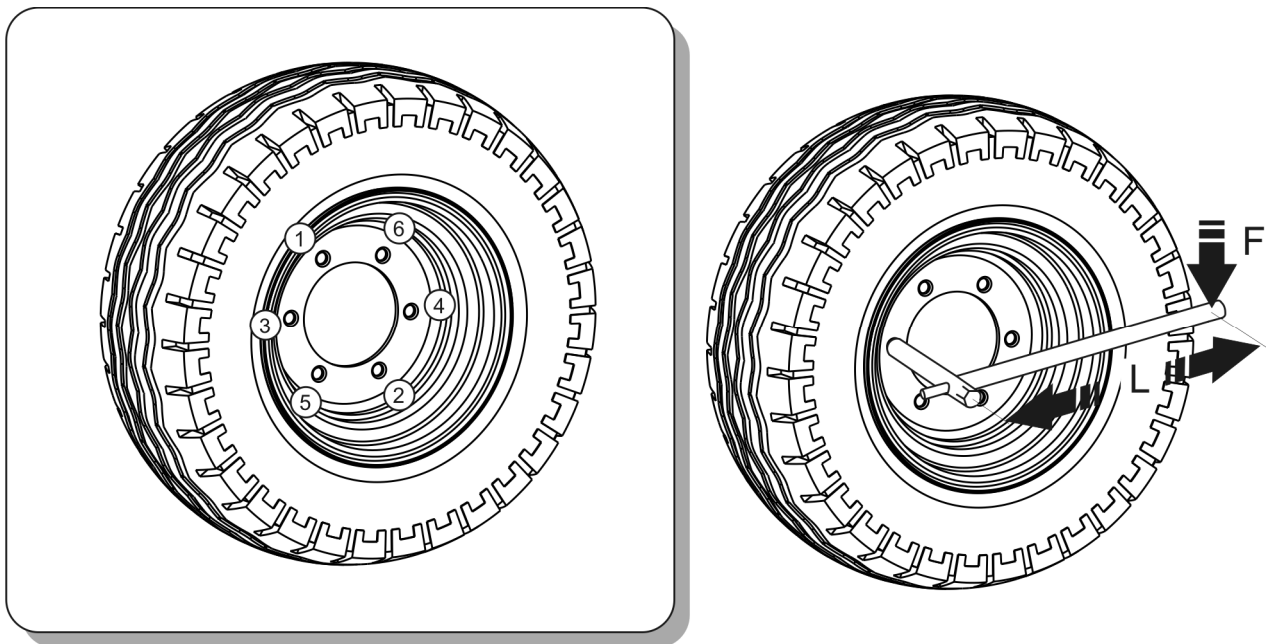


WSKAZÓWKA

Nakrętki kół powinny być dokręcone momentem 270 Nm – nakrętki M18x1.5.

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.



RYSUNEK 5.3 Kolejność dokręcania nakrętek

(1) - (6) kolejność dokręcania nakrętek, (L) długość klucza, (F) masa użytkownika

Kontrola dokręcenia kół osi jezdnej:



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

W przypadku intensywnej eksploatacji przyczepy kontrolę należy przeprowadzić nie rzadziej niż co 100 km. Wszystkie czynności należy powtórzyć, jeżeli koło było demontowane.

TABELA 5.1 Dobór ramienia klucza

MOMENT DOKRĘCANIA KOŁA	CIĘŻAR CIAŁA (F)	DŁUGOŚĆ RAMIENIA (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

UWAGA

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

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

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

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

**WSKAZÓWKA**

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Uszkodzone ogumienie lub felgi mogą być przyczyną poważnego wypadku.

W trakcie kontroli ciśnienia należy również zwrócić uwagę na stan techniczny felg oraz opon. Należy szczegółowo przyjrzeć się powierzchniom bocznym opon, sprawdzić stan bieżnika.

W przypadku uszkodzeń mechanicznych należy skonsultować się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnić się czy defekt opony kwalifikuje ją do wymiany.

Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz kontaktu z oponą.

Stan techniczny oraz odpowiednia konserwacja kół znacznie wydłuża żywotność tych elementów oraz zapewnia odpowiedni poziom bezpieczeństwa użytkownikom przyczepy.

**Kontrola ciśnienia oraz oględziny felg stalowych:**

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

5.2.7 REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

W trakcie eksploatacji przyczepy układziny cierne hamulców bębnowych ulegają zużyciu. Skok dźwigni hamulca i tłoka wydłuża się i siła hamowania maleje.

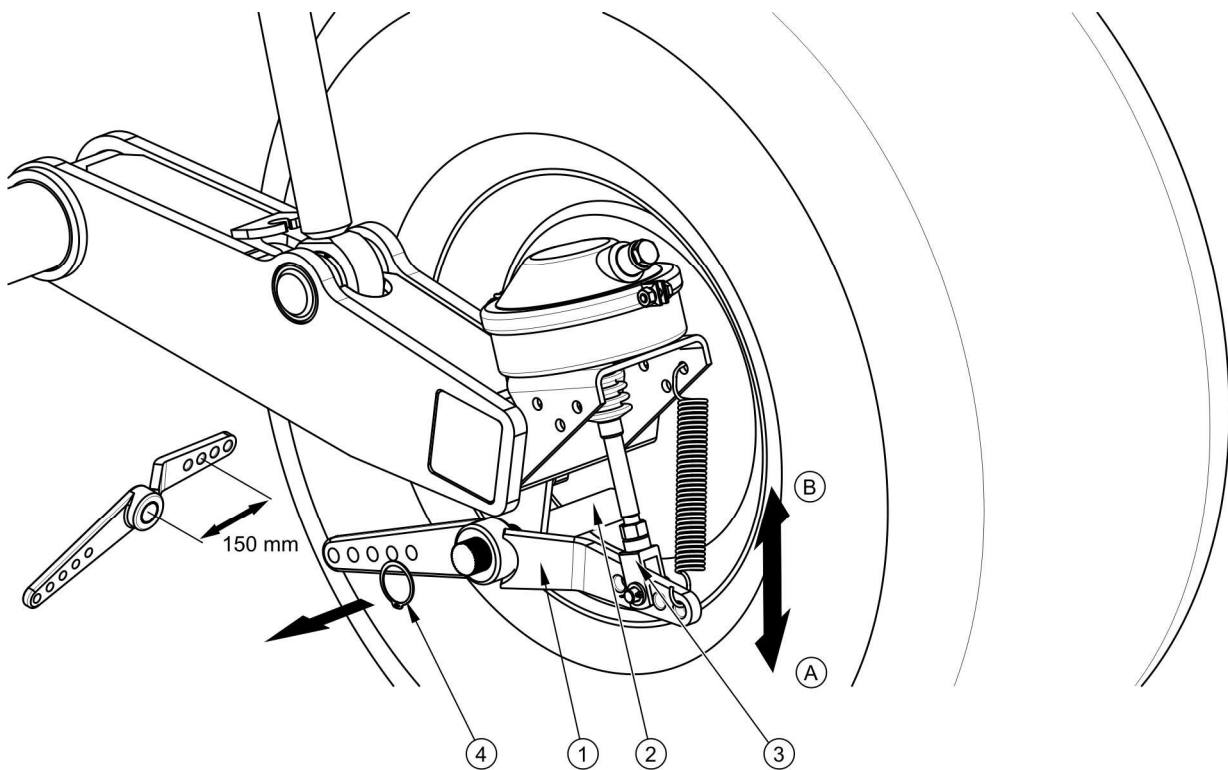
Regulację musi zostać przeprowadzona, kiedy:

- skok tłoczyska siłownika wynosi 2/3 skoku maksymalnego,
- dźwignie rozpieraczy nie są ustawione równolegle względem siebie podczas hamowania,
- przeprowadzono naprawę układu hamulcowego.

Koła przyczepy muszą hamować równocześnie. Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza (1) – rysunek (5.4), względem wałka rozpieracza (2).

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zdemontować mocowanie widełek siłownika (3) do ramienia rozpieracza (1).
- ➔ Zaznaczyć pozycję ramienia rozpieracza (1) względem wałka (2).
- ➔ Zdemontować pierścień rozprężny (4),
- ➔ Zdemontować ramię i przestawić do odpowiedniej pozycji.
 - ⇒ W kierunku (A), jeżeli hamowanie następuje za wcześnie.
 - ⇒ W kierunku (B), jeżeli hamowania następuje za późno.
- ➔ Powtórzyć czynność dla drugiego ramienia.
- ➔ Założyć sworzeń mocujący widełki siłownika



RYSUNEK 5.4 Regulacja hamulców mechanicznych osi jezdnych

(1) ramię rozpieracza, (2) wałek rozpieracza, (3) widełki siłownika, (pierścień rozprężny)

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

Jeżeli konieczny jest demontaż widełek siłownika należy zapamiętać lub zaznaczyć jego oryginalną pozycję w ramionach rozpieracza. Pozycja mocowania widełek jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać. Dla wszystkich układów hamulcowych w tej przyczepie 150 mm – patrz rysunek (5.4).

**Kontrola i/lub regulacja hamulca zasadniczego:**

- co 12 miesięcy,
- w razie konieczności.

Naprawa hamulca, wymiany okładzin hamulcowych itp. mogą być wykonywane tylko w autoryzowanych punktach serwisowych. Wykonywanie samowolnych napraw i modyfikacji przez użytkownika spowoduje utratę gwarancji. Do czynności obsługowych możliwych do wykonania przez użytkownika przyczepy zalicza się jedynie regulacje hamulca przez zmianę położenia ramion rozpieraków.

5.2.8 WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO

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

Wymiana linek hamulca postojowego

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika. Przyczepę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Pod koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Wykręcić maksymalnie śrubę mechanizmu korbowego hamulca (1).
- ➔ Poluzować nakrętki zacisków linki (4).
- ➔ Odkręcić nakrętki mocujące (5),
- ➔ Zdemontować końcówkę linki (6),
- ➔ Zdemontować linki hamulca ręcznego (2) i (3).
- ➔ Przesmarować mechanizm hamulca postojowego (1), oraz sworznie dźwigni i kółka prowadzącego linkę.
- ➔ Założyć nowe linki, wyregulować napięcie.
 - ⇒ Linki hamulca postojowego muszą być zamontowane starannie.
 - ⇒ Na zakończeniach linek muszą być założone kausze i po trzy zaciski.
 - ⇒ Zaciski muszą być mocno dokręcone. Odległości pomiędzy zaciskami nie mogą być mniejsze niż 15 mm.

- ⇒ Szczęki zacisków muszą być umieszczone po stronie linki przenoszącej obciążenie
 - ⇒ Pierwszy zacisk powinien być umieszczony bezpośrednio przy kauszy.
- ➔ Po pierwszym obciążeniu linki należy ponownie sprawdzić stan zakończenia linek i jeżeli jest to konieczne przeprowadzić korektę.

Regulacja napięcia linki hamulca postojowego

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika. Przyczepę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Pod koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Wykręcić maksymalnie śrubę mechanizmu hamulca (1).
- ➔ Poluzować nakrętki zacisków linki (4).
- ➔ Naciągnąć linkę i dokręcić zaciski.
 - ⇒ Długość linki hamulca postojowego powinna być tak dobrana aby przy całkowitym zwolnieniu hamulca roboczego i postojowego linka była luźna i zwisała 1 - 2 cm.

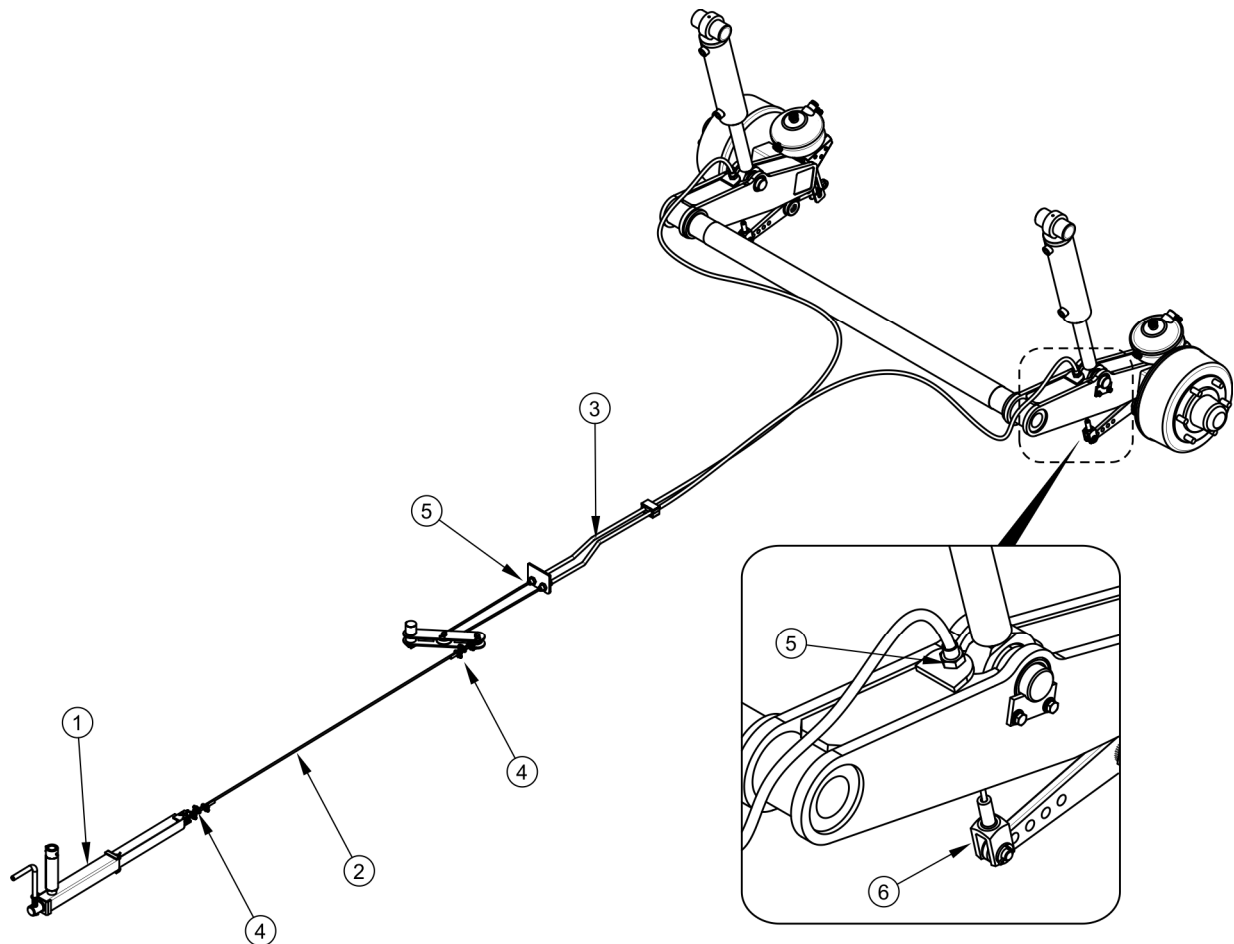


UWAGA

Po pierwszym obciążeniu linki należy ponownie sprawdzić moment dokręcenia zacisków i jeżeli jest to konieczne przeprowadzić korektę.

Regulację napięcia linki hamulca postojowego należy przeprowadzić w przypadku:

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



RYSUNEK 5.5 Regulacja napięcia linki hamulca postojowego

(1) mechanizm korbowy hamulca, (2) linka hamulca ręcznego I, (3) linka hamulca ręcznego II, (4) zacisk linki, (5) nakrętka mocująca, (6) końcówka linki hamulca ręcznego II

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



Kontrola i/lub regulacja hamulca postojowego:

- co 12 miesięcy,
- w razie konieczności.

5.3 OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

5.3.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

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

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- czyszczenie filtra (filtrów) powietrza,
- odwadnianie zbiornika powietrza,
- czyszczenie zaworu odwadniającego,
- czyszczenie i konserwacja złącz przewodów pneumatycznych,
- wymiana przewodu pneumatycznego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hamulcową.

5.3.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI ORAZ OGLĘDZINY WZROKOWE INSTALACJI

Kontrola szczelności instalacji pneumatycznych

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika.
- ➔ Ciągnik oraz przyczepę należy unieruchomić hamulcem postojowym. Dodatkowo pod tylne koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Uruchomić ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej przyczepy.
 - ⇒ W układach jednoprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 5.8 bar.

- ⇒ W układach dwuprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 8 bar.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ➔ Skontrolować elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- ➔ Powtórzyć kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Wymagana jest pomoc drugiej osoby.

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



Kontrolę szczelności instalacji:

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

Ocena wzrokowa instalacji

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



Ocena wzrokowa instalacji

- przeprowadzić oględziny układu w tym samym czasie, kiedy wykonywana jest kontrola szczelności.



UWAGA

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

5.3.3 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

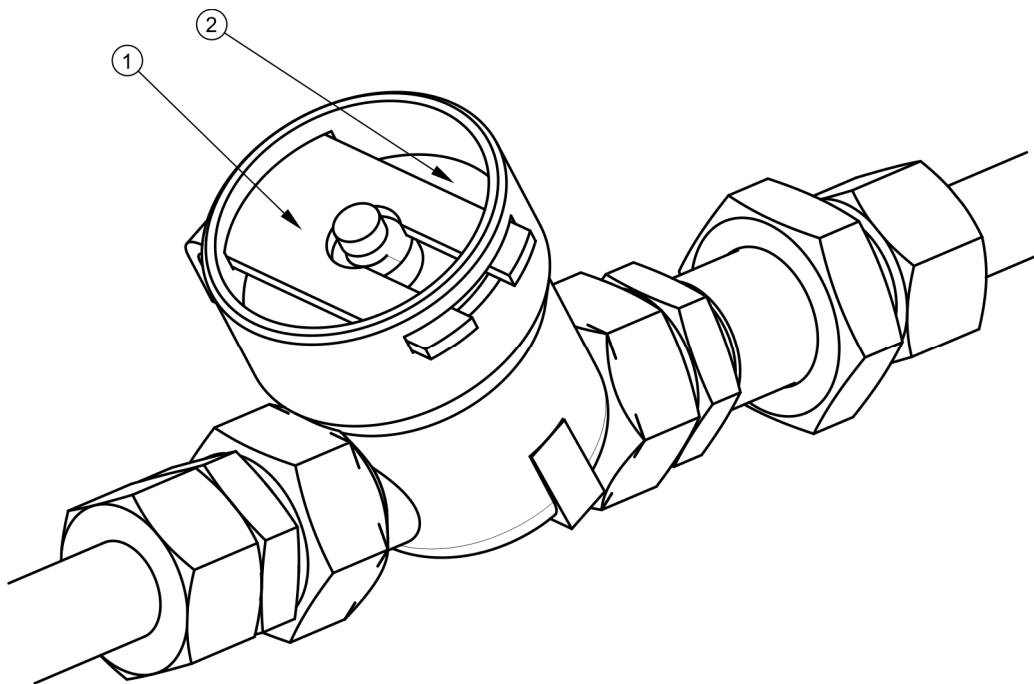
Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zredukować ciśnienie w przewodzie zasilającym.
 - ⇒ Redukcję ciśnienia w przewodzie można wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.
- ➔ Wysunąć zasuwę zabezpieczającą (1) – rysunek (5.7).
 - ⇒ Pokrywę filtra (2) należy przytrzymywać drugą ręką. Po wyjęciu zasuwę, pokrywa zostanie wypchnięta przez sprężynę, znajdującą się w obudowie filtra.
- ➔ Wkład oraz korpus filtra należy dokładnie wymyć i przedmuchać sprężonym powietrzem. Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej.



Czyszczenie filtra (filtrów) powietrza:

- co 3 miesiące użytkowania.



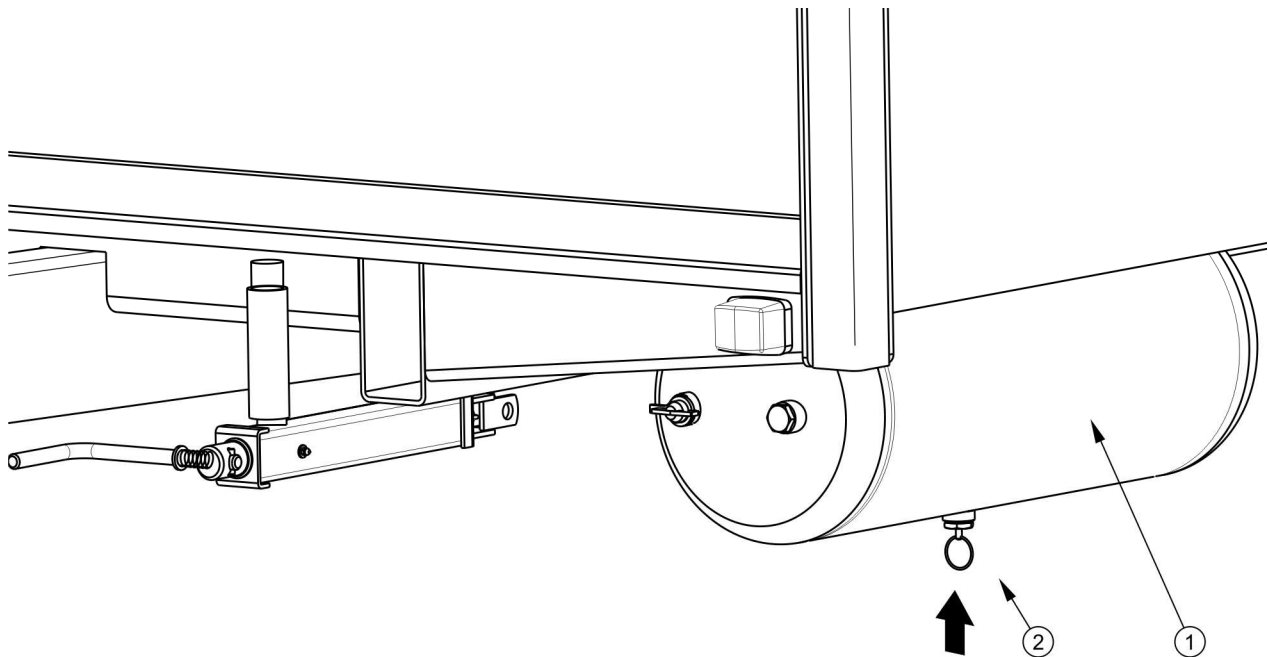
RYSUNEK 5.6 Filtr powietrza

(1) zasuwa zabezpieczająca, (2) pokrywa filtra

5.3.4 ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Wychylić trzpień zaworu odwadniającego (2) umieszczonego w dolnej części zbiornika (1).
 - ⇒ Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.
- ➔ Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.
 - ⇒ W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, należy cały zawór odwadniający wykręcić i przeczyszczyć, lub wymienić na nowy (jeżeli jest uszkodzony) – patrz rozdział 5.3.5.



RYSUNEK 5.7 Zbiornik powietrza

(1) zbiornik powietrza, (2) zawór odwadniający



Odwadnianie zbiornika powietrza:

- co siedem dni użytkowania.

5.3.5 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJACEGO



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrzyć zbiornik powietrza.

Zakres czynności obsługowych

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

- ➔ Wkręcić zawór, napełnić zbiornik powietrzem, sprawdzić szczelność zbiornika.

**Czyszczenie zaworu:**

- co 12 miesięcy (przed okresem zimowym).

5.3.6 CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZŁĄCZ PRZEWODÓW I GNIAZD PNEUMATYCZNYCH,

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

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

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

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

**Kontrola przyłączy przyczepy:**

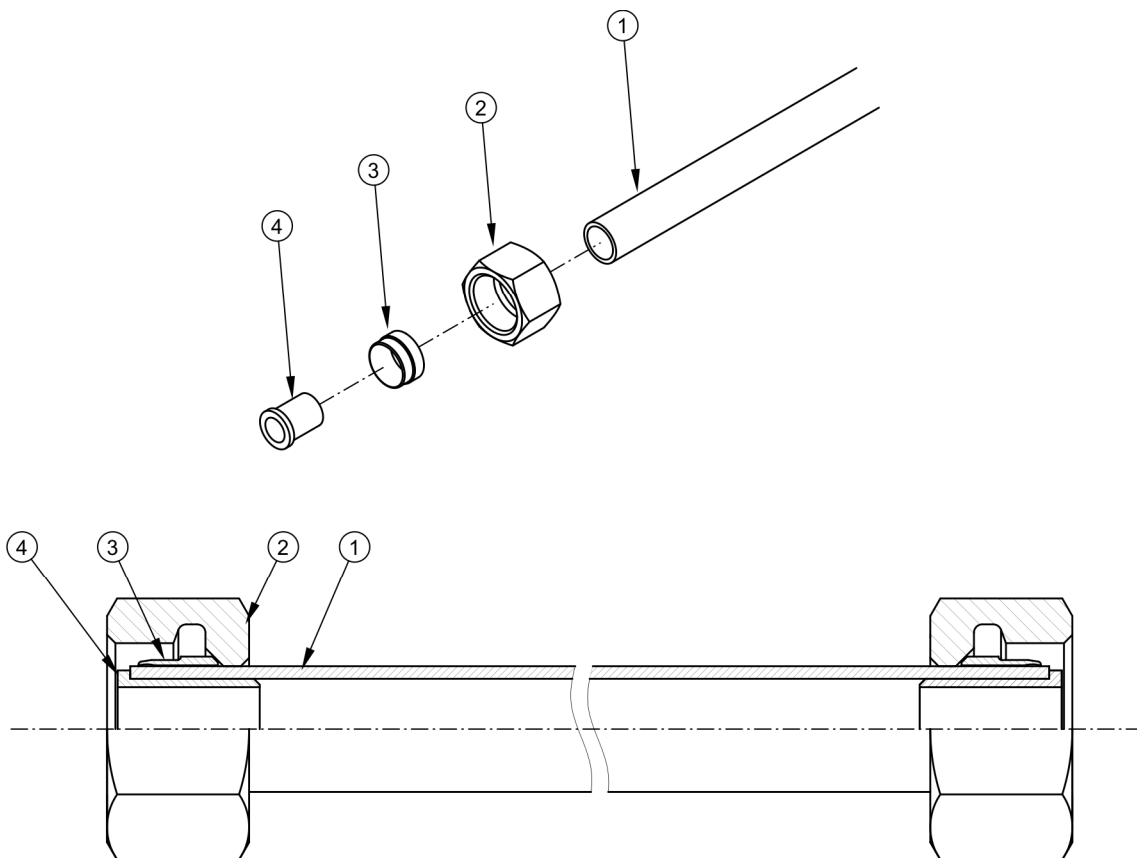
- każdorazowo przed połączeniem przyczepy do ciągnika.

5.3.7 WYMIANA PRZEWODU PNEUMATYCZNEGO

Przewody pneumatyczne kwalifikują się tylko do wymiany, gdy są one trwale zdeformowane, nacięte lub przetarte.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zredukować całkowicie ciśnienie w instalacji.
 - ⇒ Redukcję ciśnienia można wykonać przez wychylenie trzpienia zaworu odwadniającego.
- ➔ Zdemontować przewód pneumatyczny odkręcając nakrętkę (2).
- ➔ Założyć nowy przewód.
 - ⇒ Wnętrze przewodu pneumatycznego powinno być czyste.
 - ⇒ Końcówki przewodu pneumatycznego (1) muszą być ucięte dokładnie pod kątem prostym
 - ⇒ Tulejka wzmacniająca (4) przewodu musi być dokładnie wciśnięta.
 - ⇒ Pierścień zacinający (3) powinien być założony wg rysunku (5.8).
- ➔ Skontrolować szczelność połączeń zgodnie z rozdziałem (5.3.2).



RYSUNEK 5.8 Montaż przewodu pneumatycznego

(1) przewód pneumatyczny, (2) nakrętka łącznikowa, (3) pierścień zacinający, (4) tulejka wzmacniająca

5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

5.4.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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



WSKAZÓWKA

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

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

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- kontrola stanu technicznego wtyków hydraulicznych,
- wymiana przewodu hydraulicznego giętkiego.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hydrauliczną zawieszenia.
Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hydrauliczną hamulcową.

5.4.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika.
- ➔ Podłączyć wszystkie przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- ➔ Oczyszczyć złączki i siłowniki (siłowniki zawieszenia, oraz ewentualnie siłowniki hamulcowe hydrauliczne).
- ➔ Wykonać trzy cykle maksymalnego opuszczenia i podniesienia przyczepy.
- ➔ Nacisnąć kilkakrotnie pedał hamulca w ciągniku.

⇒ Jeżeli przyczepa jest wyposażona w instalację hamulcową hydrauliczną.

➔ Skontrolować siłowniki i przewody hydrauliczne pod względem szczelności.

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłowników hydraulicznych należy sprawdzić charakter szczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindra należy skontrolować miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji przyczepy do czasu usunięcia usterki. Jeżeli niesprawność pojawiła się w siłownikach hamulcowych, zabrania się jazdy przyczepą z uszkodzoną instalacją do czasu usunięcia usterki.



Kontrola szczelności:

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

5.4.3 KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW I GNIAZD HYDRAULICZNYCH

Złącza hydrauliczne muszą być sprawne technicznie oraz utrzymane w czystości. Każdorazowo przed podłączeniem należy upewnić się czy gniazda w ciągniku są utrzymane w należytych stanie. Układy hydrauliczne ciągnika oraz przyczepy są wrażliwe na obecność zanieczyszczeń stałych, które mogą być przyczyną uszkodzenia precyzyjnych elementów instalacji (zanieczyszczenia mogą być przyczyną zacięcia zaworów hydraulicznych, zarysowania powierzchni siłowników itp.)



Kontrola wtyków oraz gniazd hydraulicznych:

- każdorazowo przed podłączeniem przyczepy do ciągnika.

5.4.4 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH

Przewody hydrauliczne gumowe należy wymieniać co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom. Zabrania się wymiany przewodów hydraulicznych w instalacji będącej pod ciśnieniem.

**Wymiana przewodów hydraulicznych:**

- co 4 lata.

5.5 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH

5.5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

- kontrola techniczna instalacji elektrycznej oraz świateł odblaskowych,
- wymiana żarówek.

**UWAGA**

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

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.
 - ⇒ Upewnić się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny. Sprawdzić gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w przyczepie.
- ➔ Sprawdzić kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia przyczepy.
- ➔ Skontrolować kompletność wszystkich świateł odblaskowych.
- ➔ Sprawdzić poprawność zamontowania uchwyty tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się.
- ➔ Przed wyjazdem na drogę publiczną upewnić się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

- ➔ Przed wyjazdem na drogę publiczną należy zdemontować osłony świateł tylnych.



Kontrola instalacji elektrycznej:

- każdorazowo podczas łączenia przyczepy.



WSKAZÓWKA

Przed wyjazdem upewnij się, że wszystkie lampy oraz światła odblaskowe są czyste.
Przed wyjazdem na drogę publiczną należy zdemontować osłony świateł tylnych.

5.5.2 WYMIANA ŻARÓWEK

Zestawienie żarówek przedstawia tabela (5.2). Wszystkie klosze lamp oświetlenia mocowane są przy pomocy wkrętów i nie ma konieczności demontażu całej lampy lub podzespołów przyczepy.

TABELA 5.2 Wykaz żarówek

LAMPA	TYP LAMPY	ŻARÓWKA / ILOŚĆ W 1 LAMPIE	ILOŚĆ LAMP
Tylna lampa zespolona lewa	WE 549L	R10W / 1szt. P21W / 2 szt.	1
Tylna lampa zespolona prawa	WE 549P	R10W / 1szt. P21W / 2 szt.	1
Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej	LT-120	C5W / 1 szt.	2
Lampa pozycyjna przednia	LO-110PP	C5W / 1szt	2
Lampa obrysowa tylna lewa	127 021 000	R5W	1
Lampa obrysowa tylna prawa	127 021 000	R5W	1
Lampa obrysowa boczna	W17d	Dioda LED	8

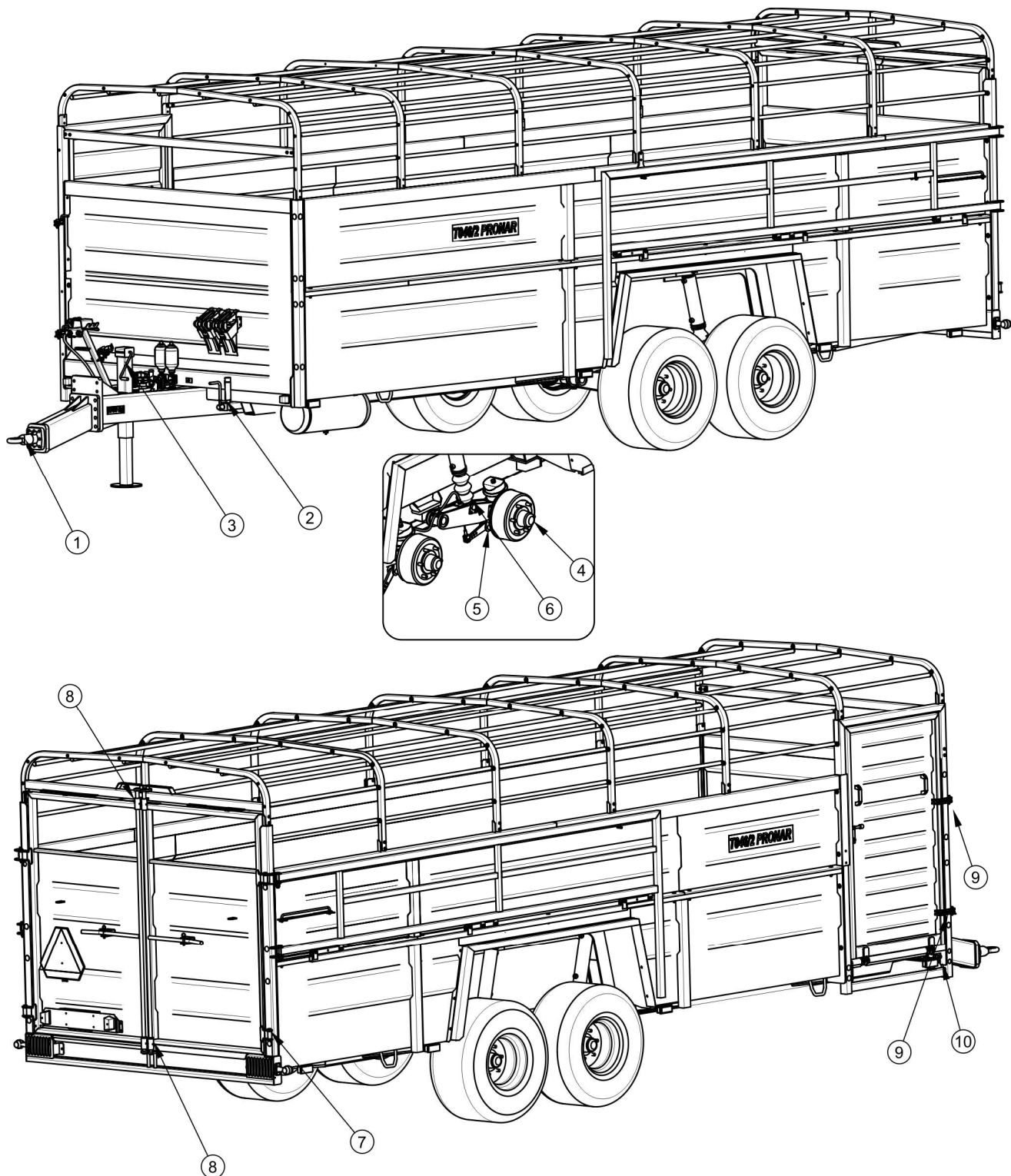
5.6 SMAROWANIE PRZYCZEPY

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

TABELA 5.3 Harmonogram smarowania przyczepy

LP	MIEJSCE SMAROWANIA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
1	Cięgno dyszla	1	stały	14 dni
2	Śruba hamulca ręcznego	1	stały	3 – 4 miesiące
3	Podpora postojowa	1	stały	6 miesięcy
4	Łożyska kół jezdnych	4	stały	2 lata
5	Tuleje wałków rozpieraczy	4	stały	3 miesiące
6	Ucha siłowników hydraulicznych	8	stały	6 miesięcy
7	Zawiasy drzwi tylnych	4	stały	3 – 4 miesiące
8	Mechanizm ryglowania drzwi tylnych	4	stały	3 – 4 miesiące
9	Zawiasy drzwi bocznych	2	stały	3 – 4 miesiące
10	Mechanizm ryglowania drzwi bocznych	1	stały	3 – 4 miesiące

Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego należy przetrzeć suchą czystą szmatką, a następnie nanosić na smarowane powierzchnie niewielką ilość oleju (oliwiarką lub pędzelkiem). Nadmiar oleju wytrzeć.



RYSUNEK 5.9 Punkty smarne

Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta osi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia

należy wymienić na nowe. Smarowanie łożysk osi jezdnych powinno zostać przeprowadzone nie rzadziej niż raz na 2 lata lub po przejechaniu 50 000 km. W przypadku intensywnej eksploatacji czynności te należy wykonywać częściej.

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

5.7 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

5.7.1 OLEJ HYDRAULICZNY

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

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

TABELA 5.4 Charakterystyka oleju hydraulicznego L-HL 32 Lotos

LP.	NAZWA	JM.	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 40°C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	-	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	-	HL
5	Temperatura zapłonu	°C	230

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

W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia pożaru nie można używać wody.

5.7.2 ŚRODKI SMARNE

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

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

5.8 CZYSZCZENIE PRZYCZEPY

Przyczepa powinna być czyszczona w zależności od zapotrzebowania oraz przed okresem dłuższego postoju (np. przed okresem zimowym). Wykorzystanie myjki ciśnieniowej zobowiązuje użytkownika do zapoznania się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

Wytyczne dotyczące czyszczenia przyczepy

- Do mycia przyczepy używać wyłącznie czystej bieżącej wody lub wody z dodatkiem detergentu czyszczącego o neutralnym odczynie pH.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zapoznać się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

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

- Detergenty przeznaczone do mycia należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie

oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.

- Dbać o czystość przewodów elastycznych oraz uszczelek. Tworzywa, z których wykonane zostały te elementy mogą być podatne na substancje organiczne i niektóre detergenty. W wyniku długotrwałego oddziaływania różnych substancji, przyspiesza się proces starzenia oraz zwiększa się ryzyko uszkodzenia. Elementy wykonane z gumy zaleca się konserwować przy pomocy specjalistycznych preparatów po uprzednim dokładnym umyciu.
- Po zakończeniu mycia odczekać aż przyczepa wyschnie a następnie przesmarować wszystkie punkty kontrolne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzeć suchą szmatką.
- Przestrzegać zasad ochrony środowiska, przyczepę myć w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie przyczepy musi odbywać się przy temperaturze otoczenia wyższej od 0 °C.

5.9 PRZECHOWYWANIE

- Zaleca się, aby przyczepa była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.
- Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza tych, które wywołują korozję stali i przyspieszają starzenie opon. W tym czasie maszyna musi być rozładowana. Przyczepę należy bardzo starannie umyć i wysuszyć.
- Miejsca skorodowane należy oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą nawierzchniową zgodnie z kolorystyką.
- W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.
- Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanej przyczepy zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie

przestawić maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.

- Jeżeli przyczepa jest wyposażona w plandekę, należy ją dokładnie umyć i wysuszyć. Jeżeli jest to możliwe, czystą plandekę zaleca się przechowywać w stanie rozwieszonym, w przeciwnym przypadku należy ją starannie zwinąć nie powodując zagnieceń i załamania materiału.

5.10 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 poniższa tabela. Podane wartości dotyczą śrub stalowych niesmarowanych.

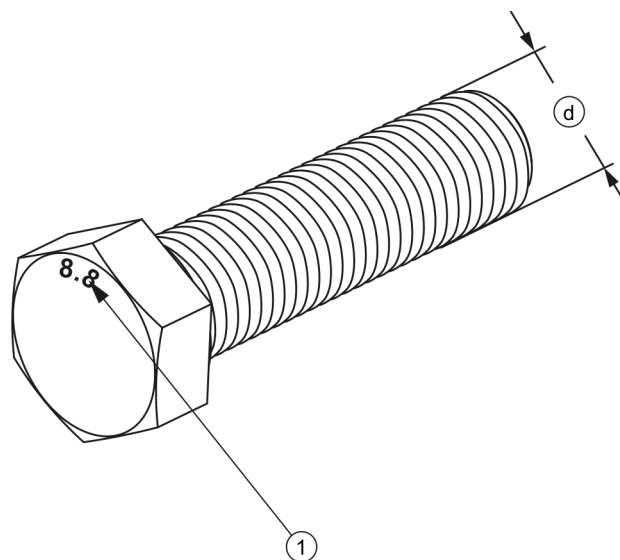
TABELA 5.5 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898

**WSKAZÓWKA**

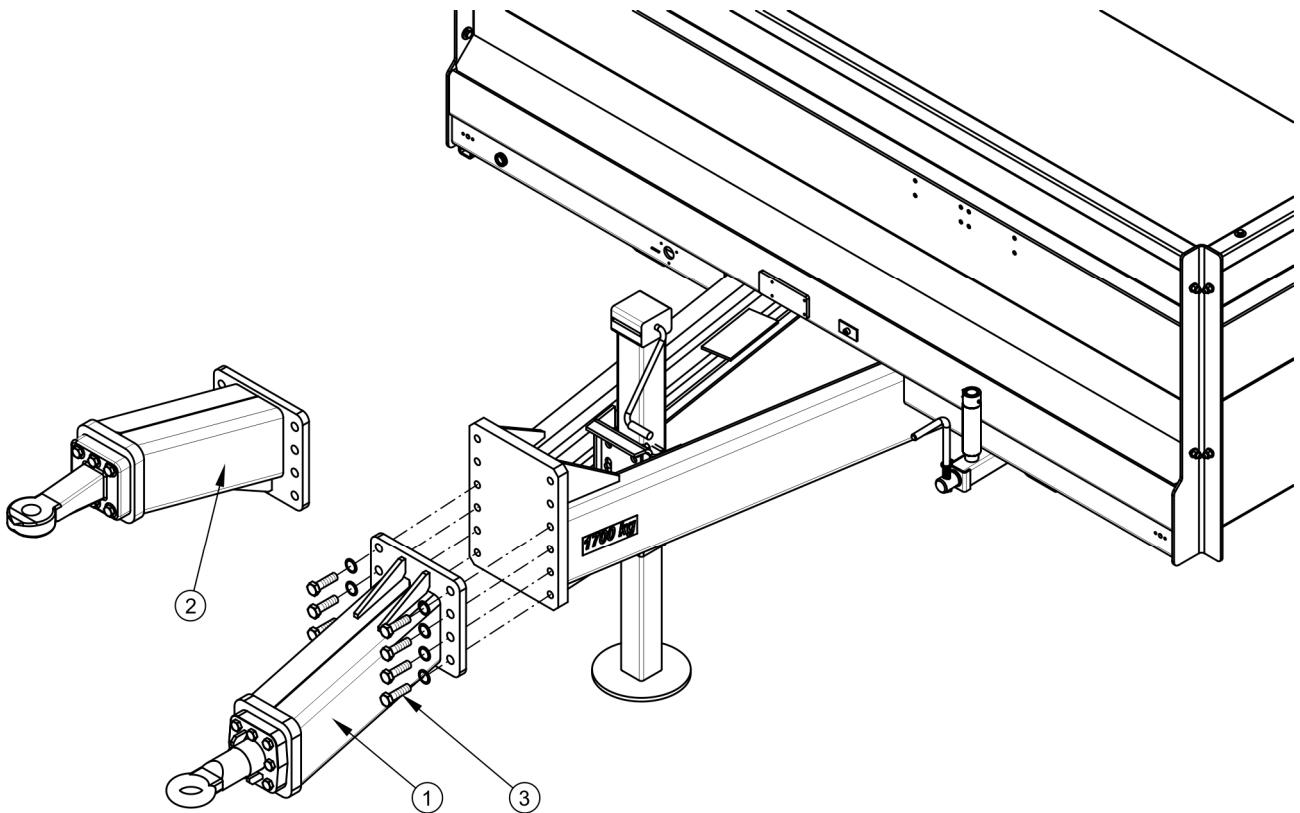
Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem 50 – 70 Nm.



RYSUNEK 5.10 Śruba z gwintem metrycznym

(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

5.11 REGULACJA POŁOŻENIA DYSZLA



RYSUNEK 5.11 Regulacja położenia dyszla

(1) dyszel dolny z ciągnem obrotowym, (2) dyszel górny z ciągnem sztywnym, (3) śruba

W przyczepie istnieje konieczność dostosowania położenia dyszla maszyny do posiadanego zaczepu w ciągniku. Dla dyszla dolnego, lub dyszla górnego można ustawić trzy różne wysokości położenia ciągnia pociągowego.

Zmianę ustawienia pozycji dyszla powinny wykonywać dwie osoby. W tym celu należy:

- ustawić przyczepę na płaskim podłożu, podłożyć pod koła kliny blokujące, unieruchomić przyczepę za pomocą hamulca postojowego,
- za pomocą pokrętła wysunąć lub schować podporę na taką wysokość, aby rama przyczepy ustawiona była równolegle do podłoża,
- odkręcić i wyjąć śruby (3) mocujące dyszel do płyty czołowej,
- dostosować wysokość montażu dyszla w zależności od potrzeb,
- założyć śruby i przykręcić elementy odpowiednim momentem.

Wysokość mocowania i pozycje dyszla należy dobrać indywidualnie w zależności od posiadanego zaczepu w ciągniku.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zmianę wysokości mocowania dyszla powinny przeprowadzić dwie osoby. Zachować szczególną ostrożność podczas wyjmowania śrub ze względu na możliwość przegniecenia stopy.

Dyszal przyczepy musi być przykręcony 8 śrubami.

Po zmianie położenia dyszla sprawdzić momenty dokręcenia połączeń śrubowych po całodniowym cyklu pracy.

5.12 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.6 Usterki i sposoby ich usunięcia

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Problem z ruszaniem	Niepodłączone przewody instalacji hamulcowej	Podłączyć przewody hamulcowe
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej	Wymienić
	Nieszczelność połączeń.	Dokręcić, wymienić podkładki lub komplety uszczelniające, wymienić przewody
	Przyczepa zahamowana hamulcem postojowym	Zwolnić hamulec postojowy
	Uszkodzony zawór sterujący lub regulator siły hamowania	Sprawdzić zawór, naprawić lub wymienić.
Hałas w piąście osi jezdnej	Nadmierny luz na łożyskach	Sprawdzić luz i w razie potrzeby wyregulować
	Uszkodzone łożyska	Wymienić łożyska razem z pierścieniami uszczelniającymi
	Uszkodzone elementy piasty	Wymienić

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
<p>Niska sprawność układu hamulcowego.</p> <p>Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej</p>	<p>Za niskie ciśnienie w instalacji</p>	<p>Sprawdzić ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia.</p> <p>Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Naprawić lub wymienić.</p> <p>Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Naprawić lub wymienić.</p> <p>Nieszczelność instalacji. Sprawdzić instalacje pod względem szczelności.</p>
	<p>Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy</p>	<p>Wyregulować położenia ramion rozpiereków</p>
	<p>Zużyte okładziny hamulcowe</p>	<p>Wymienić szczęki hamulcowe</p>
<p>Nieemożliwe opuszczanie lub podnoszenie przyczepy</p>	<p>Niepodłączone przewody instalacji hydraulicznej</p>	<p>Podłączyć przewody hydrauliczne</p>
	<p>Zamknięty zawór hydrauliczny</p>	<p>Przestawić zawór w pozycję „otwarty”</p>
	<p>Za mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.</p>	<p>Sprawdzić poziom oleju. Sprawdzić pompę hydrauliczną w ciągniku.</p>
	<p>Powietrze w obwodzie hydraulicznym</p>	<p>Kilkakrotnie uruchomić dźwignię w obu kierunkach, aż do uzyskania prawidłowego działania.</p>

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ZAŁĄCZNIK A

Rozmiary ogumienia

WERSJA PRZYCZEPY	OŚ PRZEDNIA / TYLNA
T046/2	14.0 / 65-16 14PR ⁽¹⁾ 400 / 60-15.5 145 A8 ⁽²⁾

⁽¹⁾ - Koło tarczowe 11x16" ET=0

⁽²⁾ - koło tarczowe 13x15.5 ET = -15