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

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

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 T046/1.

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

ADRES PRODUCENTA

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

TELEFONY KONTAKTOWE

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

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

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



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

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



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

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



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



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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

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

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

Czynności obsługowe opisywane w instrukcji oznaczone są znakiem: ➔

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

**PRONAR Sp. z o.o.**ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polskatel./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:	T046/1
Model:	-----
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	PRZYCZEPA PRONAR T046/1

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 Omelianiuk*Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.1.1	IDENTYFIKACJA PRZYCZEPY	1.2
1.1.2	IDENTYFIKACJA OSI JEZDNEJ	1.3
1.1.3	WYKAZ NUMERÓW SERYJNYCH	1.4
1.2	PRZEZNACZENIE	1.5
1.3	WYPOSAŻENIE	1.8
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.9
1.5	TRANSPORT	1.10
1.5.1	TRANSPORT SAMOCHODOWY	1.10
1.5.2	TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA	1.12
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.12
1.7	KASACJA	1.14
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA	2.4
2.1.4	ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT	2.5
2.1.5	CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I REGULACJA	2.5
2.1.6	ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY	2.8
2.1.7	OGUMIENIE	2.10
2.1.8	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.11
2.2	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.12

3 BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2 BUDOWA PRZYCZEPY	3.3
3.2.1 PODWOZIE	3.3
3.2.2 SKRZYNIA ŁADUNKOWA	3.4
3.2.3 STELAŻ Z PLANDEKĄ	3.8
3.2.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA	3.8
3.2.5 HAMULEC ZASADNICZY	3.11
3.2.6 HAMULEC POSTOJOWY	3.16
4 ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO PRACY	4.2
4.1.1 INFORMACJE WSTĘPNE	4.2
4.1.2 PRZEKAZANIE I KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE	4.2
4.1.3 PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA, ROZRUCH PRÓBNY PRZYCZEPY	4.3
4.1.4 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO CODZIENNEJ PRACY	4.4
4.2 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY	4.5
4.3 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT	4.9
4.3.1 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO ZAŁADUNKU	4.9
4.3.2 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK	4.11
4.4 TRANSPORT ZWIERZĄT	4.12
4.5 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.14
5 OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1 INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2 OBSŁUGA OSI JEZDNYCH	5.2
5.2.1 INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2.2 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.3
5.2.3 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH	5.5

5.2.4	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK	5.6
5.2.5	KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA, OCENA STANU TECHNICZNEGO OGUMIENIA I FELG STALOWYCH	5.8
5.2.6	REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH	5.9
5.2.7	WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO	5.11
5.3	OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ	5.13
5.3.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.13
5.3.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI ORAZ OGLEDZINY WZROKOWE INSTALACJI	5.14
5.3.3	CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA	5.15
5.3.4	ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA	5.17
5.3.5	CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO	5.18
5.3.6	CZYSZCZENIE I KONSERWACJA ZŁĄCZ PRZEWODÓW I GNIAZD PNEUMATYCZNYCH	5.19
5.4	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.19
5.4.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.19
5.4.2	KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.20
5.4.3	KONTROLA STANU TECHNICZNEGO WTYKÓW I GNIAZD HYDRAULICZNYCH	5.21
5.4.4	WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH	5.21
5.5	SMAROWANIE PRZYCZEPY	5.21
5.6	MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	5.24
5.6.1	OLEJ HYDRAULICZNY (INSTALACJA HYDRAULICZNA HAMULCOWA)	5.24
5.6.2	ŚRODKI SMARNE	5.26
5.7	CZYSZCZENIE PRZYCZEPY	5.26
5.8	PRZECHOWYWANIE	5.28
5.9	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.29
5.10	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5.30

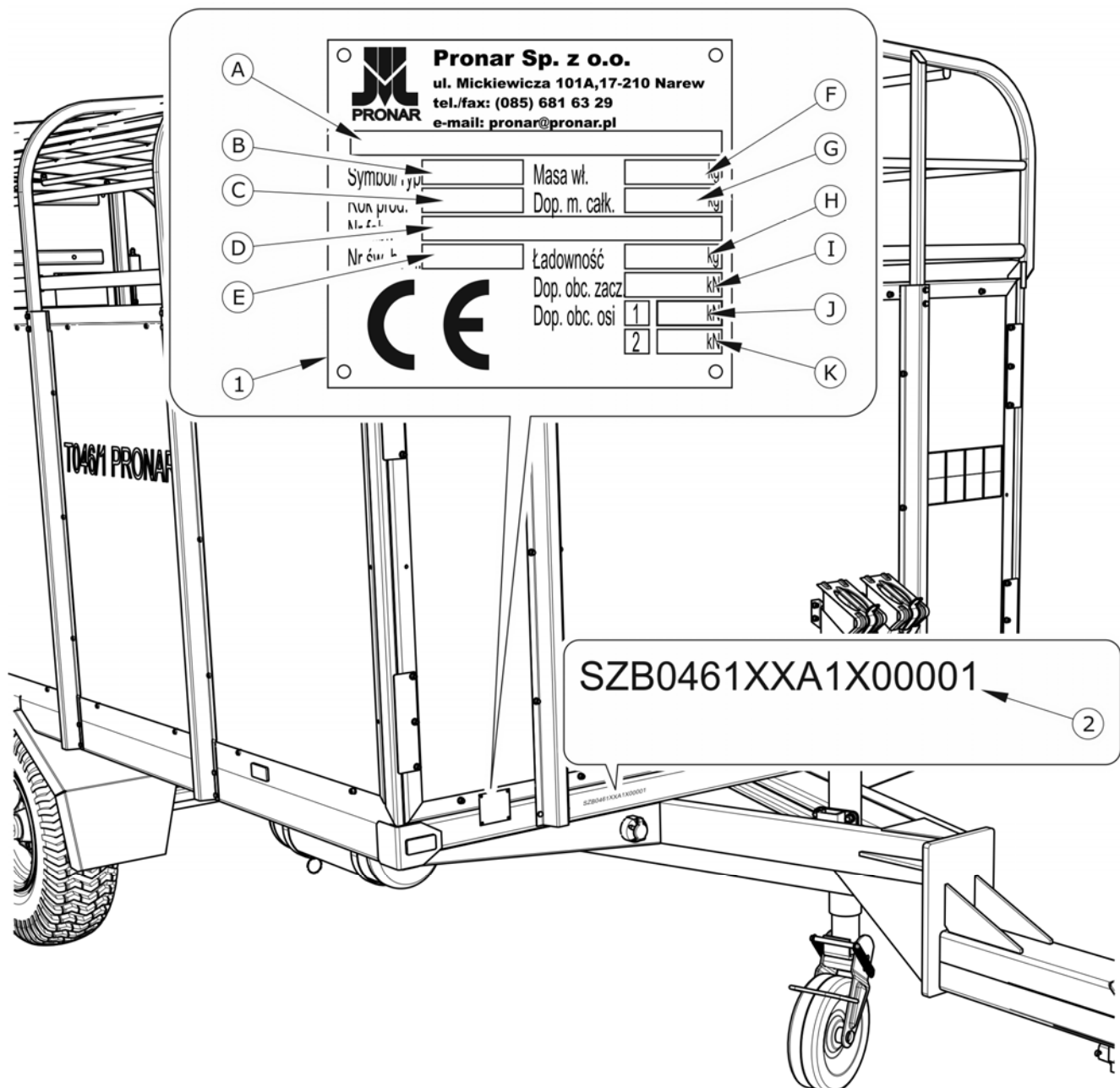
ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA

1.1.1 IDENTYFIKACJA PRZYCZEPY



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru identyfikacyjnego

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

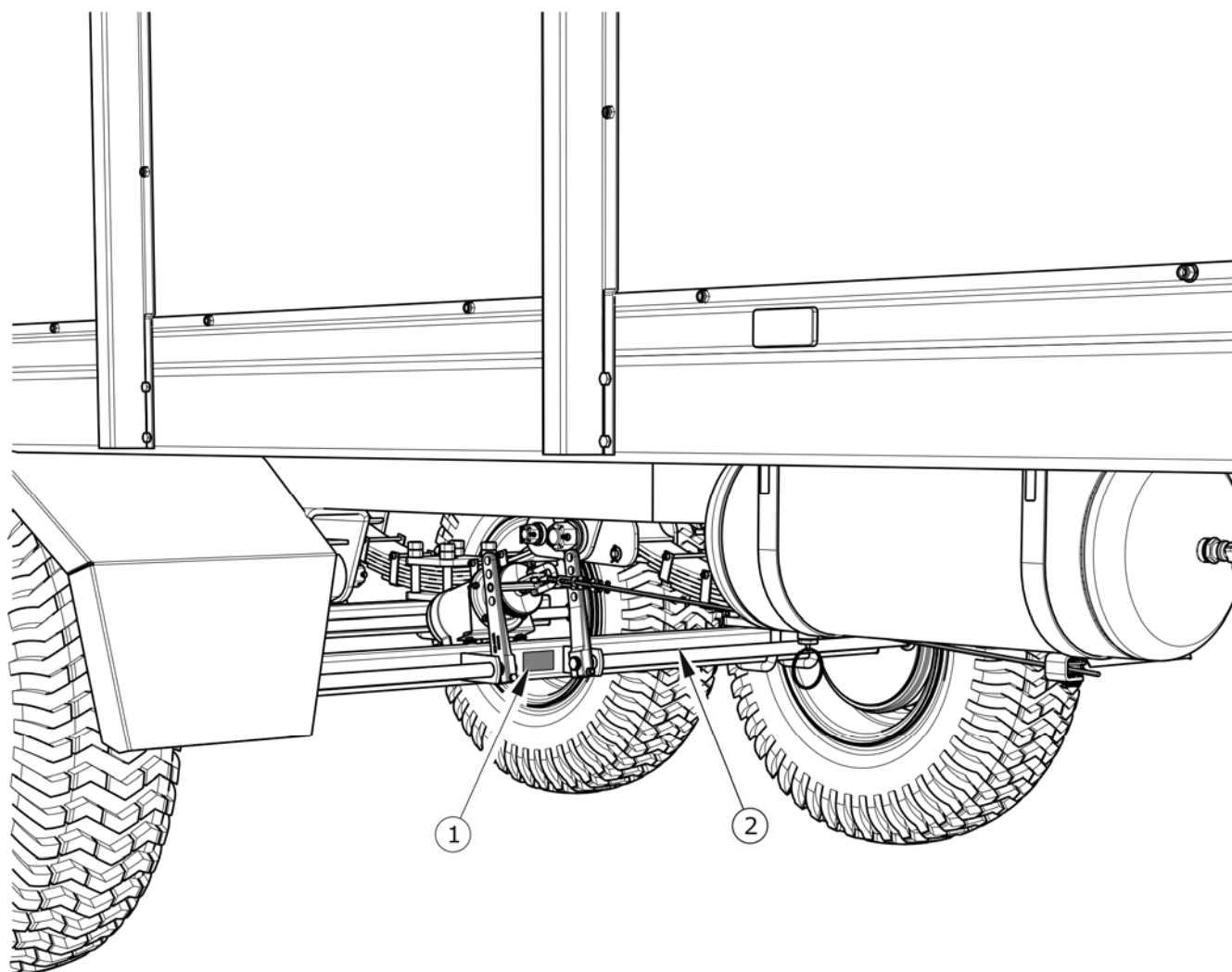
Przyczepa rolnicza Pronar T046/1 oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru identyfikacyjnego (2). Numer identyfikacyjny oraz tabliczka znamionowa umieszczone są z prawej strony ramy na belce czołowej - rysunek (1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, oraz w dokumentach sprzedaży. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1.1 Oznaczenia tabliczki znamionowej

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

1.1.2 IDENTYFIKACJA OSI JEZDNEJ

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



RYSUNEK 1.2 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej osi jezdnej

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

1.1.3 WYKAZ NUMERÓW SERYJNYCH



WSKAZÓWKA

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

TABELA 1.2 Wykaz numerów seryjnych

NUMER VIN															
S	Z	B	0	4	6	1	X	X			X				
NUMER SERYJNY OSI JEZDNEJ PRZEDNIEJ															
NUMER SERYJNY OSI JEZDNEJ TYLNEJ															

1.2 PRZEZNACZENIE

Przyczepa T046/1 przeznaczona jest do przewozu przez rolników własnych zwierząt hodowlanych (np. 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.

Przyczepa została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami. Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym. Dopuszczalna prędkość przyczepy poruszającej się po drogach publicznych w Polsce wynosi 30 km/h (zgodnie z *USTAWĄ Z DNIA 20 CZERWCA 1997 ROKU, „PRAWO O RUCHU DROGOWYM”, ART. 20*). W krajach w których 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 30 km/h. Ze względu na specyfikę przewożonego ładunku (żywy inwentarz), przyczepa Pronar T046/1 została skonstruowana w taki sposób, że:

- umożliwia przewóz zwierząt unikając zranienia ciała i cierpienia oraz zapewnia właściwy poziom bezpieczeństwa zwierząt;
- pozwala uchronić zwierzęta przed wpływem warunków meteorologicznych,
- umożliwia łatwe utrzymanie czystości i dezynfekcję przestrzeni ładunkowej,

- posiada zabezpieczenia uniemożliwiające ucieczkę lub wypadnięcie zwierząt,
- umożliwia właściwe rozmieszczenie zwierząt podczas transportu dzięki zastosowanej przegrodzie.

Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również spełnienie ogólnych warunków transportu zwierząt, a mianowicie:

- przewożenie zwierząt musi odbywać się w taki sposób, żeby nie powodował ich okaleczenia oraz nie przyczynił się do zadawania im cierpienia,
- muszą być podjęte niezbędne czynności celem skrócenia do minimum długości trwania przewozu oraz zapewnienia potrzeb zwierząt podczas przewozu,
- zwierzęta muszą być zdolne do podróży,
- 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 kontrolowane i utrzymywane na odpowiednim poziomie.

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

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* przyczepy oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ* i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji przyczepy,
- przestrzegania ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym przyczepa jest eksploatowana,

- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania pojazdu tylko z takim ciągnikiem rolniczym, który spełnia wszystkie wymagania stawiane przez Producenta przyczepy.

Przyczepa może być użytkowana tylko przez osoby które:

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

TABELA 1.3 Wymagania ciągnika rolniczego

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
Gniazda przyłączeniowe instalacji hamulcowej		
Pneumatyczna 1 – przewodowa	-	zgodne z A DIN 74 294
Pneumatyczna 2 – przewodowa	-	zgodne z ISO 1728
Hydrauliczna	-	zgodne z ISO 7421-1
Ciśnienie nominalne instalacji		
Pneumatyczna 1 przewodowa	bar	5,8 – 6,5
Pneumatyczna 2 przewodowa	bar	5,8
Hydrauliczna	bar	150
Instalacja elektryczna		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Gniazdo przyłączeniowe	-	7 biegunowe zgodne z ISO 1724
Zaczepty ciągnika		
Rodzaj zaczepu		zaczepty transportowe (położenie górne lub dolne)
Minimalna statyczna nośność pionowa	kg	1 000
Pozostałe wymagania		
Minimalna moc ciągnika	KM / kW	41,6 / 30,6

Przyczepa nie może być wypożyczana innym użytkownikom w celu przewozu 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 maszyny. Przyczepa nie jest przeznaczona do przewozu ludzi.

1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.4 Wyposażenie przyczepy

WYPOSAŻENIE	STANDARD	DODATKOWE	OPCJA
<i>INSTRUKCJA OBSŁUGI, KARTA GWARANCYJNA</i>	•		
Cięgno obrotowe Ø50	•		
Cięgno stałe Ø40			•
Cięgno kulowe Ø80			•
Kliny do kół	•		
Stelaż z plandeką	•		
Podłoga drewniana	•		
Podłoga z blachy ryflowanej			•
Podłoga z blachy ryflowanej z wylewką bitumiczną			•
Przegroda wewnętrzna		•	
Instalacja pneumatyczna hamulcowa 2 przewodowa	•		
Instalacja pneumatyczna hamulcowa 1 przewodowa			•
Instalacja hydrauliczna hamulcowa			•
Hamulec najazdowy			•

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,
- uszczelki,
- łożyska,
- elementy wykonane z drewna lub materiałów drewnopochodnych.

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 nie uznanie ewentualnych reklamacji.

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

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

1.5 TRANSPORT

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 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, suwnicy lub dźwigu. Podczas pracy należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.

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

**UWAGA**

Do mocowania i podczepiania przyczepy nie wolno wykorzystywać ciągną dyszla, ścian, klapy tylnej oraz innych elementów konstrukcyjnych które nie są wystarczająco wytrzymałe do przeprowadzenia tego typu operacji.

Przyczepa powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących, wyposażonych w mechanizm napinający. W celu poprawnego zamocowania maszyny zaleca się opasać osie jezdne, podłużnice ramy oraz ewentualnie dyszel. Dodatkowo, pod dyszel należy podłożyć drewnianą podporę o takiej wysokości, aby rama przyczepy była ustawiona równolegle względem platformy ładunkowej. Pod koła maszyny należy podłożyć kliny, belki drewniane lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając przyczepę przed przetoczeniem. Blokady kół muszą być przybite do desek platformy ładunkowej samochodu lub zamocowane w inny sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

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



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, należy zapoznać się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielny polega na holowaniu maszyny własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.



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 (olej hydrauliczny L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Szczegółowe informacje dotyczące oleju 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 danym kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn wycofanych z użytkowania. Przed przystąpieniem do demontażu należy usunąć całkowicie olej z instalacji hydraulicznej (jeżeli przyczepa jest wyposażona w instalację hydrauliczną).

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

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

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 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

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

- Stosować ściśle dopasowaną odzież ochronną.
- Jakiegokolwiek modyfikacje przyczepy są zabronione i zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, a w szczególności: stan techniczny dyszla, instalacji, osłon zabezpieczających oraz ciśnienia powietrza w ogumieniu.
- Sprzęganie i rozprzęganie przyczepy może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.
- 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.
- Użytkownik zobowiązany jest do zapoznania się z zasadami bezpiecznej obsługi maszyny, sposobami regulacji i punktami kontrolnymi przyczepy oraz z zagrożeniami wynikającymi z obsługą maszyny i konserwacji.
- Zabrania się przewożenia ludzi.
- Przyczepa może być obsługiwana wyłącznie przez jedną osobę.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

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

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

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

2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA

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

2.1.4 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT

- Podczas załadunku i rozładunku przyczepa musi być połączona z ciągnikiem.
- Prace załadunkowo – rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.
- Przed opuszczeniem klapy tylnej należy zdemontować trójkątna tablice wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Zwierzęta na przyczepie muszą być rozmieszczone w sposób jak najbardziej regularny na całej powierzchni przyczepy.
- Wchodzenie na maszynę w celu wprowadzenia zwierząt jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu przyczepy i wyłączonym silniku ciągnika.
- Nie przekraczać dopuszczalnej ładowności przyczepy.
- W trakcie załadunku zachować szczególną ostrożność.
- Przewożone zwierzęta muszą być uwiązane.

2.1.5 CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I REGULACJA

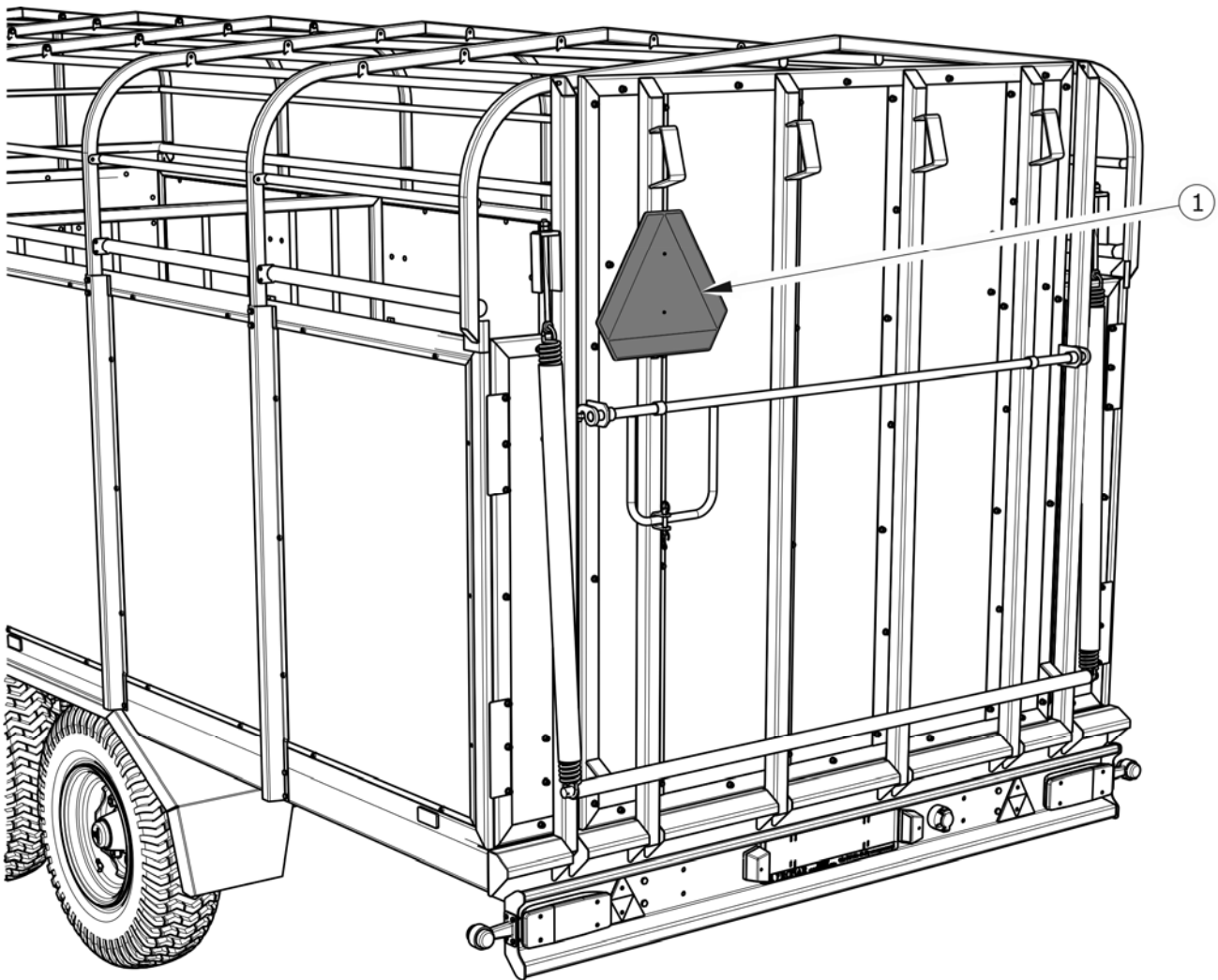
- Prace konserwacyjno naprawcze mogą być wykonywane po połączeniu przyczepy z ciągnikiem. W takim przypadku należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy i unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Maszynę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny blokujące. W przypadku prac nie wymagających podłączenia ciągnika, przyczepę należy ustawić na poziomym twardym podłożu, podeprzeć przy pomocy podpory postojowej, unieruchomić przyczepę hamulcem postojowym i zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem za pomocą klinów. Miejsce pracy powinno być suche, czyste i dobrze oświetlone.
- Regularnie kontrolować stan połączeń śrubowych.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy maszyny wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.

- W trakcie pracy należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Przeglądy maszyny wykonywać zgodnie z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.
- Prace spawalnicze mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do przeprowadzenia tego typu prac.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, przyczępę należy odłączyć od stałego dopływu prądu, jeżeli maszyna podłączona jest do ciągnika (odłączyć biegun masy (-) od akumulatora ciągnika, rozłączyć przewód przyłączeniowy). Powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego, przed przystąpieniem do prac spawalniczych przyczepa musi być dokładnie oczyszczona z pozostałości paszy i ściółki. Podczas spawania należy zachować szczególną ostrożność, oraz uważać na elementy łatwopalne lub łatwo topliwe (przewody instalacji hydraulicznej, przewody instalacji elektrycznej oraz pozostałe elementy konstrukcyjne wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy zaleca się przygotowanie gaśnicy CO₂ lub gaśnicy pianowej.
- Regularnie sprawdzać stan układu hydraulicznego maszyny, przecieki oleju są niedopuszczalne.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy zredukować ciśnienie oleju lub powietrza.

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

- Kontrolować stan połączeń śrubowych.
- Wchodzenie na maszynę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu przyczepy i wyłączonym silniku ciągnika.
- Przyczepę należy utrzymywać w czystości.

2.1.6 ZASADY BEZPIECZNEJ JAZDY

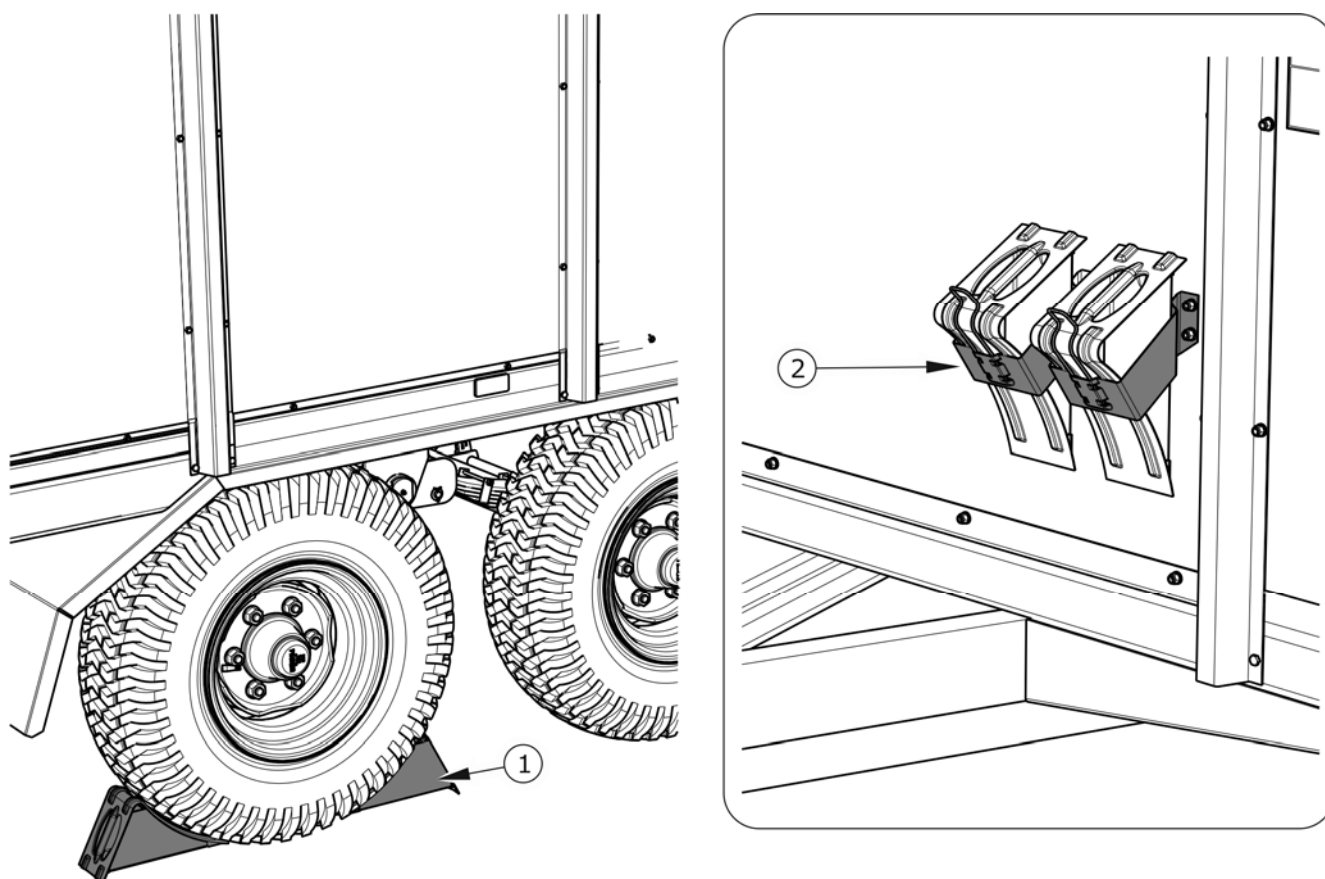


RYСУNEK 2.1 Miejsce montażu tablicy

(1) tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się

- Na ścianie tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (jeżeli przyczepa jest ostatnim pojazdem w zespole) – patrz rysunek (2.1).

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym.
- Podczas jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków. Jeżeli to możliwe, unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.
- Zabrania się pozostawiania nie zabezpieczonej maszyny. Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego oraz klinów podłożonych pod koło pojazdu - rysunek (2.2). Kliny należy podkładać z przodu i z tyłu jednego koła.



RYSUNEK 2.2 Sposób ustawiania klinów

(1) klin, (2) kieszeń klina

- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej prędkości transportowej. Nadmierna szybkość może spowodować utratę kontroli zestawu, uszkodzenie przyczepy i/lub ciągnika oraz ograniczenie skuteczności hamowania zestawu.

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika (w szczególności sprawdzić zabezpieczenie sworznia zaczepu).
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio przyczepy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Zabrania się wchodzenia na przyczepę podczas jazdy.
- Zabrania się postoju przyczepy na spadku.
- Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić poprawność zamknięcia klapy tylnej.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy instalacji pneumatycznych z regulatorem ręcznym, trójpozycyjnym).
- W trakcie cofania zaleca się korzystać z pomocy drugiej osoby. W trakcie wykonywania manewrów osoba pomagająca musi zachować bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych i być widoczna cały czas dla operatora ciągnika.
- Na czas jazdy po drogach publicznych, operator ciągnika musi zadbać aby na wyposażeniu przyczepy i ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Okresowo odwadniać zbiorniki powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.

2.1.7 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, przyczepę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem przy pomocy klinów podłożonych pod koło maszyny. Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy maszyna nie jest załadowana.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.

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

2.1.8 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

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

- użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca przyczepy ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości podczas pracy,
- obsługa maszyny przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna,
- praca maszyny na niestabilnym i pochyłym podłożu,

- załadunek i rozładunek zwierząt.


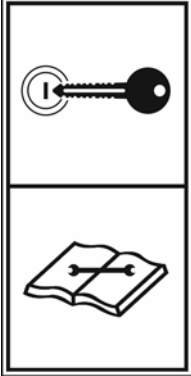


Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

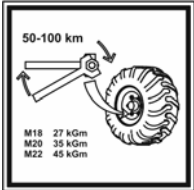
- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych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

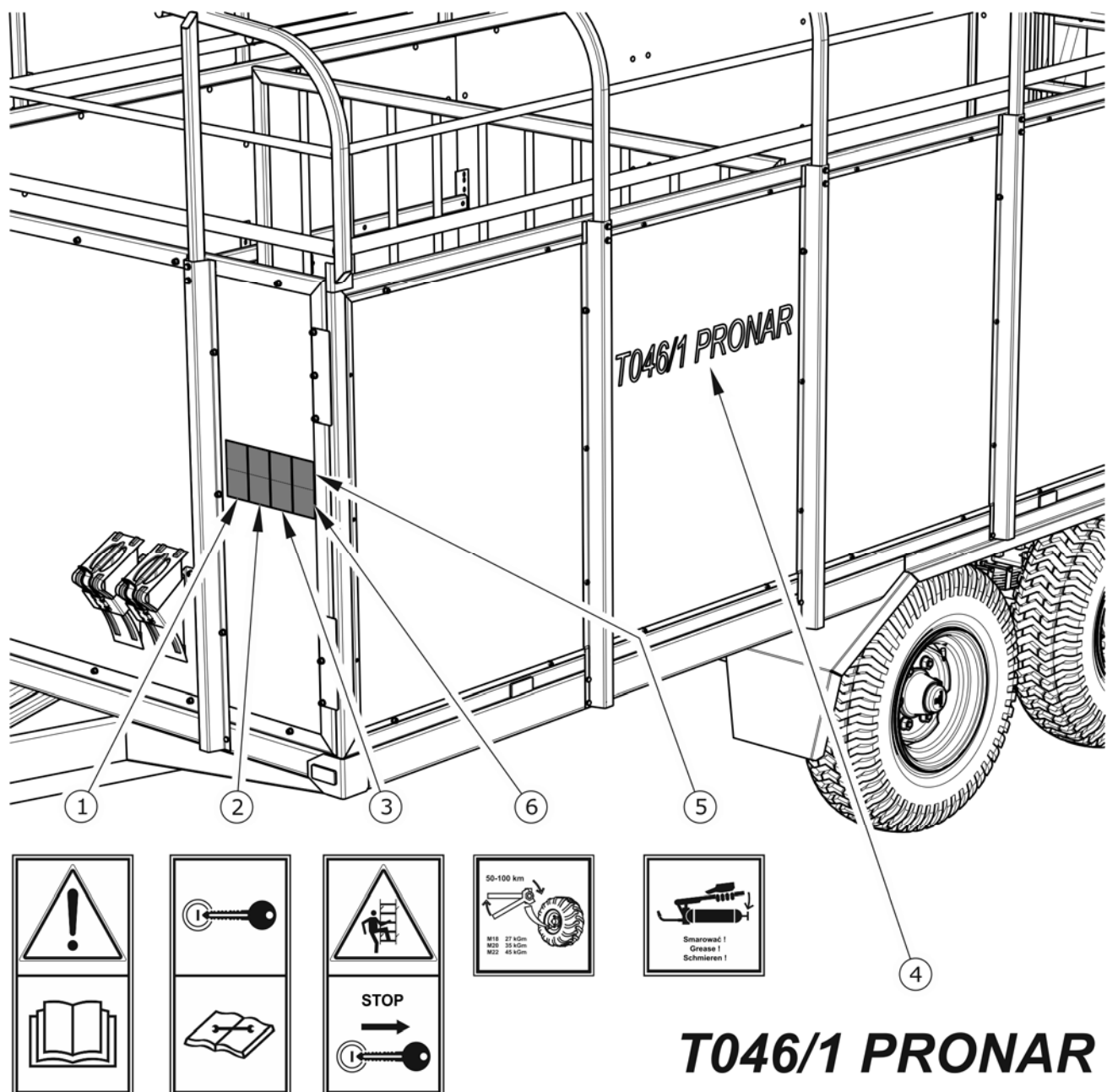
2.2 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Przyczepa jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie piktogramów na maszynie przedstawiono na rysunku (2.3). Użytkownik przyczepy zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki informacyjne i ostrzegawcze można nabyć bezpośrednio u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia przyczepy nie należy stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie wolno kierować silnego strumienia wody.

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	SYMBOL BEZPIECZEŃSTWA	OPIS
1		<p>Uwaga.</p> <p>Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z się z treścią Instrukcji Obsługi</p>
2		<p>Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik i wyjmij klucz z stacyjki</p>
3		<p>Przed wejściem na drabinkę w celu wykonania czynności obsługowo naprawczych wewnątrz zbiornika wyłączyć silnik i wyjąć klucz zapłonowy ze stacyjki. Zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.</p>
4	<p>T046/1 PRONAR</p>	<p>Typ maszyny</p>
5		<p>Smarować zgodnie z wytyczonym harmonogramem zawartym w <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI</i></p>

LP.	SYMBOL BEZPIECZEŃSTWA	OPIS
6		<p>Regularnie kontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz pozostałych połączeń śrubowych.</p>



T046/1 PRONAR

RYSUNEK 2.3 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

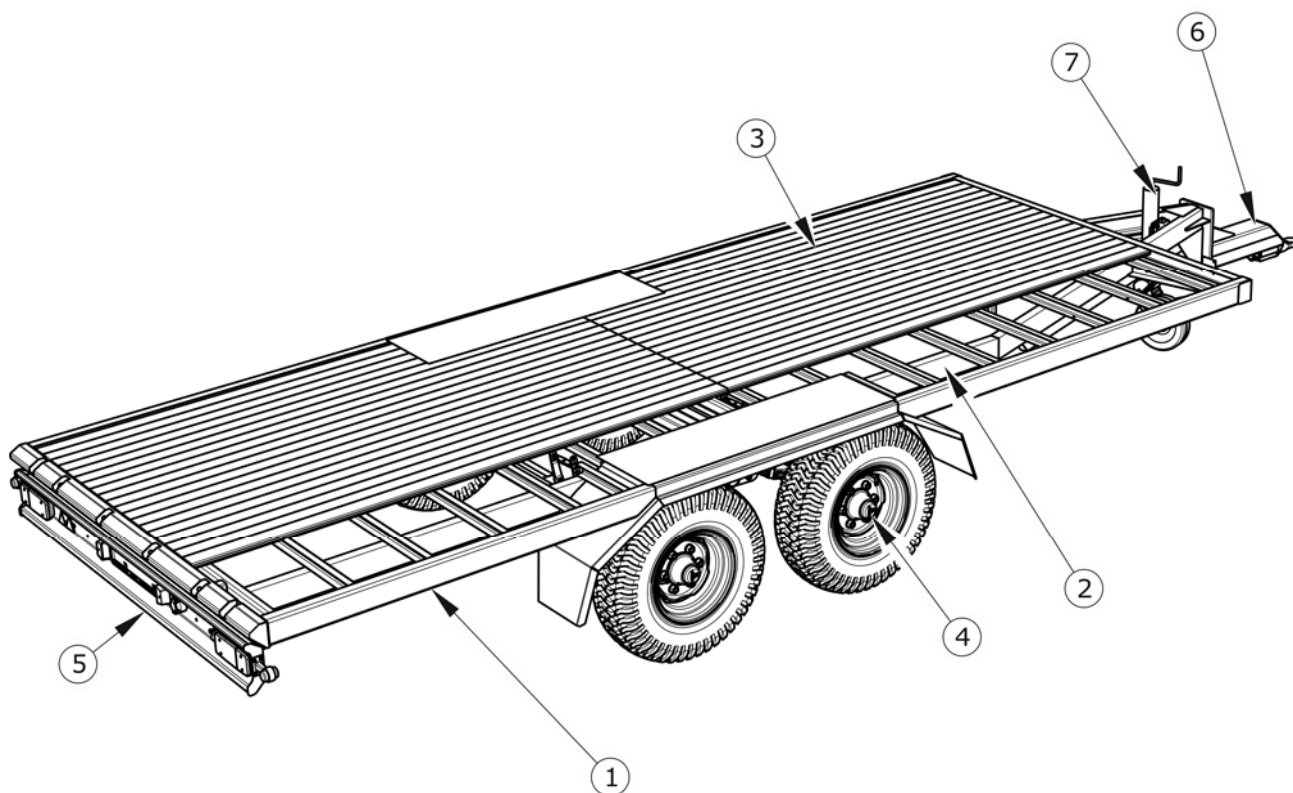
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 Podstawowe dane techniczne w wyposażeniu standardowym

TREŚĆ	J.M.	DANE
Wymiary		
Długość całkowita	mm	7 980
Szerokość całkowita	mm	2 515
Wysokość całkowita	mm	3 012
Wymiary skrzyni ładunkowej:		
Długość	mm	5 960
Szerokość	mm	2 360
Wysokość ścian skrzyni	mm	1 350
Masa i ładowność		
Masa własna	kg	2 640
Masa całkowita	kg	8 000
Ładowność	kg	5 360
Pozostałe informacje		
Rozstaw kół	mm	2 100
Wysokość platformy od podłoża	mm	945
Zapotrzebowanie mocy ciągnika	KM (kW)	41,6 (30,6)
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	30
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Obciążenie ciągną dyszla	kg	1 000
Poziom mocy akustycznej	dB	poniżej 70
Powierzchnia ładunkowa	m ²	14,1

3.2 BUDOWA PRZYCZEPY

3.2.1 PODWOZIE



RYSUNEK 3.1 Podwozie

(1) rama dolna, (2) podłużnica ramy, (3) deski podłogi, (4) oś jezdna, (5) belka oświetleniowa, (6) dyszel, (7) podpora postojowa

Podwozie przyczepy tworzą zespoły wyszczególnione na rysunku (3.1). Rama (1) jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. Podstawowym elementem nośnym są podłużnice (2) wzmocniona poprzeczkami. Rama górna może być wykonana w kilku wariantach:

- z dyszlem sztywnym do agregowania z górnym zaczepem górnym transportowym ciągnika,
- z dyszlem sztywnym z ciągnem obrotowym lub kulistym do agregowania z dolnym ciągnikiem,
- z dyszlem najazdowym do agregowania z zaczepem górnym ciągnika.

Górną część ramy stanowi podłoga wykonana z impregnowanych desek (3) – wyposażenie standardowe lub w wyposażeniu opcjonalnym podłoga stalowa lub podłoga stalowa z wylewką bitumiczną.

W tylnej części ramy znajdują się elementy tylnego zespołu oświetleniowego (5) – belka oświetleniowa.

Zawieszenie przyczepy tworzą osie jezdne (4), zamocowane do resorów przy pomocy śrub kabłąkowych. Osie wykonane są z pręta kwadratowego zakończonego czopami, na których, na łożyskach stożkowych są osadzone piasty kół jezdnych. Piasty wyposażone w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi. W wariacie przyczepy z hamulcem najazdowym osie typu najazdowego wyposażone są w mechanizm zabezpieczający blokowanie kół podczas jazdy do tyłu.

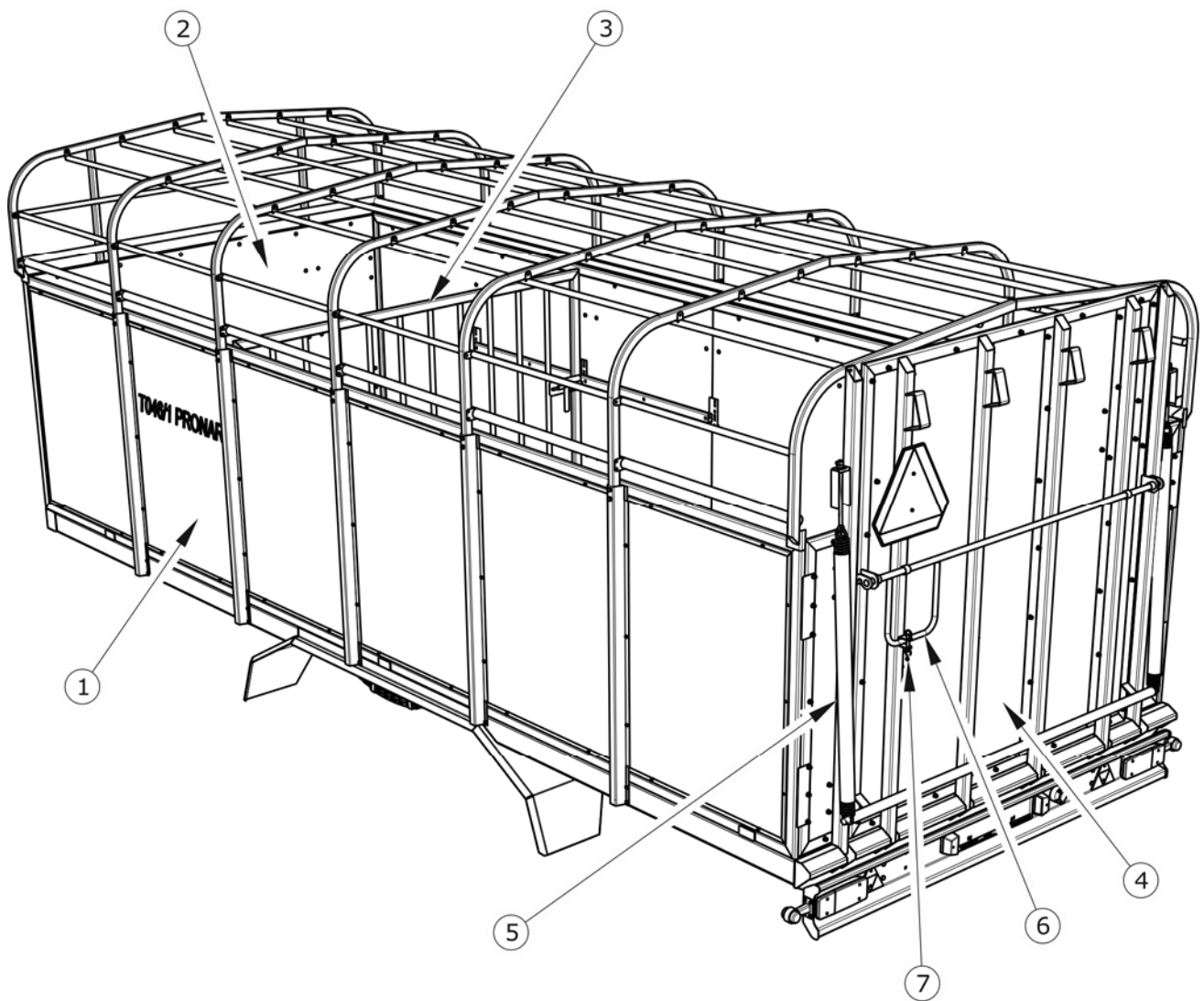
W przedniej części ramy znajdują się dyszel (6) oraz podpora postojowa (7). Rodzaj zastosowanego dyszla oraz cięgna dyszla zależy od wariantu przyczepy:

- dyszel najazdowy z cięgnem stałym $\varnothing 40$ mm (DIN 74054) do łączenia z górnym zaczepem transportowym,
- dyszel z cięgnem stałym $\varnothing 40$ mm (DIN 74054) do łączenia z górnym zaczepem transportowym,
- dyszel z cięgnem obrotowym $\varnothing 50$ mm (DIN 9678) do łączenia z dolnymi zaczepami transportowymi,

3.2.2 SKRZYNIA ŁADUNKOWA

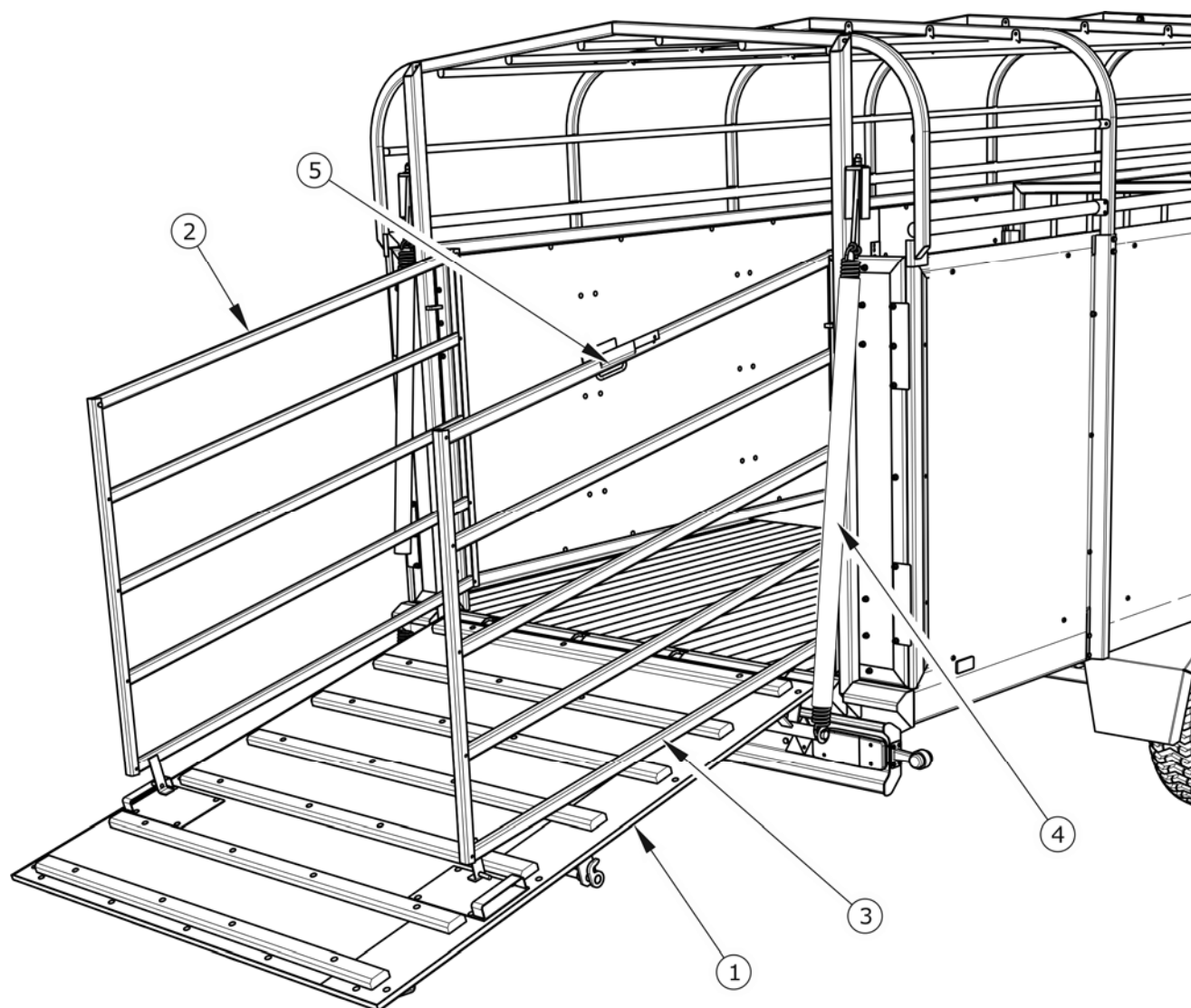
Skrzynię ładunkową tworzą ściany boczne (1) i ściana przednia (2) wykonane z ramy stalowej z wypełnieniem ze sklejki wodoodpornej. Krawędzie sklejki dodatkowo zabezpieczone są impregnatem oraz plastyczną masą uszczelniającą w miejscach szczególnie narażonych na wilgoć.

W tylnej części skrzyni umieszczona jest kłapa (4), przeznaczona do wprowadzania zwierząt oraz zamknięcia skrzyni. Otwieranie i zamykanie kłapy tylnej wspomagane jest sprężynami naciagowymi (5). Kłapa ryglowana jest przy pomocy zamknięcia (6). Dźwignia zamknięcia zabezpieczona jest przypadkowym otwarciem przy pomocy zawlecзки (7).



RYSUNEK 3.2 Skrzynia ładunkowa

(1) ściana boczna, (2) ściana przednia, (3) przegroda, (4) kłapa, (5) sprężyna odciągowa, (6) zamknięcie kłapy tylnej, (7) zawleczka zabezpieczająca

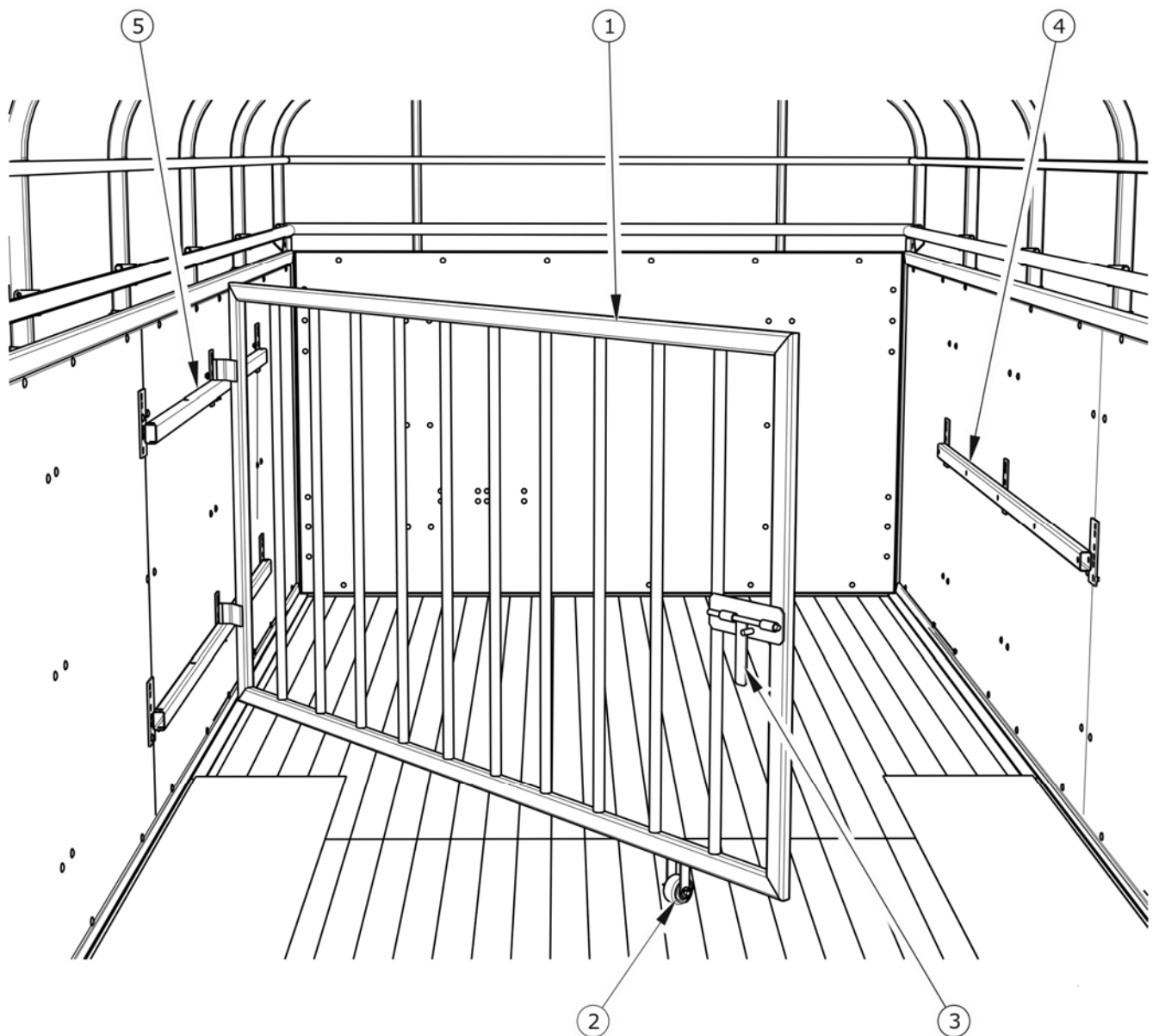


RYSUNEK 3.3 Kłapa i bramki tyle

(1) kłapa, (2) bramka lewa, (3) bramka prawa, (4) sprężyna naciągowa, (5) blokada bramki

Za kłapą zostały umieszczone dwie bramki - lewa (2) i prawa (3) – rysunek (3.3). W trakcie przejazdu transportowego bramki zabezpieczone przy pomocy blokady (5). Podczas załadunku lub wyładunku zwierząt, po opuszczeniu kłapy tylnej, bramki otwierane są na zewnątrz tworząc przejście ogrodzone z prawej i lewej strony.

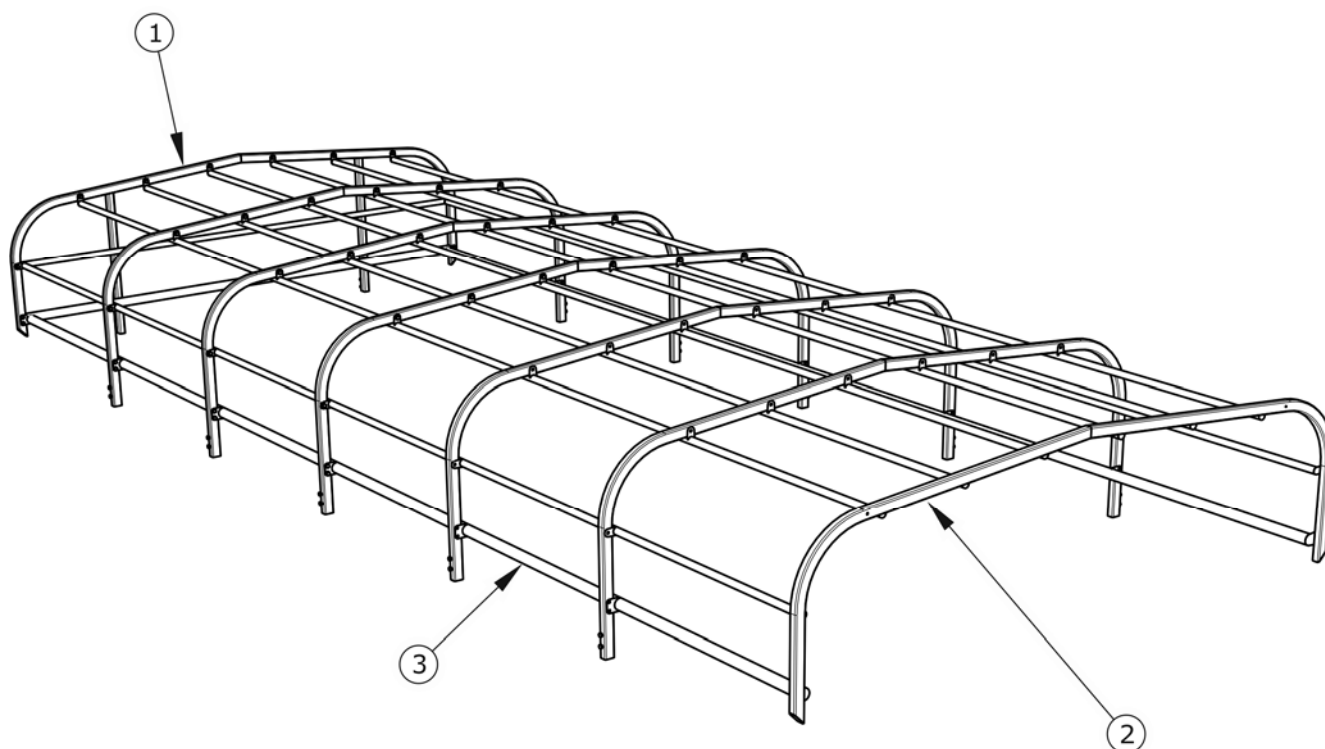
Wewnątrz skrzyni znajduje się przegroda (1) – rysunek (3.4), przeznaczona do rozdzielania przestrzeni ładunkowej w trakcie transportu zwierząt. Przegroda zamocowana jest na zawiasach przymocowanych do wieszaka (5) i zamykana jest przy pomocy blokady (3) w profilu (4).



RYSUNEK 3.4 Przegroda wewnętrzna

(1) przegroda, (2) kółko przegrody, (3) rygiel, (4) profil blokady, (5) wieszak przegrody

3.2.3 STELAŻ Z PLANDEKĄ



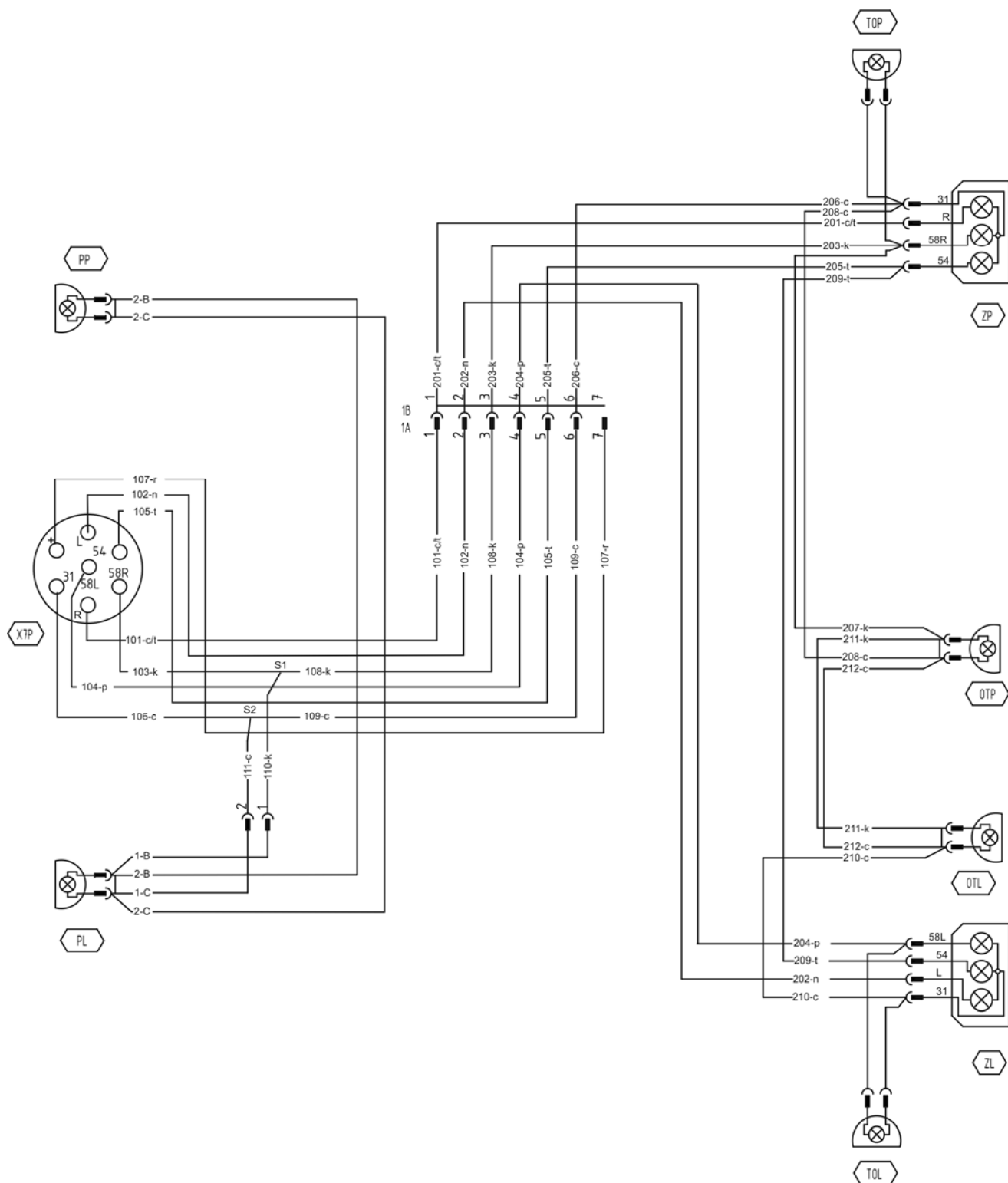
RYSUNEK 3.5 Stelaż

(1) kabłąk przedni, (2) kabłąk tylny, (3) poprzeczka stelaża

Stelaż jest konstrukcją stalową wykonaną z giętych profili stalowych (kabłąki stelaża), oraz rurek tworzących poprzeczki stelaża (3). Cały układ mocowany jest do ścian skrzyni ładunkowej przy pomocy połączeń śrubowych. Dolna poprzeczka (3) stelaża przeznaczona jest do uwiązania zwierząt podczas transportu.

3.2.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Instalacja elektryczna przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Łączenie przyczepy z ciągnikiem odbywa się przy pomocy przewodu przyłączeniowego, który znajduje się w wyposażeniu standardowym maszyny.



RYSUNEK 3.6 Schemat ideowy instalacji elektrycznej

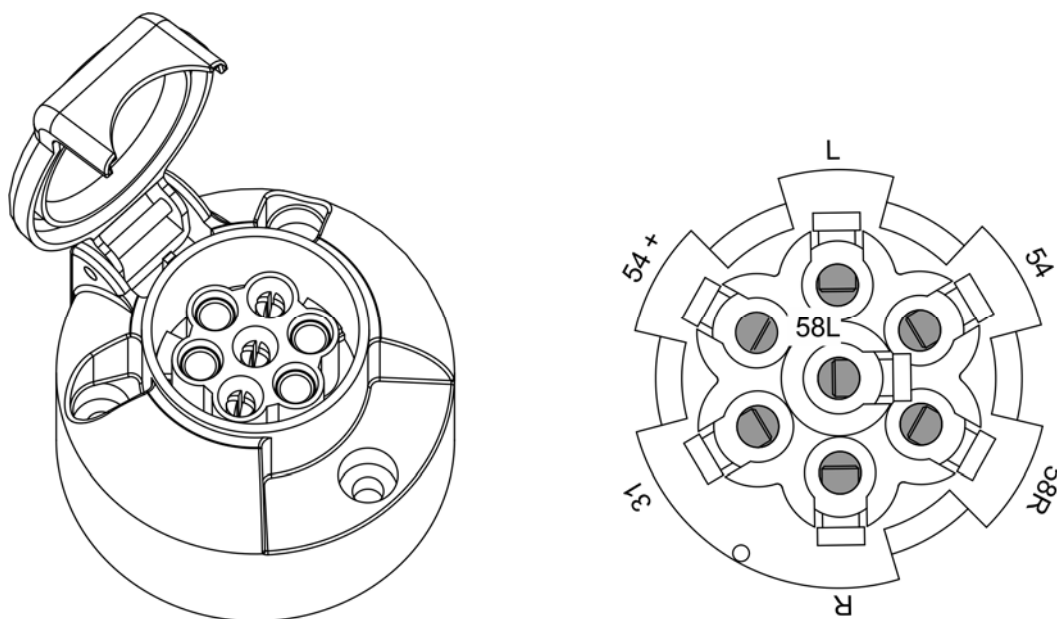
Oznaczenia zastosowane na rysunku opisano w tabelach (3.2), (3.3) oraz (3.4)

TABELA 3.2 Oznaczenie barw przewodów

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

TABELA 3.3 Wykaz oznaczeń elementów elektrycznych

SYMBOL	NAZWA ELEMENTU
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa
X7P	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



RYSUNEK 3.7 Gniazdo przyłączeniowe X7P

TABELA 3.4 Oznaczenie połączeń gniazda

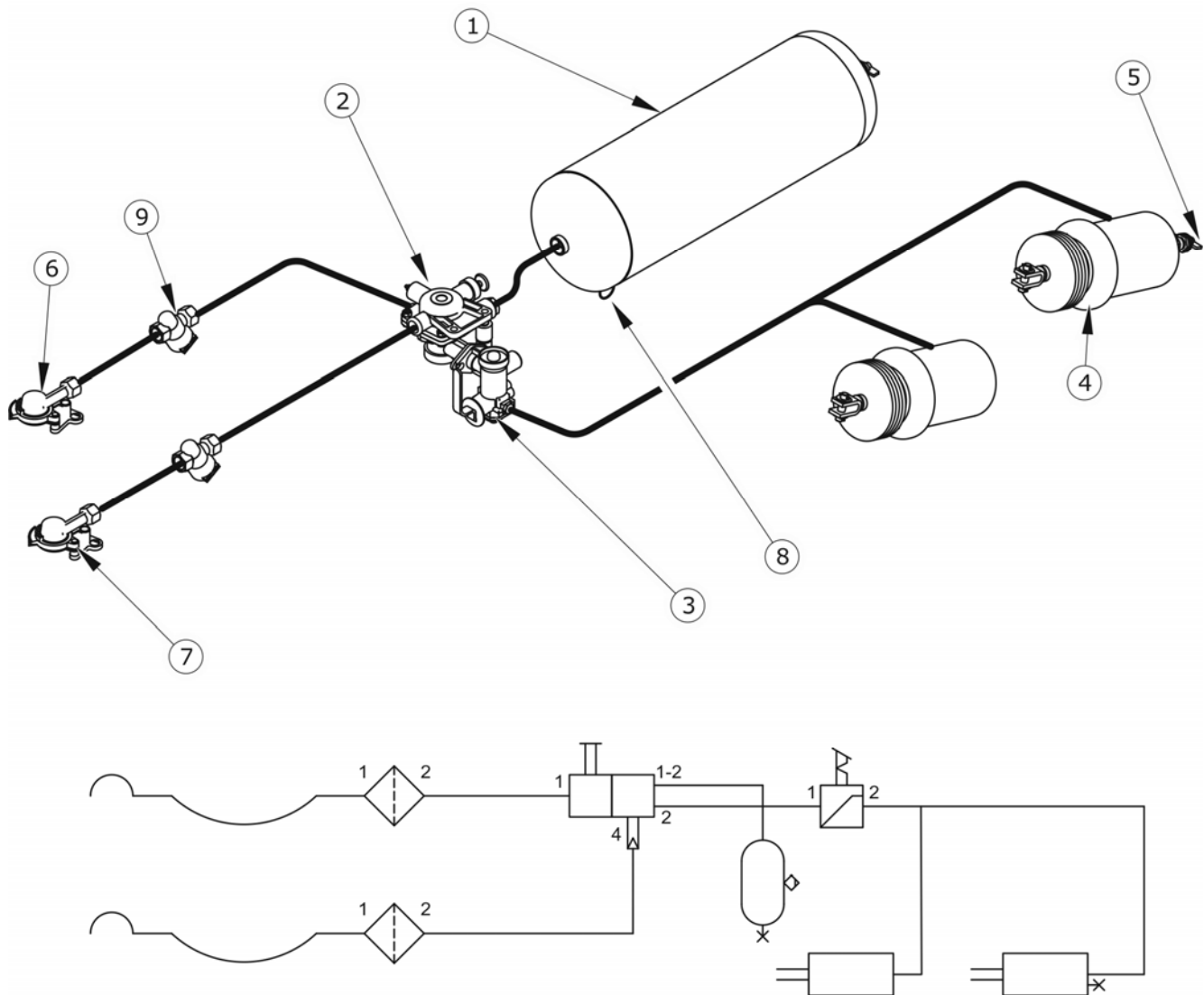
OZNACZENIE	FUNKCJA
31	Masa
+	Zasilanie +12V
L	Kierunkowskaz lewy
54	Światło STOP
58L	Lampa pozycyjna, przednia lewa
58R	Lampa pozycyjna, przednia prawa
R	Kierunkowskaz prawy

3.2.5 HAMULEC ZASADNICZY

Przyczepa wyposażona jest w jeden z czterech typów hamulca zasadniczego:

- instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa z regulatorem trójpozycyjnym, rysunek (3.8) – wyposażenie standardowe,
- instalacja pneumatyczna jednoprzewodowa z regulatorem trójpozycyjnym, rysunek (3.9) – wyposażenie opcjonalne,

- instalacja hydrauliczna hamulcowa, rysunek (3.10) – wyposażenie opcjonalne,
- hamulec najazdowy, rysunek (3.12) – wyposażenie opcjonalne.

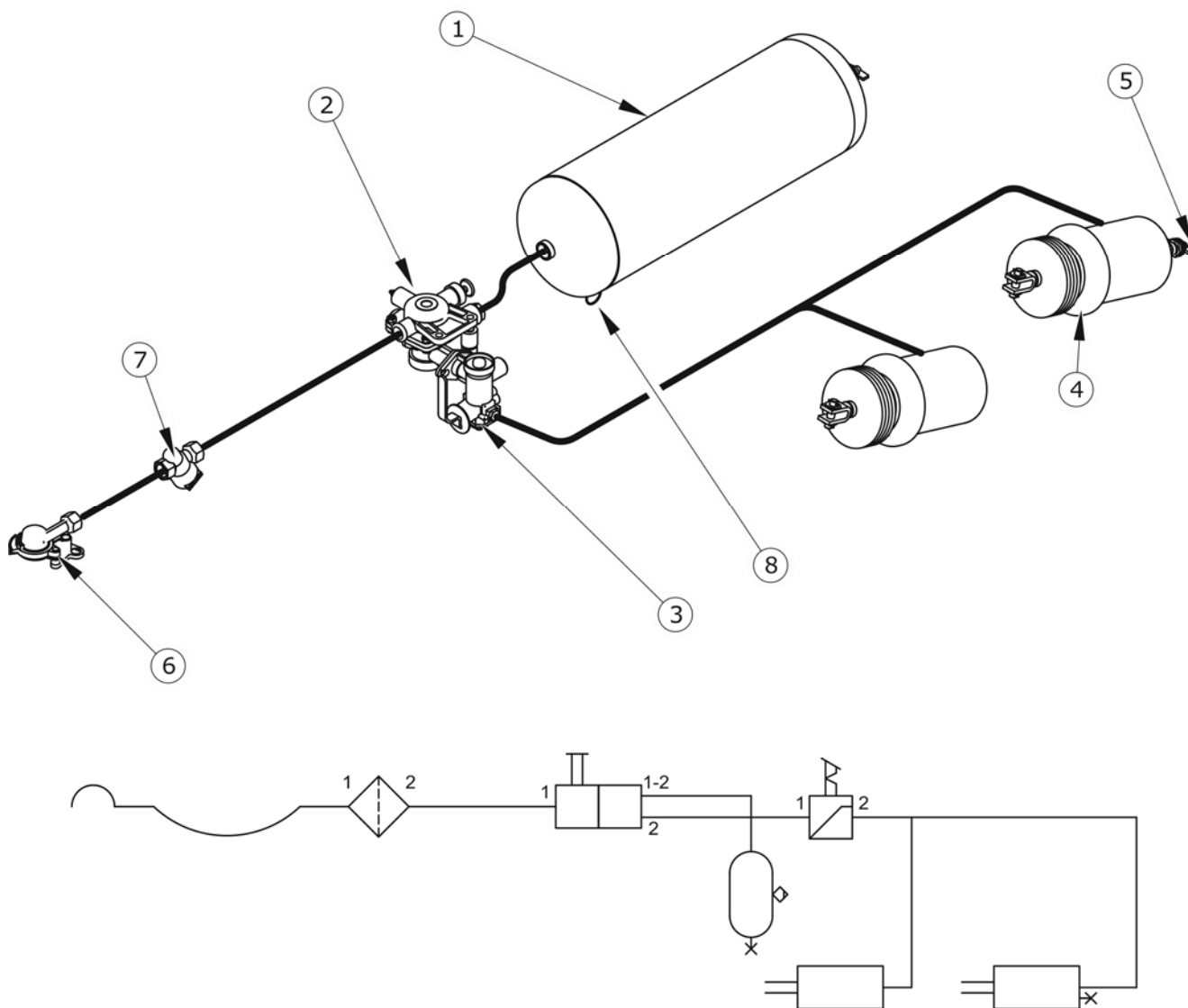


RYСУNEK 3.8 Budowa i schemat instalacji pneumatycznej dwuprzewodowej

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

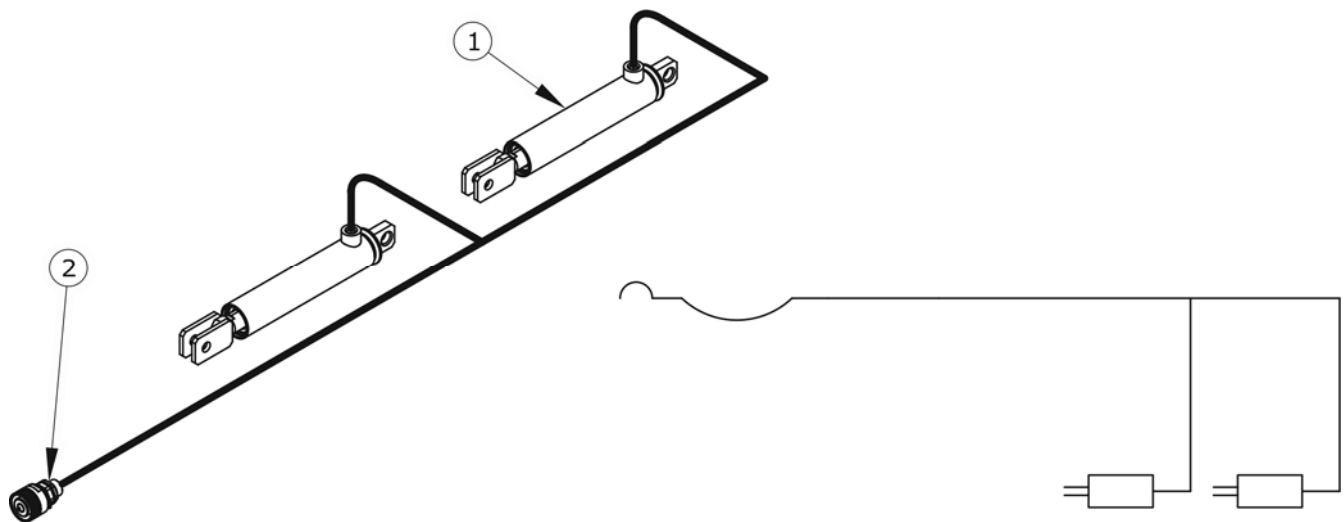
Hamulec zasadniczy (pneumatyczny lub hydrauliczny), uruchamiany jest z kabiny operatora poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zadaniem zaworu sterującego (2) - rysunek (3.8) oraz (3.9), jest uruchomienie hamulców przyczepy równocześnie z włączeniem hamulca

ciągnika. Ponadto, w przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu, znajdującego się pomiędzy przyczepą a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchamia hamulec maszyny.



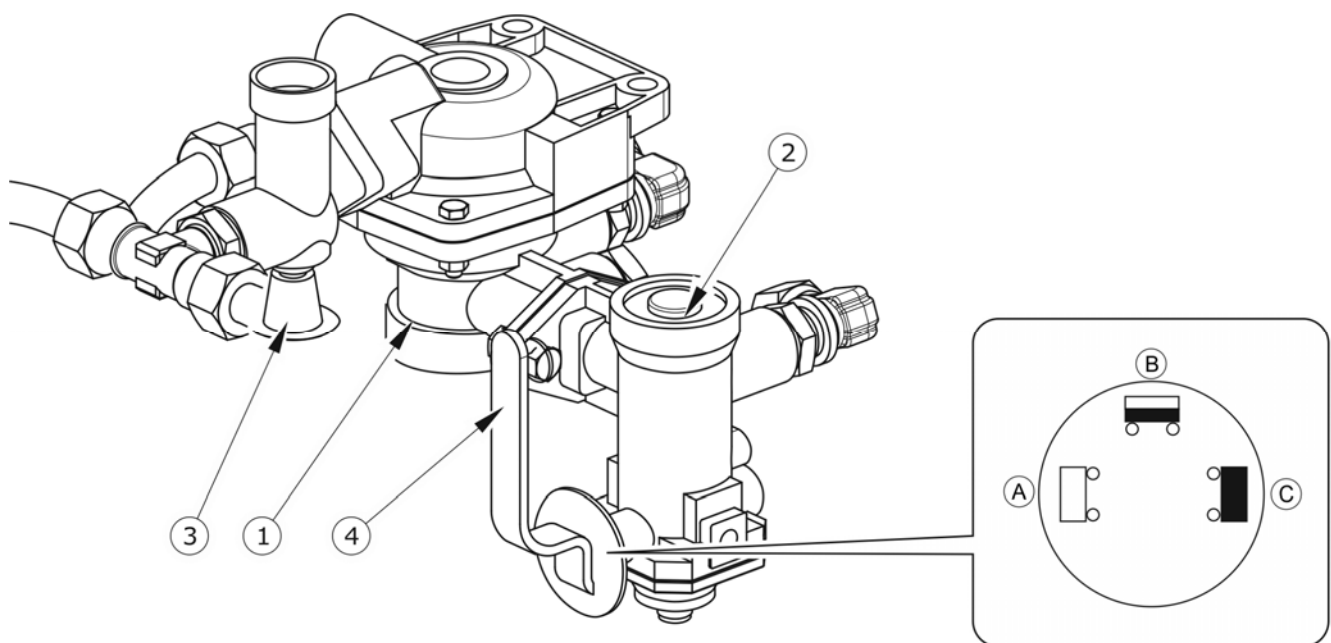
RYSUNEK 3.9 Budowa i schemat instalacji pneumatycznej jedнопrzewodowej

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



RYSUNEK 3.10 Budowa i schemat instalacji hydraulicznej hamulcowej

(1) siłownik hydrauliczny, (2) szybkozłącze hydrauliczne

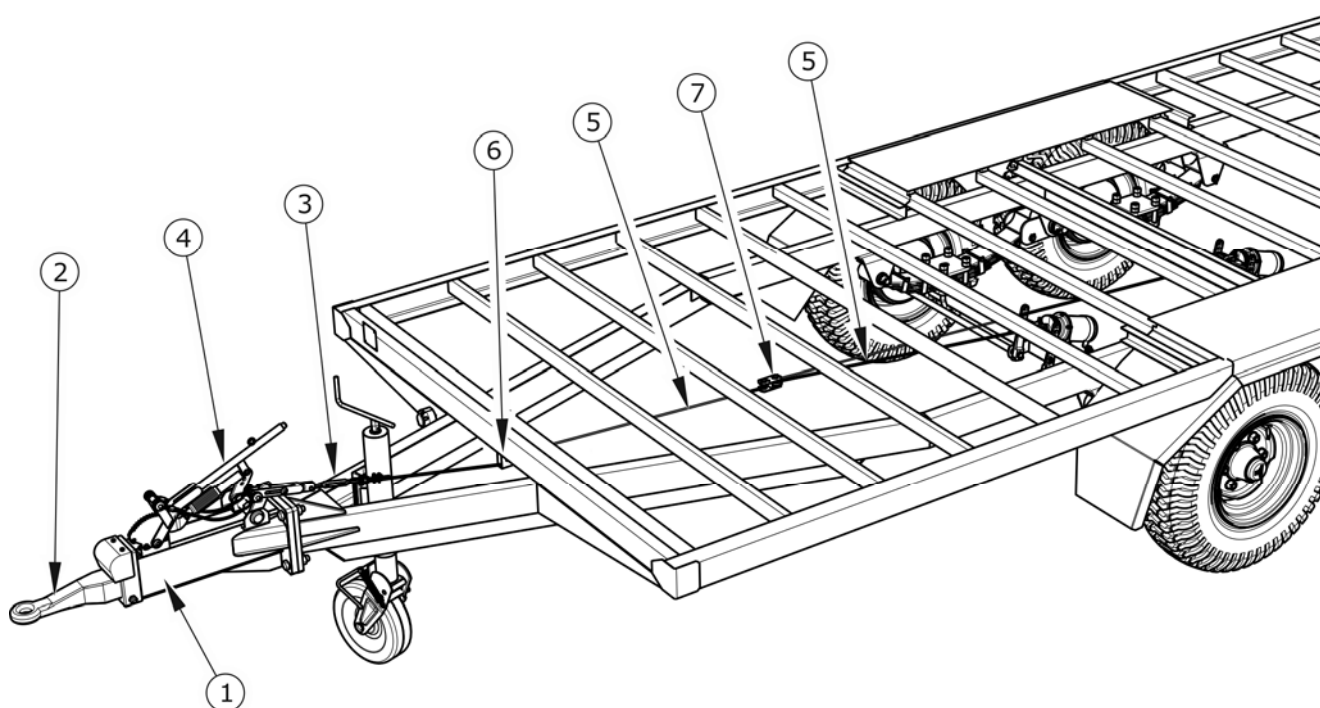


RYSUNEK 3.11 Zawór sterujący i regulator siły hamowania

(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”

Zastosowany zawór posiada układ zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika - porównaj rysunek (3.11). Po podłączeniu przewodu powietrza do ciągnika, urządzenie zwalniające samoczynnie przestawia się do położenia umożliwiające normalną pracę hamulców.

Trójkresowy regulator siły hamowania (2) – rysunek (3.11), 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”.



RYСУNEK 3.12 Hamulec najazdowy

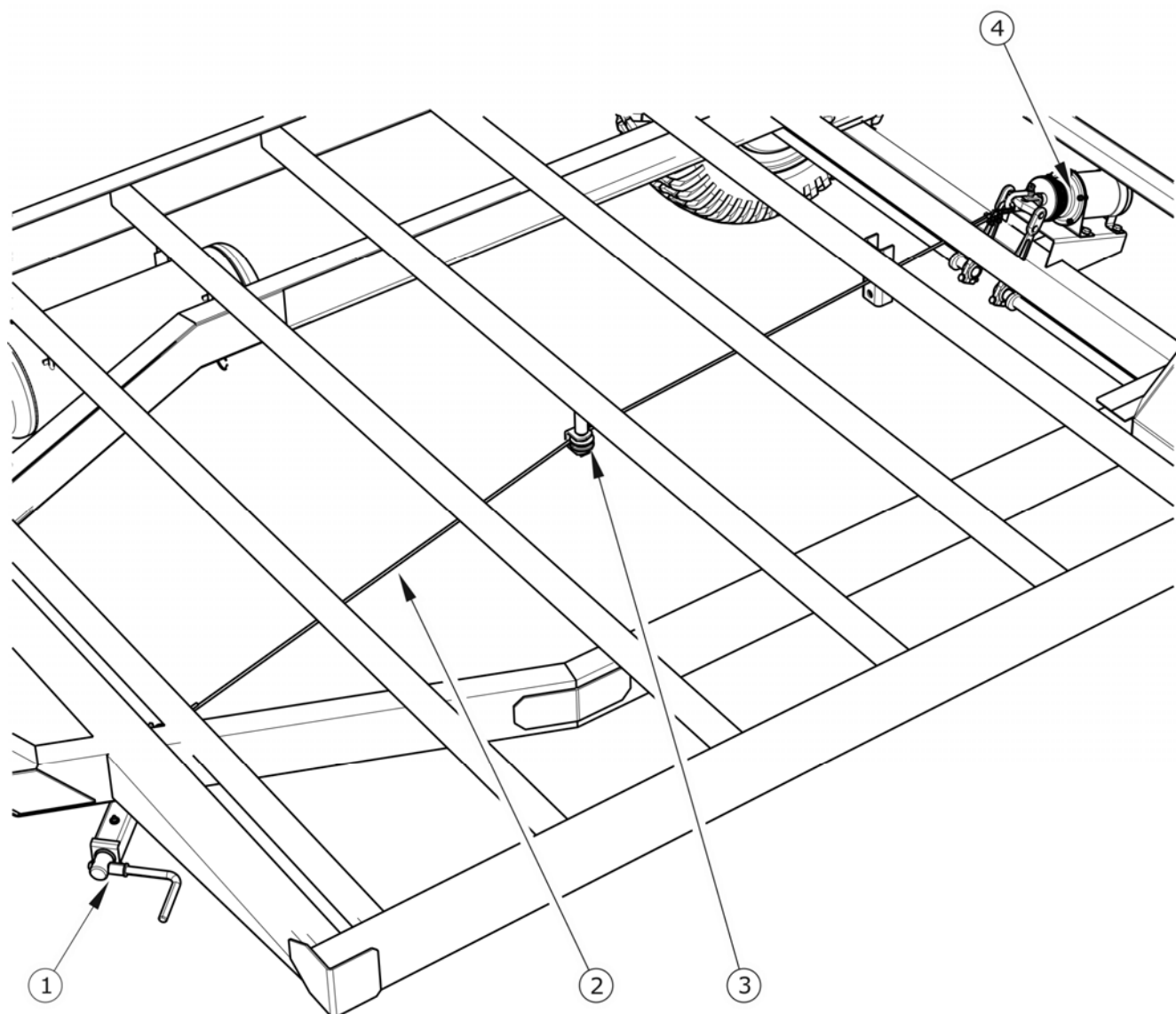
(1) dyszel najazdowy, (2) cięgno dyszla najazdowego, (3) napinacz linki hamulcowej, (4) dźwignia hamulca postojowego, (5) linka hamulcowa, (6) kółko prowadzące linki

Budowę układu hamulca najazdowego przedstawia rysunek (3.12). Dyszel najazdowy (1) z ruchomym cięgnem (2) mocowany jest standardowo do ramy dolnej przyczepy. Cięgno połączone jest linką hamulcową (5) z osiami, które są wykonane w wersji najazdowej. W momencie uruchomienia hamulca w ciągniku, rozpędzona przyczepa wywiera nacisk na zaczep ciągnika, w wyniku czego cięgno dyszla wsuwa się w korpus i napina linkę (5). Linka stalowa połączona jest z dźwigniami rozpierającymi osi jezdnych, które uruchamiają hamulce przyczepy.

Osie najzdowe wyposażone są w mechanizm zapobiegający blokowaniu się podczas cofania przyczepy.

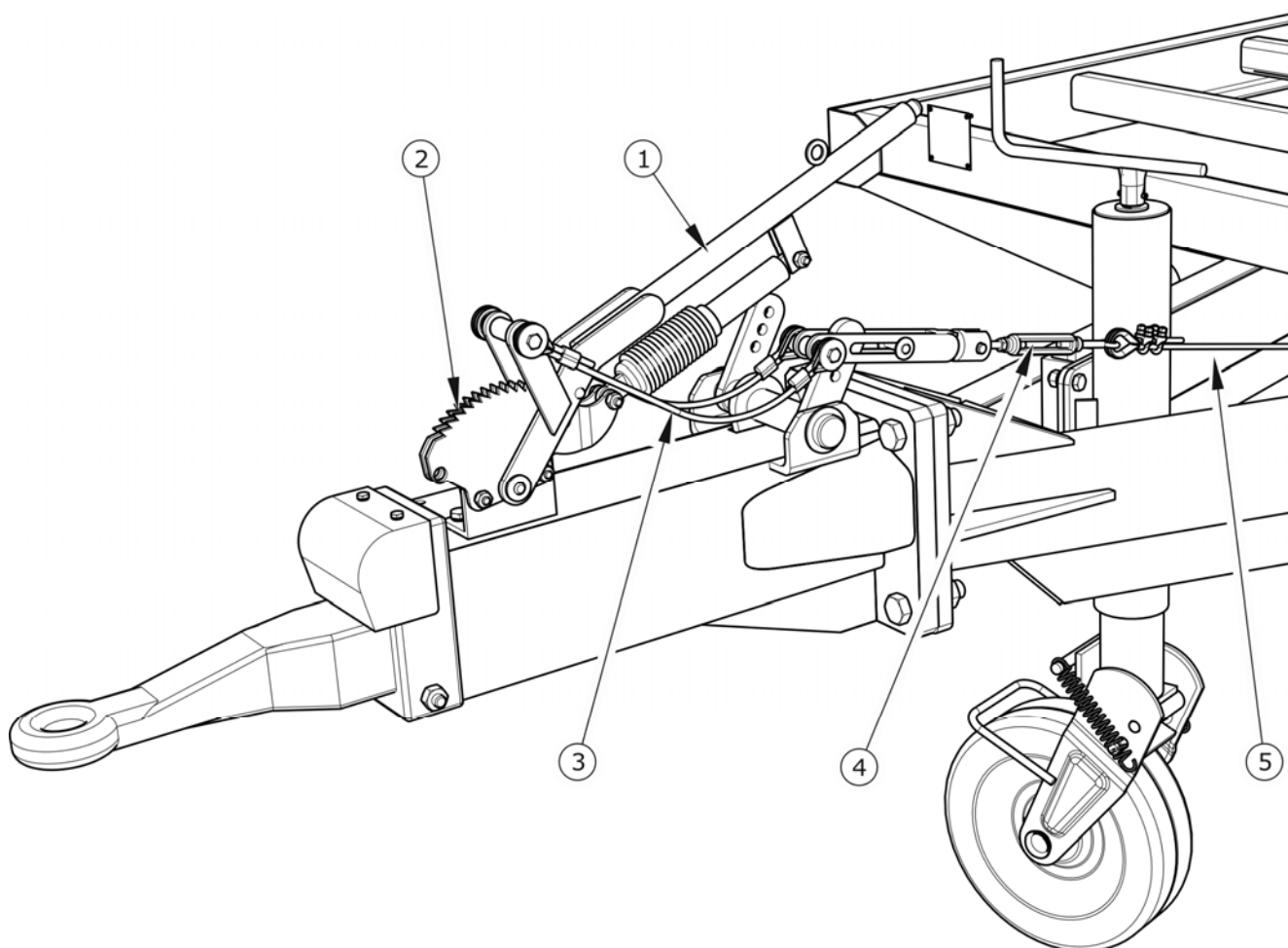
Przyczepa wyposażona w hamulec najzdowy nie zawiera odrębnego układu hamulca postojowego.

3.2.6 HAMULEC POSTOJOWY



RYSUNEK 3.13 Hamulec postojowy

(1) mechanizm korbowy hamulca, (2) linka stalowa, (3) kółko prowadzące, (4) siłownik hamulcowy



RYSUNEK 3.14 Dyszel hamulca najazdowego

(1) dźwignia, (2) zębatka układu zapadkowego, (3) linka, (4) napinacz, (5) linka hamulca najazdowego

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia przyczepy w trakcie postoju. Przyczepa wyposażona może być w jeden z dwóch rodzajów hamulca postojowego:

- hamulec postojowy z mechanizmem korbowym – wyposażenie standardowe – rysunek (3.13),
- hamulec postojowy z mechanizmem dźwigniowym, zintegrowany z hamulcem najazdowym – wyposażenie opcjonalne – rysunek (3.14).

Budowa układu w wykonaniu standardowym została przedstawiona na rysunku (3.13). Mechanizm korbowy hamulca (1) przyspawany jest do belki czołowej ramy dolnej. Linka stalowa (2) połączona jest z dźwigniami rozpieracza osi jezdnej poprzez szklę śrubową,

kółko prowadzące (3) z mechanizmem korbowym (1). Napinanie linki powoduje wychylenie dźwigni rozpieraczy, które rozchylając szczęki hamulcowe unieruchamiają przyczepę.

W przypadku, kiedy przyczepa wyposażona jest w hamulec najazdowy, hamulec postojowy jest zintegrowany z hamulcem najazdowym. Hamulec postojowy uruchamiany jest przy pomocy dźwigni (1) – rysunek (3.14). Po przestawieniu w pozycję hamowania, układ zapadkowy zapobiega samoczynnemu powrotowi dźwigni do położenia pierwotnego. W celu zwolnienia hamulca, należy wcisnąć przycisk znajdujący się w rękojeści dźwigni.

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO PRACY

4.1.1 INFORMACJE WSTĘPNE

Pryczepa dostarczona do użytkownika jest w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga dodatkowych operacji montażu podzespołów maszyny. Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzony zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny przed zakupem i pierwszym uruchomieniem.

4.1.2 PRZEKAZANIE I KONTROLA MASZyny PO DOSTAWIE

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

Kontrola przyczepy po dostawie

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

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

**UWAGA**

Sprzedawca zobowiązany jest do pierwszego uruchomienia przyczepy w obecności użytkownika.

Przeszkolenie przez sprzedawcę nie zwalnia użytkownika z obowiązku zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji.

4.1.3 PRZYGOTOWANIE DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA, ROZRUCH PRÓBNY PRZYCZEPY

**WSKAZÓWKA**

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

Przygotowanie do rozruchu próbnego

- ➔ Zapoznać się z treścią niniejszej *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosować się do zaleceń zawartych w tej publikacji.
- ➔ Przeprowadzić oględziny przyczepy zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale *PRZYGOTOWANIE PRZCZEPY DO CODZIENNEJ PRACY*.
- ➔ Podłączyć maszynę do ciągnika. Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym.

Rozruch próbny

- ➔ Sprawdzić wszystkie punkty smarne przyczepy, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5.
- ➔ Sprawdzić poprawność otwierania się klapy tylnej, ryglowania zamków, kompletność zawleczek zabezpieczających,
- ➔ 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.

- ➔ Uruchamiając poszczególne światła, sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej.
- ➔ Zwolnić hamulec postojowy ciągnika. Wykonać przejazd próbny. Podczas jazdy sprawdzić skuteczność hamowania przyczepy.

Jeżeli w trakcie rozruchu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

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

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

4.1.4 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO CODZIENNEJ PRACY

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.

Zakres czynności kontrolnych

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

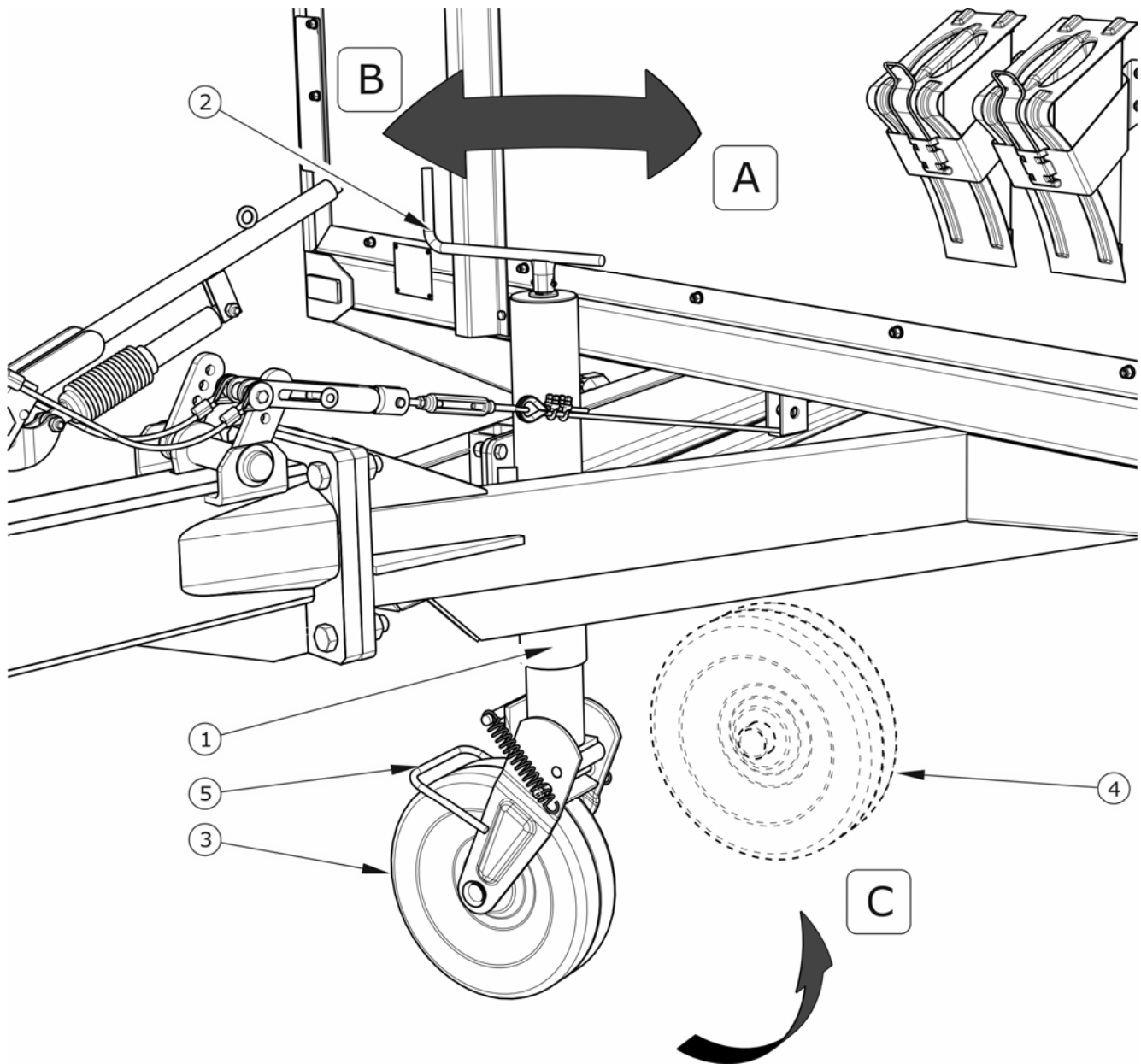
4.2 ŁĄCZENIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY

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

Podłączanie

- ➔ Ustawić ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnem przyczepy.
- ➔ Ustawić ciągnio dyszla na właściwej wysokości.
 - ⇒ Obracając korbą w kierunku (A) podnieść ciągnio dyszla.
 - ⇒ Obracając korbą w kierunku (B) opuścić ciągnio dyszla.
- ➔ Cofnąć ciągnik, podłączyć przyczepę do odpowiedniego zaczepu ciągnika, sprawdzić zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
 - ⇒ Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona i ciągnio dyszla jest zabezpieczone.
 - ⇒ Wybór zaczepu ciągnika zależy od posiadanego dyszla przyczepy.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika. Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ 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 czerwonym w ciągniku (instalacja dwuprzewodowa).
 - ⇒ Połączyć przewód pneumatyczny oznaczony kolorem czarnym z gniazdem czarnym w ciągniku (instalacja jednoprzewodowa).

- ⇒ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej hamulcowej (dotyczy wersji przyczep z instalacją hamulcową hydrauliczną).
- ➔ Podłączyć przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej.



RYSUNEK 4.1 Obsługa podpory

(1) podpora, (2) korba, (3) kółko podpory (w pozycji postojowej), (4) kółko podpory (w pozycji transportowej), (5) pedał, (A) podnoszenie kółka / opuszczanie ciągną dyszla, (B) opuszczanie kółka / podnoszenie ciągną dyszla, (C) kierunek obrotu kółka

- ➔ Podnieść kółko podpory do skrajnego górnego położenia.
- ➔ Naciskając pedał (5) i przytrzymując ręką kółko podpory obrócić je do położenia transportowego.
- ➔ Sprawdzić i w razie konieczności zabezpieczyć przewody przed otarciem lub innym zniszczeniem mechanicznym.
- ➔ Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjąć kliny umieszczone pod kołami przyczepy i umieścić je w przeznaczonych do tego uchwytych na przedniej ścianie skrzyni ładunkowej.

UWAGA



Zabrania się użytkowania niesprawnej przyczepy.

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

W trakcie przejazdu przyczepy, kółko podpory musi być podniesione i obrócone do pozycji transportowej.

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

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

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

W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

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

Po zakończeniu sprzęgania sprawdzić zabezpieczenie zaczepu sworznia.

Odłączanie

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

- ➔ Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym, wyłączyć silnik ciągnika.
- ➔ Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Pod koło przyczepy podłożyć kliny, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem..
- ➔ Obracając korbą opuścić kółko podpory.
 - ⇒ Ustawić ciągnio dyszla na takiej wysokości aby możliwe było odbezpieczenie i odłączenie ciągnia przyczepy.
- ➔ 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.
- ➔ Odbezpieczyć zaczep transportowy i odłączyć ciągnio 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 maszyną a ciągnikiem.

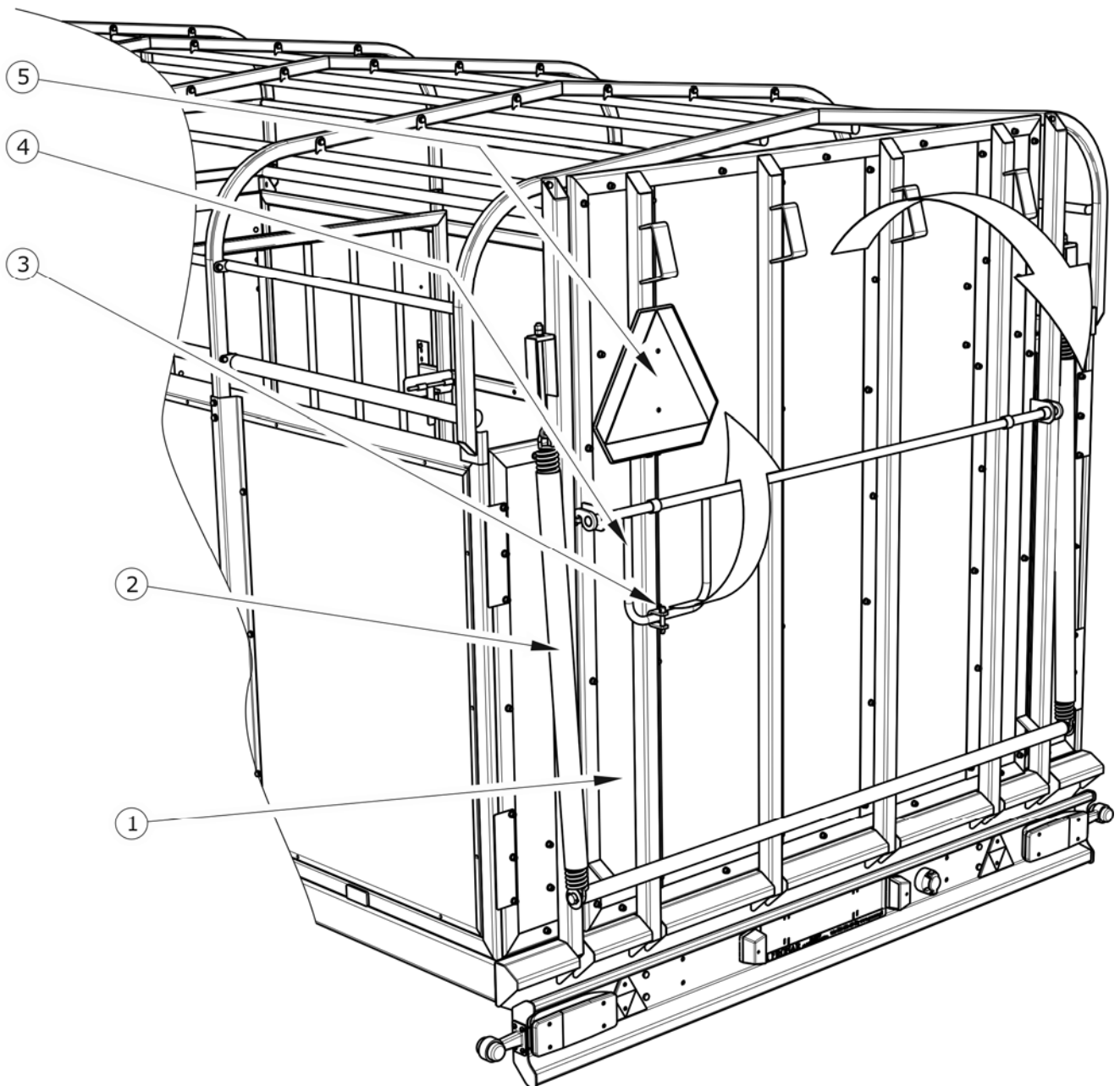
Przed odłączeniem przewodów i ciągnia, kabinę ciągnika należy zamknąć zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych. Silnik ciągnika należy wyłączyć.

Zabrania się odłączania przyczepy, jeżeli w szynki ładunkowej są zwierzęta.

4.3 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK ZWIERZĄT

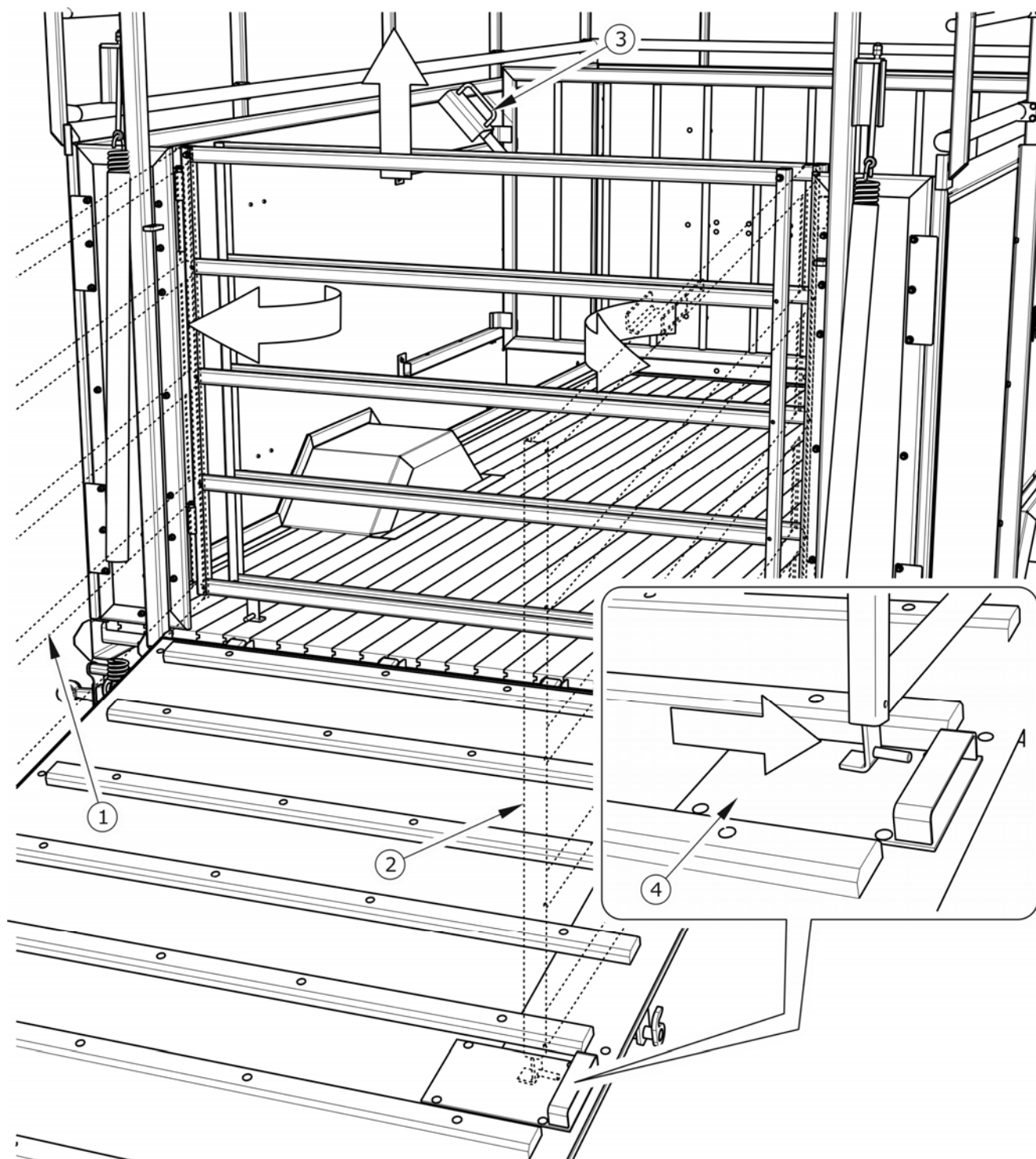
4.3.1 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY DO ZAŁADUNKU

Opis czynności



RYСУNEK 4.2 Kłapa tylna

(1) kłapa tylna, (2) sprężyny naciągowe, (3) zawlecзка zabezpieczająca, (4) dźwignia zamknięcia kłapy, (5) trójkątna tablica wyróżniająca



RYСУNEK 4.3 Otwieranie bramek

(1) bramka lewa w pozycji otwartej, (2) bramka prawa w pozycji otwartej, (3) zamknięcie bramek, (4) płyta blokady bramki

- ➔ Połączyć przyczepę z ciągnikiem. Ciągnik i przyczepę unieruchomić hamulcem postojowym.

- ➔ Ustawić przyczepę na płaskim podłożu.
- ➔ Zdemontować trójkątna tablicę wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się (5) – rysunek (4.2).
- ➔ Wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (3) zamknięcie klapy tylnej, otworzyć i opuścić klapę tylną.
 - ⇒ Sprężyny naciągowe ułatwiają opuszczanie i podnoszenie klapy tylnej do tego stopnia, że operację tę może wykonać jedna osoba.
- ➔ Podnieść zamknięcie bramek (3) – rysunek (4.3).
- ➔ Otworzyć bramkę lewą a następnie bramkę prawą.
- ➔ Ustawić bramki w taki sposób aby stopa bramki ze sworzniem została umieszczona pod ceownikiem płyty blokady (4).
- ➔ Otworzyć przegrodę wewnętrzną (wyposażenie dodatkowe).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie opuszczania klapy tylnej zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przygniecenia całego ciała.

4.3.2 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK

Zalecania

Ze względu na trudności związane z nieprzewidzianym zachowaniem zwierząt oraz ich różne wymiary oraz inne czynniki, nie jest możliwe opracowanie szczegółowych wytycznych dotyczących załadunku oraz rozmieszczenia bydła wewnątrz przyczepy. Pomimo tego należy stosować się do ogólnych zaleceń Producenta które dotyczą wyżej wymienionych operacji

- W zależności od zapotrzebowania, dostosować ustawienie przegrody wewnętrznej.
- Zwierzęta wprowadzać pojedynczo do przyczepy.
- Po wprowadzeniu każdej sztuki bydła, należy uwiązać zwierzę do dolnej poprzeczki stelaża, (położonej najbliżej górnej krawędzi ścian skrzyni ładunkowej).

- Zabrania się ranienia zwierząt.
- Zwierzęta, które mają zostać przewiezione, powinny być rozmieszczone w sposób jak najbardziej regularny na całej powierzchni przyczepy.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy gdyż zagraża to bezpieczeństwu ruchu drogowego i może spowodować uszkodzenie przyczepy.
- Przed rozpoczęciem wyprowadzania zwierząt upewnić się czy nie napierają one na klapę i bariery boczne.
- W trakcie rozładunku i załadunku zachować ostrożność.

4.4 TRANSPORT ZWIERZĄT

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

- Zabrania się przewozu zwierząt niezdolnych do transportu.
- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu przyczepy i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony. Wszystkie części składowe przyczepy powinny być prawidłowo zamknięte (klapa tylna, przegroda wewnętrzna, bramki tylne), a zwierzęta przywiązane do rury stelaża.
- Unikać gwałtownego przyspieszania, skręcania i hamowania.
- Przewożonym zwierzętom należy zapewnić komfort i bezpieczeństwo.
- Przyczepa nie może być przeciążona, zwierzęta powinny być rozmieszczone 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 i innych uwarunkowań.
- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przez unieruchomienie jej hamulcem postojowym i podłożeniem pod koła klinów. 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 klapie tylnej 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.

4.5 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Podczas prac związanych z montażem i demontażem ogumienia należy zabezpieczyć przyczepę przed samoczynnym przemieszczeniem się unieruchamiając maszynę hamulcem postojowym oraz przez podłożenie pod koło 2 klinów.
- Naprawa lub wymiana ogumienia powinna być przeprowadzona przez osoby w tym celu przeszkolone i przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek kół jezdnych powinna być przeprowadzona: po pierwszym użyciu przyczepy, po pierwszym dniu pracy z obciążeniem, po przejechaniu 1 000 km, następnie każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania lub przejechaniu 25 000km. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło przyczepy było demontowane.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach.
- Zawory należy zabezpieczyć przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej przyczepy.
- Podczas całonocnego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz nadmiernej prędkości podczas skręcania.

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

W trakcie użytkowania przyczepy niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny 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 OSI JEZDNYCH

5.2.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

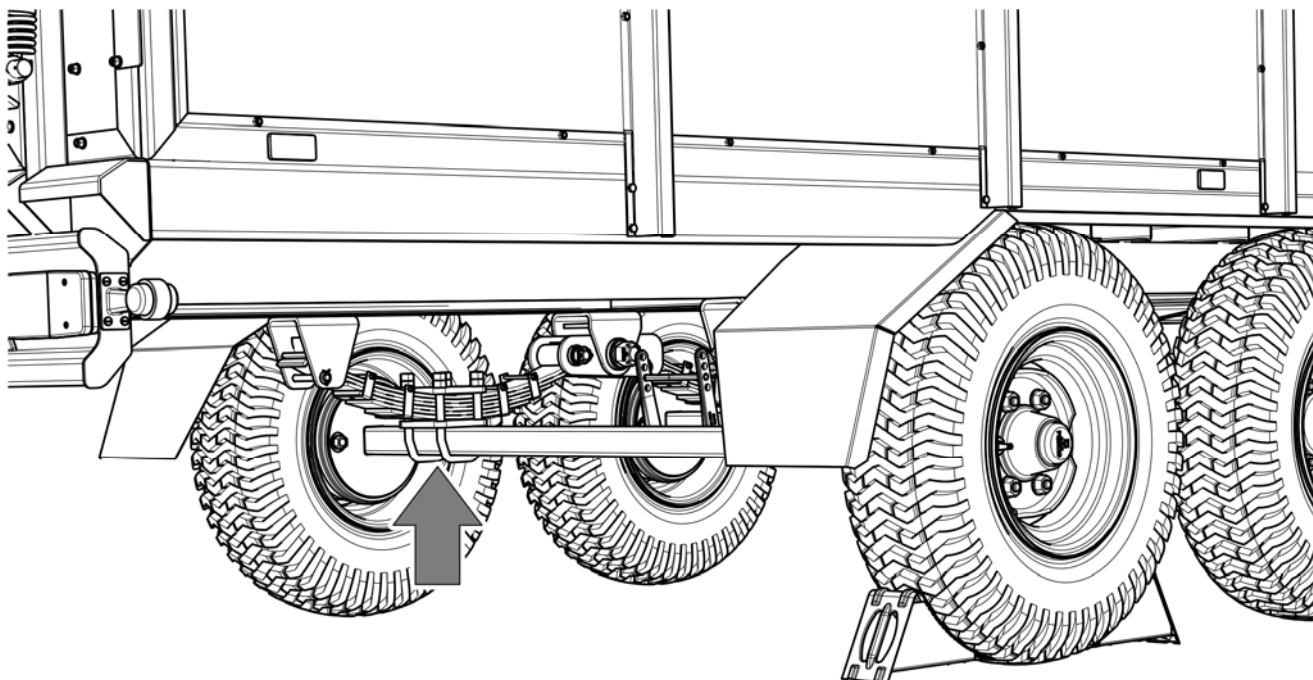
- kontrola i regulacja luzu łożysk osi jezdnych,
- montaż i demontaż koła, kontrola dokręcenia kół,
- kontrola ciśnienia powietrza, ocena stanu technicznego kół oraz ogumienia.
- regulacja hamulców mechanicznych,
- wymiana linki hamulca postojowego i regulacja napięcia linki.

Czynności związane z:

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

mogą być wykonywane przez specjalistyczne warsztaty.

5.2.2 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH



RYСУNEK 5.1 Punkt podparcia podnośnika

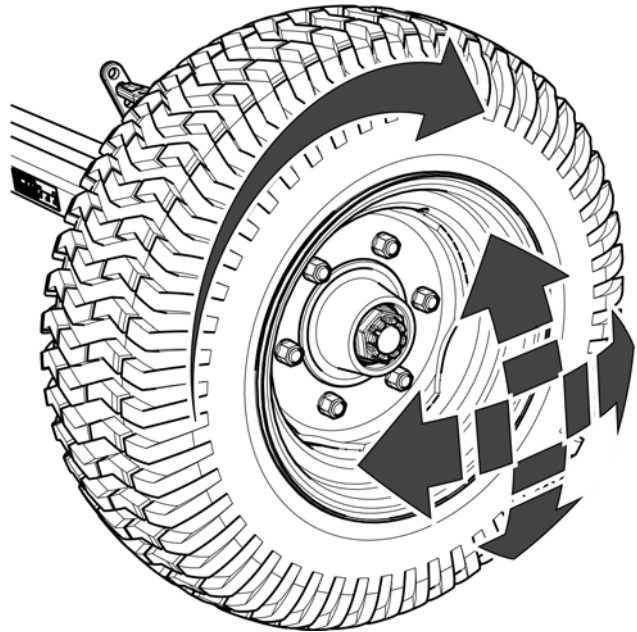
(1) oś jezdna, (2) płyta mocowania osi

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 koło przyczepy, które nie będzie podnoszone podłożyć kliny blokujące. Upewnić się, czy maszyna nie przetoczy się podczas kontroli.
- ➔ Podnieść koło (znajdujące się po przeciwnej stronie ułożonych klinów).
 - ⇒ Podnośnik należy podstawić w miejscu wskazanym przez strzałkę na rysunku (5.1). Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej 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.
- ➔ Przytrzymując koło u góry i u dołu, spróbować wyczuć luz.
 - ⇒ Można posłużyć się dźwignią podłożoną pod koło, opierając drugi koniec o podłoże.
- ➔ Opuścić podnośnik, przełożyć kliny i powtórzyć czynności kontrolne dla drugiego koła.



RYСУNEK 5.2 Kontrola luzu łożyska

WSKAZÓWKA



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

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

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



Kontrola luz łożysk osi jezdnych:

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

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

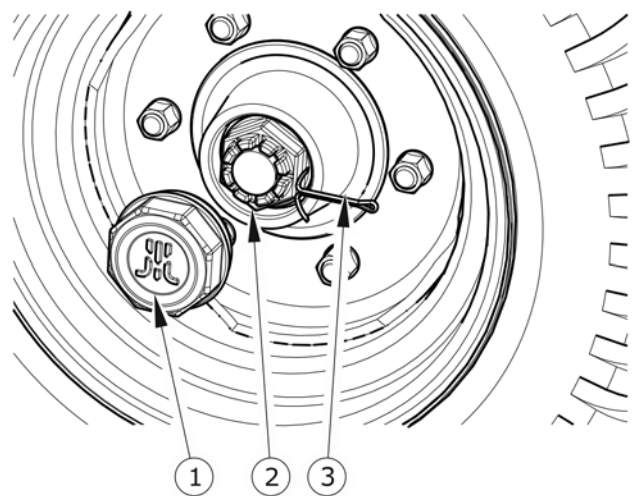
Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji podnośnika i stosować się do zaleceń producenta.

Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz oś jezdną.

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

5.2.3 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK OSI JEZDNYCH

- ➔ Zdemontować pokrywę piasty (1), rysunek (5.3).
- ➔ Wyjąć zawleczkę (3) zabezpieczającą nakrętkę koronową (2).
- ➔ Dokręcić nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.
 - ⇒ Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.
- ➔ Odkręcić nakrętkę (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie osi jezdnej. Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu.

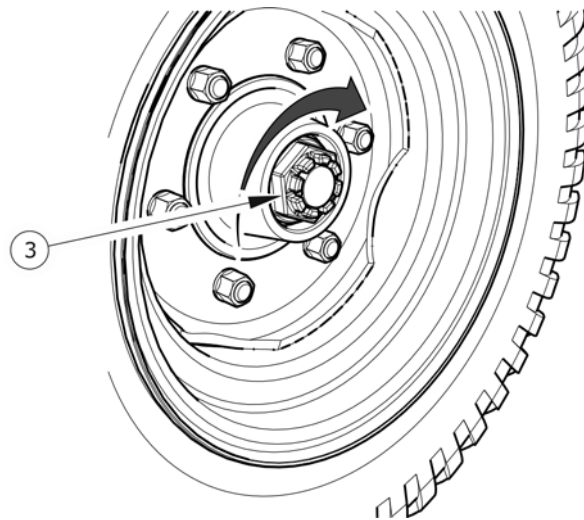


RYSunEK 5.3 Regulacja luzu

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

⇒ 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.



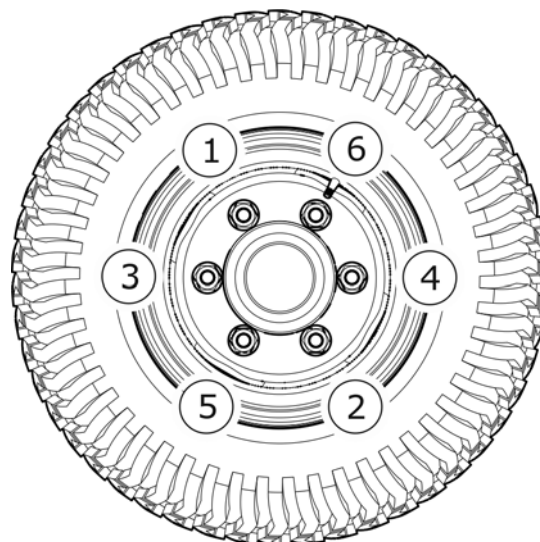
RYSUNEK 5.4 Dokręcanie nakrętki koronowej

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

5.2.4 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA, KONTROLA DOKRĘCENIA NAKRĘTEK

Demontaż koła

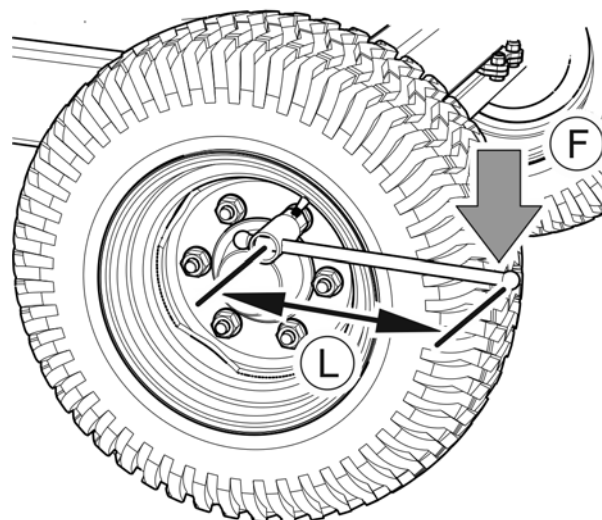
- ➔ Pod koło, które nie będzie demontowane podłożyć kliny.
- ➔ Upewnić się czy przyczepa jest prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas demontażu koła.
- ➔ Poluzować nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku (5.5).
- ➔ Podłożyć podnośnik i podnieść przyczepę.
- ➔ Zdemontować koło.



RYSUNEK 5.5 Kolejność odkręcania i dokręcania nakrętek

Montaż koła

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



RYSUNEK 5.6 Sposób dokręcania koła przyczepy

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


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 (5.5), powinno być dobrane do masy osoby (F) dokręcającej nakrętki. Należy przy tym pamiętać że ten sposób dokręcania nie jest tak dokładny jak przy użyciu klucza dynamometrycznego.



WSKAZÓWKA

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




Kontrola dokręcenia kół osi jezdnej:

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

Wszystkie czynności należy powtórzyć, jeżeli koło było demontowane.

TABELA 5.1 Dobór długości ramienia klucza

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



UWAGA

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

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

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

Kontrolę ciśnienia ogumienia należy przeprowadzić każdorazowo po zmianie koła oraz nie rzadziej niż raz na miesiąc. W przypadku intensywnej eksploatacji zaleca się częstsze kontrolowanie ciśnienia powietrza. 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, nad kołem maszyny.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzone ogumienie lub felgi mogą być przyczyną poważnego wypadku.

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



Kontrola ciśnienia oraz oględziny felg stalowych:

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

5.2.6 REGULACJA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

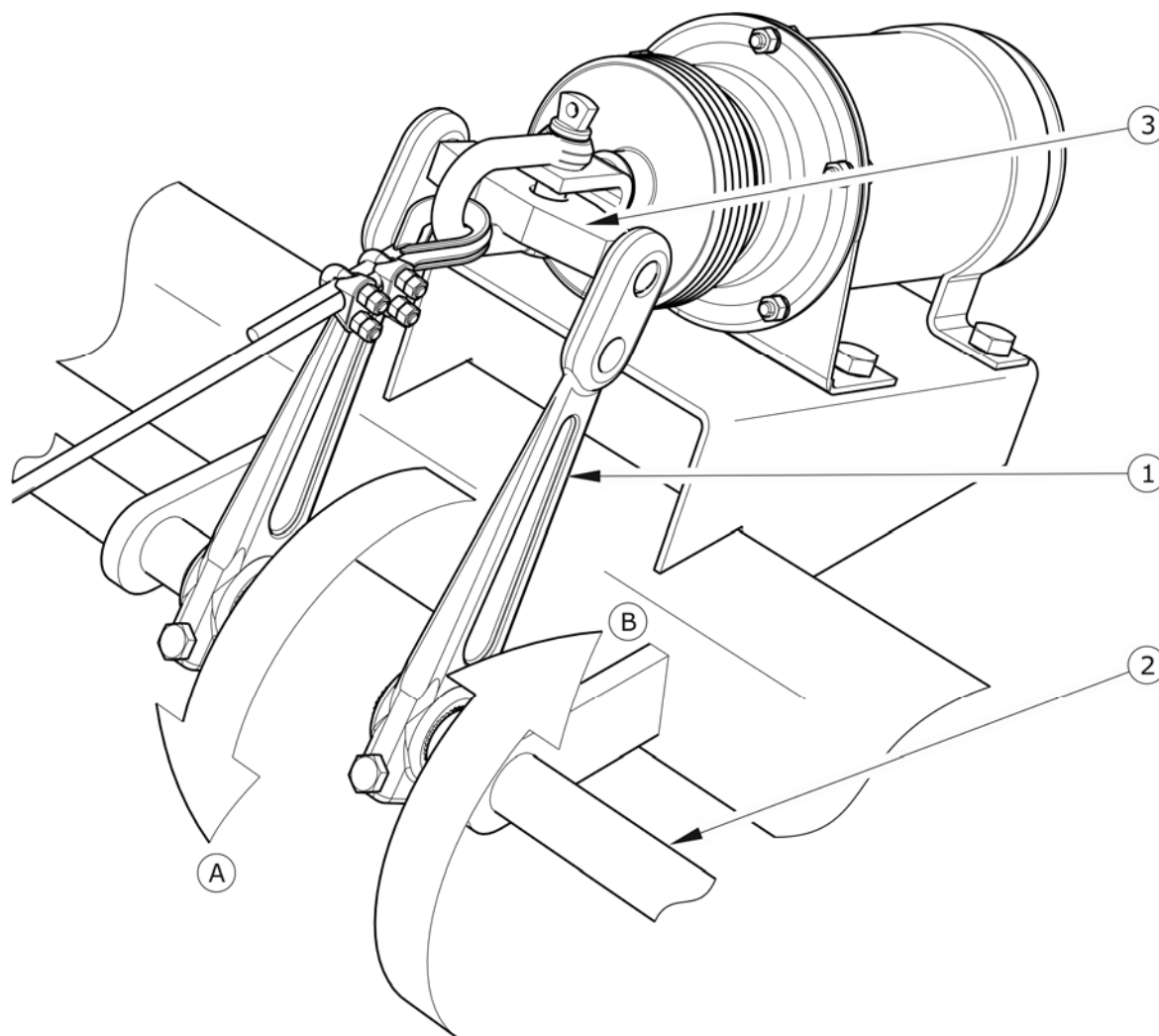
W trakcie eksploatacji przyczepy okładziny cierne hamulców bębnowych ulegają zużyciu. Skok tłoka wydłuża się, i po przekroczeniu granicznej wartości siła hamowania maleje.

Regulację musi zostać przeprowadzona, kiedy:

- skok tłoczyska 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



RYSUNEK 5.7 Regulacja hamulców mechanicznych osi jezdnej

(1) ramię rozpieracza, (2) wałek rozpieracza, (3) orczyk

- ➔ Zdemontować szklę mocującą widełki siłownika z orczykiem (3) i linka hamulca.
- ➔ Zaznaczyć pozycję ramiona rozpieracza (1) względem wałka (2).
- ➔ 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 szekłę i linkę hamulca.

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

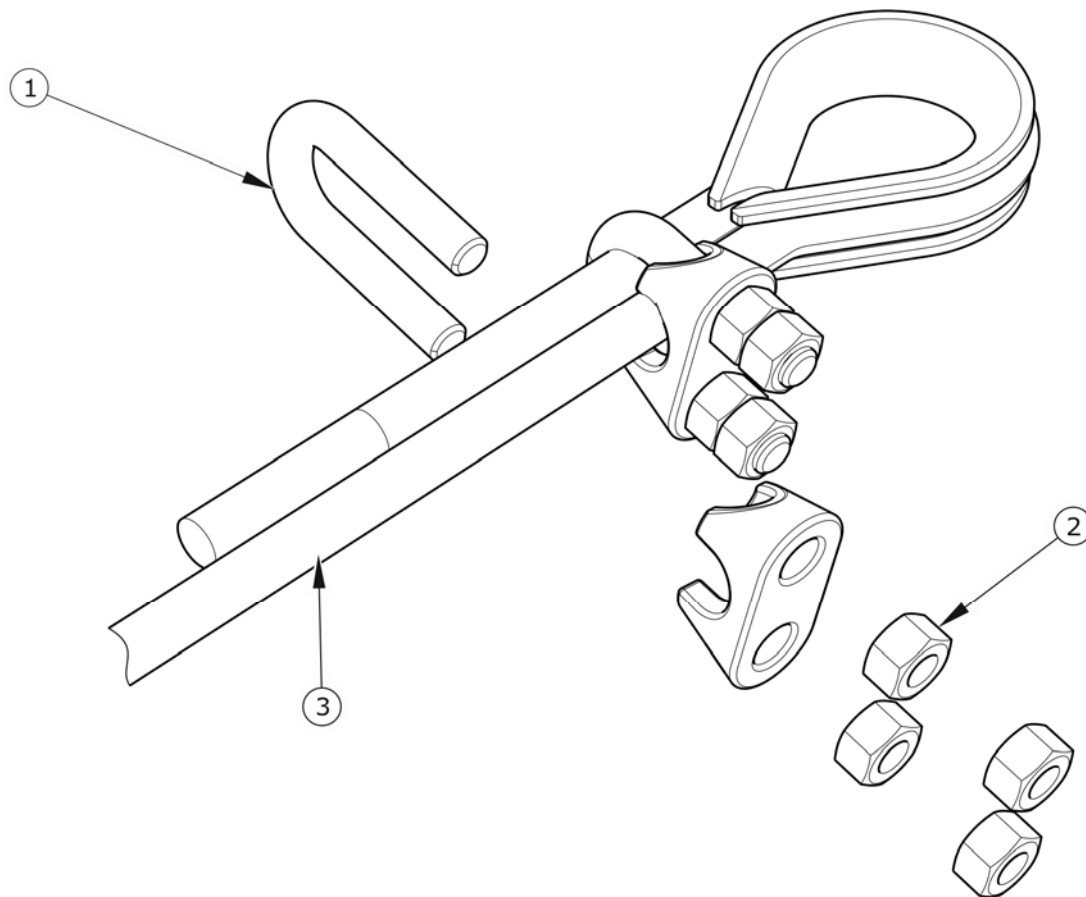
Jeżeli konieczny jest demontaż orczyka należy zapamiętać lub zaznaczyć jego oryginalną pozycję w ramionach rozpieracza. Pozycja mocowania jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać.

5.2.7 WYMIANA I REGULACJA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO

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

Wymiana linki hamulca postojowego

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika. Przyczepę oraz ciągnik ustawić na poziomym podłożu.
- ➔ Po koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Poluzować nakrętki (2) zacisków linki – rysunek (5.8).
- ➔ Zdemontować linkę.
- ➔ Przesmarować mechanizm hamulca postojowego oraz sworznie kółek prowadzących linkę – patrz rozdział *SMAROWANIE PRZYCZEPY*.
- ➔ Założyć nową linkę, wyregulować napięcie linki.



RYSUNEK 5.8 Montaż linki hamulca postojowego

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

Regulacja napięcia linki hamulca postojowego

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



UWAGA

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

Regulację napięcia linki hamulca postojowego należy przeprowadzić w przypadku:

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

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



Kontrola i/lub regulacja hamulca postojowego:

- co 12 miesięcy,
- w razie konieczności.

5.3 OBSŁUGA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

5.3.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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

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

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,

- czyszczenie filtra (filtrów) powietrza,
- odwadnianie zbiornika powietrza,
- czyszczenie zaworu odwadniającego,
- czyszczenie i konserwacja złącz przewodów pneumatycznych.



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 koło przyczepy podłożyć kliny.
- ➔ Uruchomić ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej.
 - ⇒ W układach jednoprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 5.8 do 6.5 bar.
 - ⇒ W układach dwuprzewodowych ciśnienie powietrza powinno wynosić około 5.8 bar.
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika.
- ➔ Skontrolować elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Zwrócić szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- ➔ Powtórzyć kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
 - ⇒ Wymagana jest pomoc drugiej osoby.

W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach uszkodzeń na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem. Nieszczelność układu

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

**Kontrolę szczelności instalacji:**

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

Ocena wzrokowa instalacji

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

**Ocena wzrokowa instalacji**

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

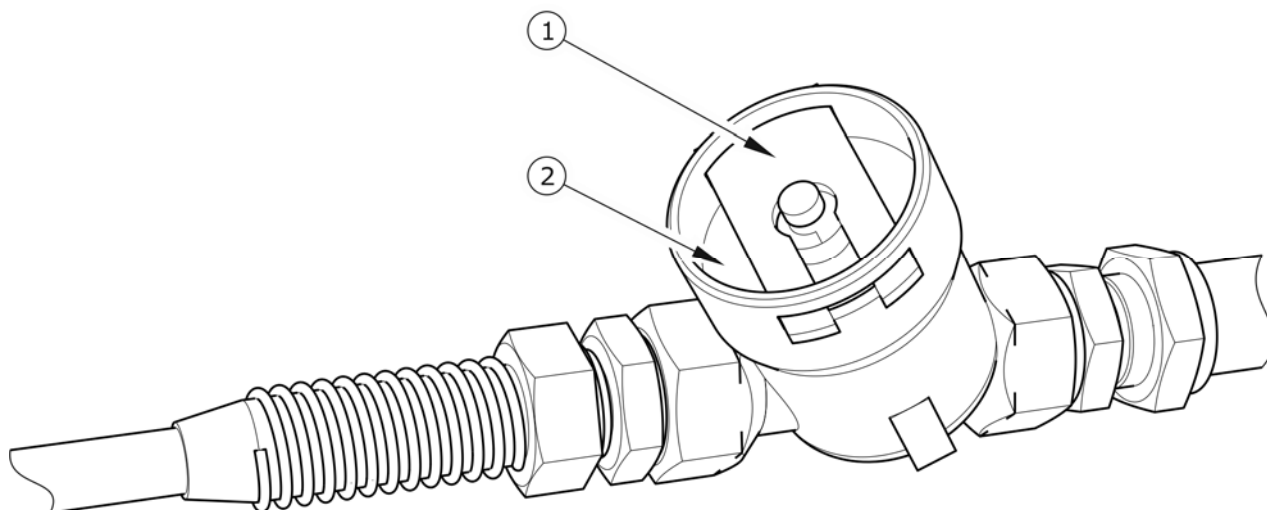
**UWAGA**

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

5.3.3 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA

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.



RYСУNEK 5.9 Filtr powietrza

(1) zasuwa zabezpieczająca, (2) pokrywa filtra



NIEBEZPIECZEŃSTWO

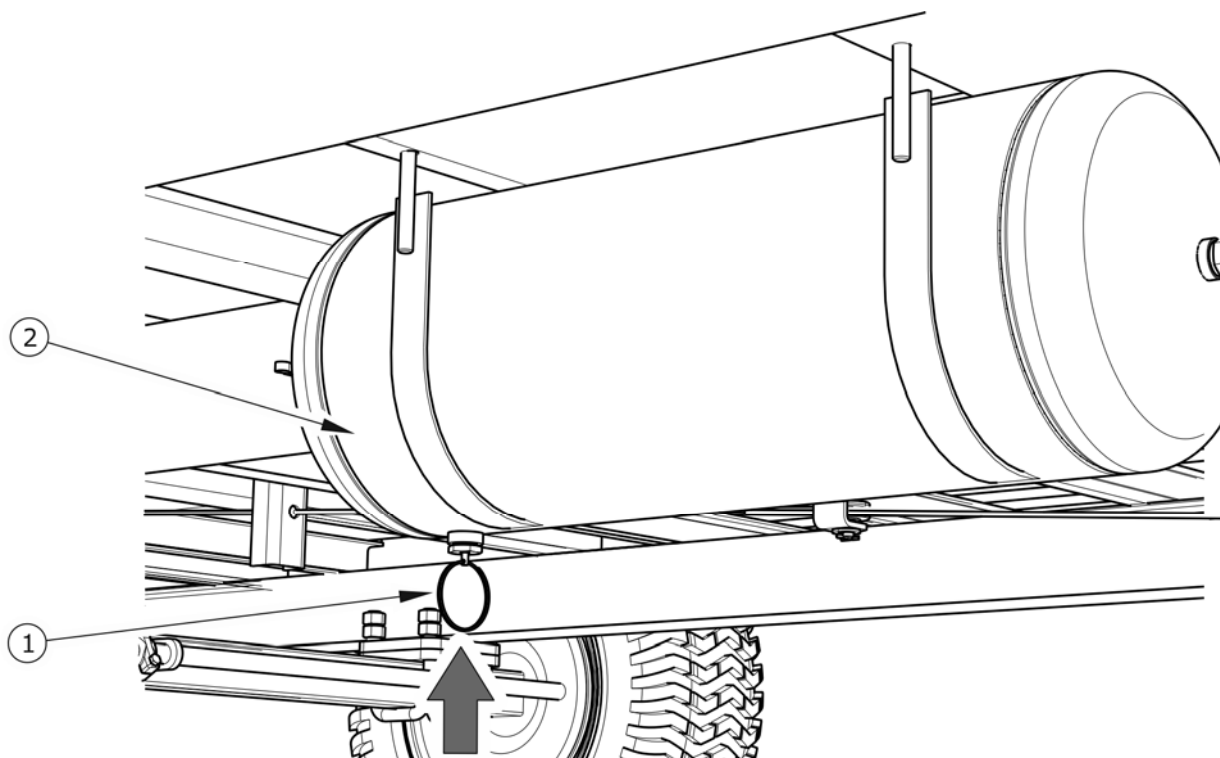
Przed przystąpieniem do demontażu filtra, zredukować ciśnienie w przewodzie zasilającym. W trakcie demontażu zasuwy filtra, pokrywę przytrzymywać drugą ręką. Pokrywę filtra skierować od siebie.

Zakres czynności obsługowych

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

**Czyszczenie filtra (filtrów) powietrza:**

- co 3 miesiące użytkowania.

5.3.4 ODWADNIANIE ZBIORNIKA POWIETRZA**RYSUNEK 5.10 Odwadnianie zbiornika powietrza**

(1) zawór odwadniający, (2) zbiornik powietrza

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Wychylić trzpień zaworu odwadniającego (1) umieszczonego w dolnej części zbiornika (2) – zbiornik umieszczony jest pod prawą podłużnicą ramy dolnej.
 - ⇒ Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz.
- ➔ Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.

- ⇒ W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, należy cały zawór odwadniający wykręcić i przeczyszczyć, lub wymienić na nowy (jeżeli jest uszkodzony).

**Odwadnianie zbiornika powietrza:**

- co siedem dni użytkowania.

5.3.5 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed demontażem zaworu odwadniającego odpowietrzyć zbiornik powietrza.

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Zredukować całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza.
 - ⇒ Redukcję ciśnienia w zbiorniku można wykonać przez wychylenie trzpienia zaworu odwadniającego.
- ➔ Wykręcić zawór.
- ➔ Przeczyszczyć zawór, przedmuchać sprężonym powietrzem.
- ➔ Wymienić uszczelkę miedzianą.
- ➔ Wkręcić zawór, napęlnić 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 kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywki lub uszczelki, należy wymienić te elementy na nowe, sprawne. Kontakt uszczelki przyłączy pneumatycznych z olejami, smarem, benzyną itp. może przyczynić się do ich uszkodzenia i przyspieszyć proces starzenia.

Jeżeli 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:

- każdorazowo przed połączeniem do ciągnika.

5.4 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

5.4.1 INFORMACJE WSTĘPNE

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



WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna nie wymaga odpowietrzania podczas normalnej eksploatacji przyczepy.

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

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

5.4.2 KONTROLA SZCZELNOŚCI INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Zakres czynności obsługowych

- ➔ Podłączyć przyczepę do ciągnika.
- ➔ Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.
- ➔ Oczyszczyć złączki i siłowniki hydrauliczne.
- ➔ Uruchomić ciągnik i kilkakrotnie naciskać pedał hamulca w ciągniku.
- ➔ Skontrolować siłowniki i przewody hydrauliczne pod względem nieszczelności.

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



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



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.



Wymiana przewodów hydraulicznych:

- co 4 lata.

5.5 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.

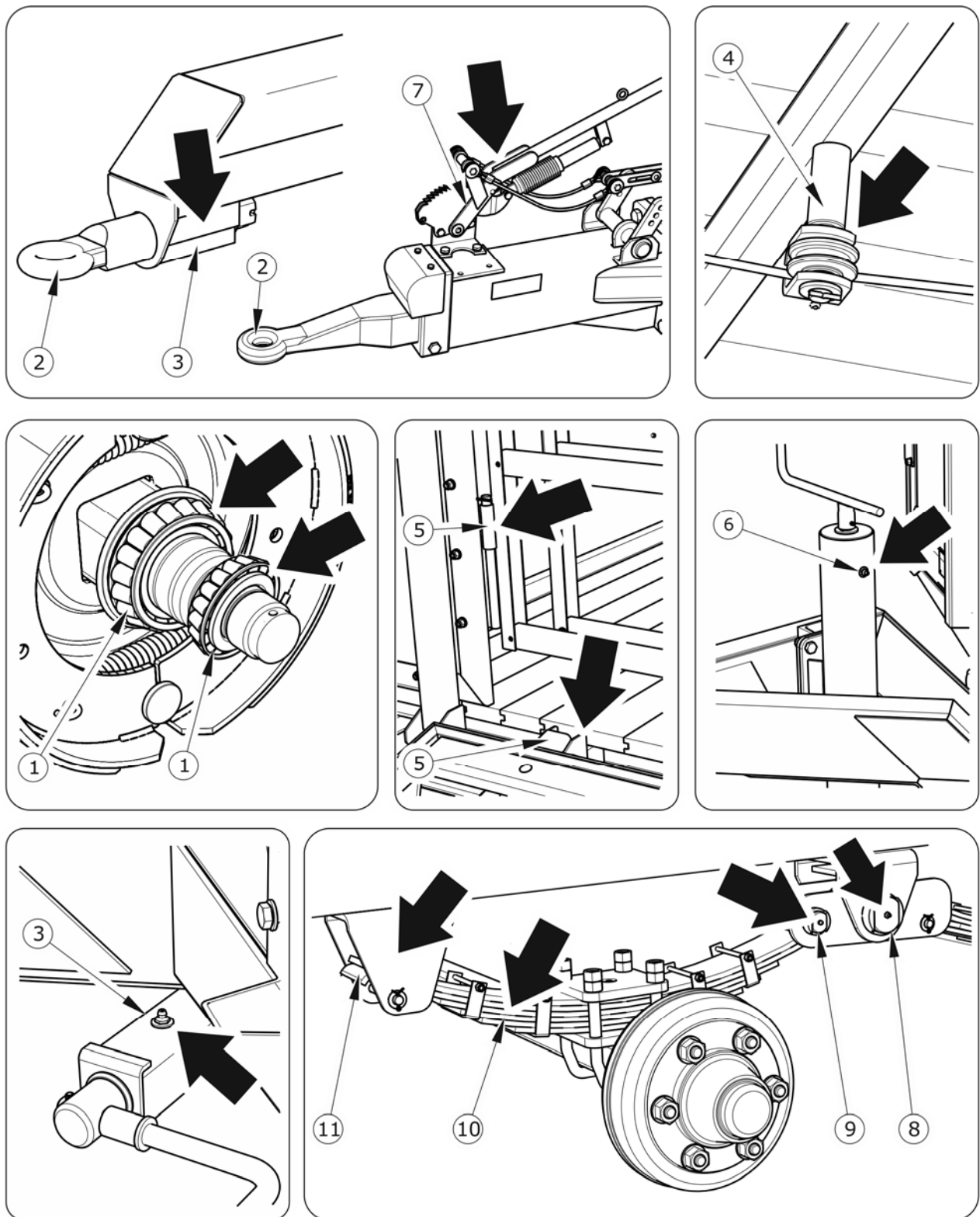
Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta osi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz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

należy wymienić na nowe. Smarowanie łożysk osi jezdnych powinno zostać przeprowadzone nie rzadziej niż raz na 2 lata.

TABELA 5.2 Harmonogram smarowania przyczepy

LP.	PUNKT SMARNY	ILOŚĆ PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ SMARU	CZĘSTOTLIWOŚĆ
1	Łożyska piast	4	A	24M
2	Oko ciągną dyszla	1	B	14D
3	Cięgno obrotowe	1	B	1M
3	Mechanizm hamulca ręcznego	1	A	6M
4	Oś kółka hamulca ręcznego	1	A	6M
5	Zawiasy klapy tylnej, bramek bocznych i przegrody	8 - 10	A	6M
6	Śruba podpory	1	A	3M
7	Elementy dyszla najazdowego	1	A	3M
8	Sworzeń wahacza	2	B	3M
9	Sworzeń resoru	4	B	3M
10	Resor	4	C	6M
11	Powierzchnia ślizgowa resoru	4	B	3M

okresy smarowania – M miesiąc, D – dzień



RYSUNEK 5.11 Punkty smarne przyczepy

TABELA 5.3 Zalecane środki smarne

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

Przed rozpoczęciem smarowania resorów, należy oczyścić je z zanieczyszczeń, umyć wodą i pozostawić do wyschnięcia. Do mycia nie wolno stosować myjek ciśnieniowych, których wykorzystanie może spowodować wnikięcie wilgoci pomiędzy poszczególne pióra resoru. Do smarowania przestrzeni pomiędzy piórami należy wykorzystać ogólnodostępne preparaty w aerozolu, które posiadają właściwości smarne oraz antykorozyjne. Powierzchnię zewnętrzną resoru zaleca się pokryć bardzo cienką warstwą smaru ogólnego przeznaczenia lub wykorzystać preparat silikonowy. Pozostałe elementy zawieszenia należy smarować zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli.

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

Ilość punktów smarnych oraz podzespoły wymagające smarowania zależą od wyposażenia przyczepy.



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

5.6 MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

5.6.1 OLEJ HYDRAULICZNY (INSTALACJA HYDRAULICZNA HAMULCOWA)

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.

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 ⁰ 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

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 sytuacji, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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.

5.6.2 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.

5.7 CZYSZCZENIE PRZYCZEPY

Skrzynia ładunkowa musi być czyszczona po każdym użyciu oraz w przypadku dłuższego okresu przestoju maszyny. Pozostałe elementy należy czyścić w zależności od zapotrzebowania. Wykorzystanie myjki ciśnieniowej zobowiązuje użytkownika do zapoznania się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

Wytyczne dotyczące czyszczenia przyczepy

- Przed przystąpieniem do mycia należy otworzyć klapę skrzyni ładunkowej oraz otworzyć zawór spustowy (dotyczy podwozia ze stalową podłogą). Dokładnie oczyścić podłogę skrzyni ładunkowej z zanieczyszczeń.
- Do mycia wewnętrznej części skrzyni należy używać wyłącznie czystej bieżącej wody, w pozostałych przypadkach dopuszcza się stosowanie wody z dodatkiem detergentu czyszczącego o neutralnym odczynie pH.
- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy. W trakcie mycia dysza agregatu czyszczącego nie może zbliżyć się na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.

- Temperatura wody nie powinna przekraczać 55 °C.
- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie 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, resory, punkty smarne przyczepy itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów. Dopuszcza się mycie wodą powierzchni wykonanych ze sklejki lub drewna oraz wylewki bitumicznej pod warunkiem używania niskiego ciśnienia wody.
- 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.
- 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.

5.8 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.
- Podłogi drewniane należy zabezpieczyć raz do roku preparatem impregnującym.
- W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.
- Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanego 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.

5.9 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

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

TABELA 5.5 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

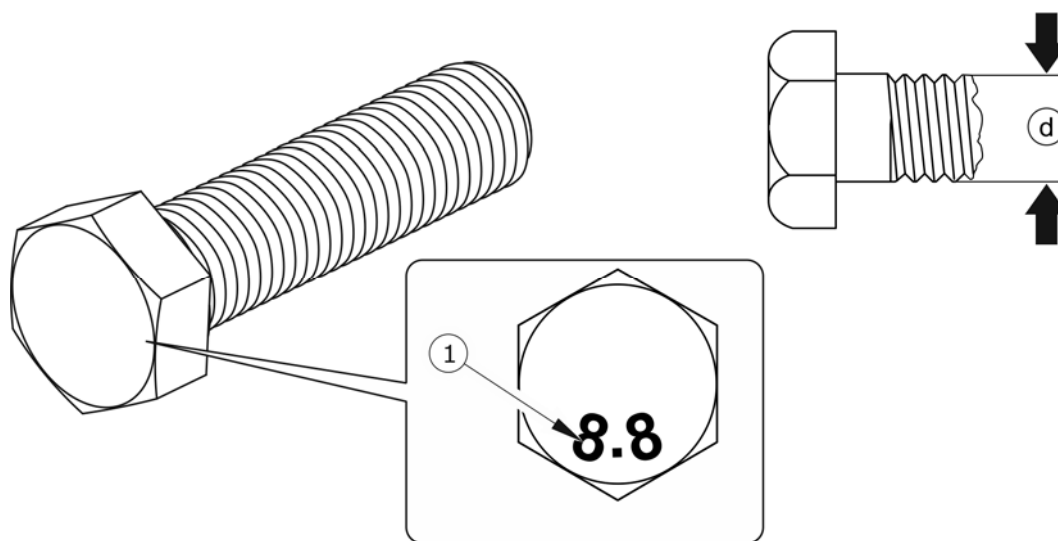
GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898



WSKAZÓWKA

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem 50 – 70 Nm.



RYSUNEK 5.12 Śruba z gwintem metrycznym

(1) klasa wytrzymałości, (d) średnica gwintu

5.10 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

TABELA 5.6 Usterki i sposoby ich usuwania

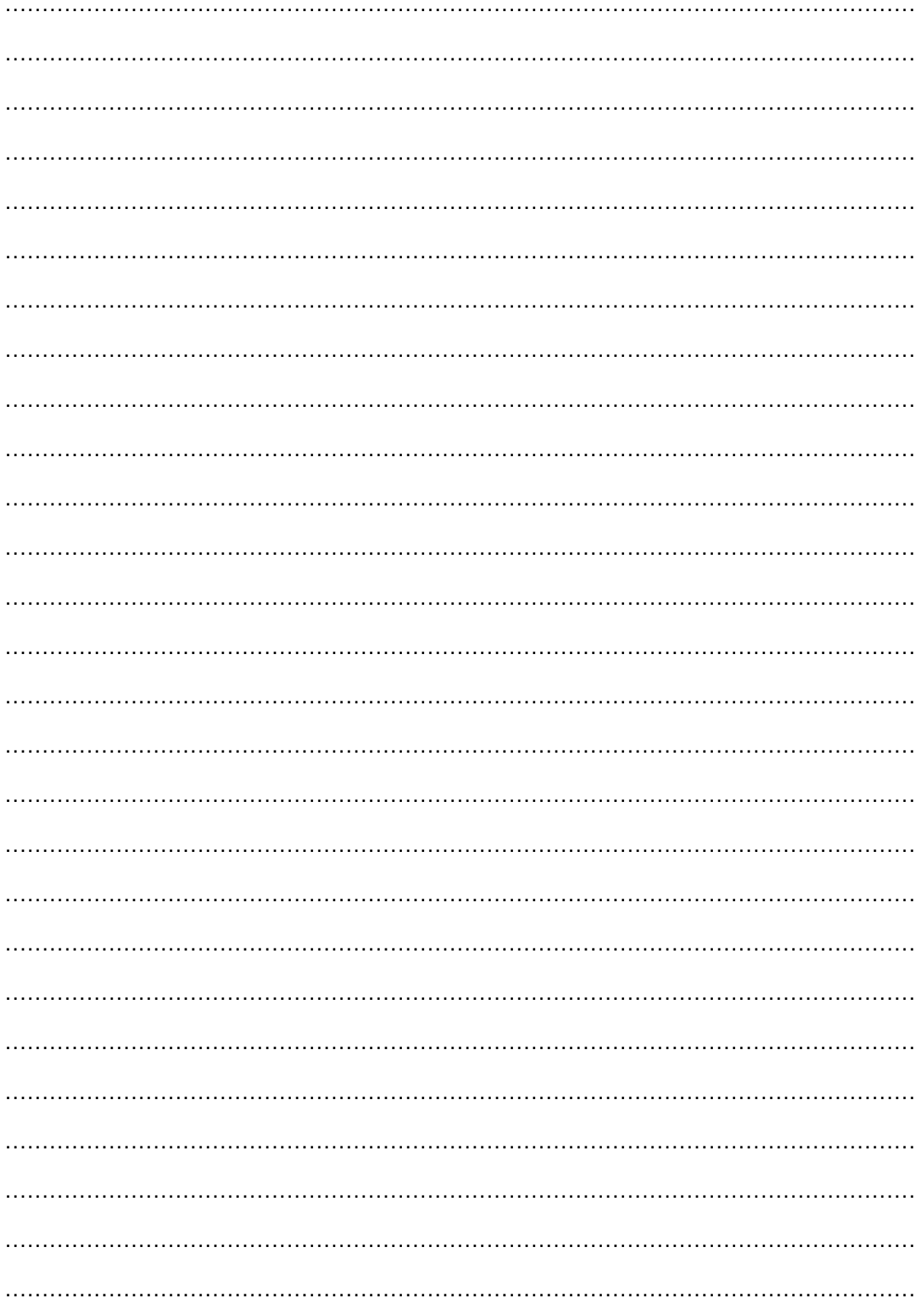
USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Problem z ruszaniem	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej	Podłączyć przewody hamulcowe (dotyczy instalacji pneumatycznych)
	Uruchomiony hamulec postojowy	Zwolnić hamulec postojowy.
	Uszkodzone przewody przyłączeniowe instalacji pneumatycznej	Wymienić.
	Nieszczelność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

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

USTERKA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdzić i upewnić się że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ZAŁĄCZNIK A

Koła osi jezdnych

OGUMIENIE	KOŁO TARCZOWE
11.5/80-15.3 12PR	9.00x15.3"
14.0/65-16 14PR	11x16" ET=0
400/60 - 15.5 14PR	13.00x15.5" ET=-15