



PRONAR SP. Z O.O.

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

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

+48 085 682 71 10

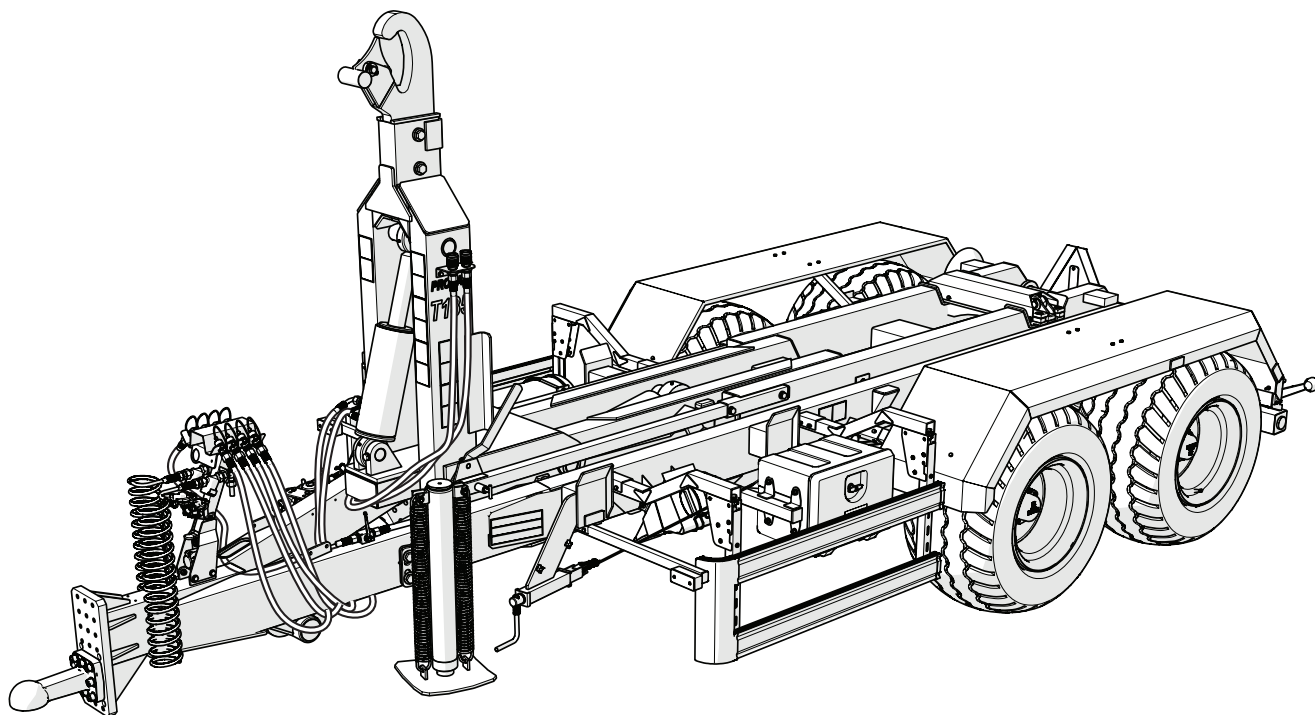
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZYCZEPA ROLNICZA

PRONAR T185

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE: 4B-05-2018

NR PUBLIKACJI: 104N-00000000-UM

PL

PRONAR SP. Z O.O.

UL. MICKIEWICZA 101A

17-210 NAREW

WOJ. PODLASKIE

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

Zanim samodzielnie rozpoczniesz użytkowanie przyczepy zostaniesz zapoznany z jej budową, zasadą działania, dostępnym wyposażeniem oraz obsługą a przede wszystkim z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa podczas użytkowania przyczepy. Przekazanie maszyny odbywa się przez wykwalifikowany i uprawniony personel Sprzedawcy. Zapamiętaj, że maszynę możesz uruchomić wyłącznie wtedy, kiedy zapoznałeś się z treścią Instrukcji obsługi oraz zostałeś wstępnie przeszkolony. Najważniejszą sprawą podczas pracy jest Twoje bezpieczeństwo, dlatego bez względu na wszystko musisz przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w Instrukcji obsługi oraz kierować się rozsądnym postępowaniem.

Przy zakupie maszyny sprawdź zgodność numerów seryjnych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w Karcie gwarancyjnej, oraz w dokumentach sprzedaży. Szczegółowe informacje na temat identyfikacji maszyny znajdziesz w rozdziale 1.

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, dlatego każdy nowy operator przyczepy musi otrzymać niniejszą instrukcję i zostać przeszkolony.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi przyczepy rolniczej Pronar T185. Jeżeli informacje zawarte w publikacji okażą się nie w pełni zrozumiałe zwróć się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub bezpośrednio do Producenta.

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

UWAGA

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

**UWAGA**

WSKAZÓWKA

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

**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.

Obrót w prawo – obrót mechanizmu zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

Obrót w lewo – obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

KONTROLA PRZYCZEPY PO DOSTAWIE

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

Zakres czynności kontrolnych

- Sprawdź czy komplecacja dostarczonej maszyny zgadza się z Twoim zamówieniem.
- Sprawdź stan powłoki malarskiej.
- Przeprowadź oględziny elementów przyczepy pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających np. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny.
- Sprawdź stan opon kół jezdnych oraz ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Sprawdź stan techniczny elastycznych przewodów hydraulicznych.
- Sprawdź stan techniczny przewodów pneumatycznych.
- Upewnij się, że nie ma żadnych wycieków oleju hydraulicznego.
- Skontroluj lampy elektryczne oświetlenia przyczepy.

PRZYGOTOWANIE I PRZEKAZANIE PRZYCZEPY CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE

- Kontrola wszystkich punktów smarnych przyczepy.
- Poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne, śrub mocujących ciągnio dyszla, hak oraz pozostałych istotnych połączeń

WSKAZÓWKA



Przekazanie przyczepy obejmuje szczegółowe oględziny i sprawdzenie działania maszyny, oraz pouczenie nabywcy o podstawowych zasadach użytkowania. Pierwsze uruchomienie odbywa się w obecności Sprzedawcy.

śrubowych.

- Odwodnienie zbiornika powietrza instalacji hamulcowej pneumatycznej.
- Kontrola przyłączy elektrycznych, pneumatycznych oraz hydraulicznych przyczepy oraz ciągnika.
- Dostosowanie położenia ciągnia dyszla do zaczepu ciągnika.
- Sprawdzenie położenia haka i ewentualnie dostosuj do wymagań kontenerów które będą obsługiwane.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny przyczepy nie budzi żadnych zastrzeżeń podłącz maszynę do ciągnika.

Uruchom ciągnik, dokonaj kontroli poszczególnych układów i przeprowadź rozruch próbny przyczepy oraz wykonać jazdę testową bez obciążenia (bez załadowanej skrzyni ładunkowej). Zaleca się, aby oględziny przeprowadzały dwie osoby, przy czym jedna z nich powinna stale przebywać w kabinie operatora ciągnik rolniczy. Rozruch próbny należy przeprowadzić zgodnie z kolejnością przedstawioną poniżej.

- Podłączyć przyczepę do odpowiedniego zaczepu w ciągniku rolniczym.

- Podłączyć przewody instalacji hamulcowej, elektrycznej i hydraulicznej.
- Podłączyć panel sterowania
- Podnieść podporę do pozycji transportowej.
- Uruchamiając poszczególne światła, sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Uruchomić i sprawdzić poprawność działania instalacji hydraulicznej wywrotu, hydraulicznego zderzaka tylnego, blokady zawieszenia, blokady kontenera, oraz ramy haka.
- Ruszając z miejsca sprawdzić działanie hamulca zasadniczego.
- Wykonać przejazd próbny.

Przyczepa może być podłączona wyłącznie wtedy, kiedy wszystkie czynności przygotowawcze oraz oględziny stanu technicznego wypadły pomyślnie. Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

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

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

Po zakończeniu przejazdu próbnego należy

skontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz dyszla.



UWAGA

Pierwsze uruchomienie polega na sprawdzeniu przyczepy w obecności sprzedawcy. Sprzedawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia w zakresie bezpiecznej i prawidłowej obsługi maszyny.

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

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

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

Deklaracja zgodności WE maszyny

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

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	PRZYCZEPA ROLNICZA
Typ:	T185
Model:	- - - - -
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	PRZYCZEPA PRONAR T185

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

WSTĘP

INFORMACJE PODSTAWOWE

1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	IDENTYFIKACJA PÓŁOSI JEZDNEJ	1.3
1.3	PRZEZNACZENIE	1.4
1.4	WYMAGANIA	1.7
1.5	WYPOSAŻENIE	1.8
1.5.1	WYPOSAŻENIE STANDARDOWE	1.8
1.5.2	WYPOSAŻENIE DODATKOWE I OPCJONALNE	1.8
1.6	WARUNKI GWARANCJI	1.10
1.7	TRANSPORT	1.11
1.7.1	TRANSPORT SAMOCHODOWY	1.11
1.7.2	TRANSPORT SAMODZIELNY	1.12
1.8	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.13
1.9	KASACJA	1.14

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	INFORMACJE OGÓLNE	2.2
2.1.2	AGREGOWANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA	2.4
2.1.3	WCIĄGANIE I ZDEJMOWANIE KONTENERA	2.5
2.1.4	ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK KONTENERA	2.6
2.1.5	INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA	2.7
2.1.6	KONSERWACJA	2.8
2.1.7	ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH	2.10
2.1.8	OGUMIENIE	2.12
2.1.9	PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM	2.13
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.15
2.3	NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.16

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA PRZYCZEPY	3.3
3.2.1	PODWOZIE	3.3
3.2.2	RAMA WYCHYLNA	3.5
3.3	HAMULEC ZASADNICZY	3.7
3.4	HAMULEC POSTOJOWY	3.12
3.5	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.13
3.6	INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIOWA	3.17

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1	OBSŁUGA OSPRZĘTU/PODZESPOŁÓW	4.2
4.1.1	BELKA TYLNA	4.2
4.1.2	OBSŁUGA PODPORY MECHANICZNEJ	4.3
4.1.3	OBSŁUGA PODPORY HYDRAULICZNEJ	4.5
4.1.4	OBSŁUGA PODPORY TELESKOPOWEJ	4.6
4.1.5	OBSŁUGA BOCZNYCH OSŁON NAJAZDOWYCH	4.7

4.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY	4.8
4.2.1	PODŁĄCZANIE	4.8
4.2.2	ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY	4.13
4.3	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	4.14
4.4	PODŁĄCZENIE KONTENERA	4.16
4.5	ZDEJMOWANIE KONTENERA	4.19
4.6	ZAŁADUNEK KONTENERA	4.21
4.7	TRANSPORT ŁADUNKU	4.26
4.8	WYŁADUNEK	4.28
4.9	ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.30

OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1	PODSTAWOWE INFORMACJE	5.2
5.2	ZAKRES PRZEGLĄDU GWARANCYJNEGO	5.3
5.3	PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY	5.4
5.4	PRZEGLĄDY OKRESOWE PRZYCZEPY	5.5
5.4.1	KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA	5.8
5.4.2	ODWODNIENIE ZBIORNIKA POWIETRZA	5.9
5.4.3	KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY	5.10
5.4.4	KONTROLA OSŁON	5.11
5.4.5	KONTROLA PRZYCZEPY PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY	5.12
5.4.6	POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG	5.13
5.4.7	CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA	5.14
5.4.8	KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH	5.15
5.4.9	KONTROLA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH	5.16
5.4.10	KONTROLA HAMULCÓW MECHANICZNYCH	5.17
5.4.11	CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO	5.18
5.4.12	KONTROLA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO	5.19
5.4.13	KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.20
5.4.14	KONTROLA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ	5.21
5.5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.22
5.5.1	MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA	5.22
5.5.2	REGULACJA POŁOŻENIA HAKA	5.23
5.5.3	WYMIANA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO	5.24
5.5.4	REGULACJA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH	5.25
5.5.5	REGULACJA HAMULCA	5.26
5.5.6	REGULACJA POŁOŻENIA CIĘGNA DYSZLA	5.28
5.5.7	PRZECHOWYWANIE	5.29
5.5.8	CZYSZCZENIE PRZYCZEPY	5.30
5.6	SMAROWANIE	5.32
5.7	KONTROLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.35
5.7.1	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.35
5.7.2	DOKRĘCANIE KÓŁ JEZDNYCH	5.36
5.7.3	KONTROLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.37
5.8	OBSŁUGA MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE	5.39
5.8.1	OLEJ HYDRAULICZNY	5.39
5.8.2	ŚRODKI SMARNE	5.41
5.8.3	ŻARÓWKI	5.42
5.9	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW	5.43

ZAŁĄCZNIK A

ROZDZIAŁ 1

INFORMACJE PODSTAWOWE

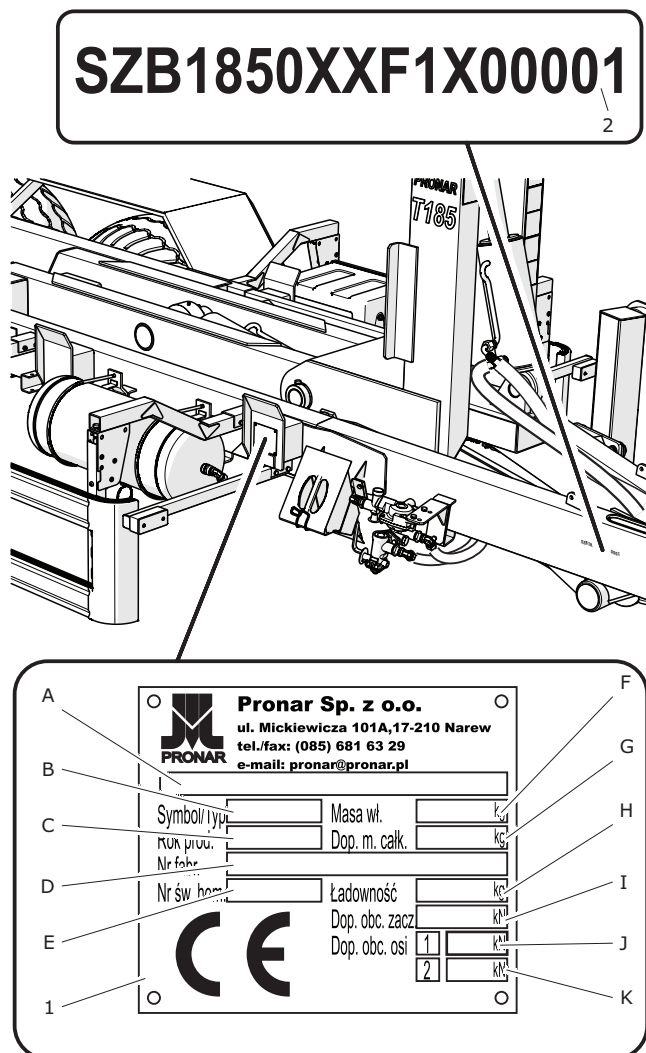
1.1 IDENTYFIKACJA

S Z B 1 8 5 0 X X

Przyczepa rolnicza PRONAR T185 oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1) umieszczonej na powierzchni bocznej gniazda kontenera oraz numeru fabrycznego (2) wybitego na prawej podłużnicy dyszla. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia tabela (1.1). Numer fabryczny przyczepy zapisz w górnym polu.

Tabela 1.1. Oznaczenia tabliczki znamionowej

LP.	Znaczenie
A	Ogólne określenie i funkcja
B	Symbol / typ przyczepy
C	Rok produkcji
D	Numer VIN
E	Numer świadectwa homologacji
F	Masa własna
G	Dopuszczalna masa całkowita
H	Ładowność
I	Dopuszczalne obciążenie na sprzęg
J	Dopuszczalne obciążenie osi 1
K	Dopuszczalne obciążenie osi 2

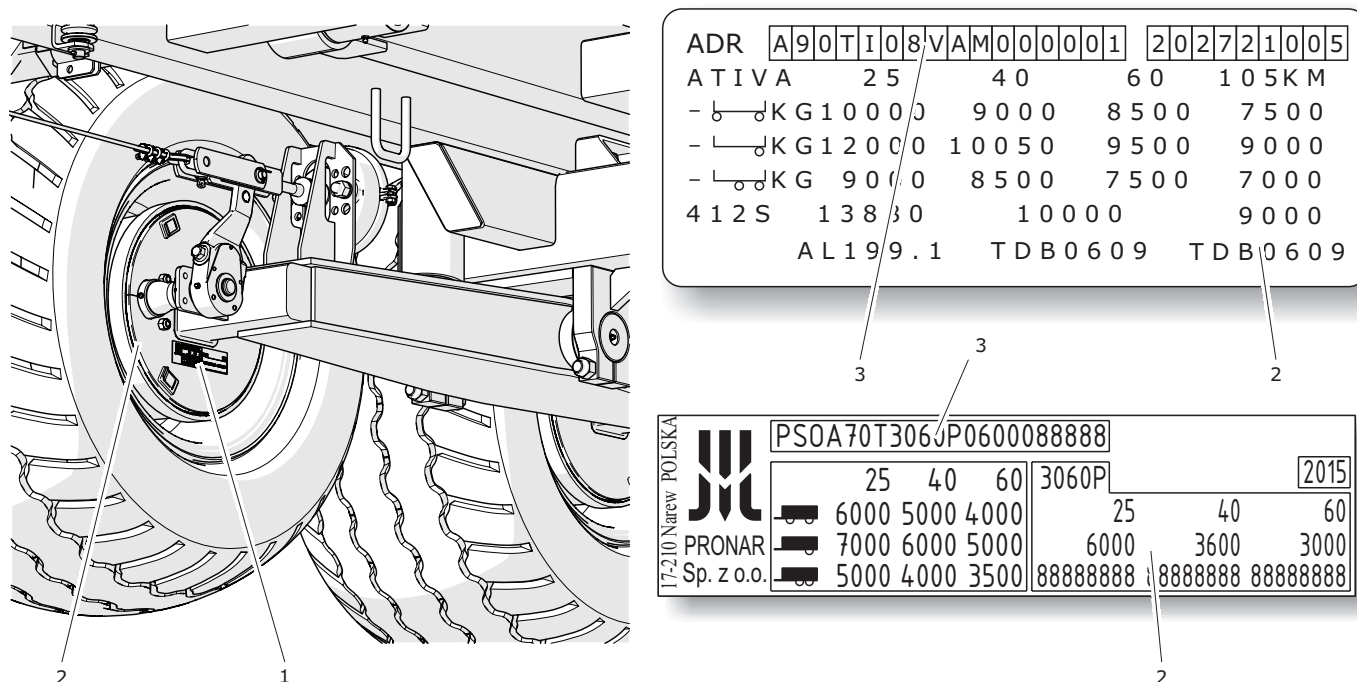


Rysunek 1.1 Identyfikacja przyczepy

(1) tabliczka znamionowa

(2) numer VIN przyczepy

1.2 IDENTYFIKACJA PÓŁOSI JEZDNEJ



Rysunek 1.2 Identyfikacja półosi

(1) półoś jezdna

(2) tabliczka znamionowa

(3) numer fabryczny półosi

Numer fabryczny półosi jezdnych oraz ich typ, wybity jest na tabliczce znamionowej (2) przymocowanej do osłony piasty półosi - rysunek (1.2). Po zakupie przyczepy zalecamy abyś poszczególne numery fabryczne półosi wpisał w poniższe pola.

1.3 PRZEZNACZENIE

Przyczepa hakowa jest przeznaczona i przystosowana do współpracy z kontenerami wykonanymi zgodnie z normami:

- SS3021
- DIN30722-1 (po doposażeniu przyczepy w blokadę hydrauliczną),

których dopuszczalne wymiary określone są w tabeli (1.2) oraz kontenerami firmy Pronar, które zostały

Tabela 1.2. Wymagania kontenerów

Wymagania		
Minimalna wysokość zaczepu	h	1 450 mm
Maksymalna wysokość zaczepu	h	1 570 mm
Rozstaw rolek	w	1 070 mm
Minimalna długość całkowita	L	4 100 mm
Maksymalna długość całkowita	L	5 050 mm
Szerokość całkowita	W	2 550 mm
Wysokość całkowita	H	2 000 mm

przedstawione w tabeli (1.3).

Tabela 1.3. Kontenery firmy PRONAR

Nazwa	L W H
KO 01	4 560 2 395 1 405
KO 02	4 560 2 392 700
KO 03	4 560 2392 700

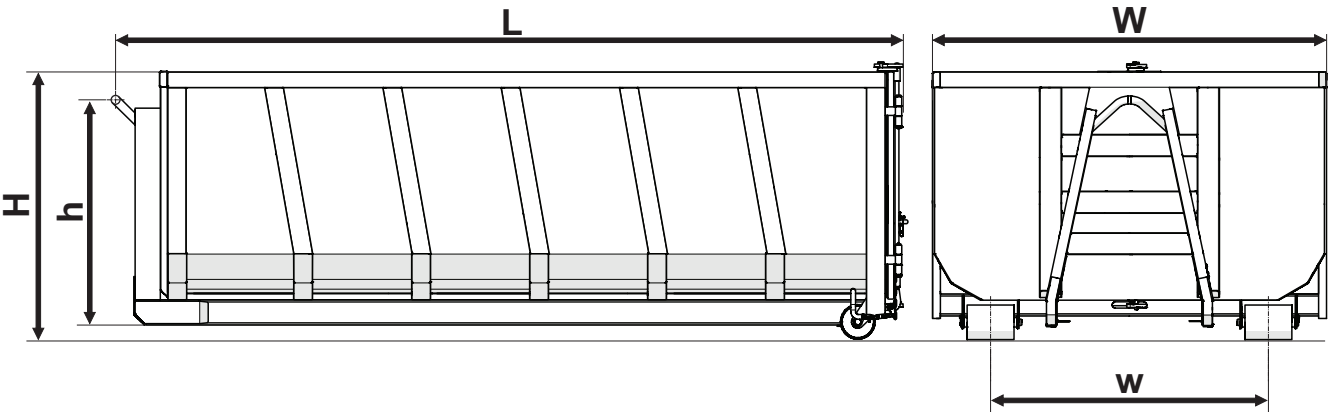


UWAGA

Stosowanie kontenerów wykonanych wg normy DIN30722-1 z mechaniczną blokadą kontenera jest niedopuszczalne.

Warunkiem koniecznym do poprawnej współpracy przyczepy z kontenerami wykonanymi wg normy DIN30722-1 jest wyposażenie przyczepy w hydrauliczną blokadę kontenera.

Konstrukcja przyczepy umożliwia przyłączanie i odłączanie kontenerów oraz ich rozładunek przez wywrót do tyłu. Rodzaj przewożonego ładunku



Rysunek 1.3 Wymiary kontenera

zależy od przeznaczenia kontenera. Wykorzystanie przyczepy w sposób inny niż opisany powyżej jest niedopuszczalne.



UWAGA

Zabrania się używania niesprawnych technicznie kontenerów. Kontener powinien posiadać odpowiednią wytrzymałość, przy której możliwy jest jego załadunek i rozładunek z pełnym obciążeniem



UWAGA

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

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

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 w nich zawartych,

- 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 niniejszej publikacji oraz dokumentami dołączonymi do przyczepy a także 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.

Zabrania się używania przyczepy niezgodnie z przeznaczeniem a w szczególności:

- do przewożenia ludzi i zwierząt,
- do przewozu luzem niezabezpieczonych materiałów toksycznych, gdy istnieje możliwość spowodowania skażenia środowiska,
- do przewożenia maszyn i urządzeń, których umiejscowienie środka ciężkości wpływa ujemnie na stateczność przyczepy,
- do przewożenia ładunków, które wpływają na nierównomierne obciążenie i przeciążenie osi jezdnych,
- do przewożenia ładunków nie zamocowanych, które mogą w czasie jazdy zmieniać swoje położenie w kontenerze,
- przyłączania kontenerów niezgodnych z wymaganiami Producenta.

1.4 WYMAGANIA

Tabela 1.4. Wymagania ciągnika rolniczego

Treść	JM	Wymagania
Pneumatyczna instalacja hamulcowa 1 przewodowa		
Przyłącze	-	PN-ISO 1728:2007
Ciśnienie nominalne instalacji	bar	5.8 - 6.5
Pneumatyczna instalacja hamulcowa 2 przewodowa		
Przyłącza	-	PN-ISO 1728:2007
Ciśnienie nominalne instalacji	bar	6.5
Hydrauliczna instalacja hamulcowa		
Przyłącze	-	ISO 7241-A
Ciśnienie nominalne instalacji	MPa	16
Hydrauliczna instalacja siłowa		
Olej hydrauliczny	-	HL32
Ciśnienie nominalne instalacji	MPa	20
Zapotrzebowanie oleju	l	15
Oświetleniowa instalacja elektryczna		
Przyłącze	-	7-biegunowe, ISO 1724
Napięcie znamionowe	V	12
Sprzęg		
Minimalna nośność pionowa zaczepu	kg	2 000
Pozostałe wymagania		
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	kW/KM	57.3/78

1.5 WYPOSAŻENIE

1.5.1 WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- *Instrukcja obsługi*
- *Karta gwarancyjna*
- przewód przyłączeniowy instalacji elektrycznej
- kliny do kół

1.5.2 WYPOSAŻENIE DODATKOWE I OPCJONALNE

- tablica wyróżniająca (3 funkcje przyczepty)
- skrzynka narzędziowa
- ostrzegawczy trójkąt odblaskowy
- osłony najazdowe boczne
- dodatkowe wyjścia hydrauliczne na ramie haka i sterowaniem elektrycznym (4 funkcje przyczepty)
- hydrauliczna blokada wahaczy
- belka ochronna tylna wysuwana ręcznie
- osłona lamp tylnych
- układ hydrauliczny ze zbiornikiem oleju i sterowaniem elektrycznym (3 funkcje przyczepty)
- system smarowania zawieszenia
- układ hydrauliczny ze zbiornikiem oleju i sterowaniem elektrycznym (4 funkcje przyczepty)

BLOKADA KONTENERA

- mechaniczna
- hydrauliczna niezależna

CIĘGNA ZACZEPOWE

- obrotowe 50mm
- stałe 40mm
- kulowe 80mm

BŁOTNIKI

- metalowe
- plastikowe

INSTALACJA HYDRAULICZNA SIŁOWA

- z ręcznym przełączaniem hakowiec wywrotka
- ze sterowaniem elektrycznym przewodowym

PODPORA POSTOJOWA

- teleskopowa z przekładnią
- teleskopowa z przetyczką
- hydrauliczna prosta

HAK

- zwykły
- z automatyczną blokadą kontenera

INSTALACJA HAMULCA ZASADNICZEGO:

- pneumatyczna 2 przewodowa
- pneumatyczna 1 przewodowa
- hydrauliczna
- hydrauliczna z zaworem zabezpieczającym mechanicznym,
- hydrauliczna z zaworem zabezpieczającym

elektrycznym i regulatorem siły hamowania,

- hydrauliczno pneumatyczna
- hydrauliczno pneumatyczna z zaworem zabezpieczającym elektrycznym i regulatorem siły hamowania
- hydrauliczno pneumatyczna z zaworem zabezpieczającym mechanicznym

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

- wersja podstawowa bez świateł bocznych obrysowych
- ze światłami bocznymi obrysowymi

1.6 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno- eksploatacyjnymi opisanymi w *Instrukcji obsługi*. Termin wykonania naprawy określony jest w *Karcie gwarancyjnej*.

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

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

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

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

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

napraw,

- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

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

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

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.

1.7 TRANSPORT

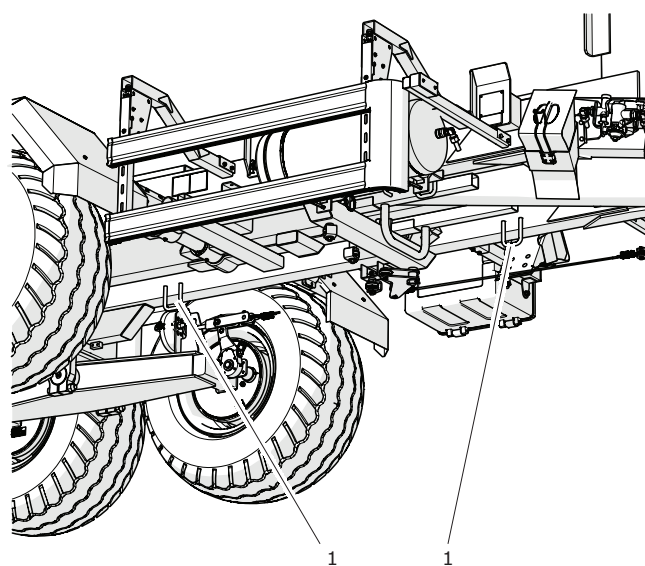
Przyczepa hakowa jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny i ewentualnie niektóre elementy wyposażenia

1.7.1 TRANSPORT SAMOCHODOWY

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

Przyczepa hakowa powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów, łańcuchów, odciągów lub innych środków mocujących wyposażonych w mechanizm napinający. Elementy mocujące należy zaczepiać w przeznaczonych do tego celu uchwytach transportowych (1) – rysunek (1.4). Uchwyty transportowe przyspawane są do podłużnic (2) ramy dolnej. Stosuj atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą

dodatkowego. Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym (holowanie przyczepy przy pomocy ciągnika rolniczego).



Rysunek 1.4 Punkty mocowania przyczepy

(1) uchwyt transportowy

dyskwalifikować dany środek do użycia. Zapoznaj się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi producenta stosowanego środka mocującego. Pod koła przyczepy podłóż kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokada kół przyczepy musi być utwierdzona do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający jej przesuwanie się. Ilość elementów mocujących (liny, pasy, łańcuchy, odciąg i itp.), oraz siła potrzebna do ich napięcia zależna jest między innymi od masy własnej przyczepy,

konstrukcji samochodu przewożącego przyczepę, prędkości przejazdu oraz innych uwarunkowań. W celu optymalnego zamocowania przyczepy na platformie ładunkowej należy podeprzeć dyszel podkładając pod niego podporę w postaci drewnianego klocka. Poprawnie zamocowana przyczepa nie zmieni swojego położenia względem pojazdu przewożącego. Środki mocujące muszą być dobrane zgodnie z wytycznymi producenta tych elementów. W przypadku wątpliwości należy

zastosować większą ilość punktów mocowania i zabezpieczenia przyczepy. Jeżeli jest to konieczne, należy ochronić ostre krawędzie przyczepy zabezpieczając tym samym środki mocujące przed zniszczeniem podczas transportu.

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

1.7.2 TRANSPORT SAMODZIELNY

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

UWAGA

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

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

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

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

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



1.8 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji.

W przypadku wycieku oleju w pierwszej kolejności zabezpiecz źródło wycieku, a następnie zbierz rozlany olej przy pomocy dostępnego wyposażenia.

Pozostałe resztki oleju oczyść przy pomocy sorbentów. Zebrane zanieczyszczenia do momentu przekazania do punktu utylizacji przechowuj w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów. Pojemnik należy magazynować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Odpady olejowe należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

WSKAZÓWKA



Instalacja hydrauliczna przyczepy napędzona jest olejem 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.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zużyty olej hydrauliczny lub zebrane resztki mieszane z sorbentem należy przechowywać w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosuj do tego celu opakowań po produktach spożywczych.

Kod odpadów: 13 01 10. Szczegółowe informacje dotyczące oleju hydraulicznego można znaleźć w karcie bezpieczeństwa produktu.

1.9 KASACJA

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

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

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

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi a także stosować środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

ROZDZIAŁ 2

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1 PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 INFORMACJE OGÓLNE

- Zabrania się użytkowania przyczepy niezgodnie z jej przeznaczeniem. W przypadku, kiedy wykorzystujesz maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierzesz w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Użytkowanie przyczepy niezgodne z zaleceniami Producenta może być powodem unieważnienia gwarancji.
- Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepy jesteś zobowiązany do zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji. W czasie eksploatacji musisz przestrzegać wszystkich zaleceń w niej zawartych.
- Użytkowanie oraz obsługa przyczepy może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi z przyczepą.
- Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się ze wszystkimi elementami sterowania maszyny. W czasie użytkowania będzie już za późno. Nie uruchamiaj maszyny bez znajomości jej funkcji.
- Zapoznaj się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji maszyny.
- Przed każdym uruchomieniem przyczepy sprawdź, czy jest ona prawidłowo przygotowana do pracy, przede wszystkim pod względem bezpieczeństwa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są dla Ciebie niezrozumiałe, skontaktuj się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Wejście na przyczepę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu maszyny. Zatrzymaj ciągnik rolniczy, wyjmij kluczyk zapłonowy ciągnika, zabezpiecz przyczepę i ciągnik przed przetoczeniem układając kliny. Przyczepę oraz ciągnik unieruchom hamulcem postojowym.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa przyczepy, a także nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osób postronnych i/lub obsługujących maszynę.
- Przyczepa może być uruchomiona tylko wtedy, gdy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne i prawidłowo zamocowane.
- Firma Pronar sp. z o.o. ostrzega o istnieniu ryzyka szczątkowego, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego oraz rozsądnego użytkowania powinno być podstawową zasadą korzystania z przyczepy. Pamiętaj, że najważniejsze jest twoje bezpieczeństwo.
- Nie dopuszczaj do użytkowania maszyny osób nieuprawnionych i niezdolnych do obsługi przyczepy a w szczególności dzieci, osoby

nietrzeźwe, osoby będące pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających itp.

- Jakiegolwiek modyfikacje przyczepy są zabronione i zwalniają firmę Pronar od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Podczas jazdy nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości.

2.1.2 AGREGOWANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA

- Nie agreguj przyczepy jeżeli ciągnik rolniczy nie spełnia minimalnych wymagań stawianych przez Producenta.
- Przed podłączeniem przyczepy upewnij się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym przyczepy.
- Przed podłączeniem przyczepy upewnij się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia przyczepy wykorzystaj odpowiedni zaczep ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdź zabezpieczenie zaczepu. W razie konieczności zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.
- Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, upewnij się czy operacja sprzęgania została zakończona.
- Podczas łączenia maszyny zachowaj szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.
- Odłączanie przyczepy od ciągnika jest zabronione, jeżeli rama wychylna jest podniesiona.
- Agregowanie i odłączanie przyczepy może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.
- Przyczepy nie można przesuwać, kiedy podpora jest wysunięta i opiera się o podłoże. W trakcie ruchu maszyny istnieje ryzyko, że podpora może się uszkodzić.
- Nie odłączaj przyczepy od ciągnika, jeżeli rama wychylna lub rama środkowa nie są złożone oraz kiedy siłowniki blokady zawieszenia są wysunięte.

2.1.3 WCIĄGANIE I ZDEJMOWANIE KONTENERA

- Przed wciągnięciem kontenera zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się oraz wsuń i zabezpiecz tylną belkę ochronną.
- Wybór trybu pracy przyczepy możliwy jest tylko wtedy, kiedy rama wychylna znajduje się w pozycji spoczynkowej.
- W trakcie podłączania kontenera ustaw się w taki sposób, aby oś wzdłużna przyczepy pokrywała się z osią wzdłużną kontenera. W innym przypadku podłużnice kontenera mogą nie zmieścić się w rolkach przyczepy. W trakcie wciągania kontenera obserwuj, czy jego podłużnice prawidłowo opierają się o rolki prowadzące przyczepy. W razie konieczności ustaw przyczepę w taki sposób aby poprawnie podłączyć kontener.
- Po wciągnięciu zablokuj kontener na przyczepie za pomocą hydraulicznej blokady kontenera (jeżeli przyczepa wyposażona jest w opcję blokady).
- Zabrania się zajmowania miejsca przez osoby postronne w pobliżu przyczepy a zwłaszcza za podłączanym i odłączanym kontenerem.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

2.1.4 ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK KONTENERA

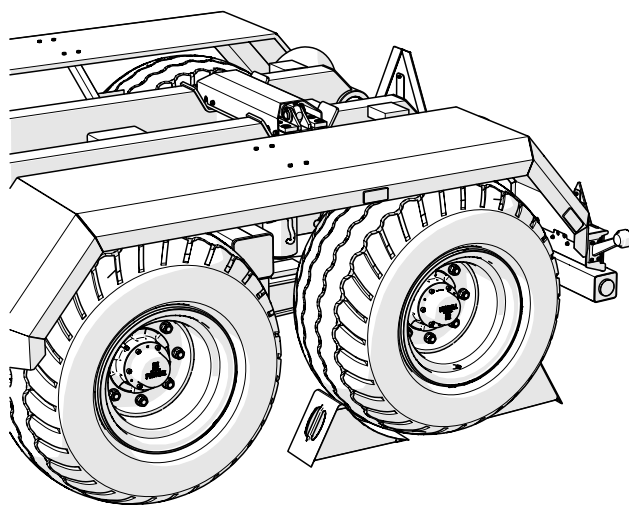
- Prace załadunkowe oraz rozładunkowe powinna prowadzić osoba posiadająca doświadczenie w tego typu pracach.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej ładowności przyczepy ponieważ przeładowanie przyczepy stwarza zagrożenie w bezpieczeństwie ruchu drogowego i może spowodować uszkodzenie maszyny.
- Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt zarówno na podwoziu przyczepy jak i w kontenerach. Przyczepa nie jest przeznaczona do transportu ludzi i zwierząt.
- Poszczególne typy kontenerów są dostosowane do przewożenia różnych grup materiałów, dlatego jesteś zobowiązany do zapoznania się z treścią instrukcji obsługi kontenera i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Ładunek w kontenerze musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.
- Rozmieszczenie ładunku w kontenerze nie może spowodować przeciążenia układu jezdnego oraz ciągną przyczepy.
- Prace załadunkowe oraz rozładunkowe mogą być realizowane tylko wtedy, kiedy przyczepa ustawiona jest na poziomym i twardym podłożu. Ciągnik oraz przyczepa muszą być ustawione do jazdy na wprost.
- W strefie załadunku / rozładunku kontenera nie mogą znajdować się osoby postronne. Przed wywrotem zadбай o odpowiednią widoczność i upewnij się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Zabrania się ruszania i jazdy z podniesionym kontenerem.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.
- Przy otwieraniu zamknięć kontenera zachowaj szczególną ostrożność, ze względu na napieranie ładunku na ściany.
- Zachowaj ostrożność podczas zamykania ścian kontenera z uwagi na ryzyko zmiżdżenia palców.
- W trakcie silnych podmuchów wiatru przechylenie kontenera jest zabronione.
- Jeżeli z uniesionego kontenera ładunek nie zsypuje się natychmiast przerwij rozładunek. Ponowny wywrót możliwy jest dopiero po usunięciu przyczyny problemu.
- Zabrania się szarpania przyczepy do przodu w przypadku, gdy ładunek objętościowy lub trudno zsypujący się nie został rozładowany.
- Nie podnoś kontenera jeśli istnieje jakiegokolwiek zagrożenie wywrócenia się przyczepy.
- Po zakończeniu rozładunku upewnij się czy kontener jest pusty.
- Jazda z uniesionym kontenerem jest zabroniona.

2.1.5 INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA

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

2.1.6 KONSERWACJA

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy przyczepy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac obsługowych należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje przyczepy zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Wchodzenie na przyczepę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu przyczepy i wyłączonym silniku ciągnika. Ciągnik oraz przyczepę należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego oraz dodatkowo pod koła przyczepy należy podłożyć kliny. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności ciągnika oraz kół).
- Przeglądy przyczepy wykonywać zgodnie



Rysunek 2.1 Ułożenie klinów blokujących

z częstotliwością określoną w niniejszej instrukcji.

- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy całkowicie zredukować ciśnienie resztkowe oleju lub powietrza.
- 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.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik oraz przyczepę należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego oraz dodatkowo pod koło przyczepy należy podłożyć kliny. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób

niepowołanych.

- Podczas prac konserwacyjnych lub naprawczych przyczepa może być odłączona od ciągnika, ale zabezpieczona przy pomocy klinów i hamulca postojowego.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko części zalecane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących przyczepę, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do utraty gwarancji.
- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, przyczepę należy odłączyć od stałego dopływu prądu. Powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych należy zwrócić uwagę na elementy łatwopalne lub łatwotopliwe (elementy instalacji pneumatycznej, elektrycznej, hydraulicznej, elementy 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.
- 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 przyczepą podniesioną tylko za pomocą podnośnika.

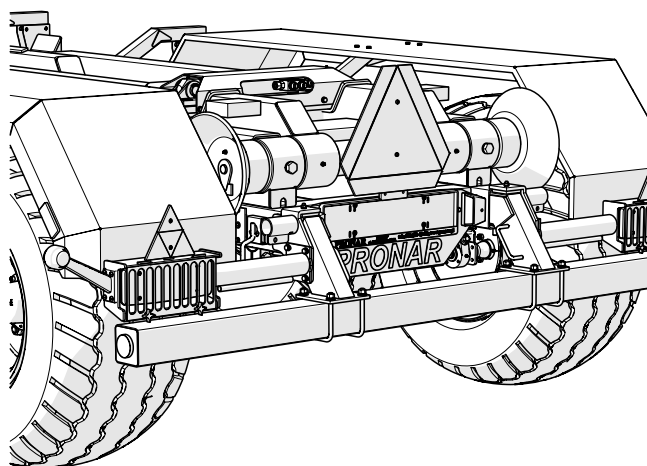
- Zabrania się podpierania przyczepy przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć. Przyczepę należy utrzymywać w czystości.
- Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw elementów instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej tj. zaworów sterujących, siłowników oraz regulatorów. W przypadku uszkodzenia tych elementów naprawę należy powierzyć autoryzowanym punktom naprawy lub wymienić elementy na nowe.
- Zabrania się montażu dodatkowych urządzeń lub osprzętu niezgodnego ze specyfikacją określoną przez Producenta.
- Dopuszcza się holowanie przyczepy tylko w przypadku, kiedy układ jezdny, instalacja oświetleniowa oraz hamulcowa są sprawne.

2.1.7 ZASADY PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Podczas jazdy po drogach publicznych dostosuj się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym przyczepa jest eksploatowana.
- Nie przekraczaj prędkości wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosuj prędkość do panujących warunków drogowych, stopnia załadowania kontenera, oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.
- Kliny podkładaj tylko pod jedno koło (jeden z przodu koła, drugi z tyłu).
- Nie pozostawiaj niezabezpieczonej maszyny. Przyczepa odłączona od ciągnika musi być unieruchomiona hamulcem postojowym oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów podłożonych pod jedno koło pojazdu.
- Przed rozpoczęciem jazdy upewnij się, że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio przyczepy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Podczas przewożenia kontenera przyczepa musi zostać przełączona w funkcję „wywrotka”.
- Podczas przewożenia kontenera hydrauliczny zamek blokady musi być zablokowany, co zabezpiecza kontener przed przesuwaniem i podskakiwaniem w trakcie przewożenia na

przyczepie.

- Zabrania się jazdy z podniesionym kontenerem.
- Przed każdym użyciem przyczepy sprawdź jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź, czy zwolniony jest hamulec postojowy oraz czy schowane są siłowniki blokady zawieszenia. Skontroluj ustawienie regulatora siły hamowania..
- Jeżeli przejazd odbywa się bez kontenera, na tylnej belce przyczepy umieść tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się, w przypadku kiedy maszyna jest ostatnim pojazdem w zespole. Jeżeli przejazd odbywa się z kontenerem, tablicę wyróżniającą umieść na tylnej ścianie kontenera.



Rysunek 2.2 Tablica wyróżniająca

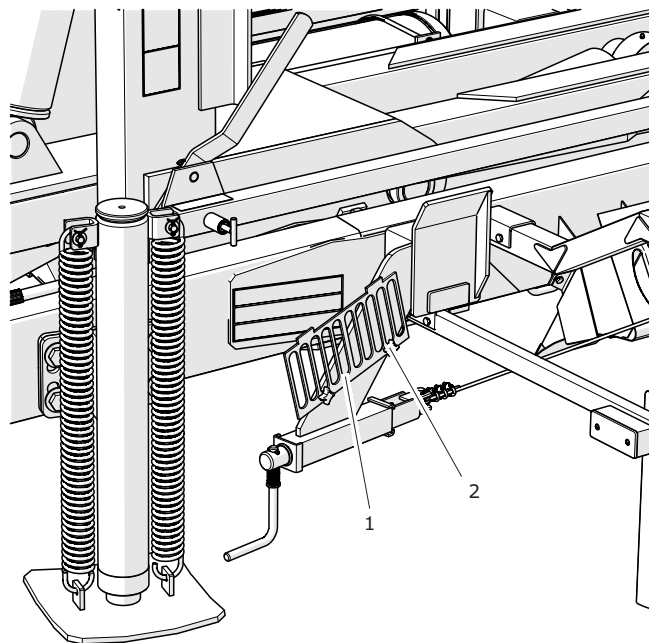
- Przyczepa jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 5°. Poruszanie się przyczepy po terenie o większym

nachyleniu może spowodować wywrócenie się przyczepy w wyniku utraty stateczności.

- 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 odwadniaj zbiornik powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji hamulca zasadniczego.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość mogą być przyczyną wypadku.
- Ładunek wystający poza obrys przyczepy należy oznaczyć zgodnie z przepisami ruchu drogowego. Zabrania się przewożenia ładunków niedozwolonych przez Producenta.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny, utraty stateczności i spowodować zagrożenie w trakcie jazdy. Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej przyczepy, której przekroczenie spowoduje drastyczne zredukowanie działanie hamulca zasadniczego.
- Długotrwałe przemieszczanie po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.
- 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.

- Zabrania się wchodzenia na przyczepę podczas jazdy.
- W trakcie przejazdu, kratki zabezpieczające tylne światła zespolone muszą być zdjęte z profili belek oświetleniowych i umocowane po drugiej stronie profili za pomocą nakrętek gwiazdowych
- Zabrania się postoju przyczepy na spadku.
- Podczas poruszania się przyczepy po drogach publicznych tylna belka ochronna nie może być schowana głębiej niż 400mm pod kontener.



Rysunek 2.3 Przechowywanie osłon świateł

(1) osłona światła

(2) śruba

2.1.8 OGUMIENIE

- Przy pracach związanych z ogumieniem, zabezpiecz przyczepę przed przetoczeniem podkładając pod koło kliny. Przyczepę unieruchom hamulcem postojowym.
- 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.
- Regularnie kontroluj poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Regularnie kontroluj ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Zawory ogumienia zabezpiecz przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

2.1.9 PRACA Z WAŁEM PRZEGUBOWO TELESKOPOWYM

- Zapoznaj się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczoną przez producenta wału i stosuj się do zaleceń w niej zawartych.
- Maszyna może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego. Stosuj wał przegubowo teleskopowy zalecany przez Producenta.
- Wałek napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem. Przed każdorazowym uruchomieniem maszyny upewnij się, czy wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Po zainstalowaniu wału upewnij się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz do maszyny.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Przed odłączeniem lub podłączeniem wału wyłącz silnik ciągnika oraz wyjmij kluczyk ze stacyjki. Ciągnik zabezpiecz przed przetoczeniem przy pomocy hamulca postojowego
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał oraz jego otoczenie należy oświetlić przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Podczas transportu wał przechowuj w pozycji poziomej, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- Rury teleskopowe w trakcie pracy wału muszą zachodzić na siebie co najmniej w 1/3 ich długości.
- W trakcie użytkowania wału i przyczepy, nie wolno używać innej prędkości obrotowej WOM niż 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału i układu napędowego oraz gwałtownego załączania sprzęgła. Przed uruchomieniem wałka należy upewnić się czy kierunek obrotów WOM jest właściwy.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału przymocuj do stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.
- Nie używaj łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu przyczepy.
- Nigdy nie przechodź nad lub pod wałem oraz nie stawaj na wał przegubowo teleskopowy zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenie które wskazuje który koniec należy podłączyć do ciągnika.
- Nigdy nie używaj uszkodzonego wału

przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał należy naprawić lub wymienić na nowy.

- Napęd wału wyłączaj każdorazowo, jeżeli nie ma potrzeby napędzania maszyny, lub kiedy ciągnik i przyczepa znajdują się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.

2.2 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

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

- używanie przyczepy niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a przyczepą podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- niezachowanie bezpiecznej odległości w trakcie załadunku, odłączania, przyłączania lub rozładunku kontenera,
- obsługa przyczepy przez osoby nieuprawnione lub będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- wprowadzanie zmian konstrukcyjnych bez zgody Producenta,
- obecność osób lub zwierząt w strefach niewidocznych z pozycji operatora.

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

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych

zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,

- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie ściśle dopasowanej odzieży ochronnej oraz odpowiednich narzędzi,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci, zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy.

2.3 NALEPKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Przyczepa jest oznakowana nalepki informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1).

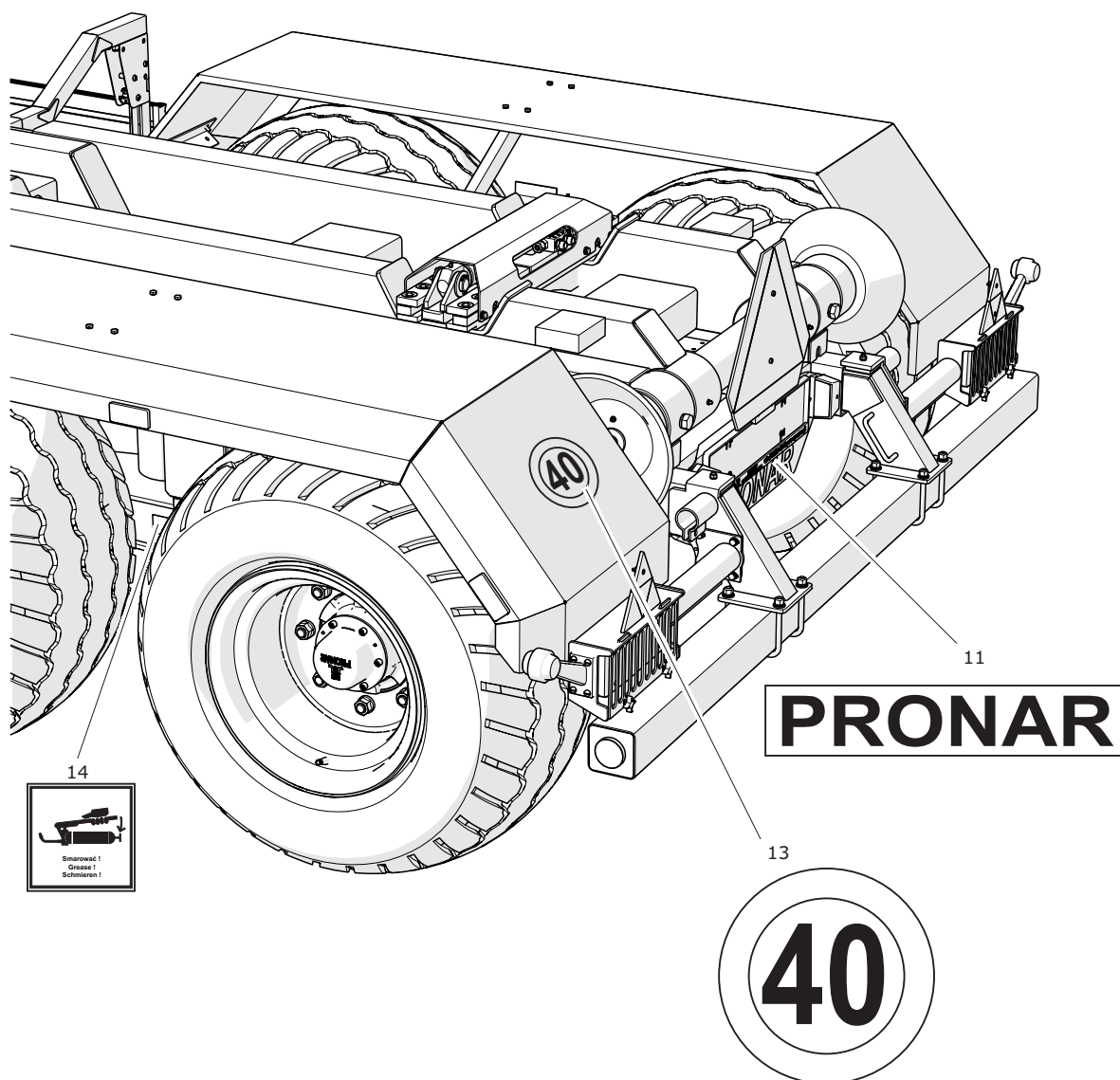
Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunkach (2.4)-(2.5). Jako użytkownik maszyny zobowiązany jesteś dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na przyczepie. W przypadku ich zniszczenia wymień je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Numery katalogowe nalepek znajdują w tabeli (2.1) oraz w *Katalogu części zamiennych*. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia przesywacza nie należy stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie wolno kierować silnego strumienia wody.

Pozostałe nalepki informacyjne, umieszczone na przewodach przyłączeniowych instalacji przedstawiono w rozdziale 4.

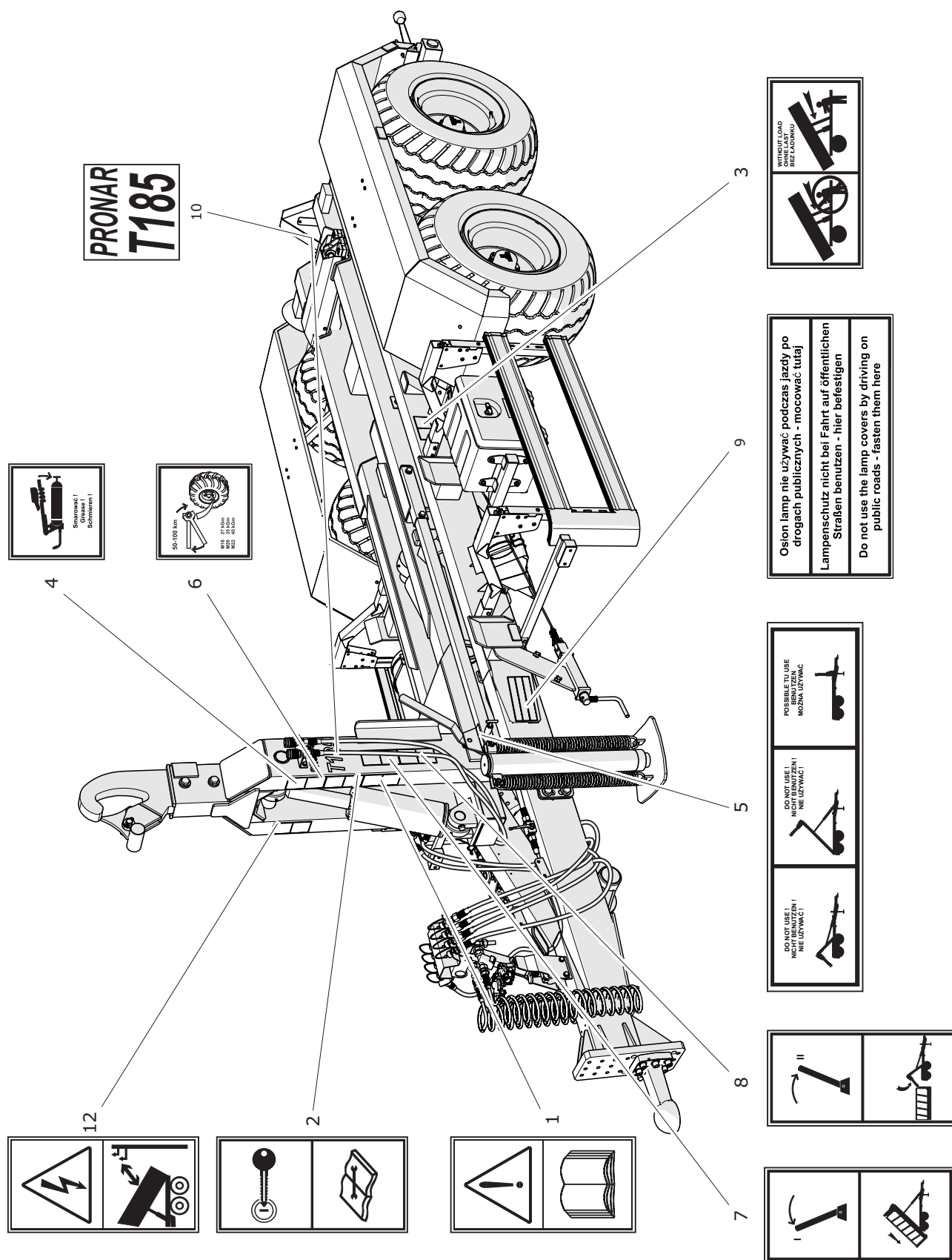
Tabela 2.1. Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Opis	Numer katalogowy
1	Uwaga! Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią <i>Instrukcji obsługi</i> .	70RPN-00.00.00.04
2	Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik ciągnika i przesiewacza i wyjmij kluczyki ze stacyjki. Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.	70RPN-00.00.00.05
3	Nalepka ostrzegawcza. Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod obciążonym i/lub nie podpartym kontenerem.	104RPN-00.00.00.03
4	Smarowanie przyczepy przeprowadzaj zgodnie z harmonogramem zawartym w <i>Instrukcji obsługi</i> .	104RPN-00.00.00.04
5	Naklejka informacyjna. Informacja o możliwości stosowania blokady ramy wychylnej w zależności od jej położenia.	104RPN-00.00.00.05
6	Naklejka informacyjna. Regularnie kontroluj poprawność dokręcenia kół .	104RPN-00.00.00.06
7	Naklejka informacyjna. Blokada ramy wychylnej. Pozycja I. Wywrót kontenera	104RPN-00.00.00.07
8	Naklejka informacyjna. Odblokowanie ramy środkowej. Pozycja II. Odłączanie/przylączenie kontenera.	104RPN-00.00.00.08
9	Naklejka informacyjna. Informacja o stosowaniu osłon lamp tylnych zespolonych.	104RPN-00.00.00.15
10	Naklejka informacyjna.	104RPN-00.00.00.17
11	Nalepka informacyjna.	104RPN-00.00.00.18
12	Nalepka ostrzegawcza. Zachowaj bezpieczną odległość od linii energetycznych w trakcie wywrotu lub przyłączania i/lub odłączania kontenera.	58RPN-00.00.020

LP.	Opis	Numer katalogowy
13	Nalepka 40km/h	204N-00000008
14	Nalepka informująca o lokalizacji punktu smarnego.	70RPN-00.00.00.22



Rysunek 2.4 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, widok 1



Rysunek 2.5 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych, widok 2

ROZDZIAŁ 3

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

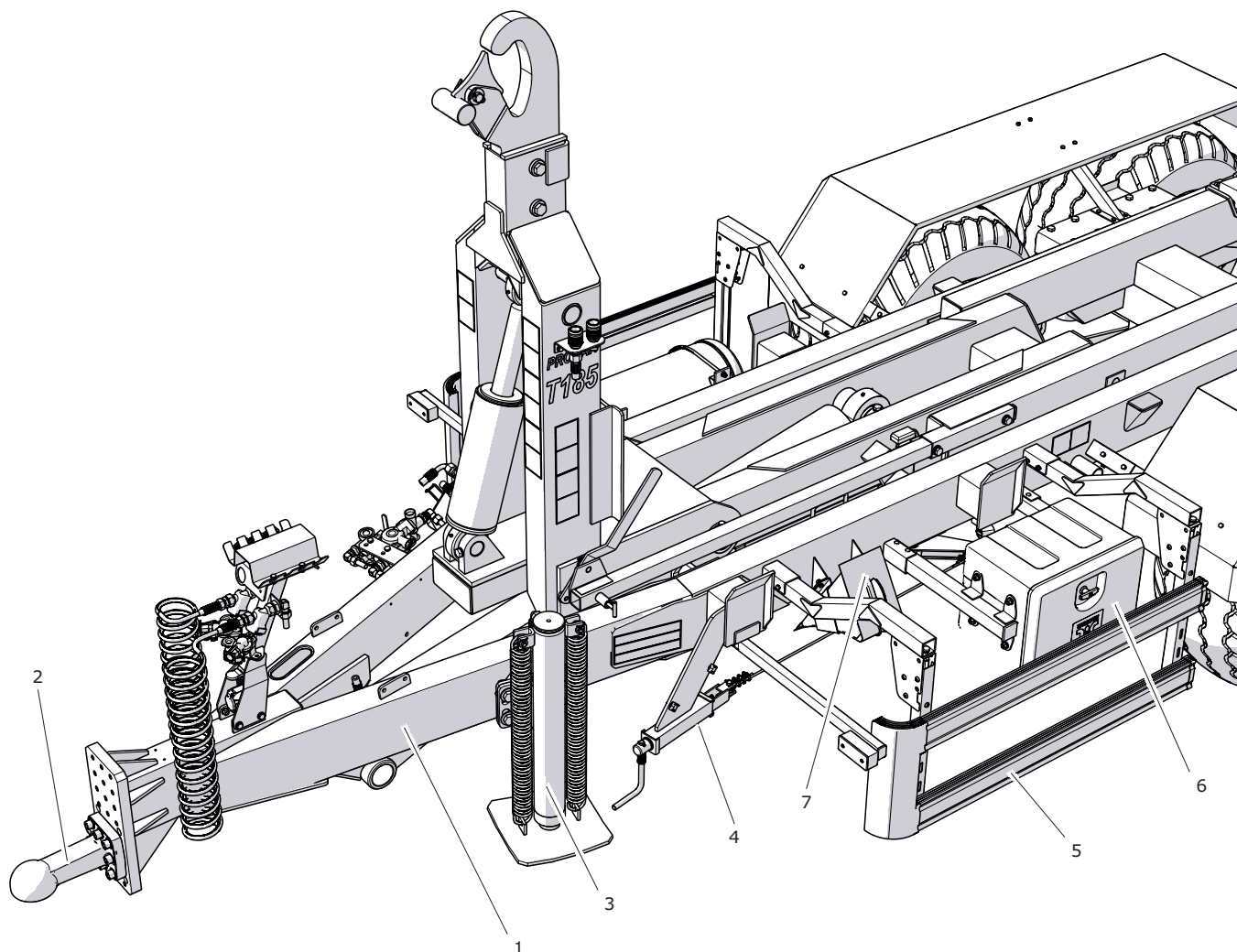
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 3.1. Podstawowe dane techniczne

Treść	j.m.	T185
Wymiary (bez kontenera)		
Długość	mm	5 940
Szerokość	mm	2 360
Wysokość	mm	2 512
Wymiary z kontenerem		
Długość z najdłuższym kontenerem	mm	6 782
Długość z najkrótszym kontenerem	mm	6 415
Szerokość z kontenerem (min/max)	mm / mm	2 360 / 2 550
Długość przestrzeni ładunkowej (min/max)	mm / mm	4 540 / 4 907
Masy		
Ładowność (łącznie z masą kontenera)	kg	12 130
Masa własna	kg	2 870
Dopuszczalna masa całkowita	kg	15 000
Pozostałe informacje		
Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	40
Wysokość rolek prowadzących kontener	mm	900
Rozstaw kół	mm	1 830
Maksymalny kąt wywrotu kontenera	deg	46
Dopuszczalne obciążenie pionowe ciągną dyszla	kg	2 000
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12

3.2 BUDOWA PRZYCZEPY

3.2.1 PODWOZIE



Rysunek 3.1 Podwozie przyczepy, widok z przodu

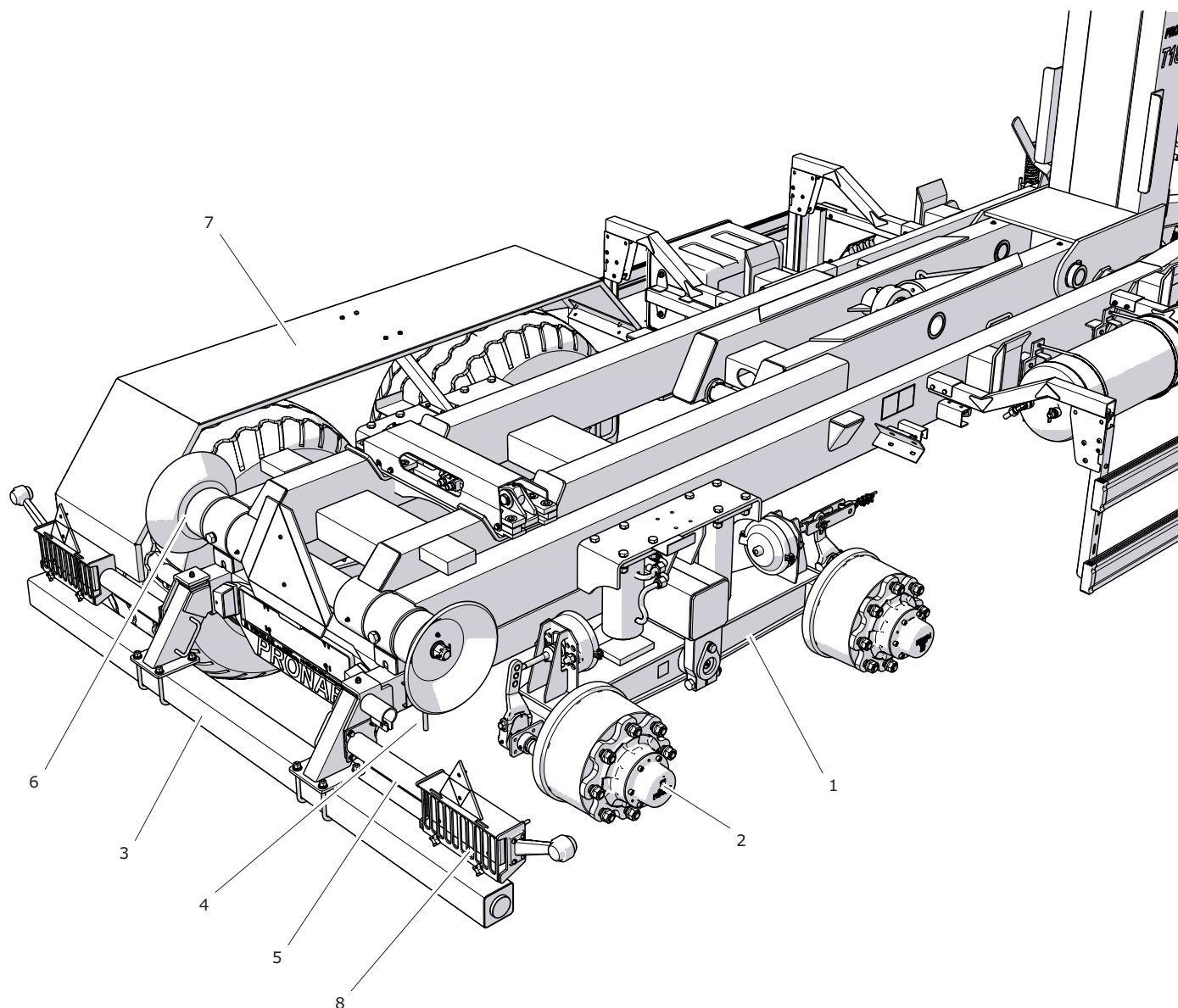
- | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| (1) rama dolna | (2) ciągnio | (3) podpora hydrauliczna prosta |
| (4) mechanizm hamulca ręcznego | (5) osłony najazdowe boczne | (6) skrzynka narzędziowa |
| (7) klin do kół | | |

WSKAZÓWKA



Rysunki opisujące budowę przyczepy przedstawiają przykładową konfigurację wyposażenia. Szczegółowe informacje dotyczące wszystkich opcji znajdują się w rozdziale 1.5 Wyposażenie

Głównym elementem nośnym przyczepy hakowej jest rama dolna (1), która jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych. W przedniej części ramy znajduje się belka dyszla, do której mocowane jest ciągnio (2). Do lewej podłużnicy belki dyszla przykręconą jest podpora przyczepy (3). Z lewej strony ramy do wspornika przyspawany jest mechanizm



Rysunek 3.2 Podwozie przyczepy, widok z tyłu

(1) wahacz

(2) półos jezdna

(3) belka tylna

(4) sworzeń belki

(5) zespół oświetlenia tylnego

(6) rolka prowadząca kontener

(7) błotnik

(8) osłona światła tylnego

hamulca postojowego (4). Rolki prowadzące linkę hamulcową oraz dźwignia hamulca zamocowane są w dolnej części ramy.

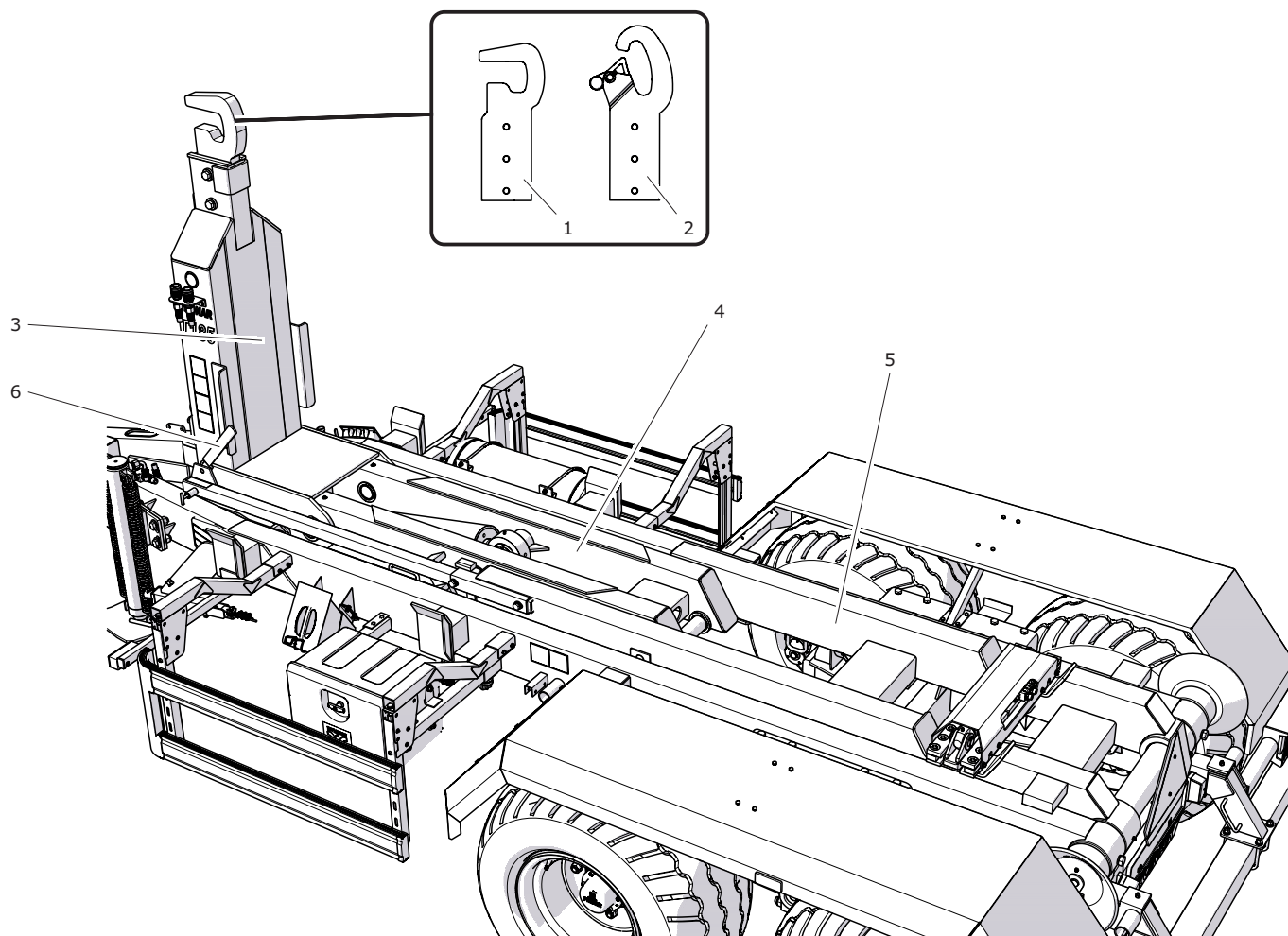
W tylnej części ramy - rysunek (3.2), znajduje się zestaw kołowy typu tandem. Do wahaczy (1), przyspawane są półosie jezdne (2). Nad wahaczami do wsporników ramy przykręcone są błotniki (7).

Belka tylna (3), umieszczona jest w otworach wzmocnienia podłużnic ramy dolnej i zabezpieczona

przed wypadnięciem przy pomocy sworzni (5).

Do zakończenia podłużnic, po lewej i prawej stronie przykręcone są elementy tylnego zespołu oświetleniowego (5). Lamy zespolone zostały zabezpieczone za pomocą osłon (8). Osłony te w trakcie przejazdu przyczepy po drogach publicznych muszą być przeniesione do uchwytów znajdujących się w przedniej części ramy, na lewej podłużnicy.

3.2.2 RAMA WYCHYLNA

**Rysunek 3.3** Rama wychylna

(1) hak regulowany prosty

(2) hak regulowany z zapadką

(3) rama haka

(4) rama środkowa

(5) rama tylna

(6) dźwignia blokady

Rama wychylna połączona jest z podwoziem przy pomocy osi wywrotu oraz siłownika wywrotu. Rama wychylna składa się z ramy tylnej (5), ramy środkowej (4) oraz ramy haka (3) do której przykręcony jest jeden z dwóch rodzajów dostępnych haków. Poszczególne ramy połączone są za pomocą sworzni. Do lewej podłużnicy ramy tylnej przekręcony jest wspornik, który jest konstrukcją nośną służącą do zamocowania układu blokującego.

W trakcie wywrotu kontenera do tyłu, układ

blokujący unieruchamia ramę środkową wraz z ramą tylną. Dźwignia (1) - rysunek (3.5A) znajduje się w tym w czasie w położeniu (I). Cała rama wychylna zostaje podniesiona przy pomocy siłownika wywrotu. Dźwignia (1) jest zabezpieczona przy pomocy blokady (4), która uniemożliwia przypadkowe jej przełączenie. W ustawieniu dźwigni w pozycji II, odblokowana zostaje rama środkowa. Rama tylna pozostaje na ramie dolnej przyczepy, rama środkowa jest podnoszona przez siłownik wywrotu - rysunek (3.6). Wychylanie ramy

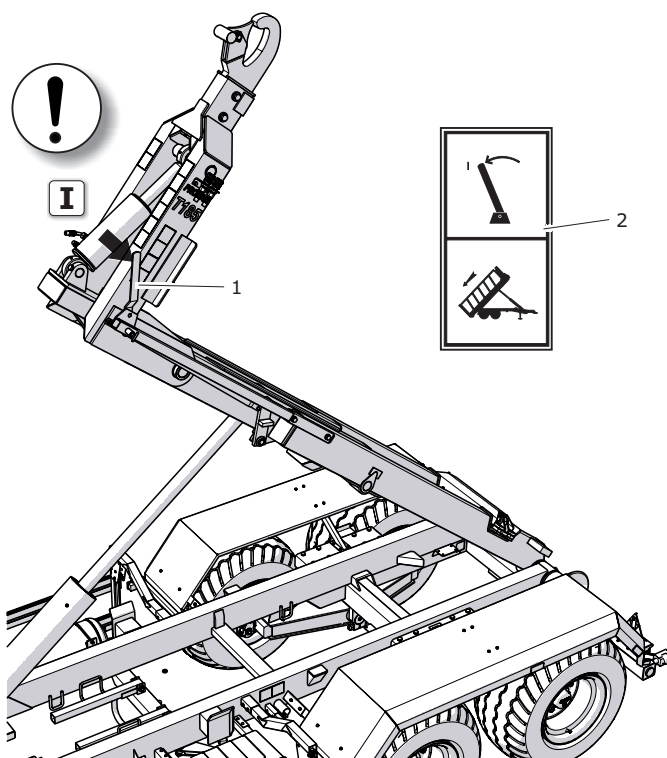
środkowej umożliwia przyłączenie lub odłączenie kontenera. Sterowanie rama haka odbywa się niezależnie od ustawienia dźwigni (1).

UWAGA

Przełączanie dźwigni blokady (1) - rysunek (3.5) i (3.6), dozwolone jest tylko wtedy, kiedy rama wychylna znajduje się w położeniu spoczynkowym. W tym czasie rama tylna oraz rama środkowa ustawione są w takiej pozycji względem siebie, która umożliwia bezproblemowe zablokowanie lub odblokowanie układu. Próba przełączenia dźwigni w innym położeniu może spowodować uszkodzenie przyczepy oraz poważnie zagrozić bezpieczeństwu osobom obsługującym przyczepę lub postronnym. O tym zagrożeniu informuje nalepka umieszczona na wsporniku dźwigni - rysunek (3.4).



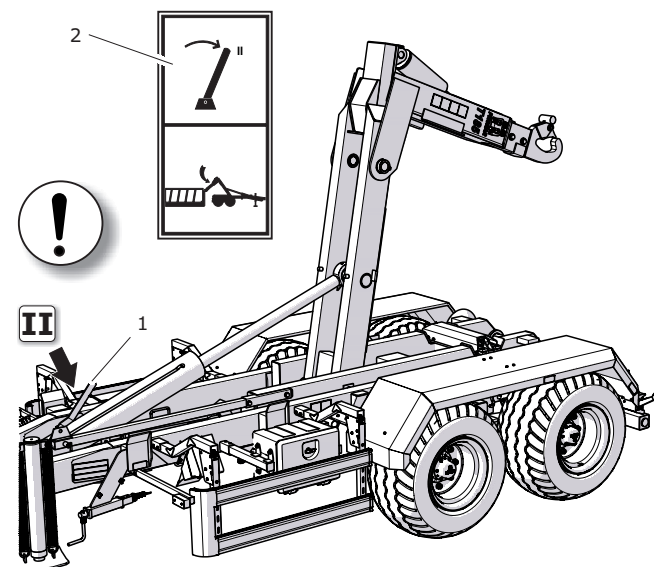
Rysunek 3.4 Naklejka informacyjna



Rysunek 3.5 Podnoszenie rama wychylnej

(1) dźwignia blokady

(2) naklejka informacyjna



Rysunek 3.6 Podnoszenie rama środkowej

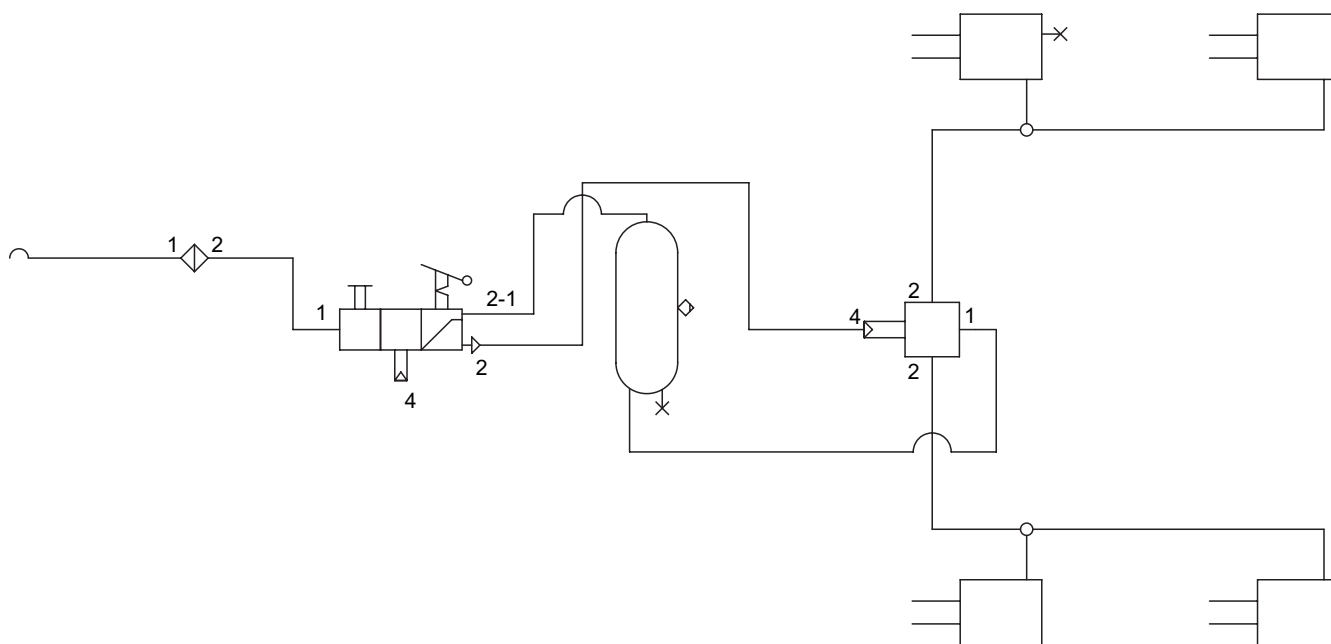
(1) dźwignia blokady

(2) naklejka informacyjna

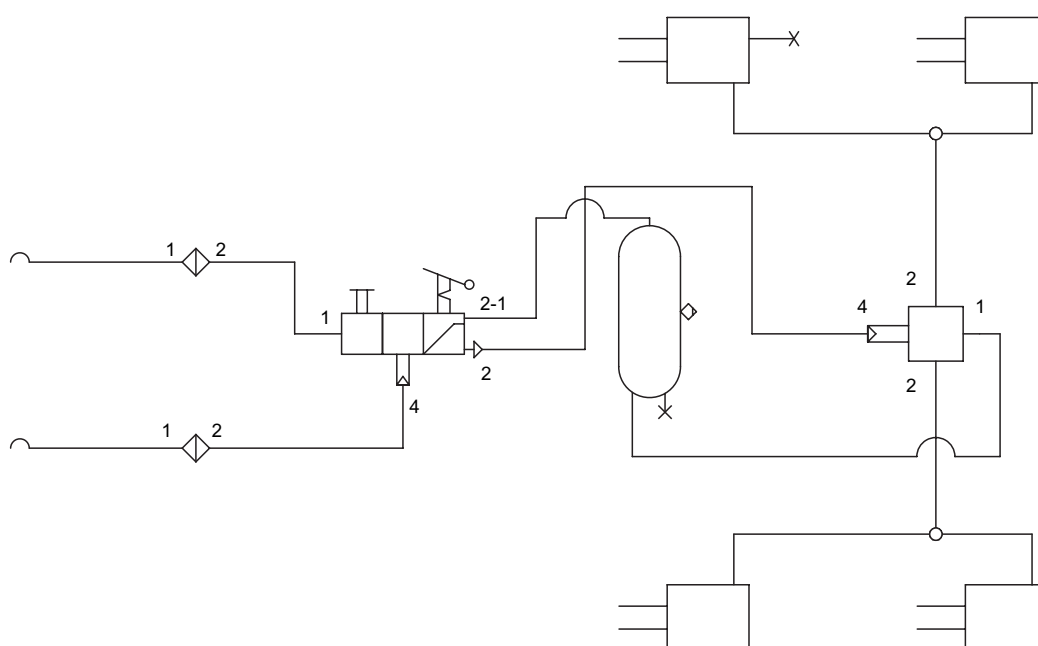
3.3 HAMULEC ZASADNICZY

Hamulec zasadniczy uruchamiany jest z miejsca pracy traktorzysty poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Zadaniem zaworu sterującego stosowanego w instalacjach pneumatycznych jest uruchomienie hamulców przyczepy hakowej

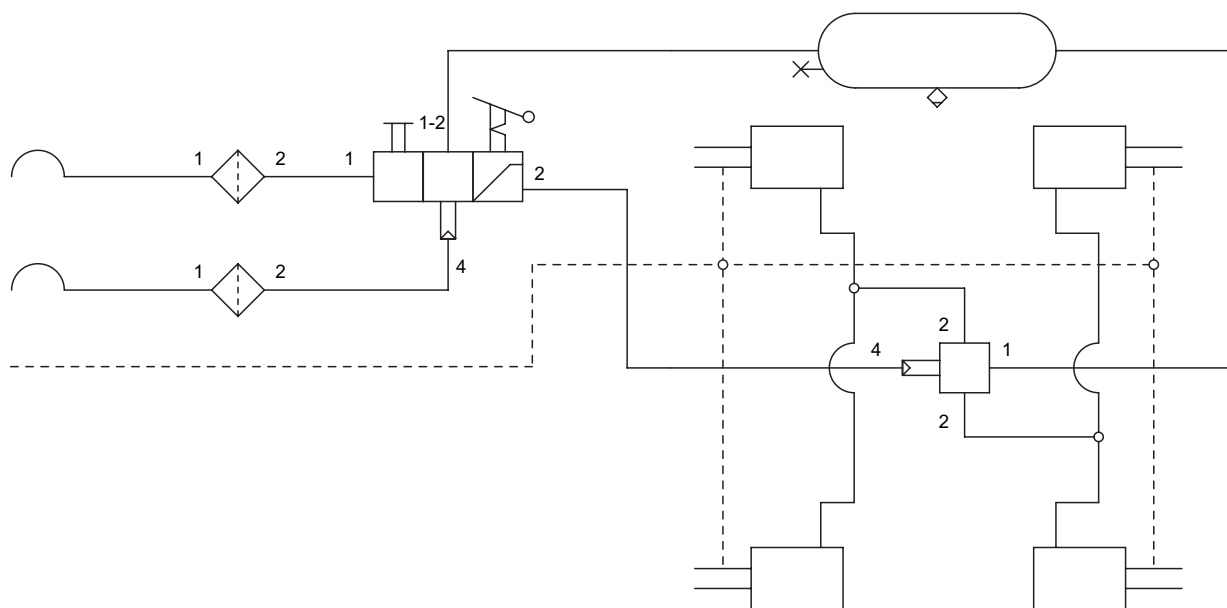
równocześnie z włączeniem hamulca ciągnika. Ponadto, w przypadku nieprzewidzianego rozłączenia przewodu, znajdującego się pomiędzy przyczepą a ciągnikiem, zawór sterujący automatycznie uruchamia hamulec maszyny.



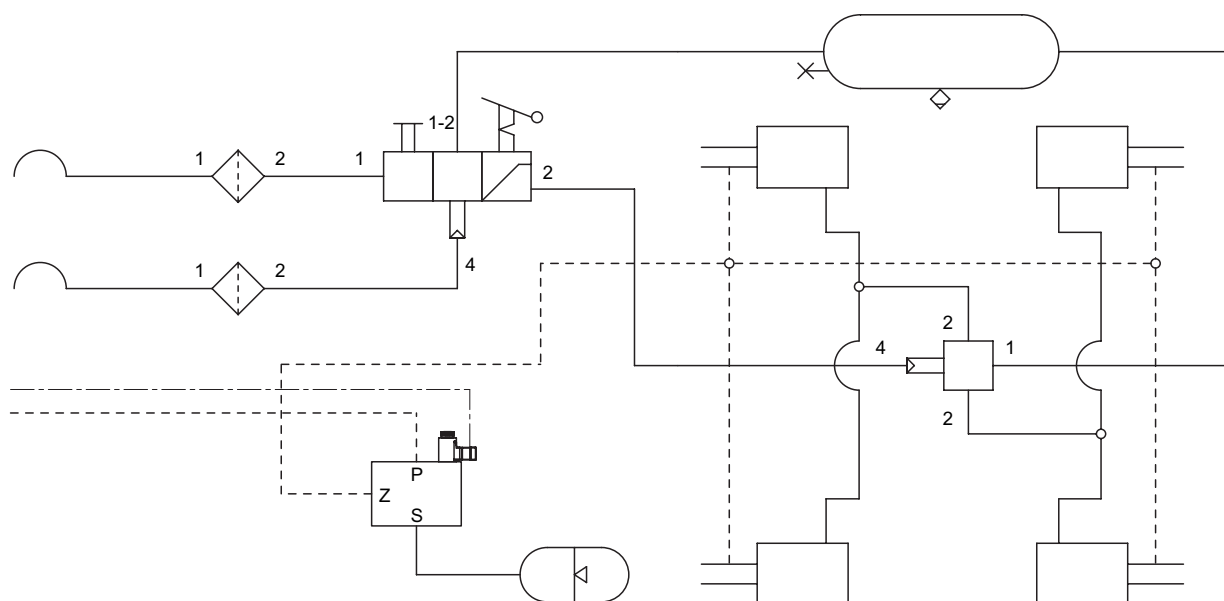
Rysunek 3.7 Schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej 1-przewodowej



Rysunek 3.8 Schemat instalacji hamulcowej pneumatycznej 2-przewodowej

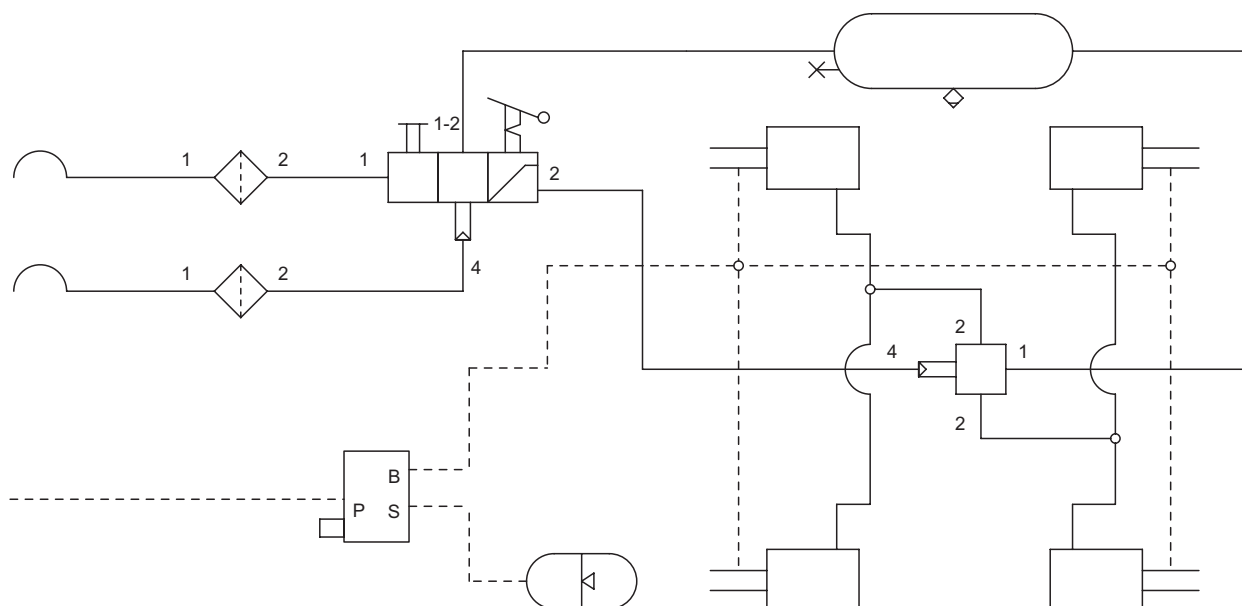


Rysunek 3.9 Schemat instalacji hamulcowej pneumatyczno hydraulicznej

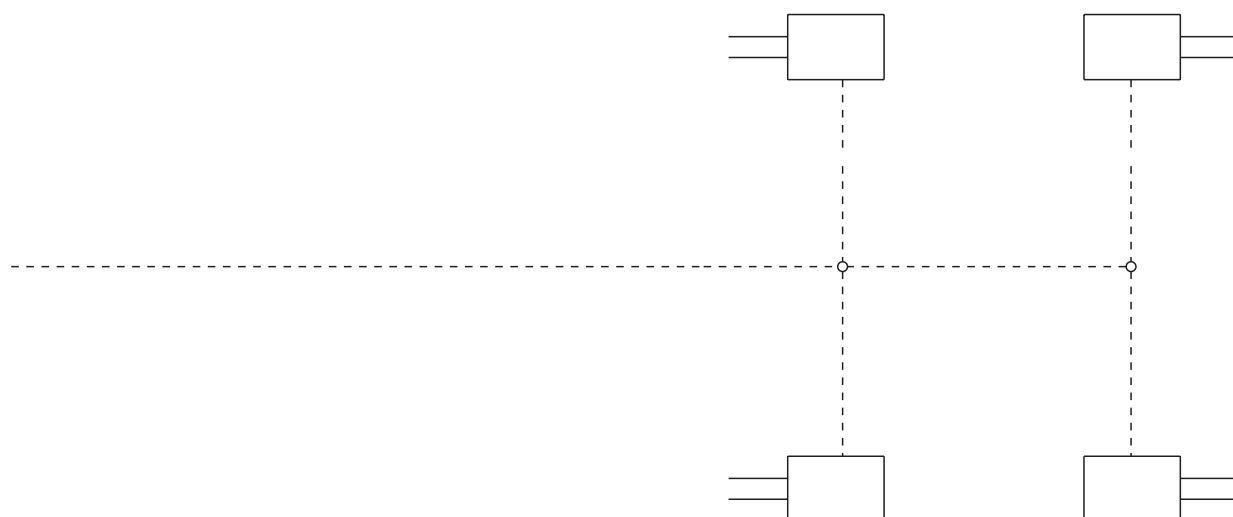


Rysunek 3.10 Schemat instalacji hamulcowej pneumatyczno hydraulicznej z regulatorem siły hamowania

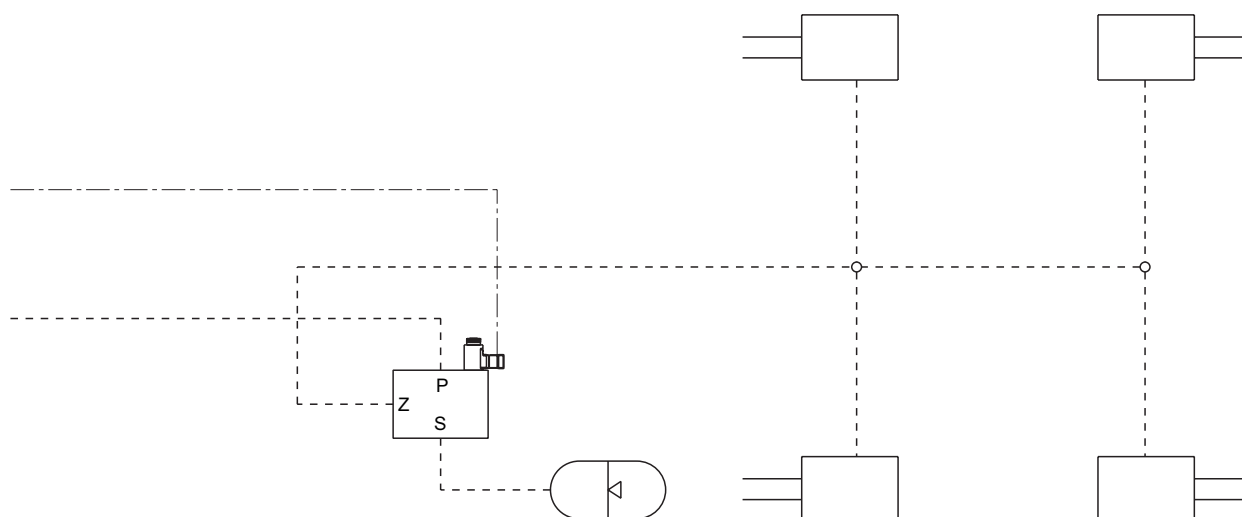
Zastosowany zawór posiada układ zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika. Po podłączeniu przewodu powietrza do ciągnika, urządzenie zwalniające samoczynnie przestawia się do położenia umożliwiające normalną pracę hamulców.



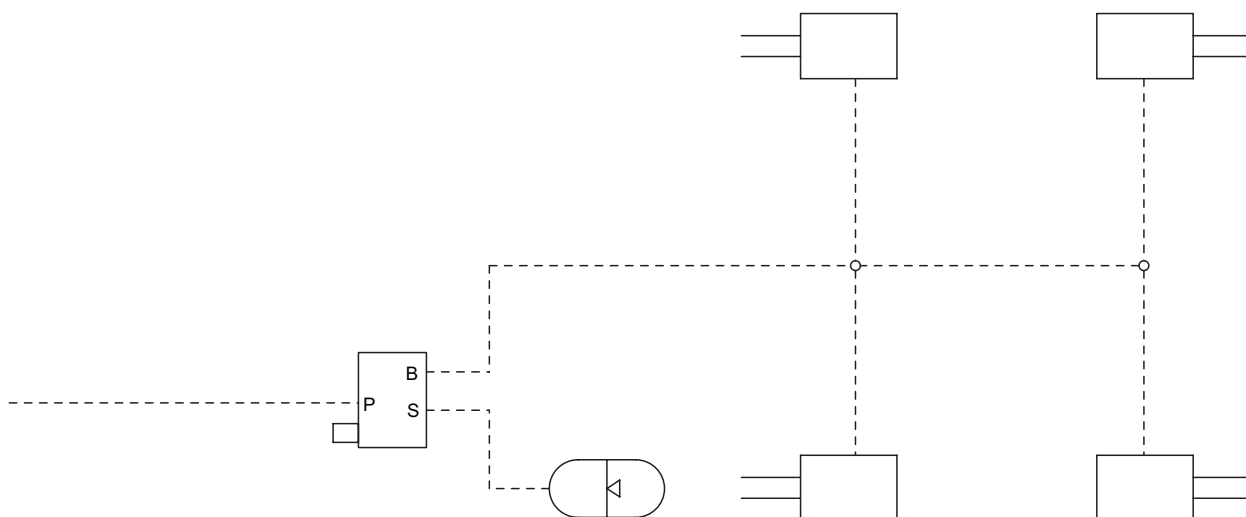
Rysunek 3.11 Schemat instalacji hamulcowej pneumatyczno hydraulicznej z zaworem zabezpieczającym



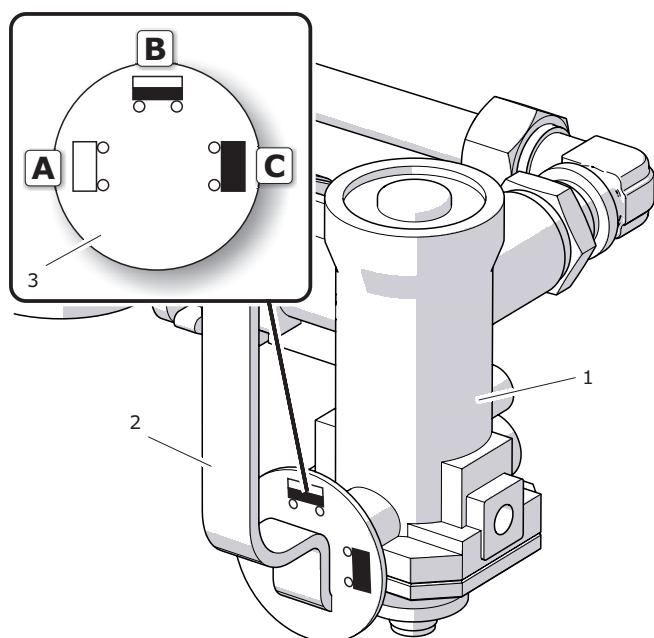
Rysunek 3.12 Schemat instalacji hamulcowej hydrauliczna



Rysunek 3.13 Schemat instalacji hamulcowej hydrauliczna z regulatorem siły hamowania



Rysunek 3.14 Schemat instalacji hamulcowej hydraulicznej z zaworem zabezpieczającym

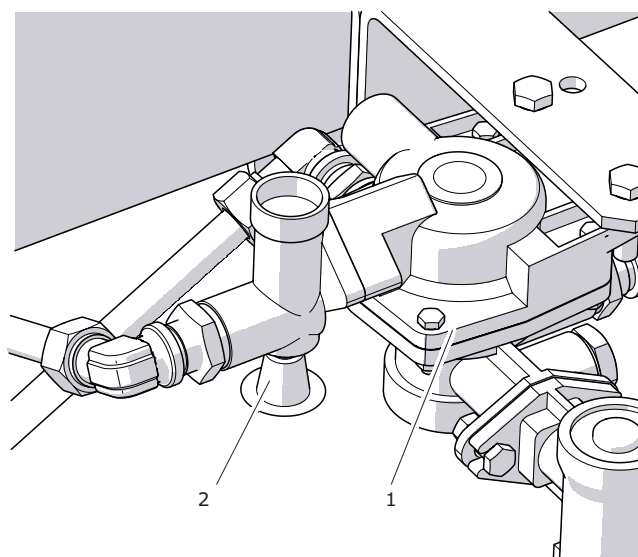


Rysunek 3.15 Trózzakresowy regulator siły hamowania

(1) regulator (2) dźwignia nastawcza

(3) tarcza (A) (B) (C) nastawy

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



Rysunek 3.16 Zawór sterujący

(1) zawór sterujący

(2) przycisk zwalniający

hamulec

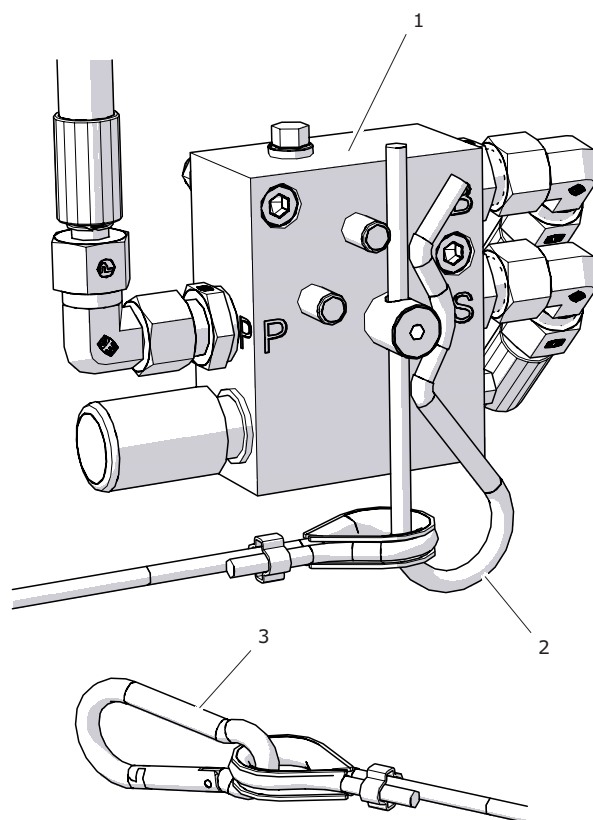
„Pełny ładunek”.

W układach hamulcowych z zaworem zabezpieczającym (1) - rysunek (3.17), linka zabezpieczenia połączona jest poprzez karabińczyk (3) z ciągnikiem, z drugiej strony z zaworem zabezpieczającym. W przypadku niekontrolowanego rozłączenia przyczepy od ciągnika linka zabezpieczenia napręży się, stworzeń

przez który przewleczona jest zawleczka (2) obraca się co powoduje otwarcie zaworu i zahamowanie przyczepy.

Tabela 3.2. Symbole stosowane w schematach układów hamulcowych

	Siłownik
	Filtr powietrza
	Zawór sterujący
	Zbiornik powietrza
	Złącze kontrolne
	Zawór hamulcowy elektrohydrauliczny
	Zawór hamulcowy hydrauliczny
	Zawór przekaźnikowy
	Przyłącze pneumatyczne
	Akumulator hydrauliczny
	Połączenie przewodów
	Zawór odwadniający
	Krzyżowanie przewodów
	Przewody pneumatyczne
	Przewody hydrauliczne
	Przewody elektryczne

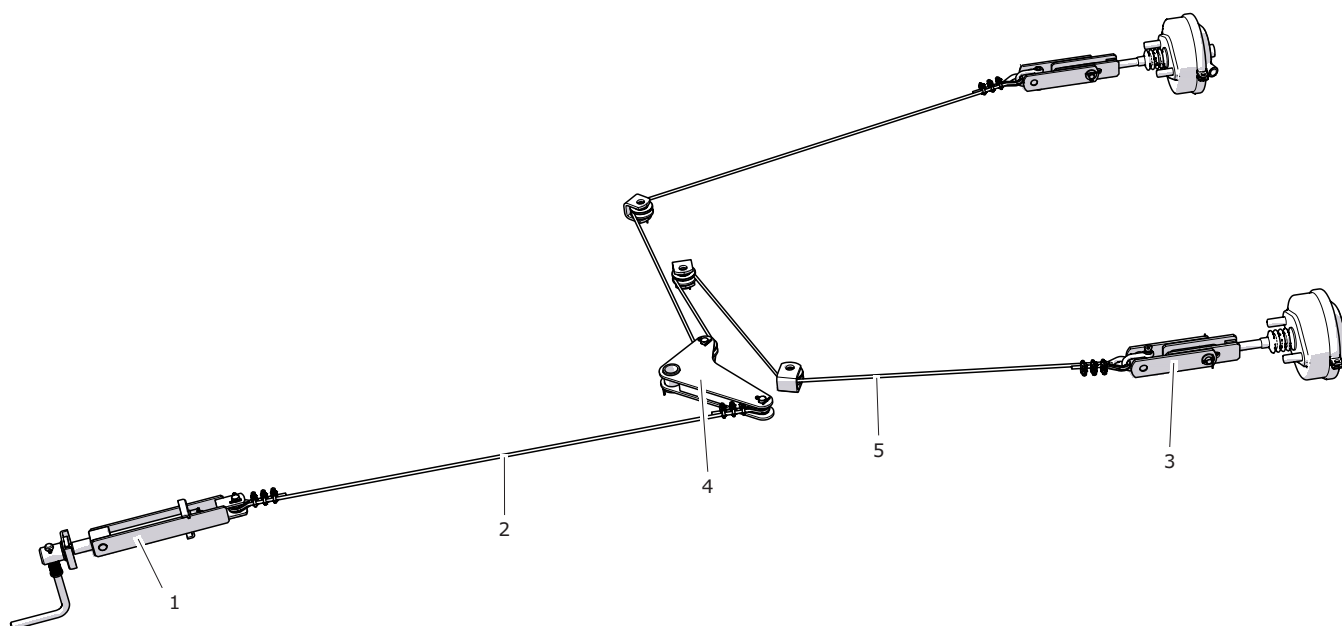


Rysunek 3.17 Zawór zabezpieczający

(1) zawór zabezpieczający (2) zawleczka

(3) karabińczyk

3.4 HAMULEC POSTOJOWY



Rysunek 3.18 Zawór zabezpieczający

(1) mechanizm korbowy

(2) lina stalowa

(3) odciągacz

(4) dźwignia

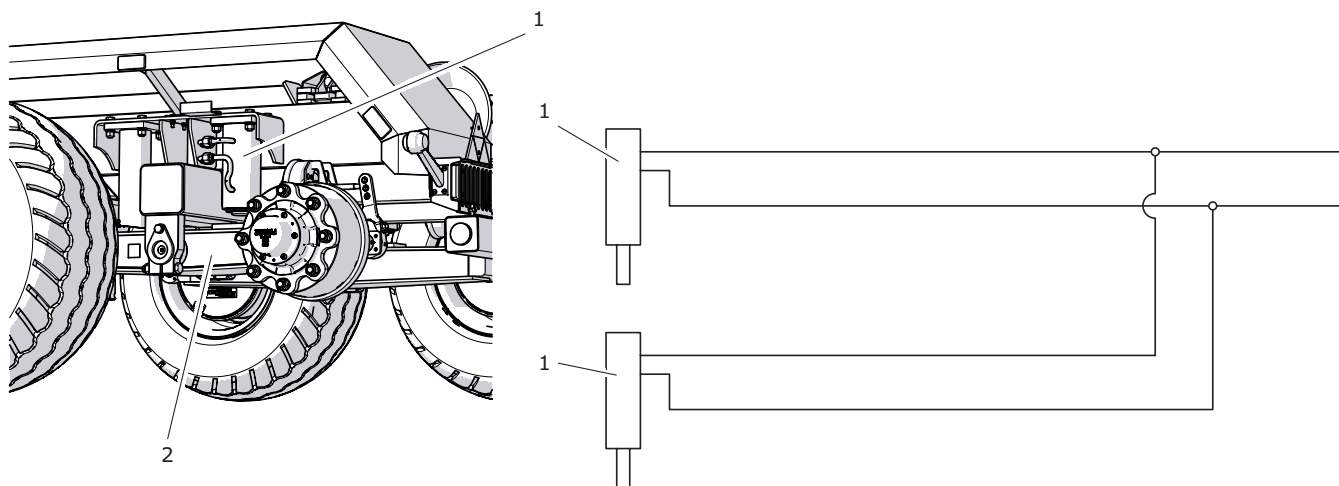
(5) linka stalowa

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia przyczepy w trakcie postoju. Korpus mechanizmu korbowego hamulca (1) przyspawany jest do wspornika umieszczonego do lewej podłużnicy ramy dolnej. Linka stalowa (5) połączona jest z dźwigniami rozpieracza osi jezdnej poprzez odciągacze hamulca ręcznego (3) z dźwignią (4). Napinanie linki powoduje wychylenie dźwigni rozpieraczy, które obracając się rozchylają szczęki hamulcowe i unieruchamiają przyczepę.

3.5 INSTALACJA HYDRAULICZNA

Przyczepa w wyposażeniu standardowym wyposażona jest w układ hydrauliczny składający się z instalacji wywrotu - rysunek (3.20) oraz instalacji blokady wahaczy - rysunek (3.19).

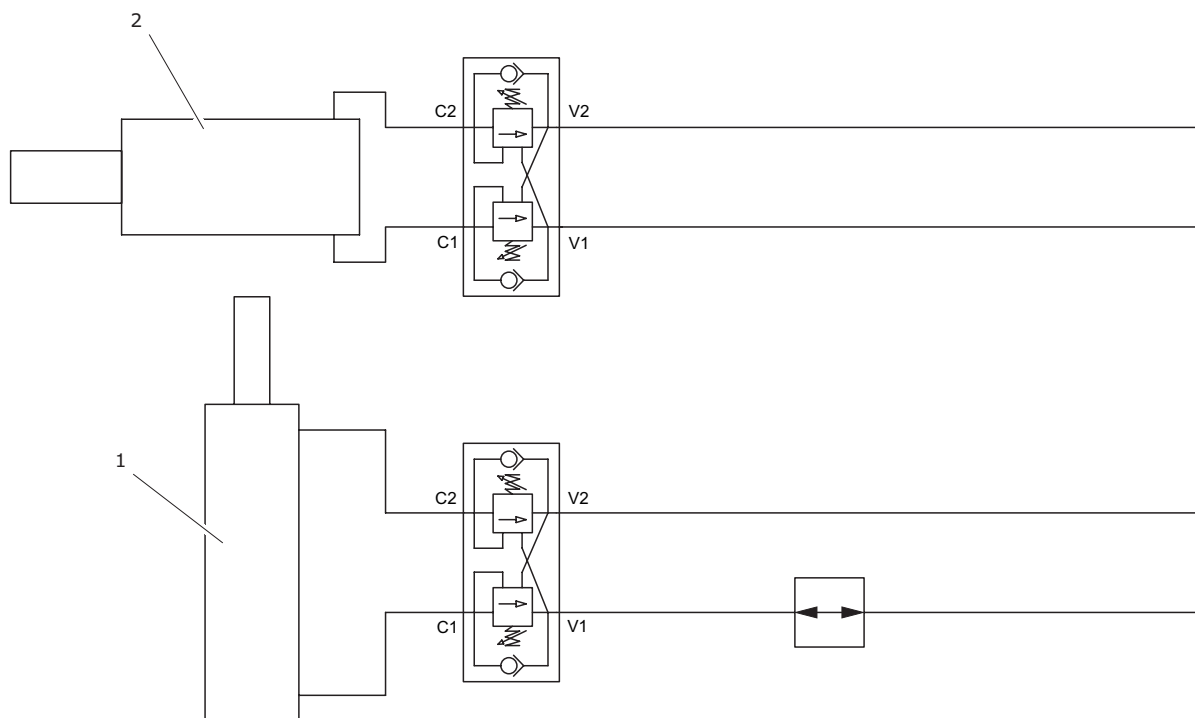
Opcjonalnie w obwód układu wywrotu może być podłączona instalacja hydrauliczna blokady kontenera. Wymienione obiegi hydrauliczne wymagają podłączenia przewodów zasilających



Rysunek 3.19 Schemat instalacji blokady wahaczy

(1) siłownik blokady wahacza

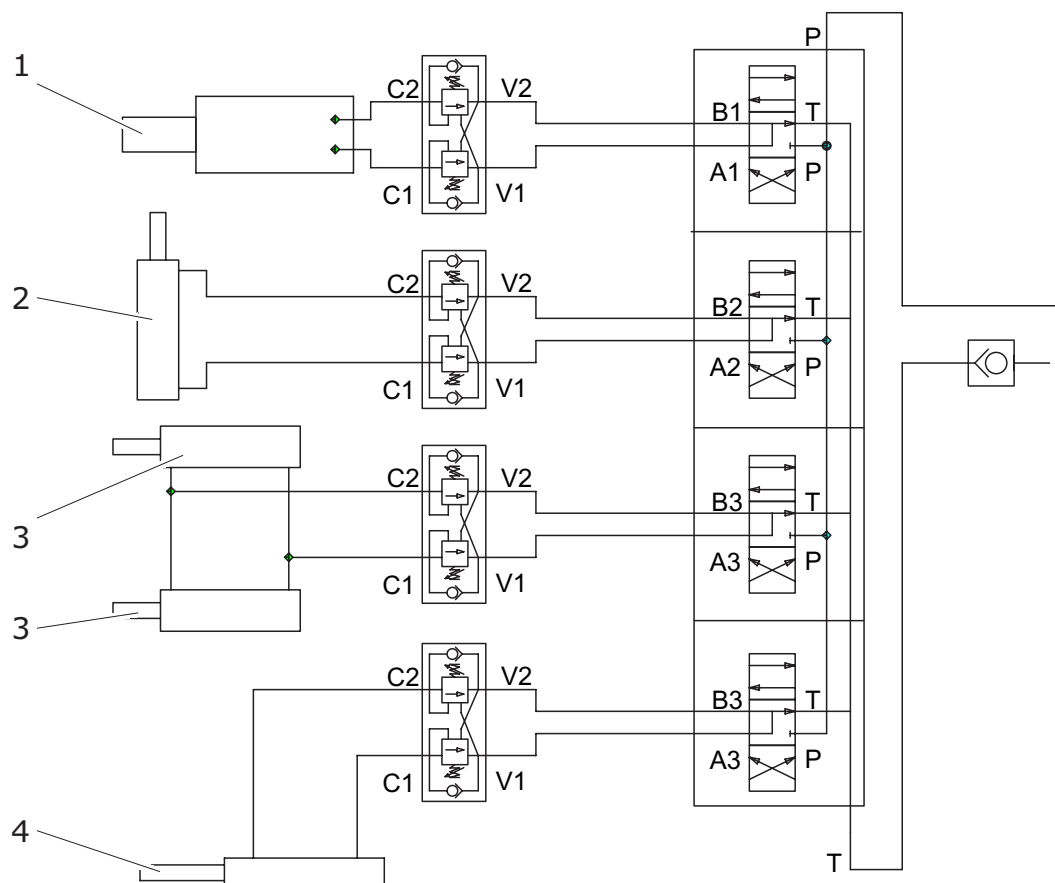
(2) wahacz



Rysunek 3.20 Schemat instalacji wywrotu w wykonaniu standardowym

(1) siłownik ramy haka

(2) siłownik wywrotu



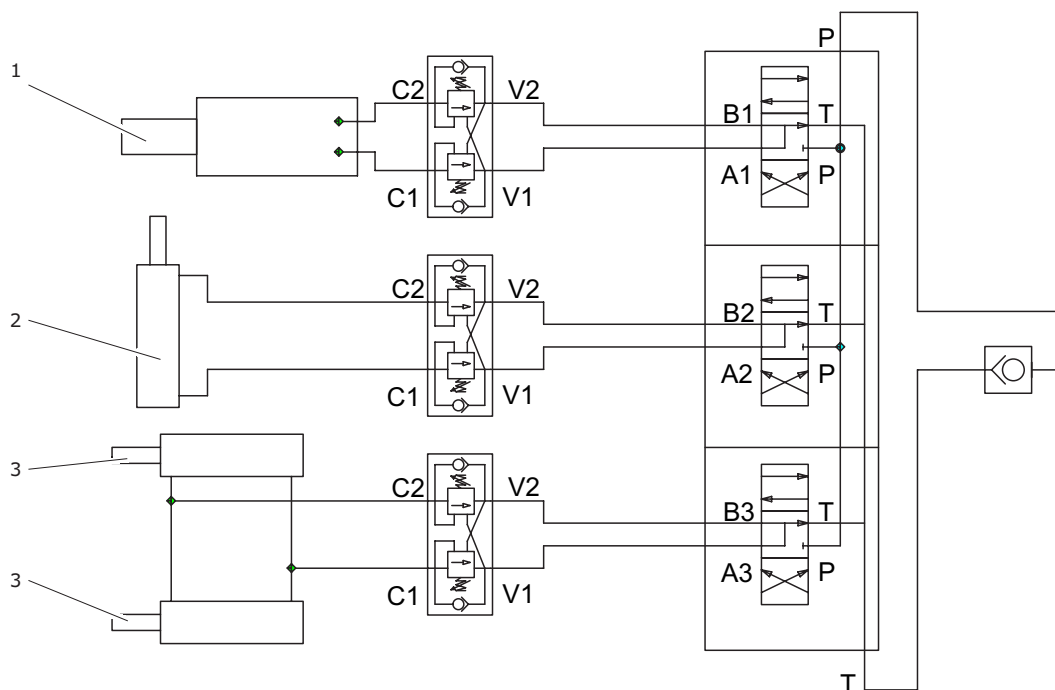
Rysunek 3.21 Schemat instalacji hydraulicznej z rozdzielaczem 4 sekcyjnym

(1) siłownik wyrotu

(2) siłownik ramy haka

(3) siłowniki blokady wahaczy

(4) siłownik blokady kontenera

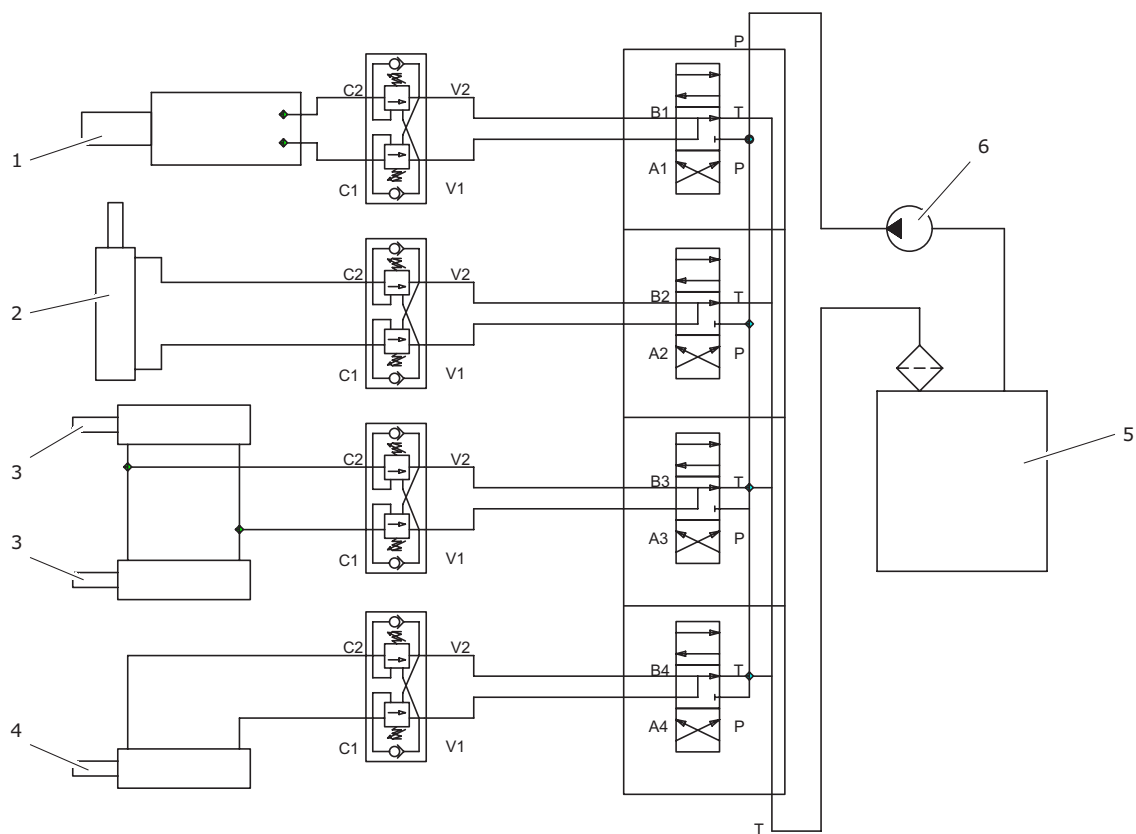


Rysunek 3.22 Schemat instalacji hydraulicznej z rozdzielaczem 3 sekcyjnym

(1) siłownik wyrotu

(2) siłownik ramy haka

(3) siłowniki blokady wahaczy



Rysunek 3.23 Schemat instalacji hydraulicznej z napędem WOM z własnym zbiornikiem oleju

(1) siłownik wywrotu

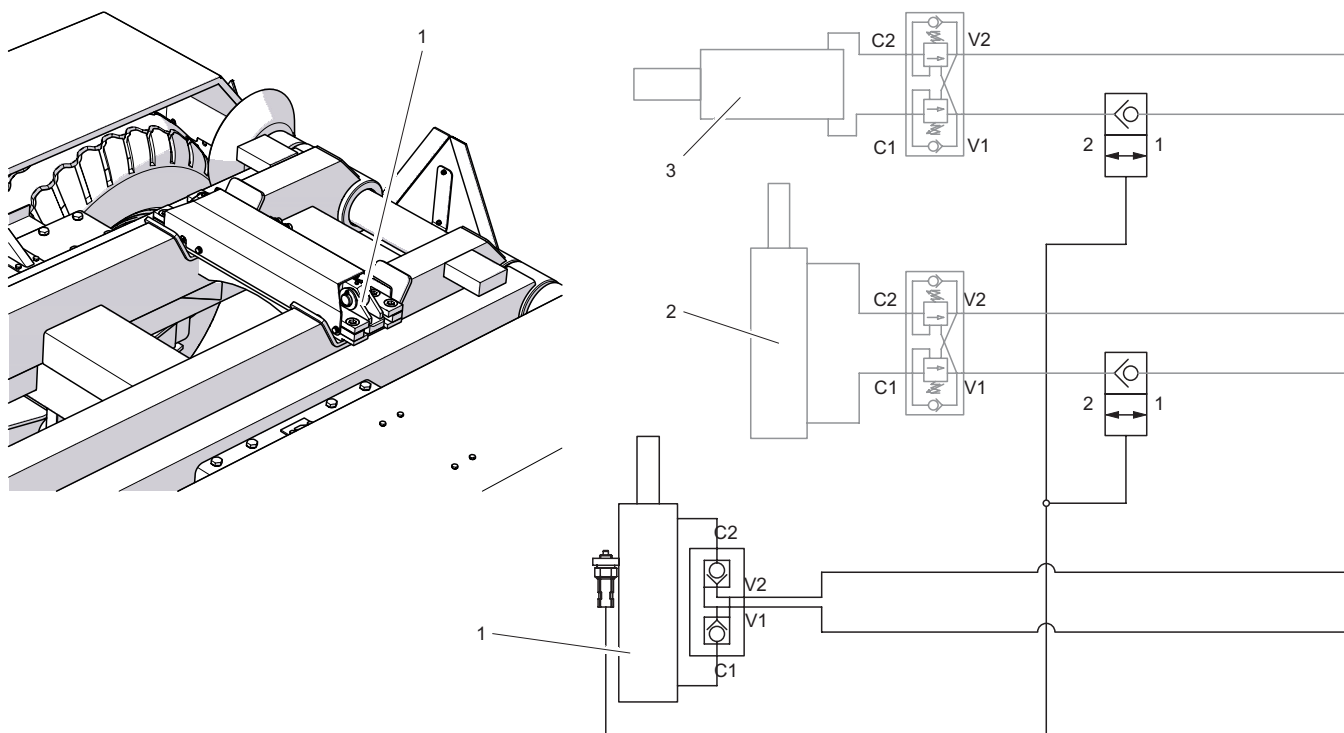
(2) siłownik ramy haka

(3) siłowniki blokady wahaczy

(4) siłownik blokady kontenera

(5) zbiornik oleju

(6) pompa



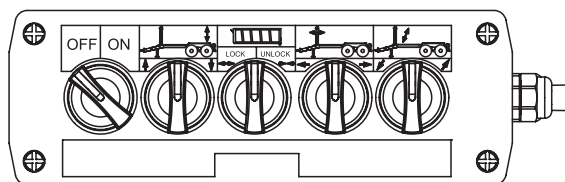
Rysunek 3.24 Schemat instalacji hydraulicznej blokady kontenera

(1) siłownik blokady kontenera

(2) siłownik ramy haka

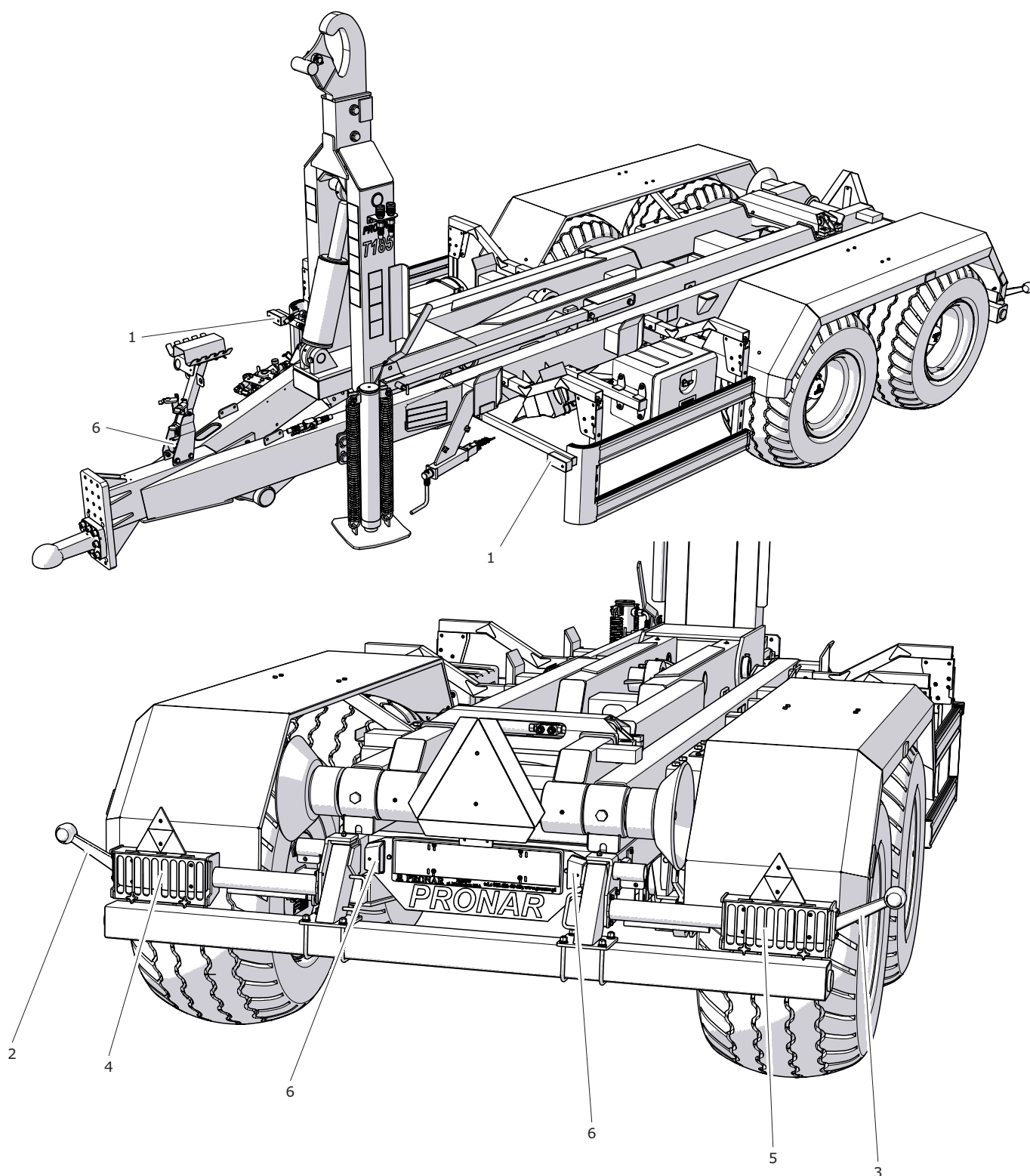
(3) siłownik wywrotu

oraz powrotnych do przyłączy zewnętrznej instalacji ciągnika. W układach z rozdzielaczem (3 lub 4 sekcyjnym) podłącza się jedynie 2 przewody zasilający i powrotny. Sterowanie odbywa się przy pomocy pilota lub dźwigniami rozdzielacza - porównaj rozdział 4.3 *Obsługa instalacji hydraulicznej*. Ostatnim wariantem instalacji jest układ hydrauliczny z własnym zbiornikiem oleju, z zespołem pompowym napędzanym wałkiem. W tym rozwiązaniu sterowanie odbywa się analogicznie jak w przypadku układu z rozdzielaczem 4 sekcyjnym.



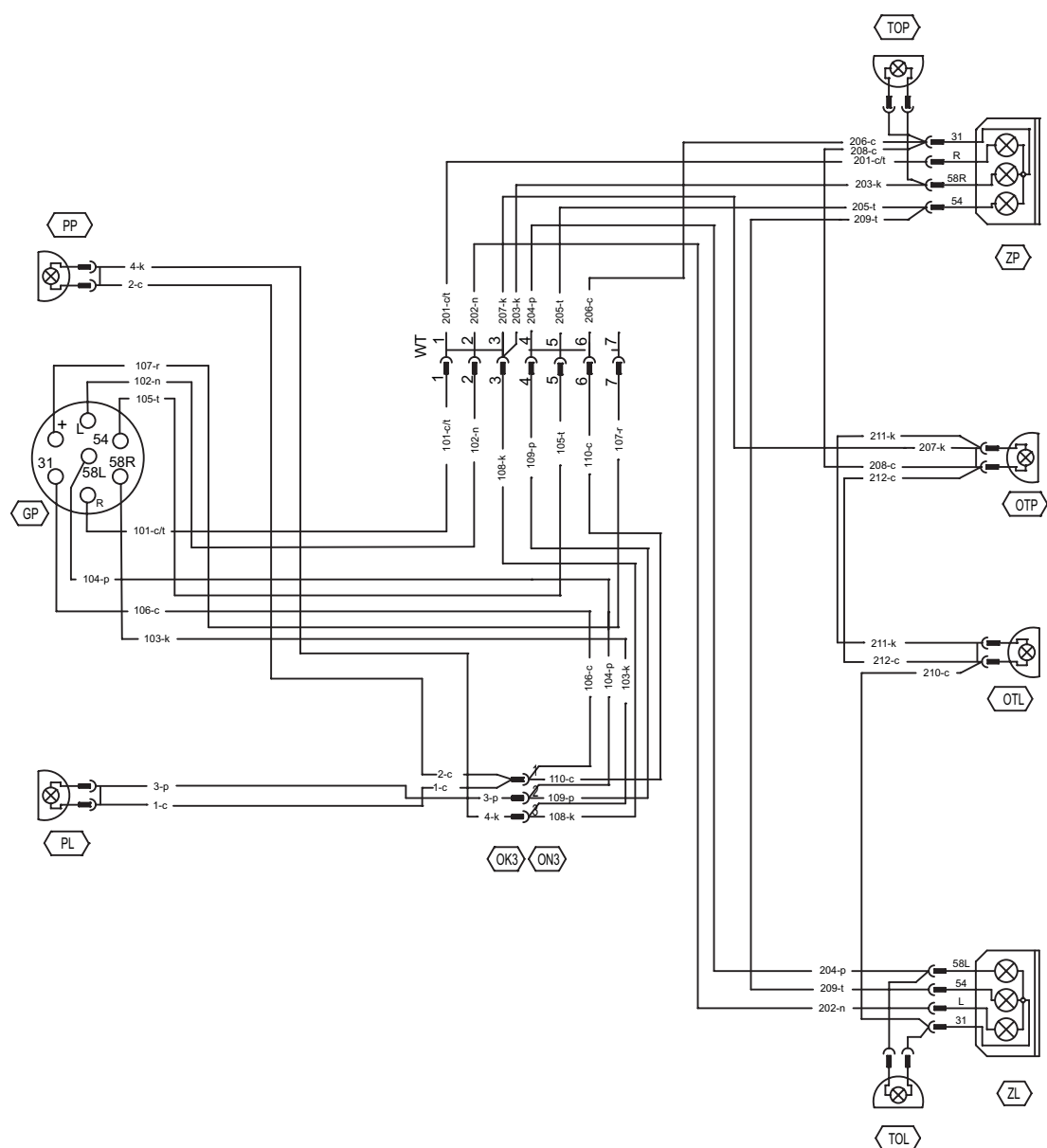
Rysunek 3.25 Pilot sterujący

3.6 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIOWA



Rysunek 3.26 Rozmieszczenie elementów instalacji oświetleniowej

- | | | |
|--------------------------------|---------------------------------|--|
| (1) lampa zespolona przednia | (2) lampa obrysowa lewa | (3) lampa obrysowa prawa |
| (4) lampa tylna zespolona lewa | (5) lampa tylna zespolona prawa | (6) lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej |



Rysunek 3.27 Schemat ideowy instalacji elektrycznej

Instalacja elektryczna przyczepy przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12 V. Łączenia instalacji elektrycznej przyczepy hakowej z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem przyłączeniowym, który znajduje się na wyposażeniu maszyny. Rozmieszczenie elementów elektrycznych instalacji oświetleniowej w wersji standardowej przedstawia rysunek (3.27).

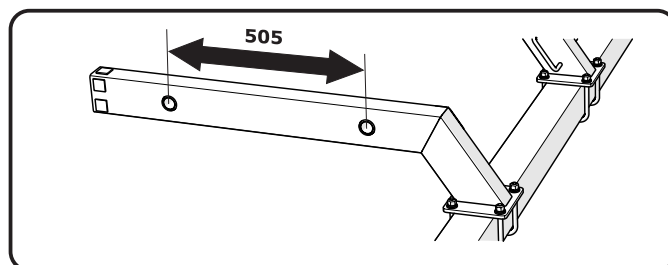
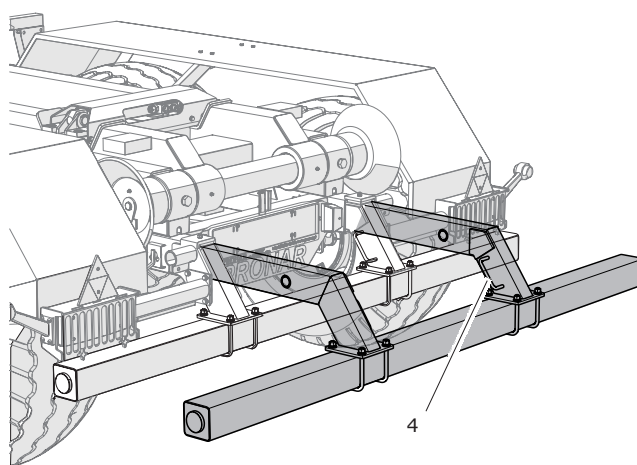
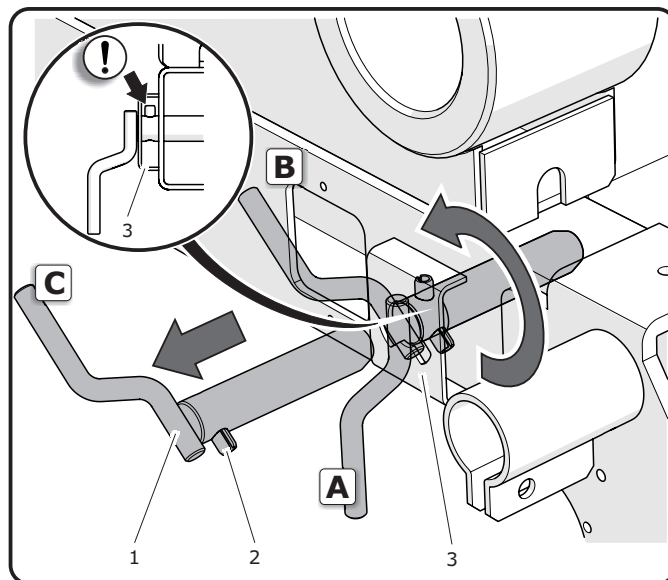
ROZDZIAŁ 4

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1 OBSŁUGA OSPRZĘTU/PODZESPOŁÓW

4.1.1 BELKA TYLNA

- Obróć sworzeń z pozycji (A) do (B).
- Wyciągnij sworzeń z ramy - pozycja (C).
- Wyjmij sworzeń z drugiej strony przyczepy.
- Trzymając za uchwyt (4), przestaw belkę tylną do wymaganej pozycji.
- Wsuń sworzeń w gniazdo pod kątem - pozycja (C).
- Dosuń sworzeń do momentu, kiedy kołek znajdzie się pomiędzy profilem ramy a blachą gniazda (3).
- Obróć sworzeń do pozycji (A), uchwyt sworznia musi być skierowany pionowo do dołu.
- Załóż i zabezpiecz sworzeń z drugiej strony przyczepy.



Rysunek 4.1 Tylna belka ochronna

(1) uchwyt sworznia

(2) kołek

(3) blacha gniazda

(4) uchwyt belki



UWAGA

Przed każdym wyjazdem sprawdź poprawność zabezpieczenia sworzni.

4.1.2 OBSŁUGA PODPORY MECHANICZNEJ

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

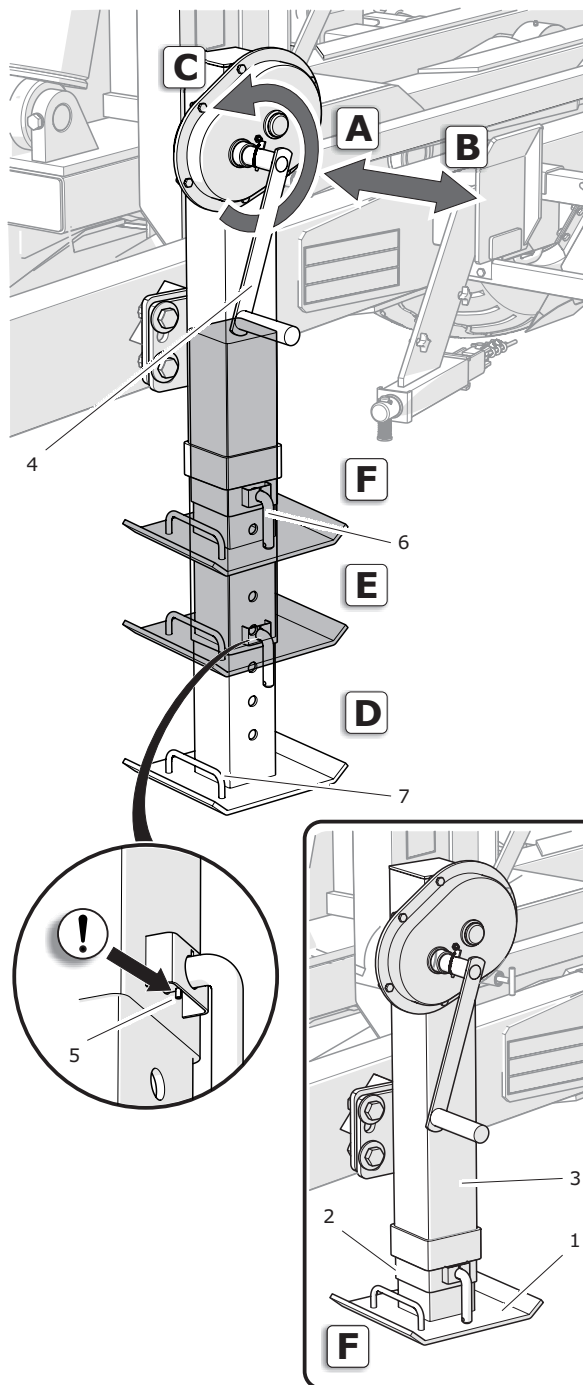
Zachowaj ostrożność z uwagi na ryzyko zmiżdżenia stóp.

**UWAGA**

Pamiętaj, że wysoki bieg przekładni - pozycja (B) korby, przeznaczony jest wyłącznie do obsługi podpory jeżeli stopa jest nieobciążona. Używaj tego przełożenia dopiero wtedy, kiedy stopa nie opiera się o podłoże.

PODNIOSZENIE

- Wciśnij korbę (4) w kierunku (A) - niskie przełożenie.
- Obracając korbą w kierunku (C) - przeciwnie do ruchu wskazówek zegara podnieś stopę podpory z pozycji (D) do (E).
- Jeżeli stopa utraci kontakt z podłożem można przestawić przekładnię podpory na wyższy bieg, w tym celu pociągnij korbę w kierunku (B).
- Obróć sworzeń (6) rękojeścią do góry i wysuń go z teleskopu (2).
- Trzymając za uchwyt (7) podnieś stopę podpory do skrajnego górnego położenia (F).
- Włóż sworzeń i zabezpiecz go. Pamiętaj! Kołek sprężysty sworznia musi znajdować się pomiędzy blachą a teleskopem.



Rysunek 4.2 Podpora mechaniczna

- | | |
|---------------------|--------------|
| (1) stopa podpory | (2) teleskop |
| (3) korpus | (4) korba |
| (5) kołek sprężysty | (6) sworzeń |
| (7) uchwyt | |

OPUSZCZANIE

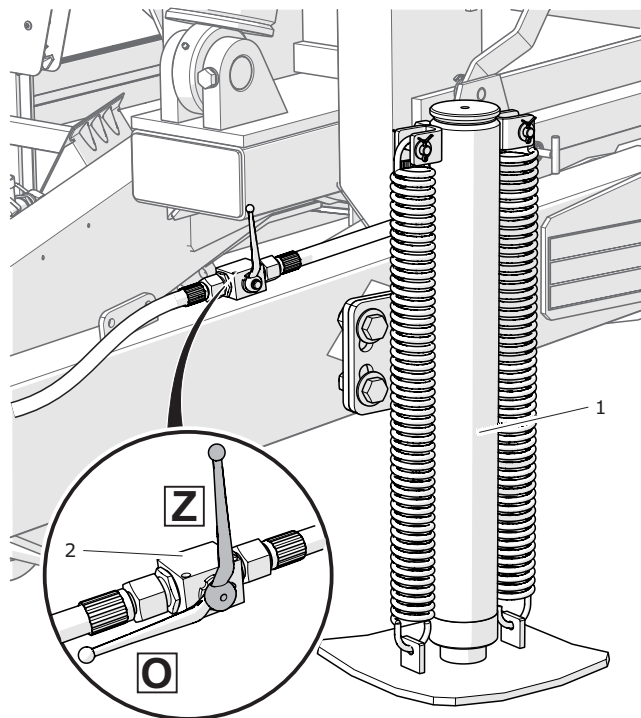
- Przytrzymaj stopę podpory za uchwyt (7) i wyjmij sworzeń (2).
- Ustaw stopę podpory na wybranej pozycji.
- Zabezpiecz stopę podpory sworzniem. Pamiętaj! Kołek sprężysty sworznia musi znajdować się pomiędzy blachą a teleskopem.
- Przetaw przekładnię podpory na wyższy bieg, w tym celu pociągnij korbę w kierunku (B).
- Obracając korbą w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara opuść stopę podpory do kontaktu z podłożem.
- Przetaw przekładnię podpory na niższy bieg, w tym celu przesun korbę w kierunku (A).
- Ustaw podporę na wybranej wysokości.

4.1.3 OBSŁUGA PODPORY HYDRAULICZNEJ

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zachowaj ostrożność z uwagi na ryzyko zmiążdżenia stóp.

- Przystaw zawór odcinający w pozycję O - otwarty.
- Korzystając z dźwigni hydrauliki zewnętrznej ciągnika ustaw podporę na wybranej wysokości.
- Przystaw zawór odcinający w pozycję Z - zamknięty.



Rysunek 4.3 Podpora hydrauliczna

(1) podpora

(2) zawór odcinający

4.1.4 OBSŁUGA PODPORY TELESKOPOWEJ

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

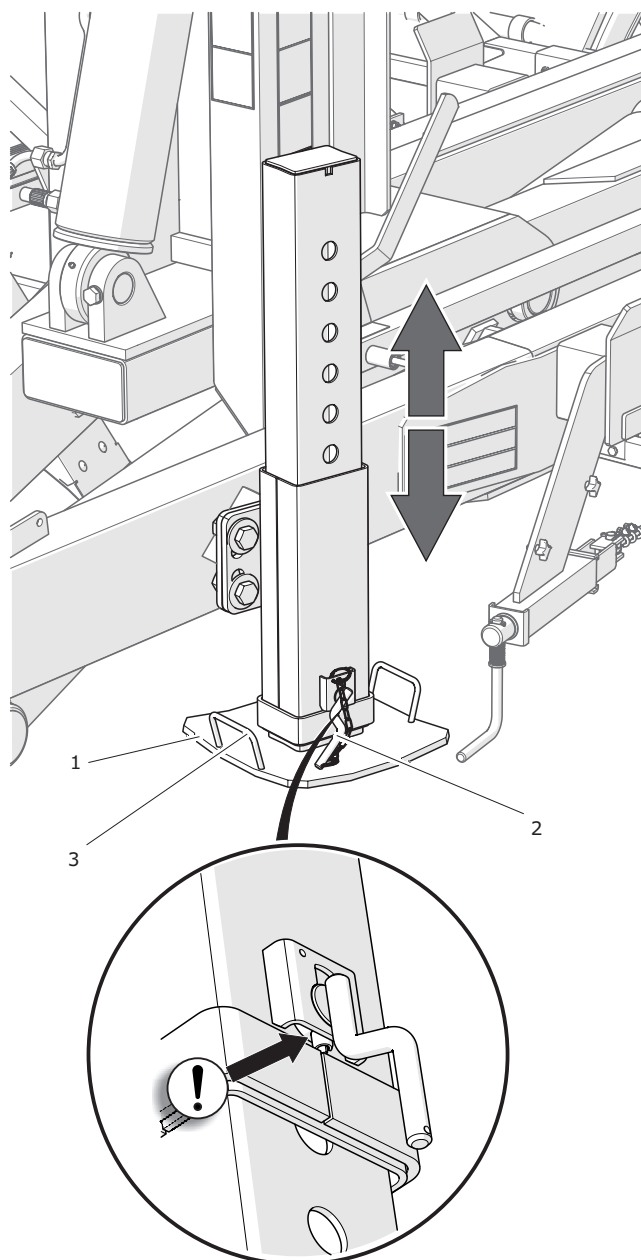
Zachowaj ostrożność z uwagi na ryzyko zmiążdżenia stóp.

PODNIOSZENIE

- Po podłączeniu przyczepy do ciągnika unieś dyszel nieznacznie do góry wykorzystując do tego celu układ hydrauliczny zaczepu rolniczego.
- Obróć sworzeń (2) rękojeścią do góry i wysuń go z korpusu.
- Trzymając stopę podpory (1) za uchwyt (3) podnieś stopę do skrajnego górnego położenia.
- Zabezpiecz stopę podpory sworzniem. Pamiętaj! Kołek sprężysty sworznia musi znajdować się pomiędzy blachą a korpusem.

OPUSZCZANIE

Podczas opuszczania podpory postępuj w kolejności odwrotnej do opisanego powyżej.



Rysunek 4.4 Podpora teleskopowa

(1) stopa podpory

(2) sworzeń

(3) uchwyt

4.1.5 OBSŁUGA BOCZNYCH OSŁON NAJAZDOWYCH

PODNIOSZENIE

- Uchwycić dolną listwę osłony.
- Pociągnij do siebie barierę i unieś do takiej wysokości, aby możliwe było zablokowanie bariery - pozycja (B).
- Przesuń barierę wzdłuż podłużnego otworu oznaczonego na rysunku czarną strzałką - pozycja (C).

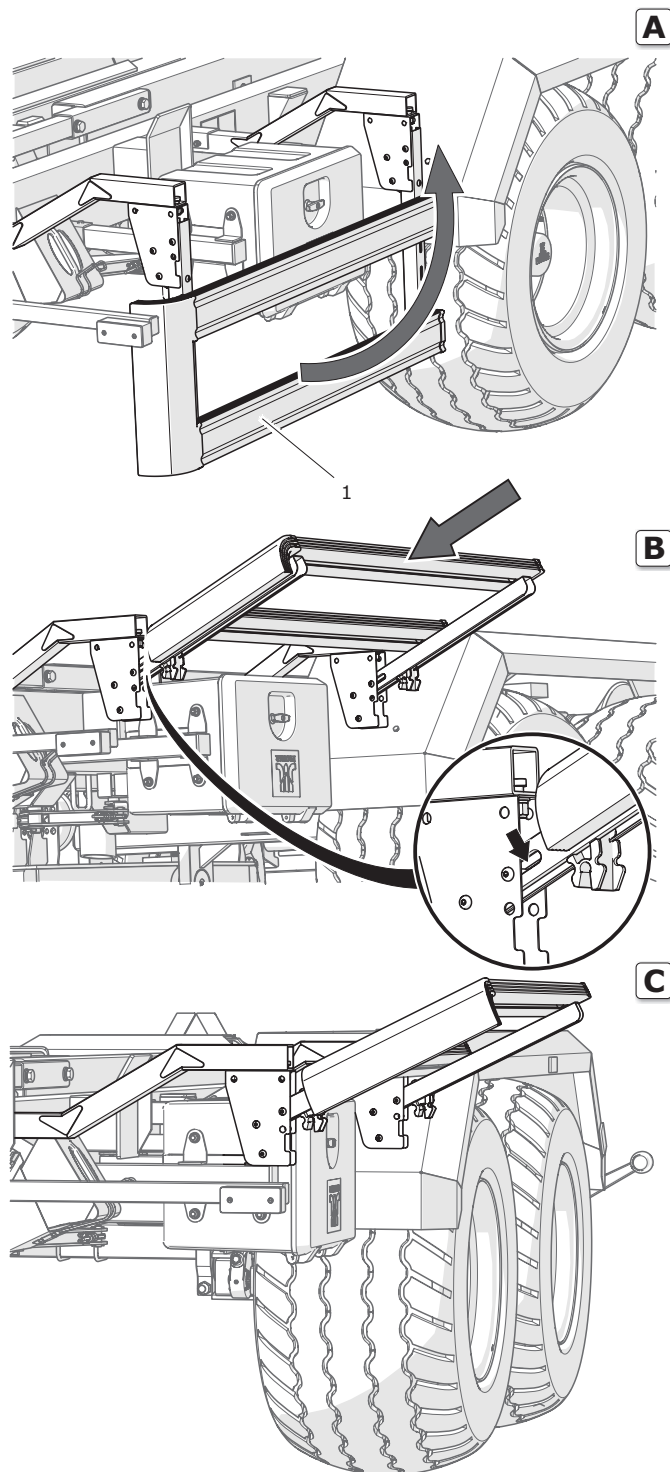
OPUSZCZANIE

- Pociągnij barierę do siebie.
- Opuść barierę do pionu i dociśnij do momentu zatrzaśnięcia w uchwycie.



UWAGA

Zabrania się jazdy z uniesioną barierą najazdową.



Rysunek 4.5 Prawa osłona najazdowa

(1) bariera osłony

4.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY

4.2.1 PODŁĄCZANIE

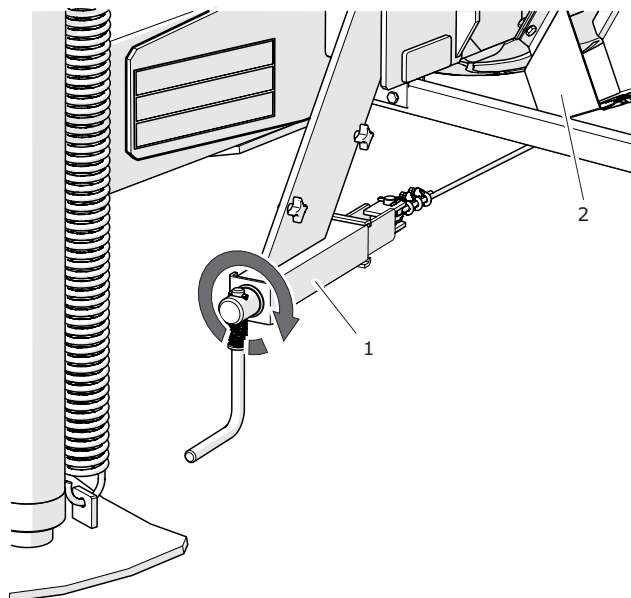
UWAGA



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

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

Szczegółowe informacje dotyczące przeglądów znajdują się w rozdziale 5.



PRZYGOTOWANIE

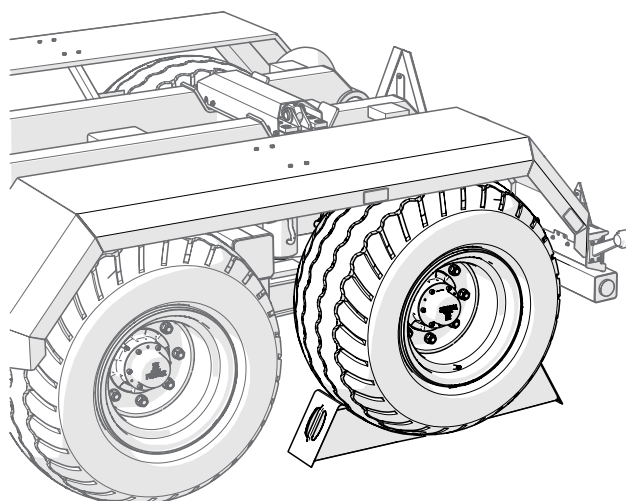
- Upewnij się czy przyczepa unieruchomiona jest hamulcem postojowym.

Mechanizm hamulca obrócić do oporu zgodnie z ruchem wskazówek zegara - rysunek (4.6).

- Upewnij się, że pod jednym kołem przyczepy umieszczone są kliny blokujące - rysunek (4.7).
- Ustaw ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnem dyszla.

Rysunek 4.6 Hamulec postojowy

(1) mechanizm hamulca (2) kieszeń klina



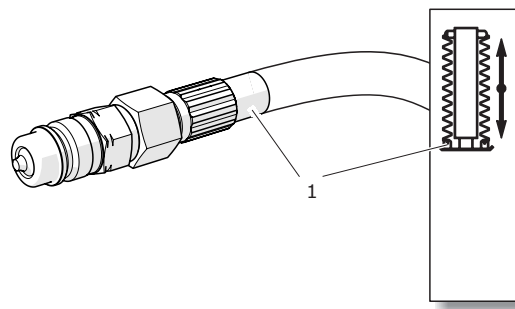
Rysunek 4.7 Kliny blokujące

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas podłączania przyczepy zachowaj szczególną ostrożność.

W trakcie sprzęgania zadбай o odpowiednią widoczność.

Po zakończeniu sprzęgania sprawdź zabezpieczenie zaczepu sworznia.



Rysunek 4.8 Przyłącze hydrauliczne podpory

(1) naklejka informacyjna

REGULACJA WYSOKOŚCI DYSZLA PRZYCZEPY

- Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę hydrauliczną podłącz w pierwszej kolejności przewód hydrauliczny układu oznaczony naklejką (1) - rysunek (4.8). Następnie postępuj zgodnie z rozdziałem 4.1.3.
- W przypadku, kiedy przyczepa wyposażona jest w podporę postojową z przekładnią mechaniczną regulacja odbywa się przy użyciu przekładni podpory. Szczegółowe informacje znajdują się w rozdziale 4.1.2.
- Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę teleskopową nie jest wymagana regulacja wysokości ciągną dyszla.

PODŁĄCZENIE PRZYCZEPY DO ZACZEPU CIĄGNIKA

- Cofnij ciągnik, podłącz przyczepę do zaczepu odpowiedniego zaczepu.
- Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę teleskopową, maszynę możesz agregować wyłącznie z ciągnikiem wyposażonym w zaczep typu HITCH. Unieś zaczep.
- Sprawdź zabezpieczenie sprzęgu chroniące maszynę przed przypadkowym rozłączeniem.
- Jeżeli w ciągniku zastosowany jest sprzęg

automatyczny, upewnij się, że operacja agregowania została zakończona i ciągną dyszla jest zabezpieczone.

- Podporę postojową przestaw pozycję transportową.

PODŁĄCZENIE INSTALACJI HAMULCOWEJ

- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Zabezpiecz ciągnik hamulcem postojowym.
- W zależności od kompletacji przyczepy podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hamulcowej. Kombinację złącz potrzebnych do poprawnego podłączenia instalacji obrazuje tabela (4.1) oraz rysunek (4.9)

Przykładowo, w celu podłączenia instalacji hamulcowej kombinowanej z zabezpieczeniem elektrycznym musisz podłączyć przewód pneumatyczny z wtykiem (1) koloru czerwonego, przewód pneumatyczny z wtykiem (1) koloru żółtego, przewód hydrauliczny (3) oznaczony naklejką (6) oraz przewód elektryczny z wtykiem (5) do gniazda 3 pinowego 12V w ciągniku.

Tabela 4.1. Kombinacje przyłączy instalacji hamulcowych

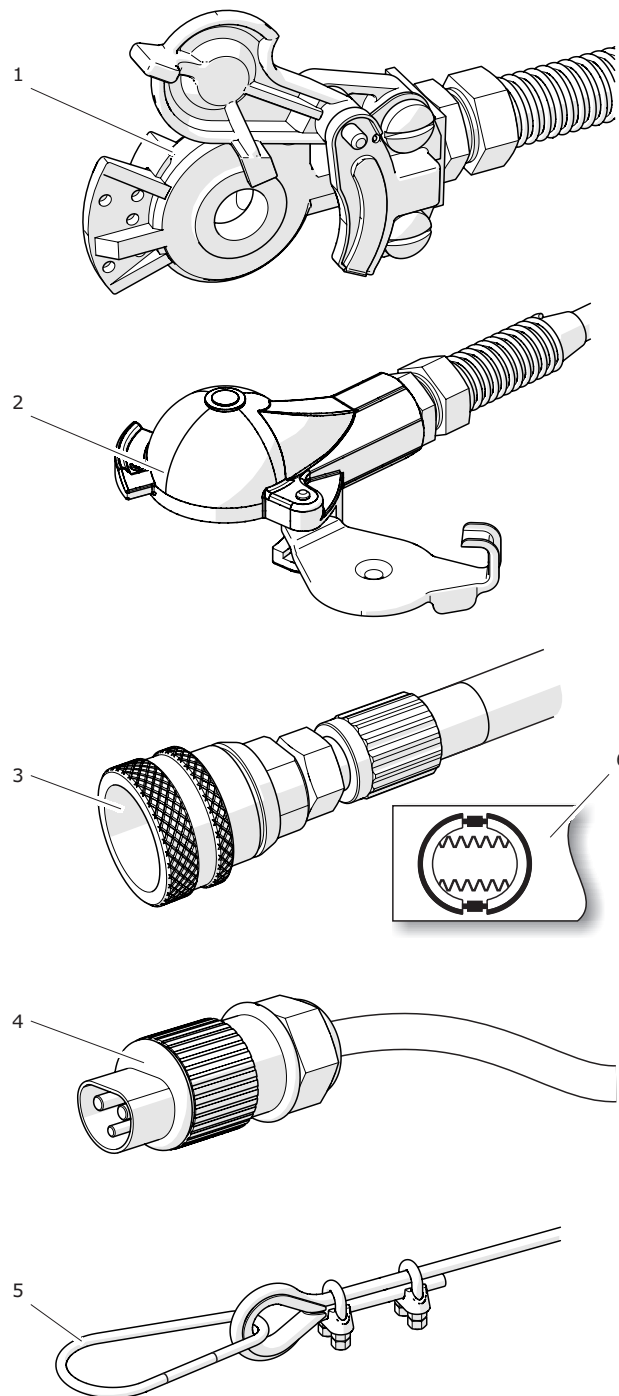
Instalacja pneumatyczna 1 przewodowa	Instalacja pneumatyczna 2 przewodowa	Instalacja hydrauliczna	Instalacja hydrauliczna z zabezpieczeniem elektrycznym	Instalacja hydrauliczna z zabezpieczeniem mechanicznym	Instalacja kombinowana	Instalacja kombinowana z zabezpieczeniem elektrycznym	Instalacja kombinowana z zabezpieczeniem mechanicznym
2	1	3	3	3	1	1	1
	1		4	5	1	1	1
					3	3	3
						4	5

Numery w tabeli odpowiadają oznaczeniom przedstawionym na rysunku (4.9)

UWAGA



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



Rysunek 4.9 Przyłącza instalacji

(1) wtyk pneumatyczny w inst. 2 przewodowych (czerwony, żółty)

(2) wtyk pneumatyczny w inst. 1 przewodowych

(3) wtyk hydrauliczny (4) wtyk elektryczny

(5) linka zabezpieczenia (6) naklejka

PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Tabela 4.2. Kombinacje przyłączy instalacji hydraulicznych

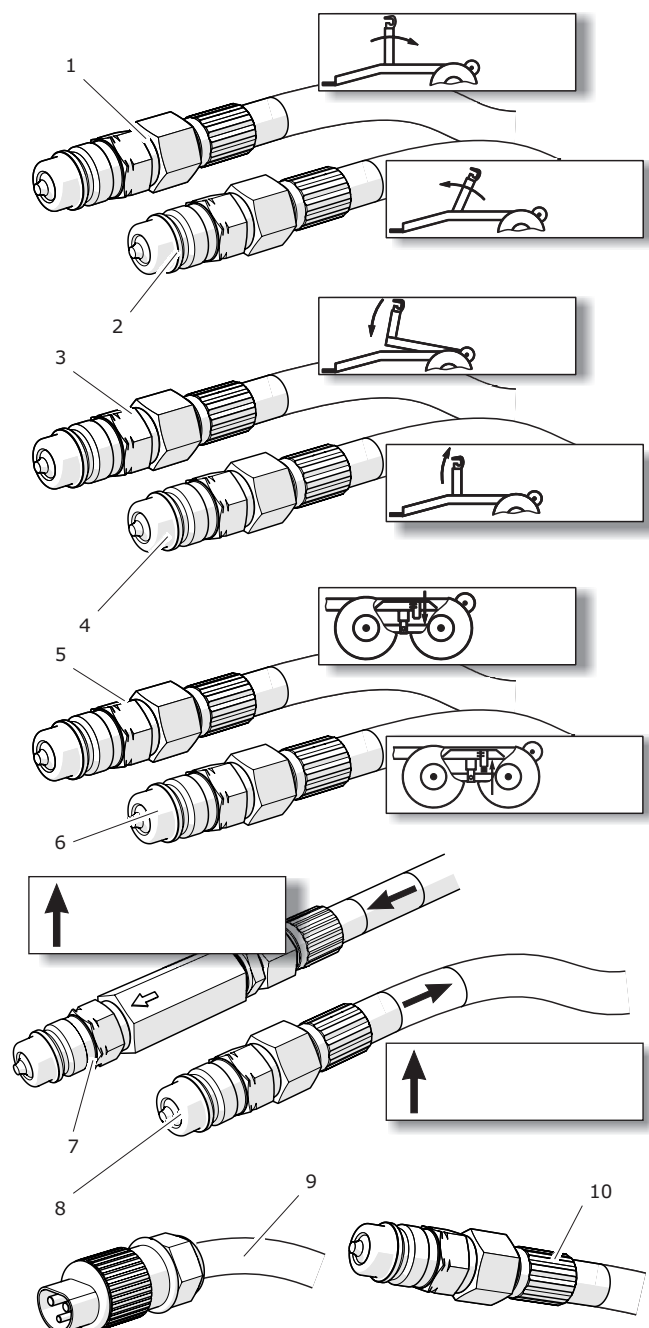
Instalacja hydrauliczna wywrotu	Instalacja hydrauliczna z rozdzielaczem	Instalacja hydrauliczna blokady kontenera	Instalacja hydrauliczna blokady wahaczy	Instalacja hydrauliczna ze zbiornikiem oleju
1	7	9	5	9
2	8	10	6	
3	9	10		
4				

Numery w tabeli odpowiadają oznaczeniom przedstawionym na rysunku (4.10)

WSKAZÓWKA

Niektóre przewody hydrauliczne mogą być wyposażone w inne typy złącz, oznaczenia pozostają bez zmiany.

- W zależności od komplectacji przyczepy podłącz do odpowiednich gniazd ciągnika przyłącza instalacji hydraulicznej. Kombinację złącz potrzebnych do poprawnego podłączenia instalacji obrazuje tabela (4.2) oraz rysunek



Rysunek 4.10 Przyłącza hydrauliczne

- (1) (2) przewody układu sterowania ramą haka
 (3) (4) przewody sterowania ramą wychylną
 (5) (6) przewody układu blokady wahaczy
 (7) (8) przewód zasilający i powrotny z zaworem zwrotnym
 (9) przewód elektryczny 3 pin
 (1) przewód hydrauliczny

(4.10).

- W przypadku instalacji hydraulicznej ze zbiornikiem oleju podłącz również wał przegubowo teleskopowy.

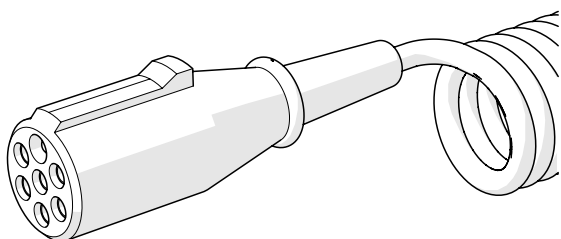
WSKAZÓWKA



Przewód powrotny (7), na którym występuje zawór zwrotny należy podłączyć do złącza zlewowego w ciągniku tzw. "wolnego zlewu". Jeżeli takie złącze nie występuje przewody podłącz do jednej sekcji.

PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIOWEJ

- Podłącz przewód zasilający, rysunek (4.11) do gniazda 7-pin w przyczepie i do gniazda 7-pin w ciągniku.



Rysunek 4.11 Przewód przyłączeniowy

DODATKOWE INFORMACJE

- Po zakończeniu podłączania wszystkich przewodów upewnij się, czy nie zostaną wplątane w ruchome części ciągnika lub przyczepy podczas pracy. W razie konieczności zabezpiecz przewody.
- Przeprowadź przegląd codzienny przyczepy.
- Jeżeli przyczepa jest sprawna, można

przystąpić do pracy.

- Bezpośrednio przed rozpoczęciem jazdy wyjmij kliny spod koła oraz zwolnij hamulec postojowy maszyny. Upewnij się, czy siłowniki blokady zawieszenia są schowane.

Korbę mechanizmu hamulca obracaj do oporu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.

UWAGA



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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Użytkowanie niesprawnej przyczepy jest zabronione.

4.2.2 ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY

UWAGA

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

Zabrania się odłączania i pozostawiania na postoju załadowanej przyczepy.

Zabrania się odłączania przyczepy, jeżeli rama haka lub rama wychyłna nie są złożone a siłowniki blokady zawieszenia są wysunięte.

- Ustaw przyczepę na twardym i płaskim podłożu.
- Opuść podporę do pozycji postojowej.
- Jeżeli przyczepa wyposażona jest w podporę teleskopową, opuść belkę zaczepu typu HITCH.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki, ciągnik zabezpiecz hamulcem postojowym.
- Unieruchom przyczepę hamulcem postojowym.
- Pod jedno koło przyczepy podłóż kliny blokujące, jeden z tyłu a drugi z przodu koła.
- Odłącz kolejno wszystkie przewody. Zabezpiecz końcówki przez założenie gumowych kapturków na złącza hydrauliczne.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie odłączania przyczepy od ciągnika zachowaj szczególną ostrożność. Zapewnij sobie dobrą widoczność. Jeżeli nie jest to konieczne, nie przebywaj pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.

Przed odłączeniem przewodów i ciągną dyszla wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki. Ciągnik unieruchom hamulcem postojowym.

- Przewody umieść na wsporniku przewodów (1) - rysunek (4.12).
- Odbezpiecz zaczep ciągną, uruchom ciągnik i odjedź ciągnikiem.

WSKAZÓWKA

Przed odłączeniem przewodów hydraulicznych zredukuj ciśnienie w przewodzie. W tym celu przy pracującym silniku ciągnika przestaw dźwignię rozdzielacza zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika w położenie pływające.

4.3 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

W zależności od kompletacji przyczepy, instalacja hydrauliczna może być obsługiwana:

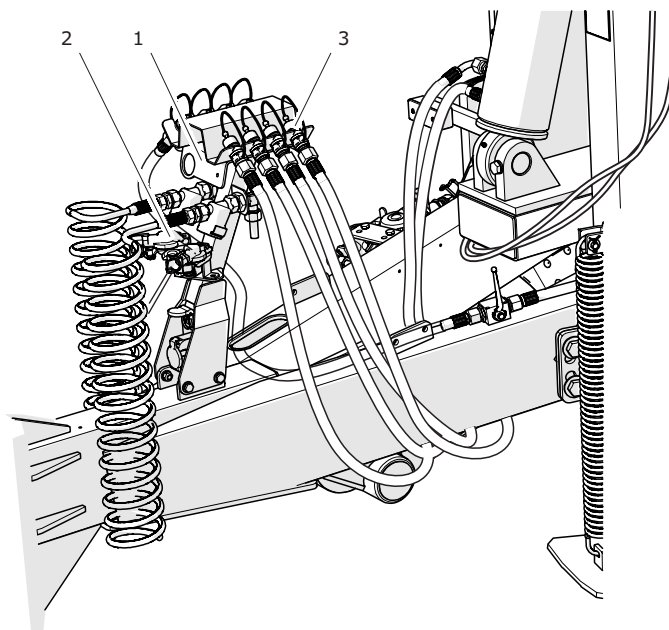
- przy pomocy zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika,
- pilotem przewodowym,
- rozdzielaczem układu hydraulicznego przyczepy.

OBSŁUGA PRZY POMOCY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRAULICZNEJ CIĄGNIKA

- Podłącz przyczepę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 4.2.
- Zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i postępuj zgodnie z wytycznymi producenta ciągnika.

OBSŁUGA PRZY POMOCY PILOTA PRZEWODOWEGO LUB ROZDZIELACZA UKŁADU HYDRAULICZNEGO PRZYCZEPY

- Podłącz przyczepę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 4.2.
- Przy pracującym silniku ciągnika przestaw dźwignię rozdzielacza zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika w pozycję włączony lub uruchom napęd WOM ciągnika w zależności od opcji układu hydraulicznego.
- Sterowanie pracą przyczepy odbywa się przy pomocy pilota - rysunek (4.13) lub rozdzielacza przyczepy. Funkcje pokręteł lub dźwigni oznakowane zostały przy pomocy naklejek.
- W przypadku sterowania pilotem, przekręć wyłącznik (1) w pozycję ON. a następnie steruj

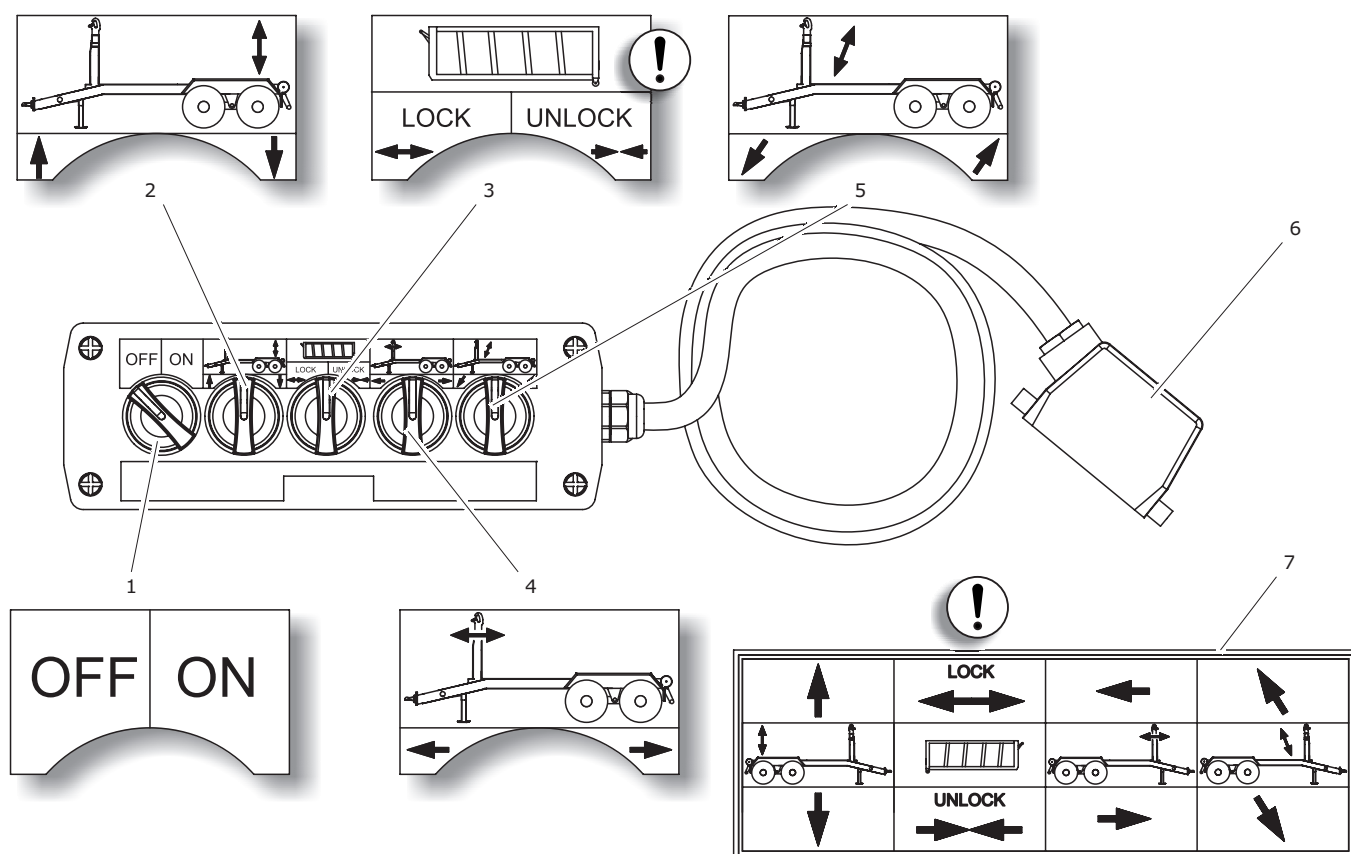


Rysunek 4.12 Gniazda odstawcze

- (1) wspornik przewodów
(2) uchwyty złącz pneumatycznych
(3) uchwyty złącz hydraulicznych

pracą przyczepy przy pomocy przełączników (2), (3), (4) oraz (5). W pozycji środkowej pokrętko znajduje się w pozycji neutralnej.

- W przypadku sterowania rozdzielaczem, pracą przyczepy steruj przy pomocy odpowiednich dźwigni.
- Po zakończonej pracy wyłącz zasilanie przekręcając wyłącznik w pozycję OFF (sterowanie pilotem).
- Dźwignię rozdzielacza ciągnika przestaw w pozycję neutralną lub wyłącz napęd WOM ciągnika.



Rysunek 4.13 Pilot sterowania pracą przyczepy

- (1) włącznik zasilania (2) sterowanie blokadą zawieszenia (3) sterowanie blokadą kontenera
 (4) sterowanie ramą haka (5) sterowanie ramą wywrotu (6) wtyczka
 (7) naklejka rozdzielacza

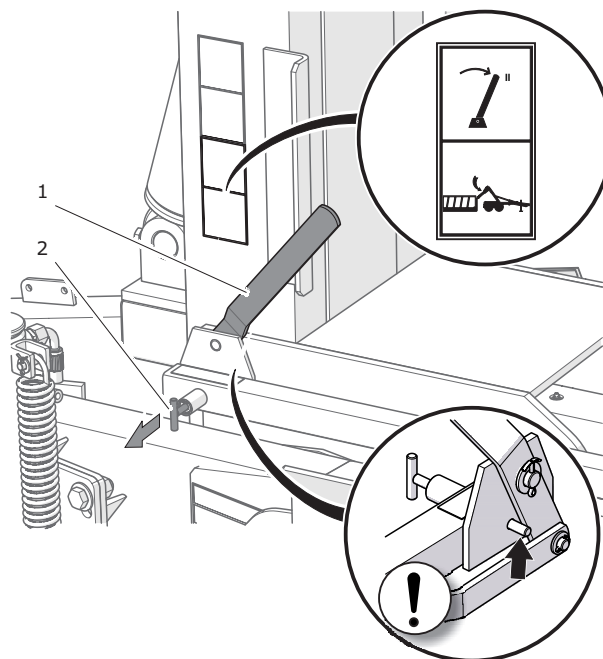
WSKAZÓWKA



Jeżeli instalacja hydrauliczna nie będzie wyposażona w obwód sterowania blokadą kontenera, to pilot lub rozdzielacz nie będzie posiadał odpowiedniej sekcji do sterowania tym obwodem - porównaj rysunek (4.13).

4.4 PODŁĄCZENIE KONTENERA

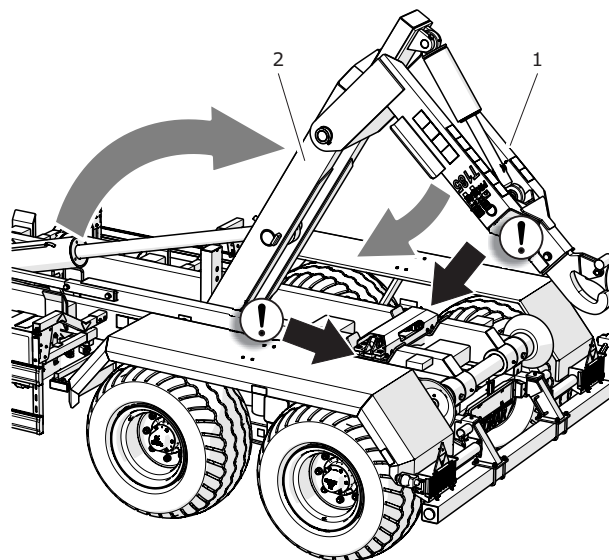
- Schowaj belkę tylną i zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Odciągnij rygiel blokady (2) - rysunek (4.14) i przestaw dźwignię (1) w pozycję (II).
- Zablokuj wahacze przy pomocy siłowników instalacji blokady zawieszenia.
- Upewnij się, czy blokada kontenera jest schowana (wyposażenie opcjonalne).
- Ustaw ciągnik i przyczepę przed kontenerem w linii prostej, w odległości około 1 metra od zaczepu kontenera.
- Maksymalnie rozłóż ramę haka.
- Ramę środkową wychyl do pozycji, w której hak znajdzie się na wysokości zaczepu w kontenerze.
- Cofnij przyczepę do takiej pozycji, aby możliwe było zahaczenie kontenera, rysunek (4.16).
- Złóż częściowo ramę haka do takiego momentu, w którym przód kontenera nieznacznie uniesie się.



Rysunek 4.14 Ustawienie trybu pracy przyczepy

(1) dźwignia

(2) blokada



Rysunek 4.15 Rozkładanie ram

(1) rama haka

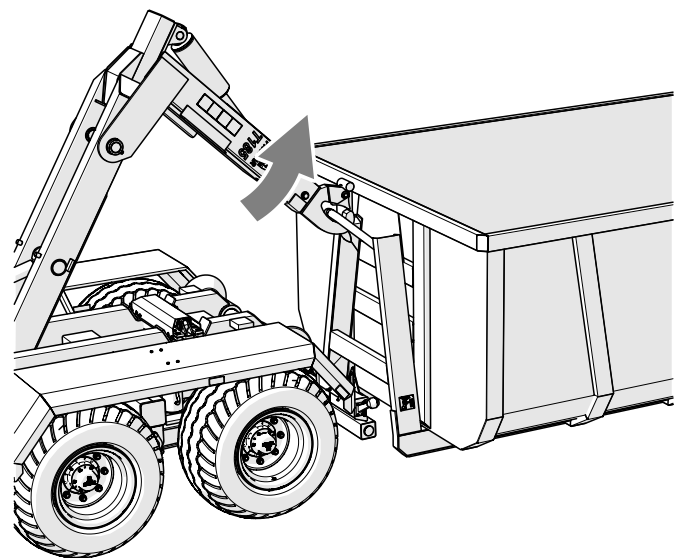
(2) rama środkowa

UWAGA



Po przestawieniu dźwigni w pozycję (II) upewnij się czy stworzeń blokady (2) prawidłowo zabezpiecza dźwignię przed niekontrolowanym przemieszczeniem.

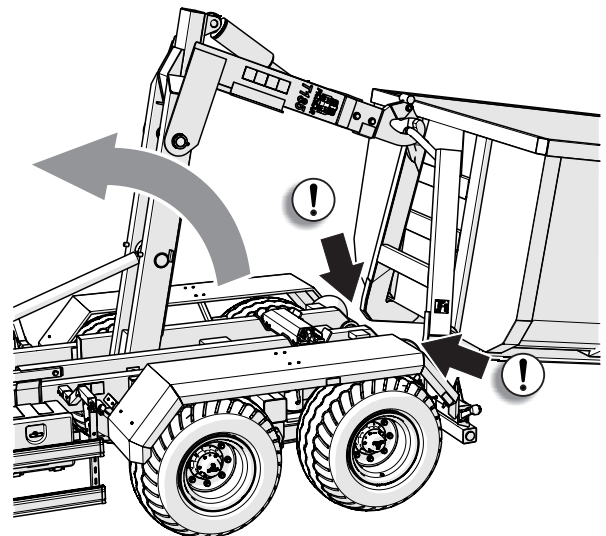
- Złóż ramę środkową do pozycji pierwotnej - rysunek (4.17). Zwróć uwagę czy podłużnice kontenera nie zapierają o rolki przyczepy. Jeżeli tak, przerwij składanie ramy środkowej. Podnieś nieznacznie przód kontenera składając ramę haka. W momencie, kiedy podłużnice kontenera znajdują się nad rolkami można wznowić składanie ramy środkowej.
- Po złożeniu ramy środkowej do pozycji pierwotnej, złóż całkowicie ramę haka.
- Wsuń siłowniki blokady zawieszenia.
- Załóż tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się na tylną ścianę kontenera.



Rysunek 4.16 Przyłączenie kontenera

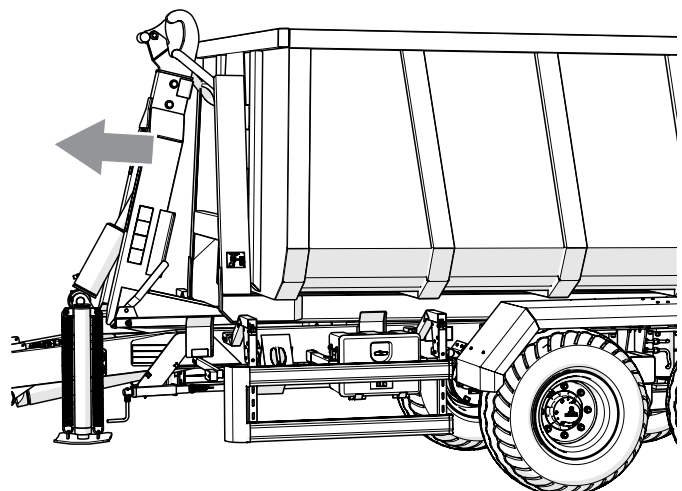
**UWAGA**

Pamiętaj aby całkowicie nie składać ramy haka. Złożenie ramy haka podczas przyłączania kontenera może uniemożliwić jego prawidłowe zaryglowanie



- Wsuń i zablokuj belkę tylną tak, aby odległość od końca kontenera do zderzaka nie przekraczała 400mm.

W przypadku wciągania kontenera, który nie stoi na twardym gruncie, dopuszcza się cofnięcie przyczepy po podniesieniu kontenera na wysokość umożliwiającą jego wciągnięcie. Grząski grunt uniemożliwia łagodne przetaczanie się rolek kontenera, co w znacznym stopniu utrudnia proces wciągania.



Rysunek 4.17 Wciąganie kontenera

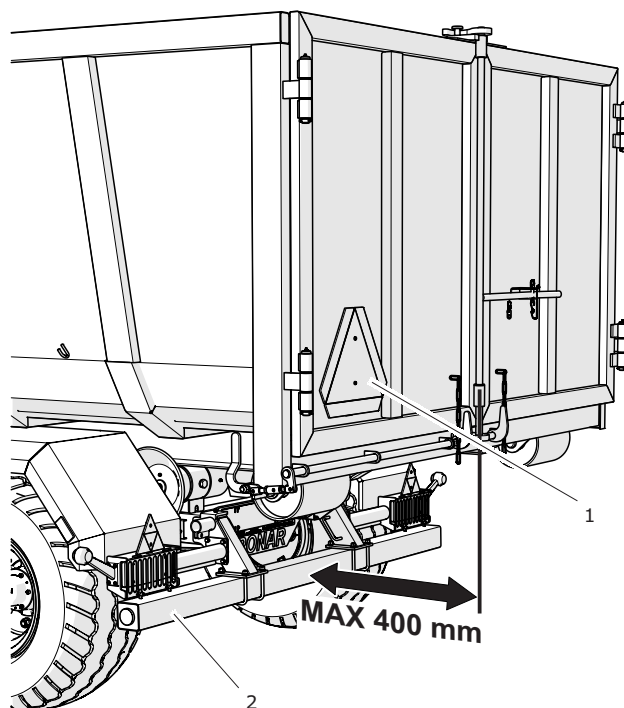
NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie wciągania kontenera na przyczepę ciągną dyszla i zaczep ciągnika są poddawane dużym obciążeniom.

Zabrania się zajmowania miejsca przez osoby postronne w pobliżu przyczepy a zwłaszcza za podłączanym kontenerem.

Zachowaj szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

W trakcie podłączania kontenera zabrania się sterowania blokadą ramy. Wybór trybu pracy przyczepy możliwy jest tylko wtedy, kiedy rama wychyłna znajduje się w pozycji spoczynkowej.



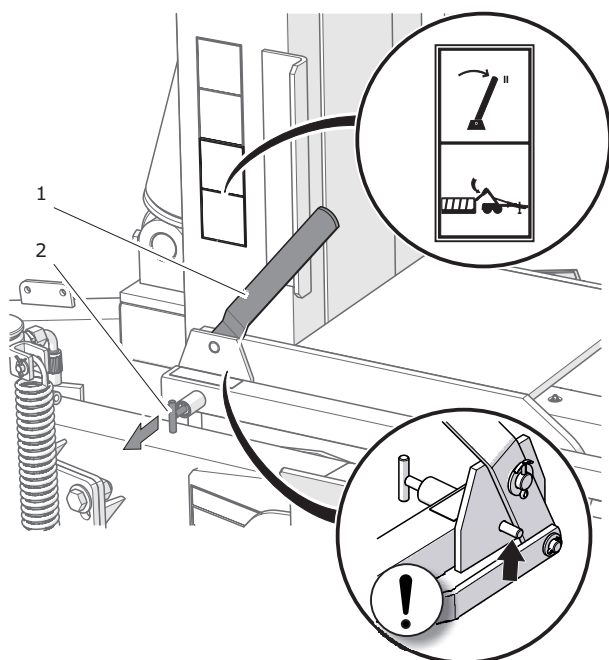
Rysunek 4.18 Belka tylna

(1) tablica pojazdów wolnoporuszających się

(2) belka tylna

4.5 ZDEJMOWANIE KONTENERA

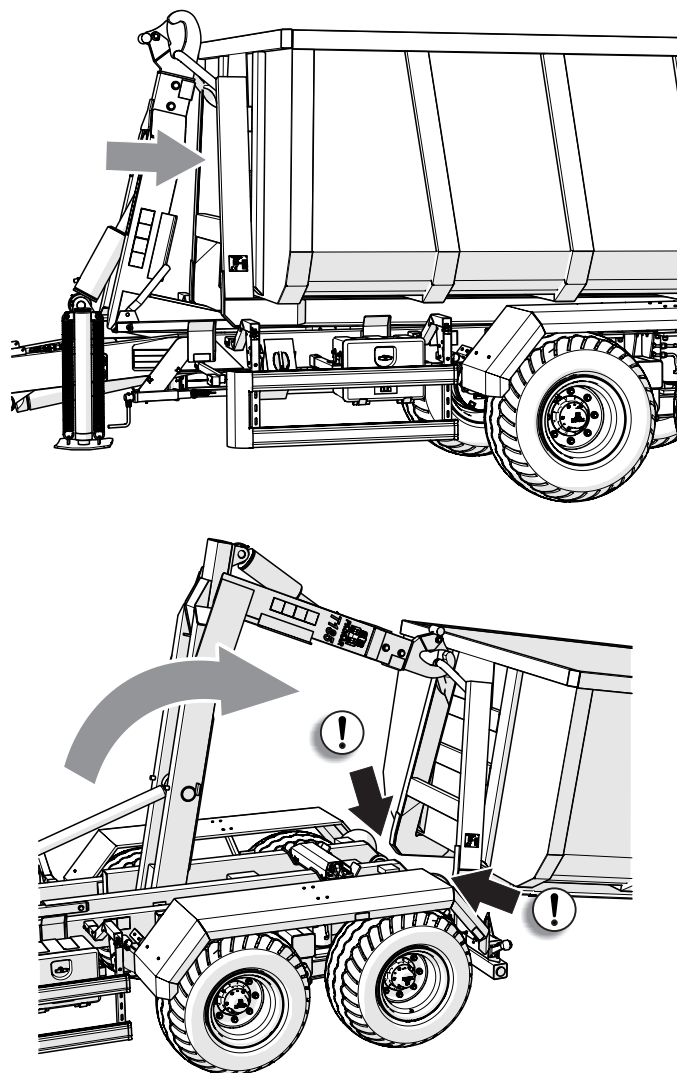
- Ustaw ciągnik i przyczepę na płaskim i twardym podłożu. W przeciwnym przypadku kółka kontenera mogą zagłębić się w ziemię i utrudnić jego odłączenie od przyczepy.
- Ciągnik i przyczepę ustaw do jazdy na wprost.
- Schowaj belkę tylną przyczepy.
- Zdemontuj tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
- Odciągnij blokadę (2) i przełącz dźwignię (1) - rysunek (4.19) w pozycję (II).
- Wsuń siłowniki blokady zawieszenia.
- Rozłóż całkowicie ramę haka przesuwając kontener do tyłu.
- Rozłóż ramę środkową zdejmując kontener. Podczas zdejmowania zwróć uwagę czy podłużnice kontenera nie zapierają o rolki



Rysunek 4.19 Ustawienie trybu pracy przyczepy

(1) dźwignia

(2) blokada



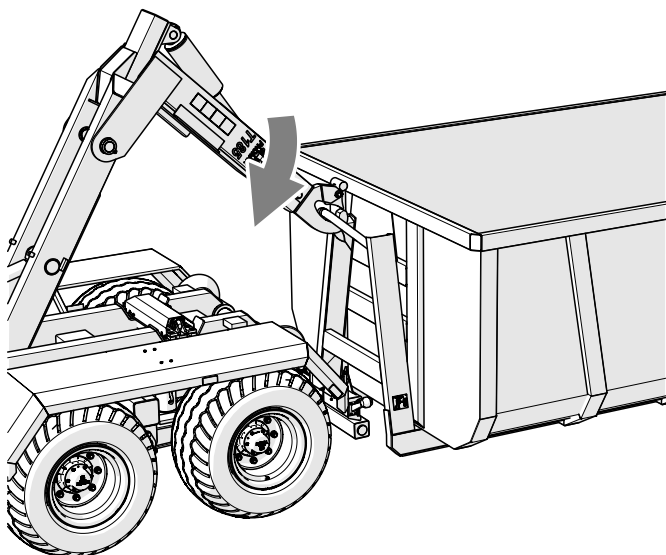
Rysunek 4.20 Zdejmowanie kontenera

przyczepy. Jeżeli tak się dzieje przerwij rozkładanie ramy środkowej. Podnieś nieznacznie przód kontenera składając nieznacznie ramę haka. Jeżeli odległość podłużnic od rolek jest wystarczająca aby uniknąć kolizji, kontynuuj rozkładanie ramy środkowej do całkowitego opuszczenia kontenera.

- Po postawieniu kontenera na ziemi przerwij

wychylanie ramy środkowej.

- Ramę haka ustaw w pozycji, która umożliwi rozłączenie haka z kontenerem, a następnie odjedź od kontenera aby go odłączyć.



Rysunek 4.21 Odłączenie kontenera

- Złóż ramę haka i ramę środkową.
- Wsuń siłowniki blokady zawieszenia.
- Załóż tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.

4.6 ZAŁADUNEK KONTENERA

UWAGA



Przed rozpoczęciem załadunku upewnij się, czy ściany kontenera są prawidłowo zamknięte i zabezpieczone. Przyczepa musi być ustawiona do jazdy na wprost i połączona z ciągnikiem. Załadunek może odbywać się tylko wtedy, kiedy przyczepa jest ustawiona na poziomym podłożu.

Ładunek w kontenerze należy rozmieszczać równomiernie wykorzystując odpowiednie narzędzia (dźwig, ładowacz, przenośnik itp.), w zależności od rodzaju ładunku. Załadunek powinna wykonywać osoba doświadczona w tego typu pracach i posiadające odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane). Rodzaj przewożonego ładunku zależy od przeznaczenia kontenera.

Ze względu na różnorodną gęstość materiałów,

nie może przekraczać dopuszczalnej ładowności przyczepy. Orientacyjny ciężar właściwy wybranych materiałów przedstawiono w tabeli (4.3). Należy więc zwrócić szczególną uwagę aby nie przeciążyć przyczepy.

Materiały lekkie o dużej objętości (siano, prasowane kostki lub bele, słoma, zielonka itp.), mogą być ładowane nawet powyżej krawędzi kontenera ze zwróceniem szczególnej uwagi na stateczność przyczepy. Bez względu na rodzaj przewożonego ładunku, użytkownik ma obowiązek zabezpieczenia go w taki sposób, aby ładunek nie mógł swobodnie przemieszczać się i powodować zanieczyszczenie drogi.

Nawozy mineralne oraz inne materiały, których kontakt z powierzchnią malowaną lub stalą może przyczynić się do powstania uszkodzenia, zaleca się przewozić w szczelnych opakowaniach (worki, skrzynie, beczki itp.).

UWAGA



Zdejmowanie kontenera wykonuj wyłącznie na twardym i płaskim podłożu. Pozostawienie kontenera na zboczu jest zabronione.

wykorzystanie całkowitej pojemności kontenera może spowodować przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy hakowej. Należy pamiętać że ciężar pustego kontenera plus masa jego ładunku

Tabela 4.3. Orientacyjne ciężary objętościowe wybranych ładunków

Materiał	Ciężar [kg/m³]
Okopowe:	
ziemniaki surowe	700 - 820
ziemniaki suszone	130 - 150
buraki cukrowe - korzenie	560 - 720
buraki pastewne - korzenie	500 - 700
Nawozy organiczne:	
obornik stary	700 - 800
obornik uleżały	800 - 900
obornik świeży	700 - 750
kompost	950 – 1 100
torf suchy	500 - 600
Nawozy mineralne:	
siarczan amonu	800 - 850
sól potasowa	1 100 – 1 200
superfosfat	850 – 1 440
tomasyna	2 000 – 2 300
siarczan potasowy	1 200 – 1 300
kainit	1 050 – 1 440
wapno mielone nawozowe	1 250 - 1 300
Materiały budowlane:	
cement	1 200 – 1 300
piasek suchy	1 350 – 1 650
piasek mokry	1 700 – 2 050
cegły pełne	1 500 – 2 100
cegły pustaki	1 000 – 1 200
kamień	1 500 – 2 200
drewno miękkie	300 - 450
tarcica twarda	500 - 600

Material	Ciężar [kg/m ³]
tarcica impregnowana	600 - 800
konstrukcje stalowe	700 – 7 000
wapno palone mielone	700 - 800
żużel	650 - 750
żwir	1 600 – 1 800
Ścioły i pasze objętościowe:	
siano łąkowe suche na pokosie	10 - 18
siano zwiędnięte na pokosie	15 - 25
siano w przyczepie zbierającej (suche zwiędnięte)	50 - 80
siano zwiędnięte pocięte	60 - 70
siano suche prasowane	120 - 150
siano zwiędnięte prasowane	200 - 290
siano suche zmagazynowane	50 - 90
siano pocięte zmagazynowane	90 - 150
koniczyna (lucerna) zwiędnięta na pokosie	20 - 25
koniczyna (lucerna) zwiędnięta pocięta na przyczepie	110 - 160
koniczyna (lucerna) zwiędnięta na przyczepie zbierającej	60 - 100
koniczyna sucha zmagazynowana	40 - 60
koniczyna sucha zmagazynowana pocięta	80 - 140
słoma sucha w wałkach	8 - 15
słoma wilgotna w wałkach	15 - 20
słoma wilgotna pocięta na przyczepie objętościowej	50 - 80
słoma sucha pocięta na przyczepie objętościowej	20 - 40
słoma sucha na przyczepie zbierającej	50 - 90
słoma sucha pocięta w stogu	40 - 100
słoma prasowana (niski stopień zgniotu)	80 - 90
słoma prasowana (wysoki stopień zgniotu)	110 - 150
masa zbożowa pocięta na przyczepie objętościowej	35 - 75
masa zbożowa na przyczepie zbierającej	60 - 100
zielonka na pokosie	28 - 35
zielonka pocięta na przyczepie objętościowej	150 - 400

Material	Ciężar [kg/m³]
zielonka na przyczepie zbierającej	120 - 270
liście buraczane świeże	140 - 160
liście buraczane świeże pocięte	350 - 400
liście buraczane na przyczepie zbierającej	180 - 250
Pasze treściwe i mieszanki paszowe:	
plewy zmagazynowane	200 - 225
makuchy	880 – 1 000
susz mielony	170 - 185
mieszanki paszowe	450 - 650
mieszanki mineralne	1 100 – 1 300
śruta owsiana	380 - 410
wytłoki buraczane mokre	830-1 000
wytłoki buraczane wyciskane	750 - 800
wytłoki buraczane suche	350 - 400
otręby	320 - 600
mączka kostna	700 – 1 000
sól pastewna(1)	1 100 – 1 200
melasa	1 350 – 1 450
kiszonka (silos dołowy)	650 – 1 050
siano kiszonka (silos wieżowy)	550 - 750
Nasiona:	
bób	750 - 850
gorczyca	600 - 700
groch	650 - 750
soczewica	750 - 860
fasola	780 - 870
jęczmień	600 - 750
koniczyna	700 - 800
trawy	360 - 500
kukurydza	700 - 850
pszenica	720 - 830

Material	Ciężar [kg/m ³]
rzepak	600 - 750
len	640 - 750
łubin	700 - 800
owies	400 - 530
lucerna	760 - 800
żyto	640 - 760
Inne:	
gleba sucha	1 300 – 1 400
gleba mokra	1 900 – 2 100
torf świeży	700 - 850
ziemia ogrodnicza	250 - 350

Źródło: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie”, PWN, Warszawa 1985

UWAGA



Poszczególne typy kontenerów są dostosowane do przewożenia różnych grup materiałów, dlatego użytkownik ma obowiązek zapoznania się z treścią instrukcji obsługi kontenera i stosować się do zaleceń w niej zawartych.

4.7 TRANSPORT ŁADUNKU

W trakcie jazdy dostosuj się do przepisów ruchu drogowego, kieruj się rozważą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączoną przyczepą.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu przyczepy i ciągnika nie znajdują się osoby postronne a zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność.
- Upewnij się, że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony.
- Obciążenie pionowe przenoszone przez ciągnio przyczepy wpływa na sterowność ciągnika rolniczego.
- Podczas przewożenia kontenera przyczepę przełącz w funkcję wywrotka.
- Przyczepa nie może być przeciążona, ładunek musi być rozłożony równomiernie w taki sposób aby nie przekraczał dopuszczalnych nacisków na układ jezdnny oraz zaczepowy przyczepy. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny, a także może stanowić zagrożenie w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i przyczepy lub innych użytkowników drogi.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość

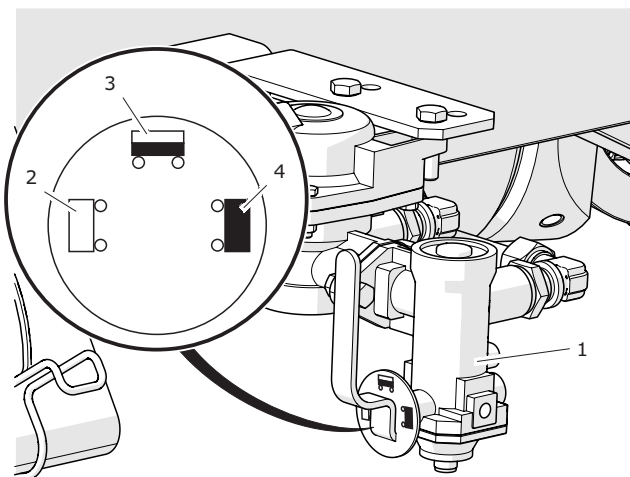
przejazdu dostosuj do panujących warunków drogowych, stanu obciążenia przyczepy, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.

- Przyczepa może być holowana na pochyłościach do 5°, rozładunek należy wykonywać jedynie na poziomym podłożu.
- Po odłączeniu przyczepy od ciągnika zabezpiecz ją hamulcem postojowym oraz klinami zabezpieczającymi. Pozostawienie niezabezpieczonej przyczepy jest zabronione.
- W przypadku awarii maszyny zatrzymaj się na poboczu, nie stwarzając zagrożenia dla innych uczestników ruchu i oznakuj miejsce postoju zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych przyczepa musi być oznakowana przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się, umieszczonej na tylnej belce podwozia (w przypadku przejazdu przyczepy bez kontenera), lub na tylnej ścianie kontenera.
- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć przyczepę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- W trakcie jazdy stosuj się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizuj przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymuj w czystości i dbaj o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej. Uszkodzone lub zagubione elementy

oświetlenia i sygnalizacji natychmiast naprawiaj lub wymień.

- Unikaj 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.
- Zmniejsz prędkość jazdy odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- Unikaj ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- W trakcie przejazdu przyczepy, siłowniki blokady zawieszenia muszą być schowane.
- Pamiętaj, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości.
- Przed rozpoczęciem jazdy dostosuj siłę hamowania przyczepy, przez odpowiednie ustawienie dźwigni regulatora siły hamowania - rysunek (4.22).
- W trakcie przejazdu przyczepy po drogach publicznych zdemontuj osłony (1) - rysunek (4.23), zabezpieczające tylne lampy zespolone i przymocuj do gniazda odstawczego. Osłony dokręć śrubami (2).

- Dostosuj tylną belkę do kontenera. Pamiętaj że nawis tylny nie może być większy niż 400 mm.



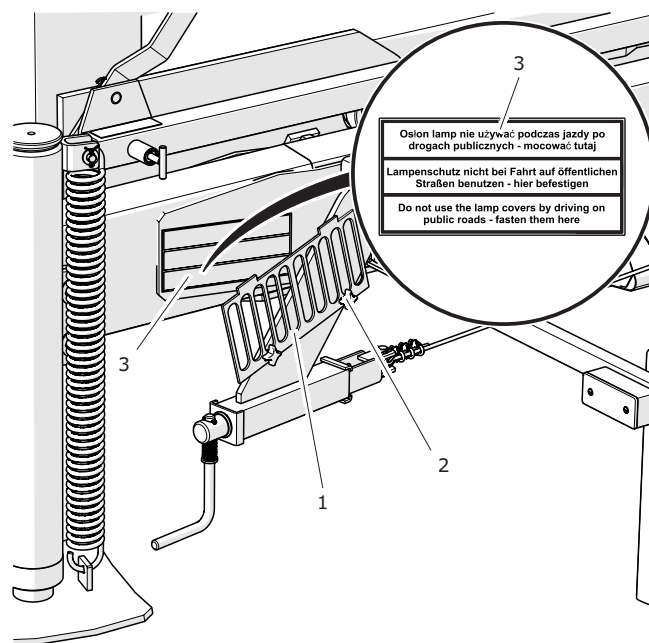
Rysunek 4.22 Regulator siły hamowania

(1) regulator

(2) pozycja **BEZ ŁADUNKU**

(3) pozycja **PÓŁ ŁADUNKU**

(4) pozycja **PEŁNY ŁADUNEK**



Rysunek 4.23 Gniazdo odstawcze osłony

(1) osłona

(2) śruba

(3) naklejka

4.8 WYŁADUNEK

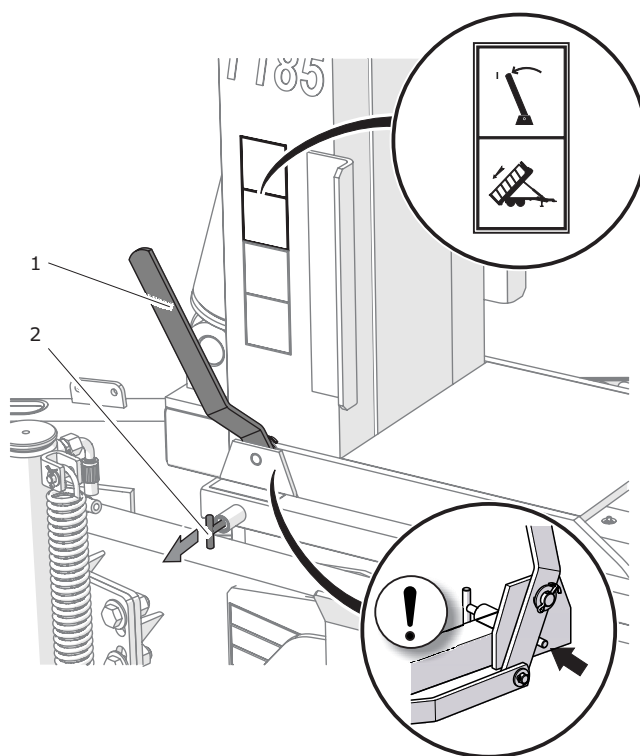
Rozładunek kontenera odbywa się przez wywrót do tyłu.

Rozładunek przyczepy wykonuje się w następującej kolejności:

- Ciągnik oraz przyczepę ustaw do jazdy na wprost na płaskim oraz twardym terenie.
- Unieruchom ciągnik oraz przyczepę hamulcem postojowym.
- Wsuń siłowniki blokady zawieszenia.
- Wsuń belkę tylną przyczepy.
- Otwórz ścianę tylną kontenera i zabezpiecz ją przed przypadkowym zamknięciem.

W trakcie otwierania zachowaj szczególną ostrożność. Ładunek może wywierać duży nacisk na otwieraną ścianę.

- Odciągnij blokadę (2) i przestaw dźwignię (1) w pozycję (I) - rysunek (4.24).
- Zwolnij blokadę hydrauliczną kontenera.
- Podnieś ramę wychylną, rozładuj kontener.
- Jeżeli w początkowej fazie rama wychylna nie daje rady podnieść kontenera przesunąć kontener do tyłu przy pomocy ramy haka..
- Po wyładunku opuścić ramę wychylną.
- Jeżeli kontener był cofnięty, przesunąć go do przodu.
- Oczyszczyć krawędzie kontenera i elementy przyczepy z pozostałości ładunku.
- Zamknij i zabezpiecz ścianę tylną kontenera.
- Wsuń siłowniki blokady zawieszenia



Rysunek 4.24 Ustawienie trybu pracy przyczepy

(1) dźwignia

(2) blokada

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wywrót może być realizowany tylko wtedy, kiedy przyczepa jest połączona z ciągnikiem.

Zabrania się przechylania kontenera podczas silnych podmuchów wiatru.

Zabrania się ruszania i jazdy z podniesionym kontenerem.

Zachować szczególną ostrożność podczas pracy w pobliżu linii energetycznych.

Przechylanie kontenera może być wykonywane tylko na twardym i płaskim podłożu.



maksymalnie do góry.

- Wysuń belkę tylną jeżeli istnieje taka konieczność.
- Zabezpiecz kontener blokadą hydrauliczną.

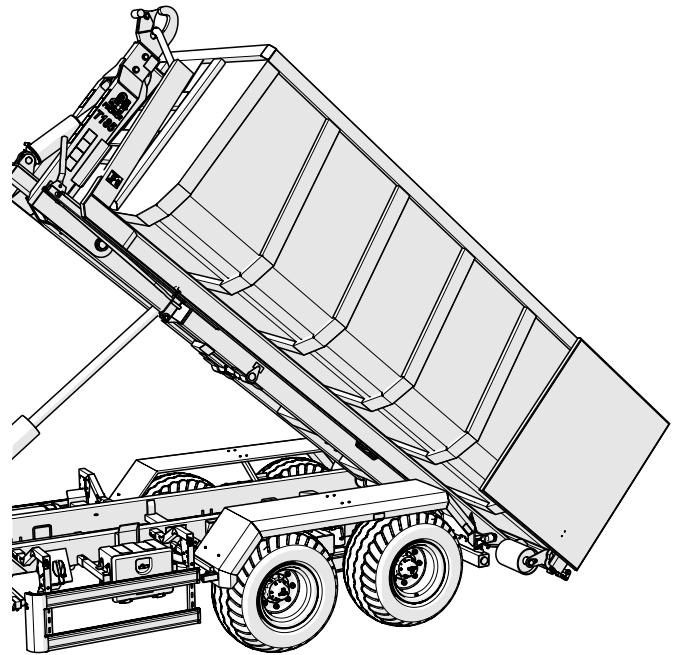
NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przy otwieraniu zamknąć kontenera zachowaj szczególną ostrożność, ze względu na napieranie ładunku na ściany.

Przy zamykaniu ściany kontenera zachowaj szczególną ostrożność, aby uniknąć zmiężdżenia palców.

Pamiętaj aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przechylonego kontenera i zsypującego się ładunku.



Rysunek 4.25 Wywrót przyczepy

4.9 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem, zabezpiecz maszynę przed przetoczeniem, podkładając pod koło kliny.
- 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.
- Na bieżąco kontroluj stan dokręcenia nakrętek kół jezdnych oraz ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Nigdy nie zmniejszaj ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory zabezpiecz przy pomocy odpowiednich kapturków, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.
- Nie przekraczaj dopuszczalnej prędkości przyczepy.
- Podczas całodniowej jazdy zrób minimum godzinną przerwę w południe.
- Przestrzegaj przerw w czasie jazdy w celu schłodzenia opon.
- Unikaj uszkodzonej nawierzchni, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

ROZDZIAŁ 5

OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1 PODSTAWOWE INFORMACJE

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 jesteś zobowiązany do wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych, kontrolnych i regulacyjnych określonych przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO).

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora przyczepy, użytkownik ten traci gwarancję. Na kompletny przegląd przyczepy składają się następujące czynności:

- przegląd okresowy przyczepy z założonym interwałem czasowym opisany w tabeli (5.2), rozdział 5.4 *Przeglądy okresowe przyczepy*,
- przeprowadzenie smarowania zgodnie z rozdziałem 5.6 *Smarowanie*,
- przeprowadzenie kontroli dokręcenia połączeń śrubowych zgodnie z rozdziałem 5.7 *Kontrola połączeń śrubowych*.

Wszystkie czynności opisane w niniejszym rozdziale wykonuje użytkownik, również w okresie gwarancyjnym. Są to zabiegi określone przez Producenta i wymagane aby utrzymać przyczepę w należyтым stanie technicznym.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania uszkodzonej przyczepy.

Dopuszcza się holowanie przyczepy wyłącznie wtedy, gdy układ hamulcowy, dyszel oraz układ jezdny są sprawne.

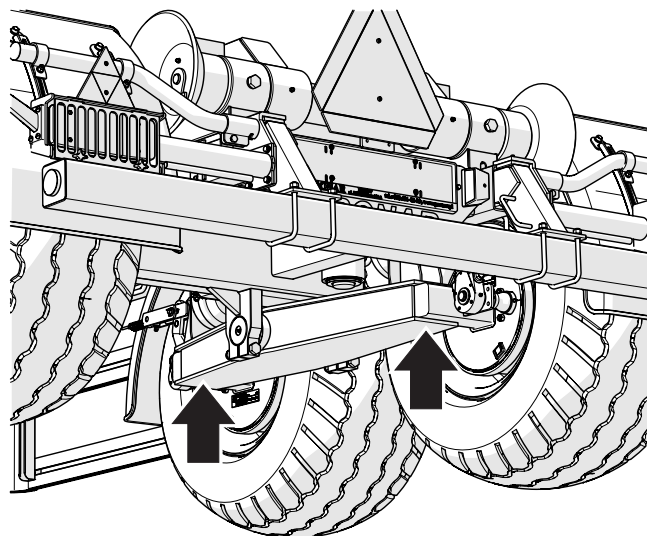
Przegląd gwarancyjny przyczepy wykonywany jest wyłącznie przez uprawniony serwis.

5.2 ZAKRES PRZEGLĄDU GWARANCYJNEGO

- Sprawdzenie kompletacji przyczepy.
- Kontrola przyczepy pod kątem nieuprawnionego przeprowadzenia zmian konstrukcyjnych.
- Kontrola dokręcenia połączeń śrubowych.
- Kontrola i regulacja luzu łożysk osi jezdnych.
- Kontrola ciśnienia powietrza w ogumieniu.
- Oględziny felg i stan ogumienia.
- Kontrola powłoki lakierniczej przyczepy.
- Kontrola funkcjonowania i regulacja hamulca zasadniczego.
- Kontrola funkcjonowania i regulacja hamulca postojowego.
- Sprawdzenie działania zaworu sterującego (luzowanie hamulców).
- Sprawdzenie ustawienia sworzni widełek hamulcowych względem dźwigni rozpieraka.
- Kontrola grubości okładzin hamulcowych.
- Wykonanie smarowania punktów smarnych.
- Kontrola szczelności instalacji hydrauliki siłowej i hamulcowej.
- Kontrola działania instalacji elektrycznej.
- Oględziny przewodów elastycznych i stalowych instalacji hydraulicznych i pneumatycznej.
- Odwodnienie zbiornika powietrza.
- Oczyszczenie filtrów powietrza.
- Wymiana wkładów filtracyjnych instalacji hydraulicznej.
- Sprawdzenie dopasowania wałka napędowego.

5.3 PRZYGOTOWANIE PRZYCZEPY

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Ustaw ciągnik i przyczepę na twardym i poziomym podłożu. Ciągnik ustaw do jazdy na wprost.
- Zaciągnij hamulec postojowy ciągnika.
- Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk zapłonowy ze stacyjki. Zamknij kabinę ciągnika zabezpieczając tym samym ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.
- Pod koło przyczepy podłóż kliny blokujące. Upewnij się, czy przyczepa nie przetoczy się podczas przeglądu.
- W przypadku, kiedy podczas przeglądu wymagane będzie podniesienie koła, kliny blokujące podkładaj pod koło po przeciwnej stronie. Podnośnik podstawiaj w miejscach oznaczonych strzałką. Pamiętaj, że podnośnik musi opierać się o twarde i stabilne podłoże.
- Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej przyczepy.
- W wyjątkowych przypadkach będziesz musiał zwolnić hamulec postojowy przyczepy, np. podczas pomiaru luzu łożysk półosi jezdnej. Zachowaj wtedy szczególną ostrożność.



Rysunek 5.1 Zalecane punkty podstawienia podnośnika

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabezpiecz kabinę ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.

Przy pracach z podnośnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji tego urządzenia i stosować się do zaleceń producenta. Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz elementy przyczepy

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



5.4 PRZEGLĄDY OKRESOWE PRZYCZEPY

Tabela 5.1. Kategorie przeglądów

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

(1) - Autoryzowany Punkt Sprzedaży i Obsługi

(2) - serwis pogwarancyjny

Tabela 5.2. Harmonogram przeglądów

Kategoria	Opis czynności	Strona
A	Kontrola ciśnienia powietrza	5.7
A	Odwodnienie zbiornika powietrza	5.8
A	Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	5.9
A	Kontrola osłon	5.10
A	Kontrola przyczepy przed rozpoczęciem jazdy	5.11
B	Pomiar ciśnienia powietrza, , kontrola ogumienia i felg	5.12
C	Czyszczenie filtrów powietrza	5.13
D	Kontrola zużycia okładzin szczęk hamulcowych	5.14
D	Kontrola luzu łożysk osi jezdnych	5.15
D	Kontrola hamulców mechanicznych	5.16
D	Czyszczenie zaworu odwadniającego	5.17
E	Kontrola napięcia linki hamulca postojowego	5.18
E	Kontrola instalacji hydraulicznej	5.19
E	Kontrola instalacji pneumatycznej	5.20
G	Wymiana przewodów hydraulicznych	-

Tabela 5.3. Parametry regulacyjne i nastawy

Opis	Wartość	Uwagi
Wysokość haka		
Położenie I	1 450 mm	
Położenie II	1 570 mm	
Układ hamulcowy		
Skok tłoczyska w układach pneumatycznych	25 - 45 mm	
Skok tłoczyska w układach hydraulicznych	25 - 45 mm	
Skok tłoczyska w układach pneumatyczno-hydraulicznych	25 - 45 mm	
Minimalna grubość okładziny hamulca	5 mm	
Kąt pomiędzy osią rozpieraka a widelkami	90°	Przy wciśniętym hamulcu
Hamulec postojowy		
Dopuszczalny luz linki hamulca postojowego	20 mm	

5.4.1 KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA

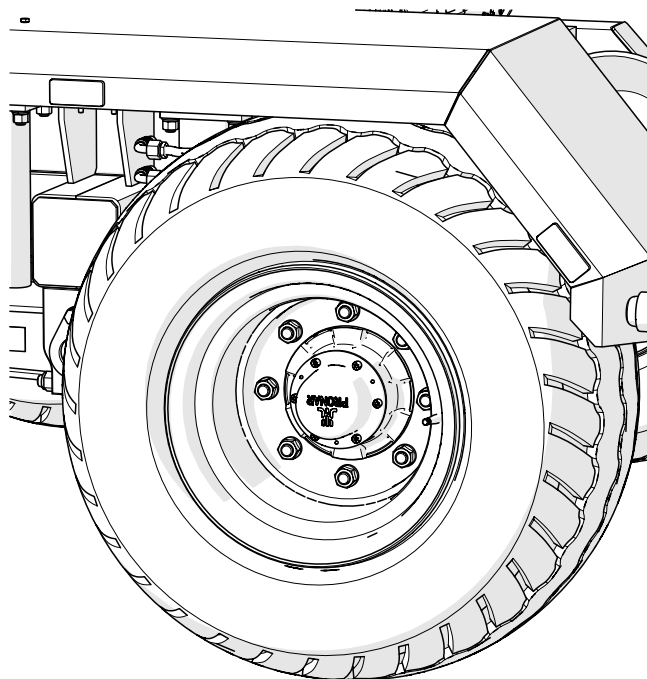
**UWAGA**

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

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

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Oceń wzrokowo stopień napompowania kół jezdnych.
- Jeżeli uważasz, że koło ma za mało powietrza, sprawdź ciśnienie powietrza przy pomocy manometru. W razie konieczności dopompuj koło do wymaganego ciśnienia.



Rysunek 5.2 Koło przyczepy

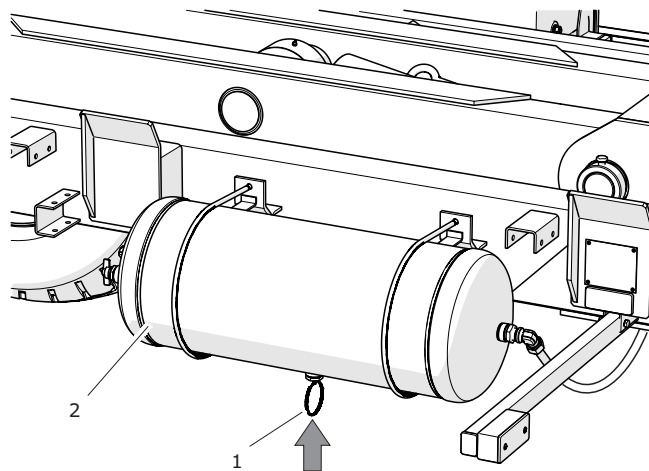
5.4.2 ODWODNIENIE ZBIORNIKA POWIETRZA

ZAKRES CZYNNOŚCI

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

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

- Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.
- W przypadku, kiedy trzpień zaworu nie chce powrócić do swojego położenia, należy odczekać aż zbiornik się opróżni. Następnie wykręć i przeczyść, lub wymień zawór na nowy.



Rysunek 5.3 Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający (2) zbiornik powietrza

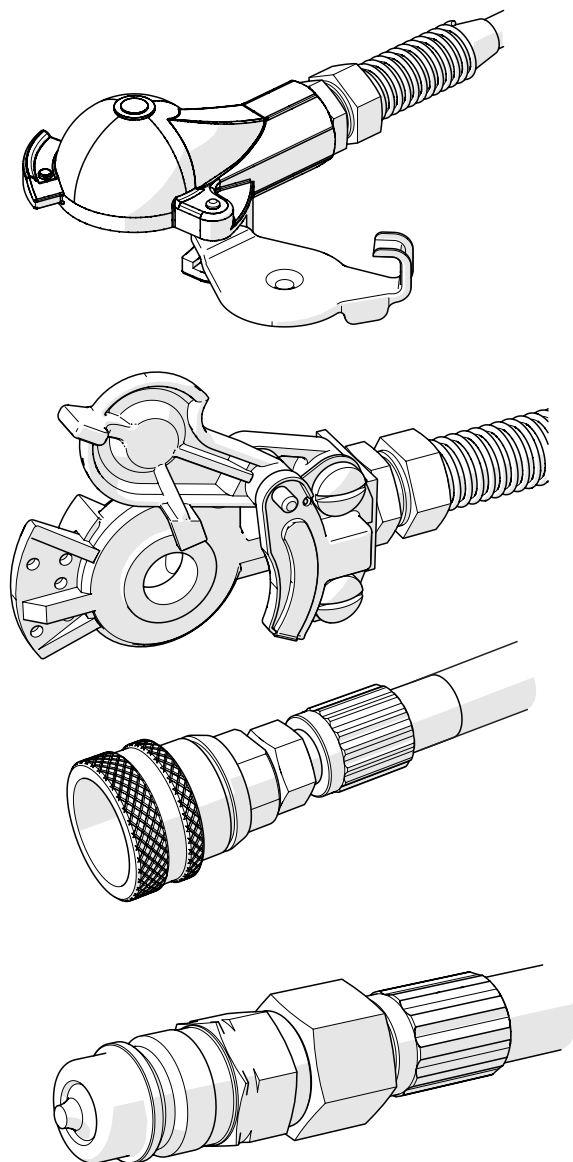
5.4.3 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY

ZAKRES CZYNNOŚCI

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

Jeżeli przyczepa jest odłączona od ciągnika, przyłącza należy zabezpieczyć przykrywkami lub umieścić 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.



Rysunek 5.4 Przykładowe przyłącza instalacji hydraulicznej i pneumatycznej

5.4.4 KONTROLA OSŁON

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

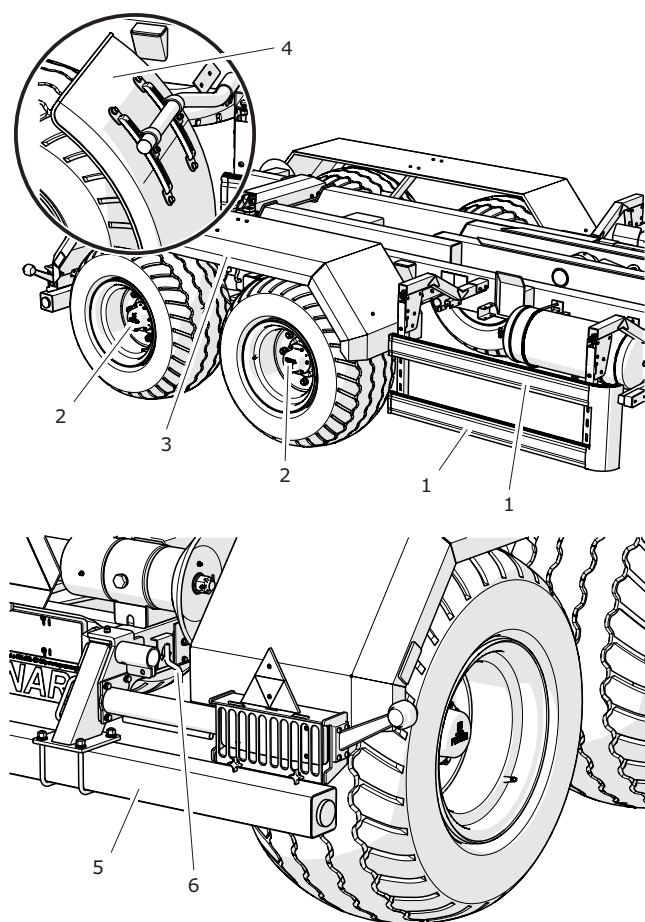
ZAKRES CZYNNOŚCI

- Skontroluj kompletność osłon zabezpieczających.
- Sprawdź czy osłony są prawidłowo zamontowane. Skontroluj czy osłony najazdowe boczne są zatrzaśnięte w dolnej pozycji do jazdy, oceń stan błotników oraz belki tylnej.
- Sprawdź osłonę wałka WOM oraz osłony wałka przegubowo teleskopowego.
- Skontroluj poprawność zaryglowania sworzni belki tylnej.
- Sprawdź kompletność kołpaków.
- W razie konieczności dokręć połączenia śrubowe mocowania osłon.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania przyczepy z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami.



Rysunek 5.5 Osłony przyczepy

- | | |
|---------------------|------------------------|
| (1) osłona boczna | (2) kołpaki półosi |
| (3) błotnik stalowy | (4) błotnik plastikowy |
| (5) belka tylna | (6) sworzeń belki |

5.4.5 KONTROLA PRZYCZEPY PRZED ROZPOCZĘCIEM JAZDY

- Przed podłączeniem przyczepy do ciągnika upewnij się czy przewody elektryczne hydrauliczne oraz pneumatyczne nie są uszkodzone.
- Skontroluj kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia przyczepy.
- Sprawdź stopień czystości wszystkich lamp elektrycznych oraz świateł odblaskowych.
- Przed wyjazdem na drogę publiczną zdemontuj osłony lamp tylnych i umieść je w przewidzianym do tego celu miejscu.
- Sprawdź poprawność zamontowania uchwyty tablicy trójkątnej pojazdów wolno poruszających się i samej tablicy.
- Upewnij się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód. Sprawdź poprawność zamocowania siłownika.

W razie potrzeby oczyść siłownik.

W okresie zimowym może zaistnieć konieczność rozmrożenie siłownika i usunięcie nagromadzonej wody przez udrożnione otwory wentylacyjne.

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

- Ruszając z miejsca skontroluj działanie instalacji hamulca zasadniczego. Pamiętaj,

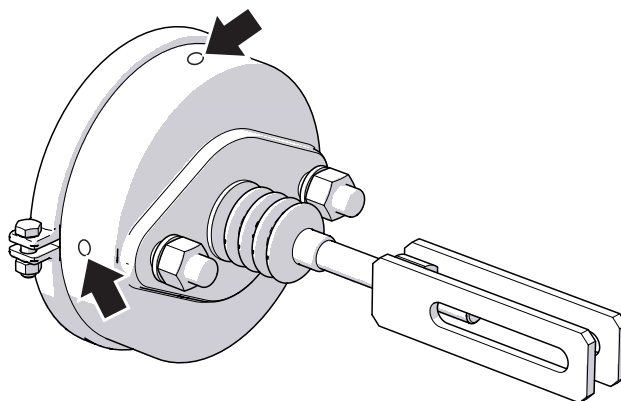
że do prawidłowego działania instalacji pneumatycznej wymagany jest odpowiedni poziom ciśnienia powietrza w zbiorniku powietrza przyczepy.

- Prawidłowość działania pozostałych układów kontroluj na bieżąco podczas eksploatacji przyczepy.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową lub hamulcową jest zabroniona.

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



Rysunek 5.6 Siłownik hamulcowy

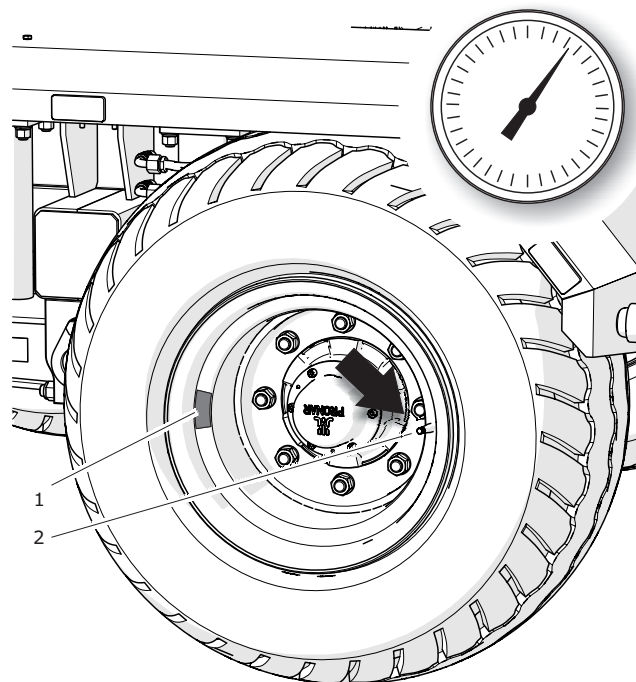
5.4.6 POMIAR CIŚNIENIA POWIETRZA, KONTROLA OGUMIENIA I FELG

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

ZAKRES CZYNNOŚCI

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

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



Rysunek 5.7 Koło przyczepy

(1) naklejka

(2) zawór



WSKAZÓWKA

W przypadku intensywnej eksploatacji przyczepy zalecamy częstsze kontrole ciśnienia.



UWAGA

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

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

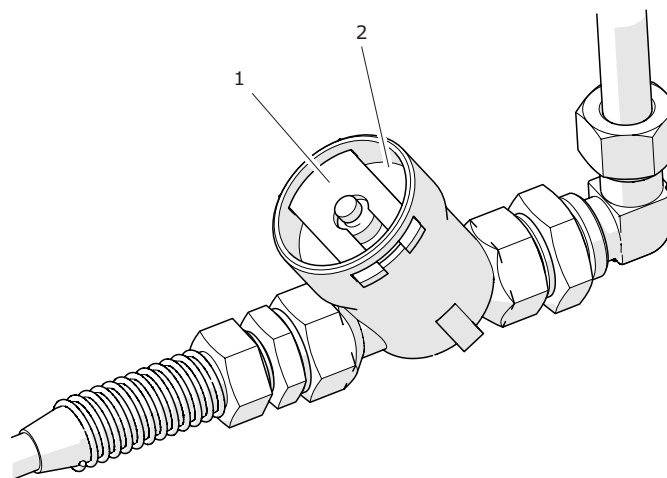
5.4.7 CZYSZCZENIE FILTRÓW POWIETRZA

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Zredukuj ciśnienie w przewodzie zasilającym.

Redukcję ciśnienia w przewodzie możesz wykonać przez wciśnięcie do oporu grzybka przyłącza pneumatycznego.

- Wysuń zasuwę zabezpieczającą (1).
- Przytrzymaj pokrywę filtra (2).
- Pokrywę filtra (2) przytrzymaj drugą ręką. Po wyjęciu zasuwy, pokrywa zostanie wypchnięta przez sprężynę, znajdującą się w obudowie filtra.
- Wkład oraz korpus filtra dokładnie wymyj wodą i przedmuchaj sprężonym powietrzem. Montaż należy przeprowadzić w kolejności odwrotnej.



Rysunek 5.8 Filtr powietrza

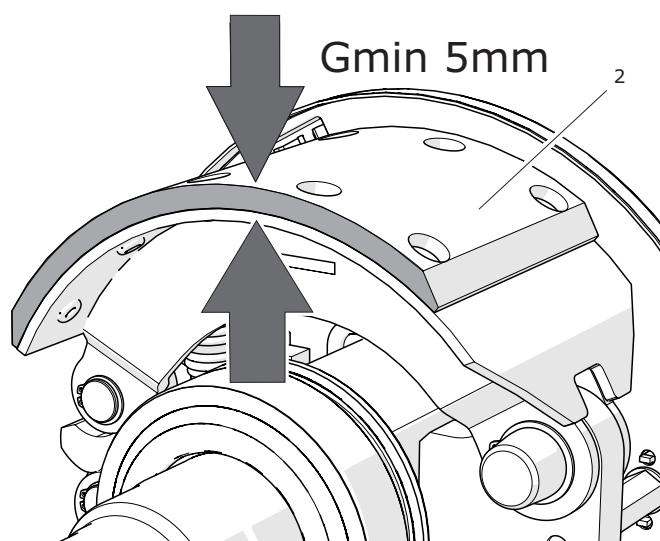
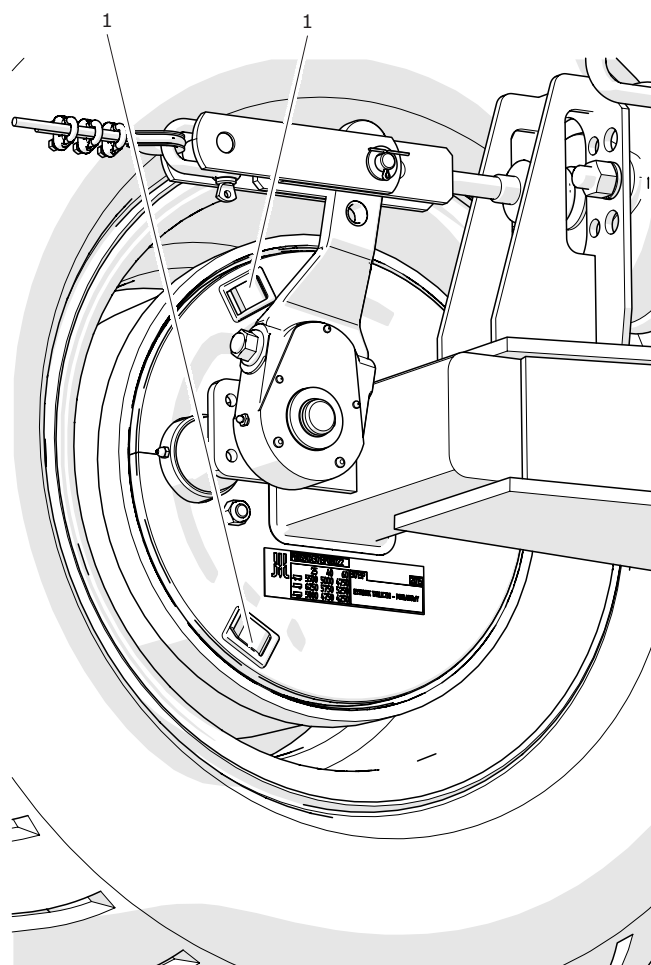
(1) zasuwa filtra

(2) pokrywa

5.4.8 KONTROLA ZUŻYCIA OKŁADZIN SZCZĘK HAMULCOWYCH

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Odszukaj otwór inspekcyjny (w zależności od wariantu wykonania pólki jezdnej otwór inspekcyjny może znajdować się w innym miejscu niż pokazuje rysunek, ale zawsze umieszczony będzie na tarczy osłony hamulca).
- Zdejmij zaślepkę górną i dolną a następnie skontroluj grubość okładziny.
- Szczęki hamulcowe musisz wymienić, jeżeli grubość okładziny hamulcowej będzie mniejsza niż 5 mm.
- Skontroluj pozostałe pólki pod względem zużycia okładzin.



Rysunek 5.9 Kontrola grubości okładziny hamulca

(1) zaślepka

(2) okładzina hamulcowa

5.4.9 KONTROLA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH

ZAKRES CZYNNOŚCI KONTROLNYCH

- Podnieś koło przy pomocy podnośnika.
- Obracaj powoli kołem w dwóch kierunkach. Sprawdź, czy ruch jest płynny a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- Rozkręć koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdź czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
- Poruszając kołem spróbuj wyczuć luz.
- Powtórz czynności dla każdego koła osobno, pamiętając, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów.
- Jeżeli luz jest wyczuwalny przeprowadź regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi należy wymienić na nowe, lub oczyścić i ponownie przesmarować. Podczas kontroli łożysk należy upewnić się, że ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu zawieszenia (np. luz na sworzniach resoru itp.).
- Sprawdź stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymień na nową.



Rysunek 5.10 Kontrola luzu

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.

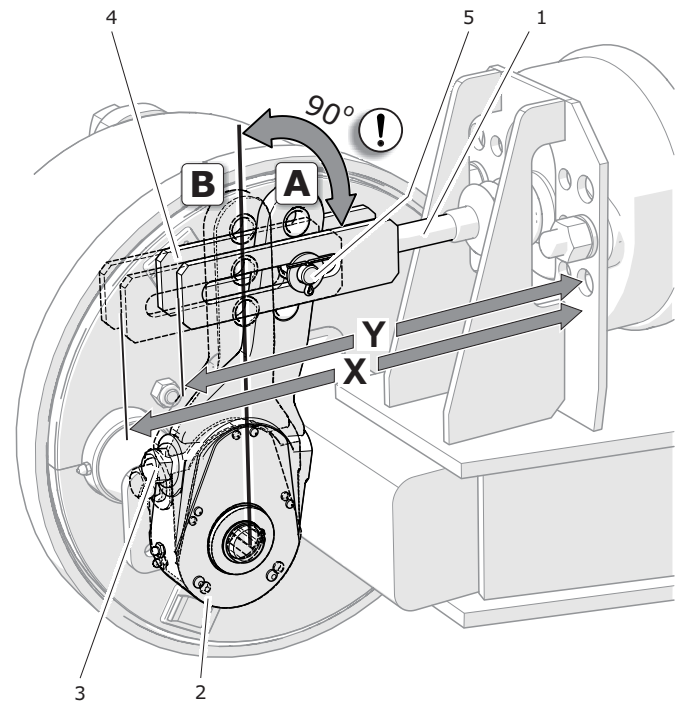
Żywotność łożysk zależy od warunków pracy przyczepy, obciążenia, prędkości pojazdu oraz warunków smarowania.

5.4.10 KONTROLA HAMULCÓW MECHANICZNYCH

W prawidłowo wyregulowanym skok tłoczyska siłownika hamulcu powinien mieścić się w zakresie podanym w tabeli (5.3) i zależny jest od rodzaju zastosowanego siłownika. Przy pełnym zahamowaniu koła optymalny kąt pomiędzy dźwignią rozpieraka a tłoczyskiem powinien wynosić ok. 90° . Kontrola hamulców polega na pomiarze tego kąta oraz skoku tłoczyska w każdym kole.

ZAKRES CZYNNOŚCI KONTROLNYCH

- Zmierz odległość X przy zwolnionym pedale hamulca ciągnika.
- Zmierz odległość Y przy naciśniętym pedale hamulca w ciągniku.
- Oblicz różnicę odległości.
- Sprawdź kąt pomiędzy osią tłoczyska siłownika a dźwignią rozpieraka.
- Jeżeli kąt ramienia rozpieraka (2) oraz skok tłoczyska przekracza zakres podany w tabeli (5.3), należy przeprowadzić regulację hamulca.



Rysunek 5.11 Kontrola hamulca

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

Podczas hamowania skok tłoczyska powinien zawierać się w przedziale podanym w tabeli (5.3) w zależności od zamontowanego typu siłownika (rodzaju instalacji), a kąt zawarty pomiędzy tłoczyskiem a ramieniem rozpieraka powinien wynosić w przybliżeniu 90° . Przy takim ustawieniu siła hamowania jest optymalna.

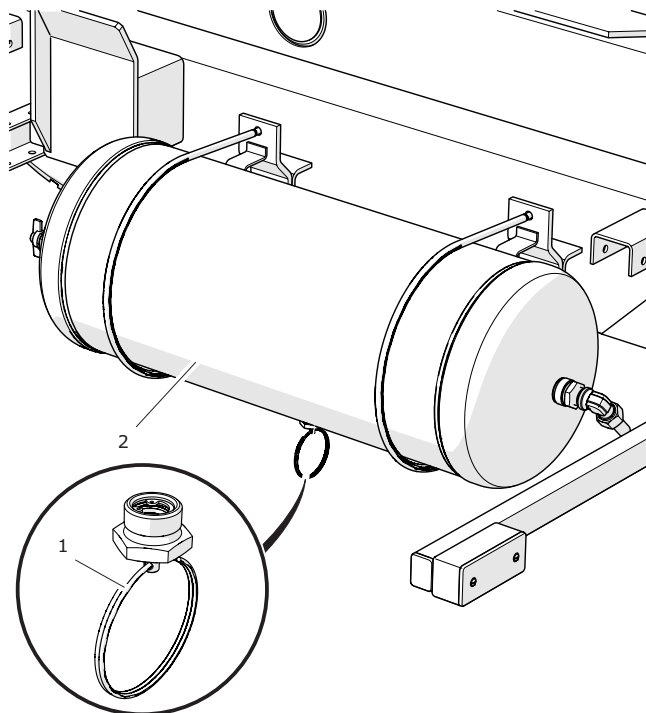
5.4.11 CZYSZCZENIE ZAWORU ODWADNIAJĄCEGO

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

- Zredukuj całkowicie ciśnienie w zbiorniku powietrza (2).

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

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



Rysunek 5.12 Zbiornik powietrza

(1) zawór odwadniający (2) zbiornik

5.4.12 KONTROLA NAPIĘCIA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO

KONTROLA NAPIĘCIA

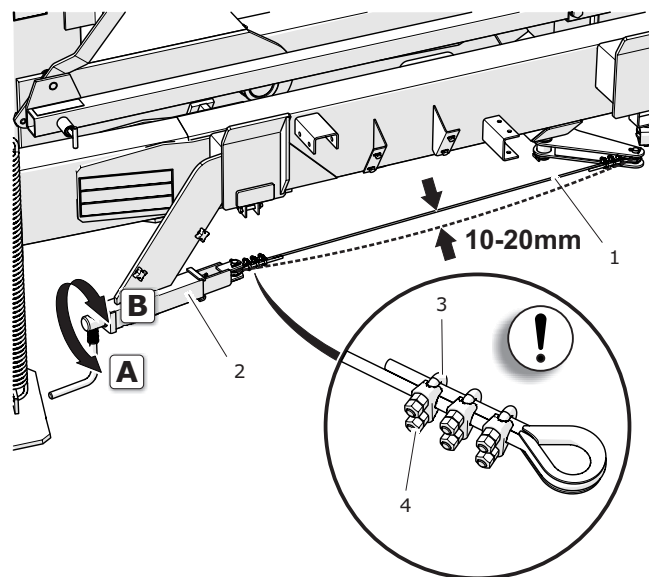
Hamulec postojowy skontroluj po sprawdzeniu hamulca mechanicznego osi jezdnej.

- Obracając korbą mechanizmu hamulca (2) w kierunku (B) zaciągnij hamulec postojowy.
- Sprawdź napięcie linki (1).
- Przy całkowitym wykręceniu śruby mechanizmu, linka powinna zwisać około 10 do 20 mm.

REGULACJA NAPIĘCIA LINKI

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

W przypadku konieczności wymiany linki hamulca postępuj zgodnie z rozdziałem *Wymiana linki hamulca postojowego*.



Rysunek 5.13 Kontrola napięcia linki

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

5.4.13 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

ZAKRES CZYNNOŚCI

czasu usunięcia usterki.

- Podłącz przyczepę do ciągnika.
- Oczyszć połączenia przewodów, siłowniki hydrauliczne oraz złączki.
- Uruchom kolejno wszystkie układy hydrauliczne wysuwając i chowając tłoczyska siłowników. Powtórz wszystkie czynności 3-4 razy.
- Siłowniki hydrauliczne pozostaw pozycji maksymalnie wysuniętej. Wyłącz silnik ciągnika, ciągnik oraz przyczepę zabezpiecz hamulcem postojowym.
- Skontroluj wszystkie obwody hydrauliczne pod względem nieszczelności.
- Po zakończeniu kontroli złóż wszystkie siłowniki do pozycji spoczynkowej.

USUWANIE NIESZCZELNOŚCI

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

W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego sprawdź charakter nieszczelności. Przy całkowitym wysunięciu cylindra skontroluj miejsca uszczelnień. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami „pocenia się”, natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu „kropelkowego” zaprzestań eksploatacji przyczepy do czasu usunięcia usterki. Jeżeli niesprawność pojawiła się w siłownikach hamulcowych, zabrania się jazdy przyczepy z uszkodzoną instalacją do

5.4.14 KONTROLA INSTALACJI PNEUMATYCZNEJ

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Uruchom ciągnik w celu uzupełnienia powietrza w zbiorniku instalacji hamulcowej przyczepy.
- Wyłącz silnik ciągnika.
- Skontroluj elementy układu przy zwolnionym pedale hamulca w ciągniku.
- Zwróć szczególną uwagę na miejsca połączeń przewodów oraz siłowniki hamulcowe.
- Powtórz kontrolę układu przy wciśniętym pedale hamulca w ciągniku.

USUWANIE NIESZCZELNOŚCI

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

5.5 OBSŁUGA TECHNICZNA

5.5.1 MONTAŻ I DEMONTAŻ KOŁA

DEMONTAŻ KOŁA

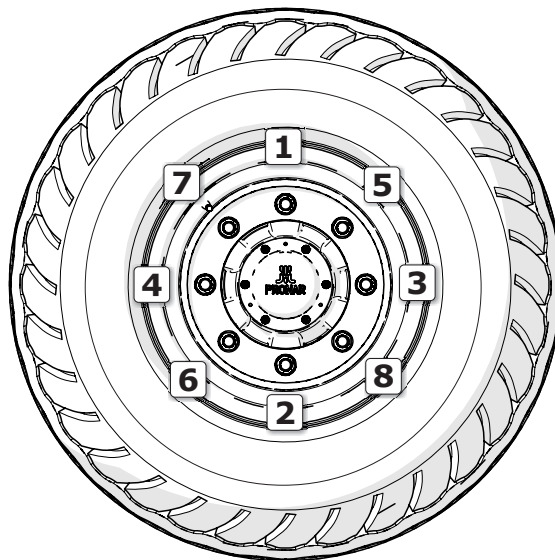
- Przed podniesieniem koła które będzie demontowane poluzuj nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na rysunku.
- Podstaw podnośnik pod wahacz i unieś koło.
- Zdemontuj koło.

MONTAŻ KOŁA

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

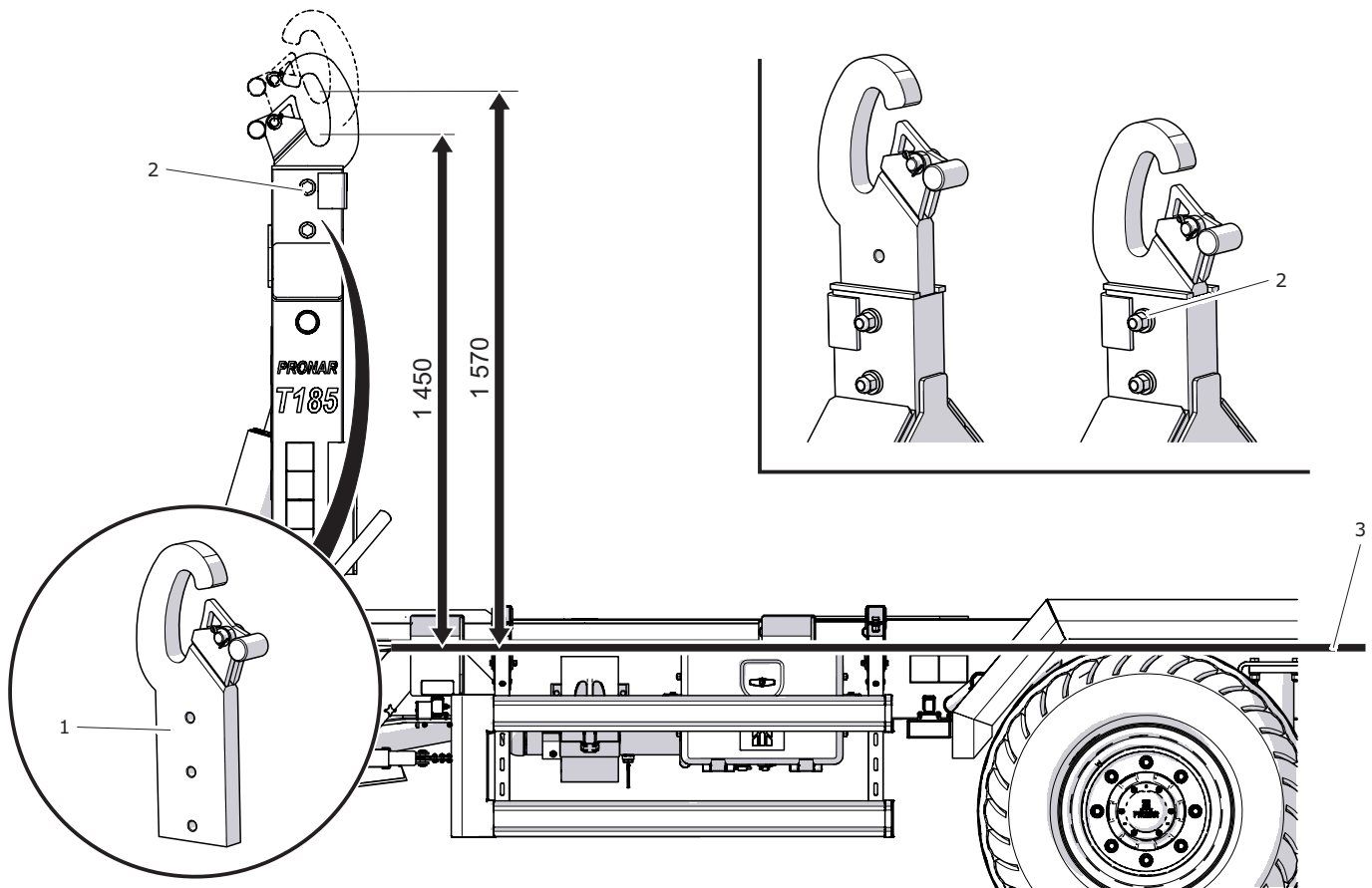
Nie smaruj gwintu nakrętki i szpilki.

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



Rysunek 5.14 Kolejność dokręcania nakrętek

5.5.2 REGULACJA POŁOŻENIA HAKA

**Rysunek 5.15** Kontrola napięcia linki

(1) hak regulowany

(2) połączenie śrubowe haka

(3) płaszczyzna osadzenia kontenera

Przyczepa hakowa umożliwia podłączanie kontenerów, których ucho zaczepu znajduje się na wysokości 1 570 mm zgodnie z normą DIN 30722-1), lub (1 450 mm zgodnie z normą SS 3021). Wysokość mierzona jest pomiędzy płaszczyzną na której spoczywa kontener a osią haka. Zmianę wysokości haka powinny wykonywać dwie osoby.

- Odkręć dwie nakrętki M20.
- Wyjmij śruby mocowania haka.
- Przetaw hak do wybranej pozycji.
- Załóż śruby.
- Dokręć nakrętki odpowiednim momentem zgodnie z tabelą *Momenty dokręcania*

**WSKAZÓWKA**

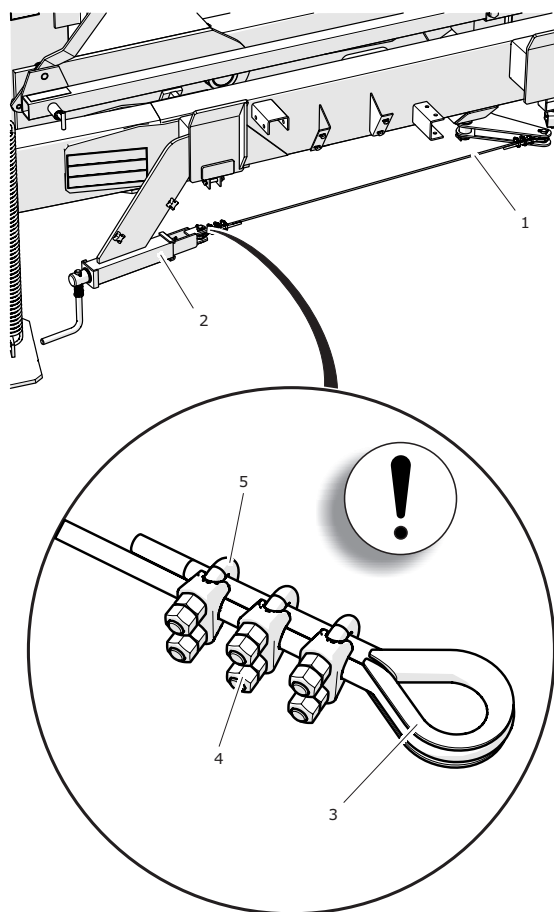
Nakrętka samozabezpieczająca:
M20-10-A2J

Śruba: M20x150-10.9-A2J

połączeń śrubowych.

5.5.3 WYMIANA LINKI HAMULCA POSTOJOWEGO

- Zabezpiecz przyczepę dodatkowymi klinami.
- Wykręć maksymalnie śrubę mechanizmu korbowego hamulca (2).
- Poluzuj nakrętki (4) zacisków kabłąkowych (5).
- Zdemontuj szkle, sworznie, zaciski oraz linkę.
- Oczyszcz elementy hamulca postojowego.
- Przesmaruj mechanizm korbowy hamulca postojowego.
- Na jeden koniec liny załóż szkle i zaciski kabłąkowe. Zwróć uwagę na poprawność założenia zacisków - porównaj rysunek.
- Zamontuj jeden koniec liny, załóż sworznię i zabezpiecz go nowymi zawleczkami.
- W podobny sposób zamontuj drugi koniec liny regulując napięcie linki.
- Dokręć nakrętki.
- Naciągnij linkę mechanizmem korbowym i ponownie poluzuj. W razie konieczności popraw napięcie linki hamulca.

**Rysunek 5.16** Kolejność dokręcania nakrętek

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| (1) linka hamulca | (2) mechanizm hamulca |
| (3) kausza | (4) nakrętka |
| (5) zacisku | |

UWAGA

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

Końcówki linki zabezpiecz przy pomocy rurki termokurczliwej.

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

5.5.4 REGULACJA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH

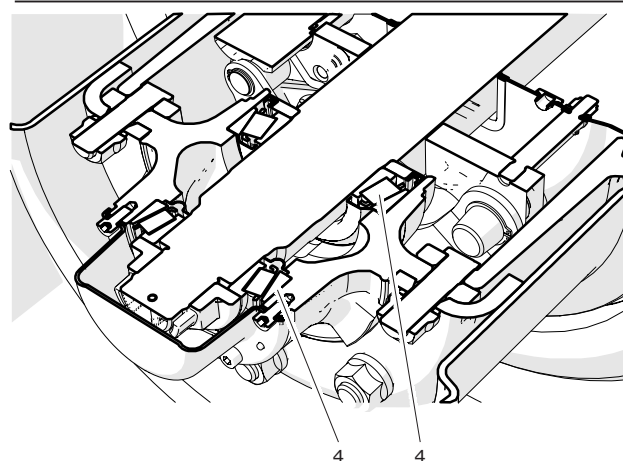
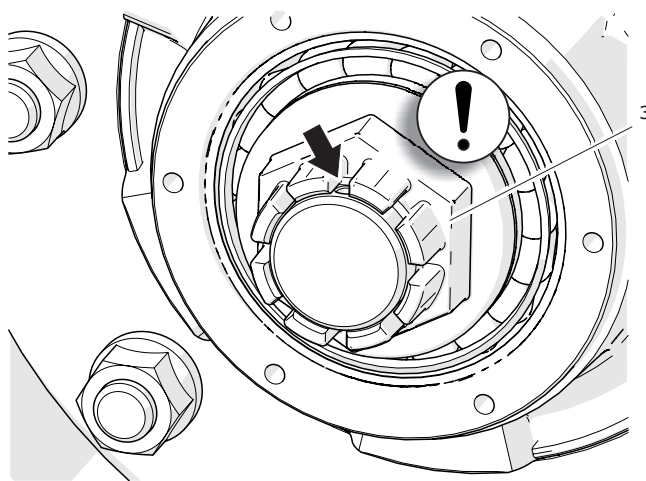
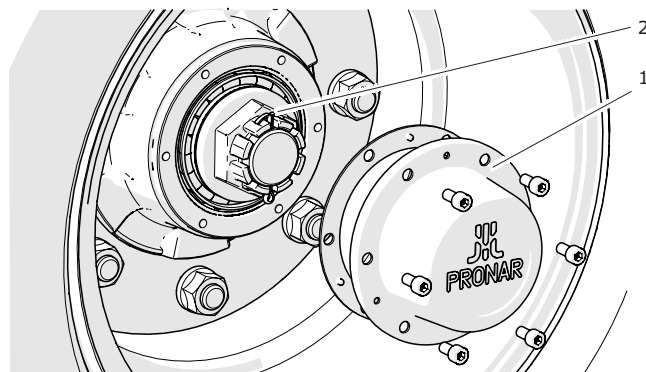
- Zdemontuj pokrywę piasty (1).
- Wyjmij zawleczkę (2) zabezpieczającą nakrętkę koronową (3).
- Dokręć nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.

Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.

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

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

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

**UWAGA**

Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy przyczepa (bez ładunku i kontenera) jest podłączona do ciągnika.

Rysunek 5.17 Zasada regulacji luzu łożysk

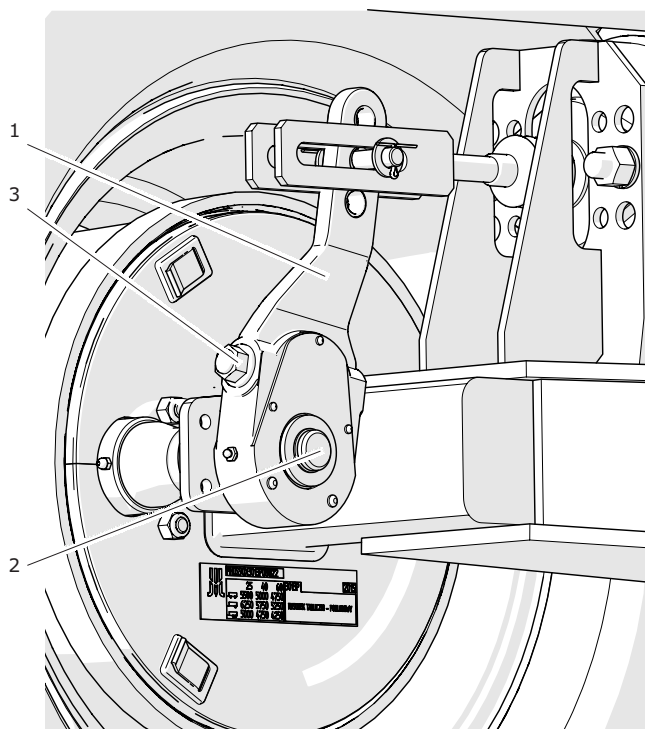
(1) kołpak

(2) zawlecзка

(3) nakrętka

(4) łożysko stożkowe

5.5.5 REGULACJA HAMULCA

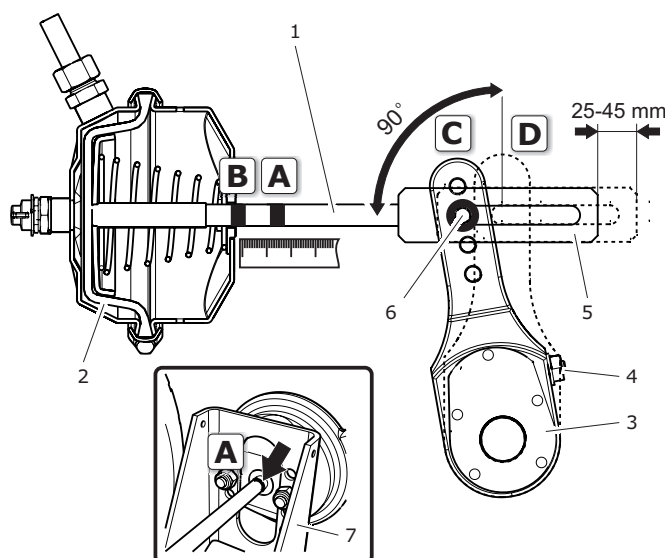
**Rysunek 5.18** Regulacja

- (1) dźwignia rozpieraka (2) wałek rozpieraka
(3) śruba regulacyjna

- Zabezpiecz przyczepę dodatkowymi klinami.
- Zwolnij hamulec postojowy przyczepy.
- Zdemontuj sworzeń widełek siłownika.
- Na tłoczysku siłownika (1) - rysunek (5.18) zaznacz kreską pozycję maksymalnego cofnięcia tłoczyska (A).
- Naciśnij pedał hamulca w ciągniku, zaznacz kreską pozycję maksymalnego wysunięcia tłoczyska (B).
- Zmierz odległość pomiędzy kreskami (A) oraz (B). Jeżeli skok tłoczyska nie mieści się w prawidłowym zakresie pracy należy przeprowadzić regulację ramienia rozpieraka.
- Zapamiętaj lub oznacz oryginalną pozycję

sworznia (6) - rysunek (5.18) w otworze ramienia rozpieraka (3).

- Sprawdź czy tłoczek siłownika porusza się swobodnie i w pełnym nominalnym zakresie.
- Skontroluj poprawność zamocowania siłownika.
- Sprawdź czy otwory wentylacyjne siłownika nie są zatkane zanieczyszczeniami i czy wewnątrz nie znajduje się woda lub lód.
- Oczyszczyć siłownik, w razie konieczności rozmróz i usunąć wodę przez udrożnione otwory wentylacyjne. W razie stwierdzenia uszkodzeń

**Rysunek 5.19** Zasada regulacji hamulca

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

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

- Obracaj śrubą regulacyjną (4) tak, aby zaznaczony otwór ramienia rozpieraka pokrył się z otworem widełek siłownika.

Podczas regulacji membrana (2) musi opierać się o tylną ściankę siłownika.

- Zamontuj sworzeń widełek tłoczyska, podkładki i zabezpiecz sworzeń zawleczkami.
- Obracaj śrubą regulacyjną (4) w prawo by nastąpiło jedno lub dwa kliknięcia w mechanizmie regulacyjnym ramienia rozpieraka.
- Powtórz czynności regulacyjne na pozostałych cylindrach.
- Uruchom hamulec.
- Wytrzeć poprzednie oznaczenia, i ponownie zmierzyć skok tłoczyska.
- Jeżeli skok tłoczyska nie znajduje się w poprawnym zakresie pracy ponowić regulację.

SPRAWDZENIE DZIAŁANIA

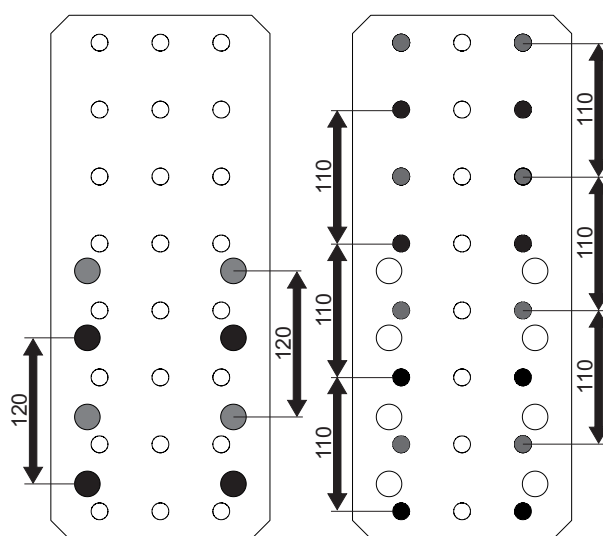
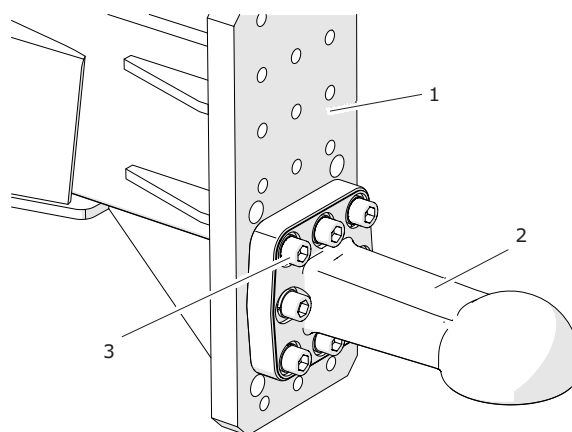
- Po zakończonej regulacji przeprowadź jazdę próbną.
- Wykonaj kilka hamowań. Zatrzymaj przyczepę i sprawdź temperaturę bębnow hamulcowych.
- Jeżeli którykolwiek bęben jest za gorący musisz skorygować regulację hamulca i ponownie przeprowadzić jazdę próbną.

5.5.6 REGULACJA POŁOŻENIA CIĘGNA DYSZLA

Regulacja położenia cięgna dyszla realizowana jest poprzez zmianę położenia cięgna (2) względem płyty czołowej (1) dyszla.

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Odkręć cięgno dyszla od płyty czołowej (1) dyszla.
- Ustaw cięgno w nowym położeniu i przykręć je odpowiednim momentem.
- Konstrukcja płyty czołowej (1) umożliwia 2 ustawienia cięgna o rozstawie śrub mocujących 120mm oraz 6 położeń cięgna o rozstawie śrub 110 mm - porównaj rysunek.
- Sprawdź poprawność dokręcenia cięgna po pierwszym przejeździe z obciążeniem.



Rysunek 5.20 Regulacja położenia cięgna dyszla

(1) płyta czołowa

(2) cięgno

(3) połączenie śrubowe

5.5.7 PRZECHOWYWANIE

- Zaleca się aby przyczepa była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.
- Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza tych które wywołują korozję stali i przyspieszają starzenie opon. W tym czasie maszyna musi być rozładowana. Przyczepę należy bardzo starannie umyć i wysuszyć.
- Miejsca skorodowane należy oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą nawierzchniową zgodnie z kolorystyką.
- W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.
- Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanej przyczepy zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie przestawić maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.
- Wały przegubowo teleskopowe należy przechowywać w pozycji poziomej.

5.5.8 CZYSZCZENIE PRZYCZEPY

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zapoznaj się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

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

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

Wytyczne dotyczące czyszczenia przyczepy:

- Do mycia przyczepy używaj wyłącznie czystej bieżącej wody lub wody z dodatkiem detergentu czyszczącego o neutralnym odczynie pH.
- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale zachowaj 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 kieruj strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie przyczepy tj.

zaworu sterującego, regulatora siły hamowania, siłowniki hamulcowe, siłowniki hydrauliczne, wtyki pneumatyczne, elektryczne oraz hydrauliczne, światła, złącza elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punkty smarne przyczepy itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.

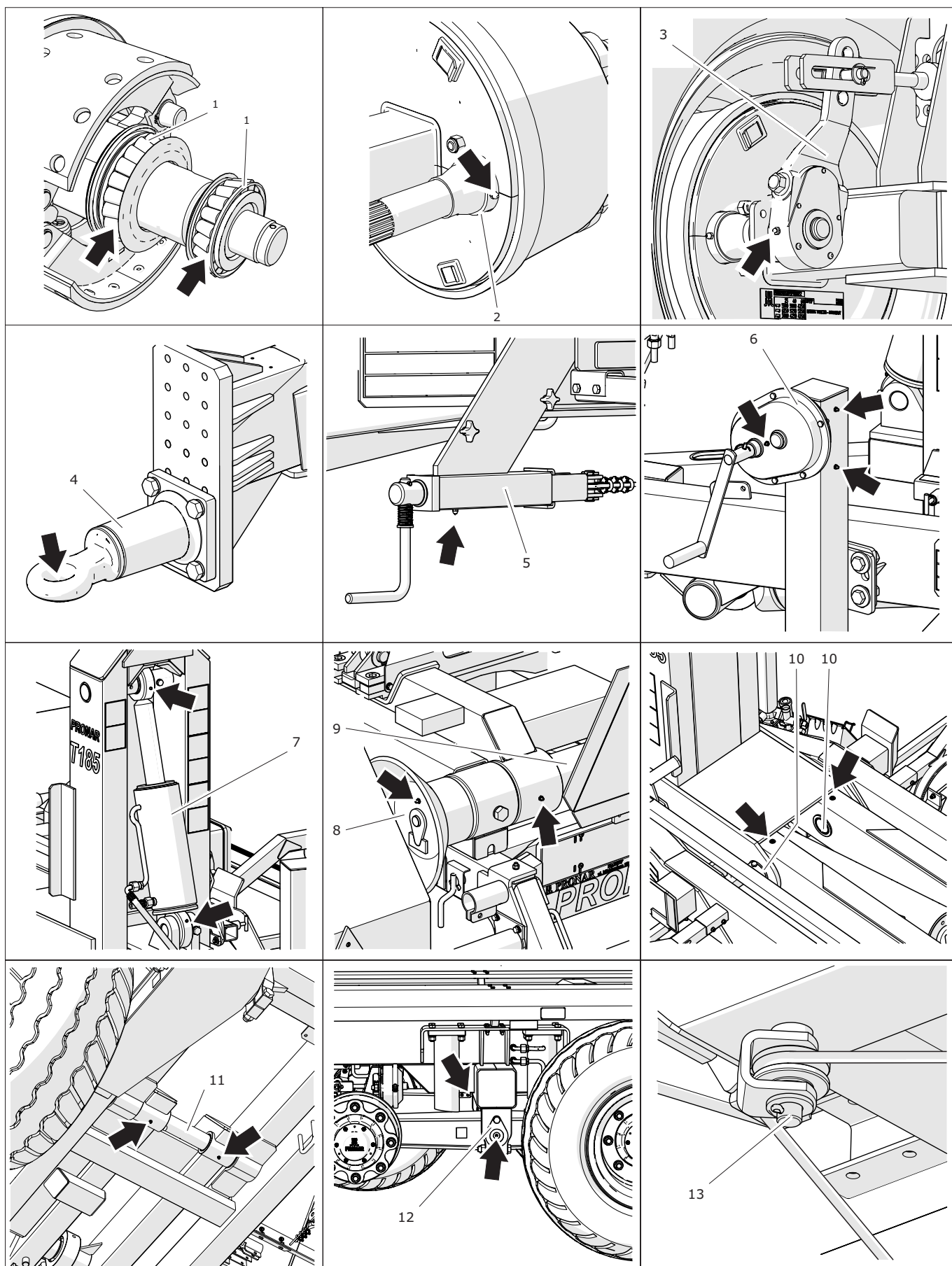
- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego zaleca się używać czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosuj rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Zaleca się wykonanie próby na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar oczyść przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odtłuszczania, a następnie umyj czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosuj się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- 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.

- Dbaj 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.
- Przestrzegaj zasad ochrony środowiska, przyczepę myj w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie przyczepy musi odbywać się przy temperaturze otoczenia wyższej od 0 °C.
- Po zakończeniu mycia odczekać aż przyczepa wyschnie a następnie przesmarować wszystkie punkty kontrolne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzyj suchą szmatką.

5.6 SMAROWANIE

- 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 wytrzyj nadmiar smaru.
- Części, które powinny być smarowane przy użyciu oleju maszynowego należy przetrzeć suchą czystą szmatką. Olej nanosć na powierzchnię pędzelkiem lub oliwiarką. Nadmiar oleju wytrzyj.
- Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanym punktom serwisowym, wyposażonym w odpowiednie narzędzia. Zdemontuj całą piastę, wyjmij łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontuj nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia wymień na nowe.
- Puste opakowania po smarze lub oleju utylizuj zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.



Rysunek 5.21 Punkty smarne przyczepy

Tabela 5.4. Harmonogram smarowania przyczepy

LP.	Nazwa	Ilość punktów	RODZAJ SMARU	CZĘSTOTLIWOŚĆ
1	Łożysko piasty	4	A	24M
2	Tuleja wałka rozpieracza	4	A	3M
3	Ramię rozpieraka hamulca	4	A	3M
4	Oko ciągną dyszla	1	B	14D
5	Mechanizm hamulca postojowego	1	A	6M
6	Podpora teleskopowa z przekładnią	3	A	3M
7	Łożysko ślizgowe cylindrów	6	A	3M
8	Rolka prowadząca lewa/prawa	2	A	3M
9	Oś wywrotu	2	A	1M
10	Sworznice obrotu ramy haka	2	B	3M
11	Sworznice obrotu ramy środkowej	2	B	3M
12	Sworznice wahacza	4	A	3M
13	Sworznice rolek prowadzących hamulca postojowego	3	A	3M

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

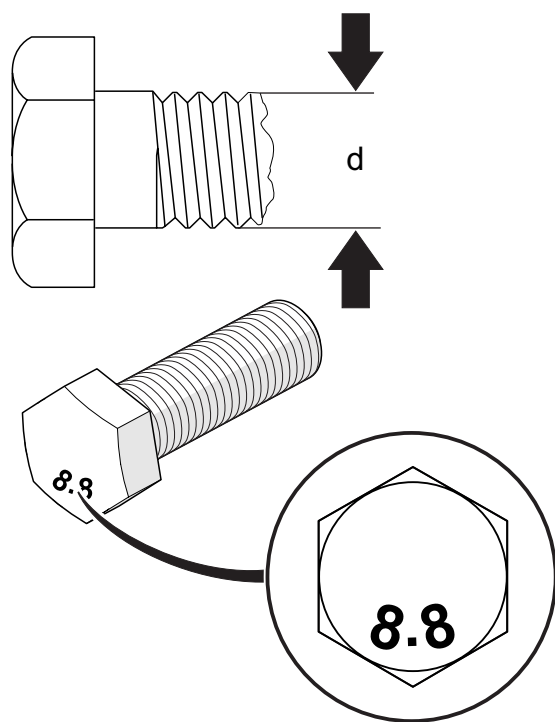
D - olej maszynowy zwykły, smar silikonowy w aerozolu

Częstotliwość: D - dzień roboczy (8 godzin pracy przyczepy), M - miesiąc

5.7 KONTROLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

5.7.1 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 (5.4). Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych. Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem o wartości 50-70Nm.



Rysunek 5.22 Śruba z gwintem metrycznym.

Kontrolę dokręcenia należy przeprowadzić przy użyciu klucza dynamometrycznego zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziałach *Dokręcanie kół jezdnych* oraz *Kontrola połączeń śrubowych*.

Tabela 5.5. Momenty dokręcania

Gwint	Moment dokręcania		
	5.8	8.8	10.9
M8	18	25	36
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

Podczas codziennego przeglądu przyczepy zwróć uwagę na poluzowane połączenia i w razie konieczności dokręć złącze. Zagubione elementy zastąp nowymi.

5.7.2 DOKRĘCANIE KÓŁ JEZDNYCH

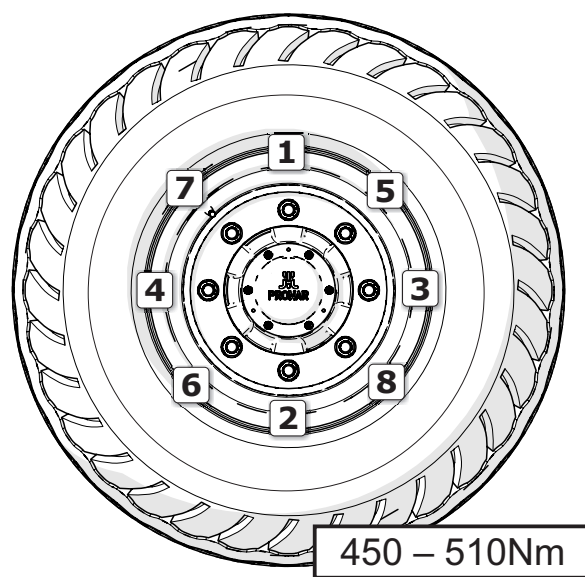
Nakrętki kół jezdnych należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego. Zalecana kolejność dokręcania nakrętek oraz moment dokręcania przedstawiono na rysunku (5.20).

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

Koła należy dokręcać wg poniższego schematu:

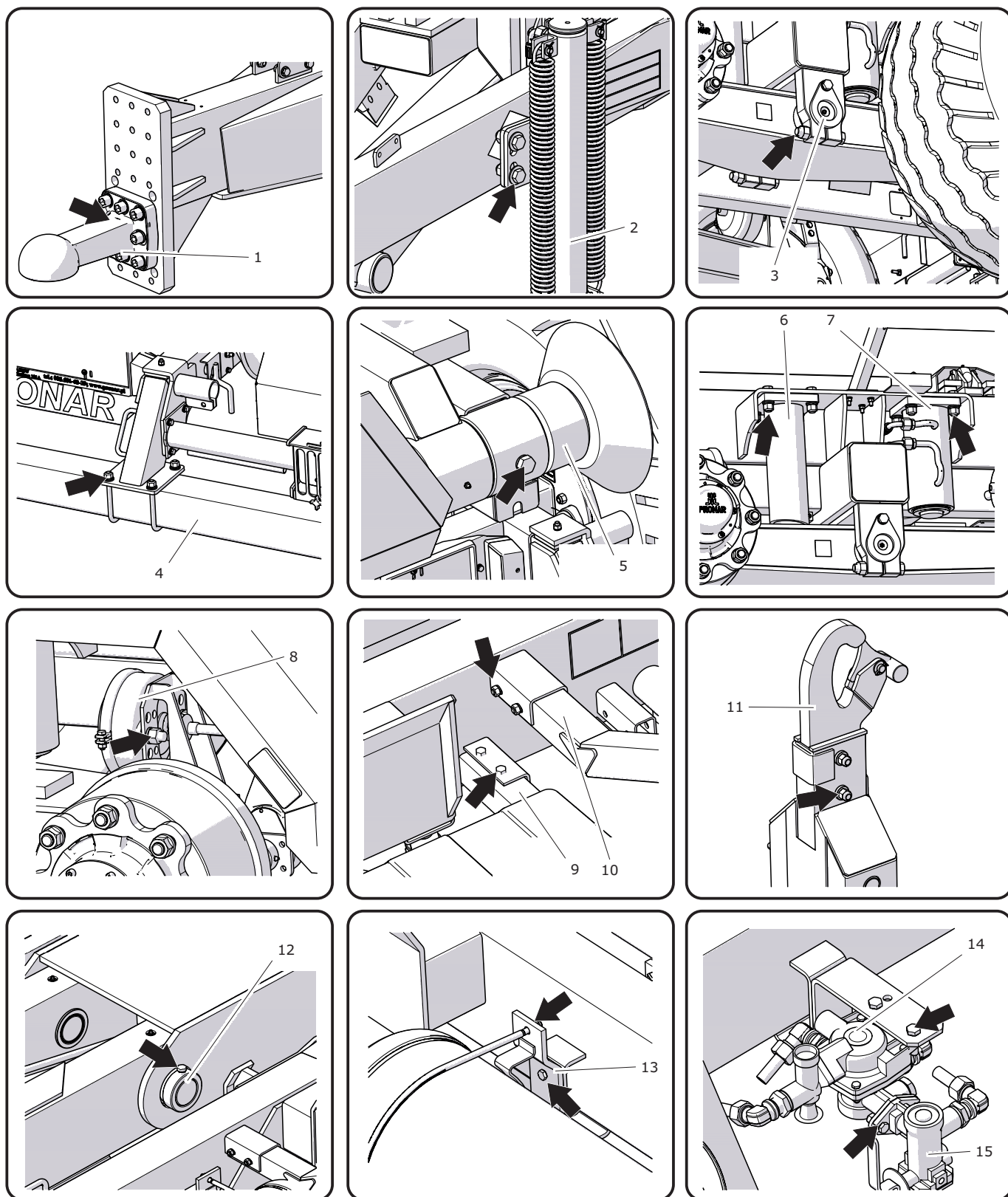
- po pierwszym użyciu przyczepy (kontrola jednorazowa),
- co 2-3 godziny jazdy w ciągu pierwszego miesiąca użytkowania,
- każdorazowo co 30 godzin jazdy.

Jeżeli koło było demontowane, to powyższe czynności należy powtórzyć.



Rysunek 5.23 Zasada dokręcania koła

5.7.3 KONTROLA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH



Rysunek 5.24 Punkty kontrolne połączeń śrubowych

Tabela 5.6. Harmonogram dokręcania istotnych połączeń śrubowych

LP.	Układ przyczepy / nazwa części	Częstotliwość
-	Koło jezdne	wg rozdz. 5.7.2
1	Cięgno dyszla	30H
2	Podpora postojowa	30H
3	Sworzeń wahacza	30H
4	Belka tylna	30H
5	Oś ramy	6M
6	Ogranicznik wychyłu	6M
7	Siłownik blokady zawieszenia	6M
8	Siłowniki hamulcowe	3M
9	Wspornik skrzynki narzędziowej	6M
10	Wspornik osłon najazdowych, błotników.	6M
11	Hak	3M
12	Zabezpieczenie sworzni	6M
13	Mocowanie zbiornika powietrza	6M
14	Mocowanie zaworu sterującego, rozdzielacza hydraulicznego	6M
15	Mocowanie regulatora	6M

Częstotliwość: *H* - godziny, *M* - miesiące

5.8 OBSŁUGA MATERIAŁY EKSPLOATACYJNE

5.8.1 OLEJ HYDRAULICZNY

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

Środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego. Podczas normalnej eksploatacji przyczepy wymiana oleju hydraulicznego nie jest konieczna, jednak w przypadku takiej konieczności, czynność tę należy powierzyć specjalistycznym punktom serwisowym. Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się, jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub

Tabela 5.7. Charakterystyka oleju L-HL 32

LP.	Nazwa	JM.	
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	-	32
2	Lepkość kinematyczna w 400C	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

oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie

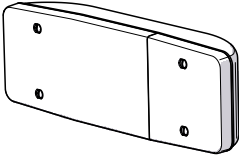
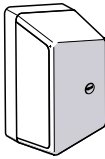
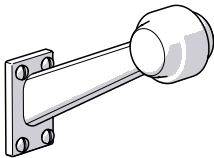
się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla, pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia pożaru nie można używać wody.

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

5.8.3 ŻARÓWKI

Tabela 5.8. Wykaz żarówek stosowanych w instalacji oświetleniowej

LP.	Nazwa	JM.	Żarówka	Ilość lamp	Sztuk żarówek
1	Lampa zespolona tylna prawa		R10W P21W	1	1 2
2	Lampa zespolona tylna lewa		R10W P21W	1	1 2
3	Lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej		C5W-SV8.5	2	1
4	Lampa obrysowa prawa		R5W	1	1
5	Lampa obrysowa lewa		R5W	1	1

WSKAZÓWKA

Źródłem światła w pozostałych lampach, nie wyszczególnionych w tabeli (5.8) są diody LED i w przypadku uszkodzenia podlegają wymianie wyłącznie jako lampa kompletna bez możliwości naprawy lub regeneracji.

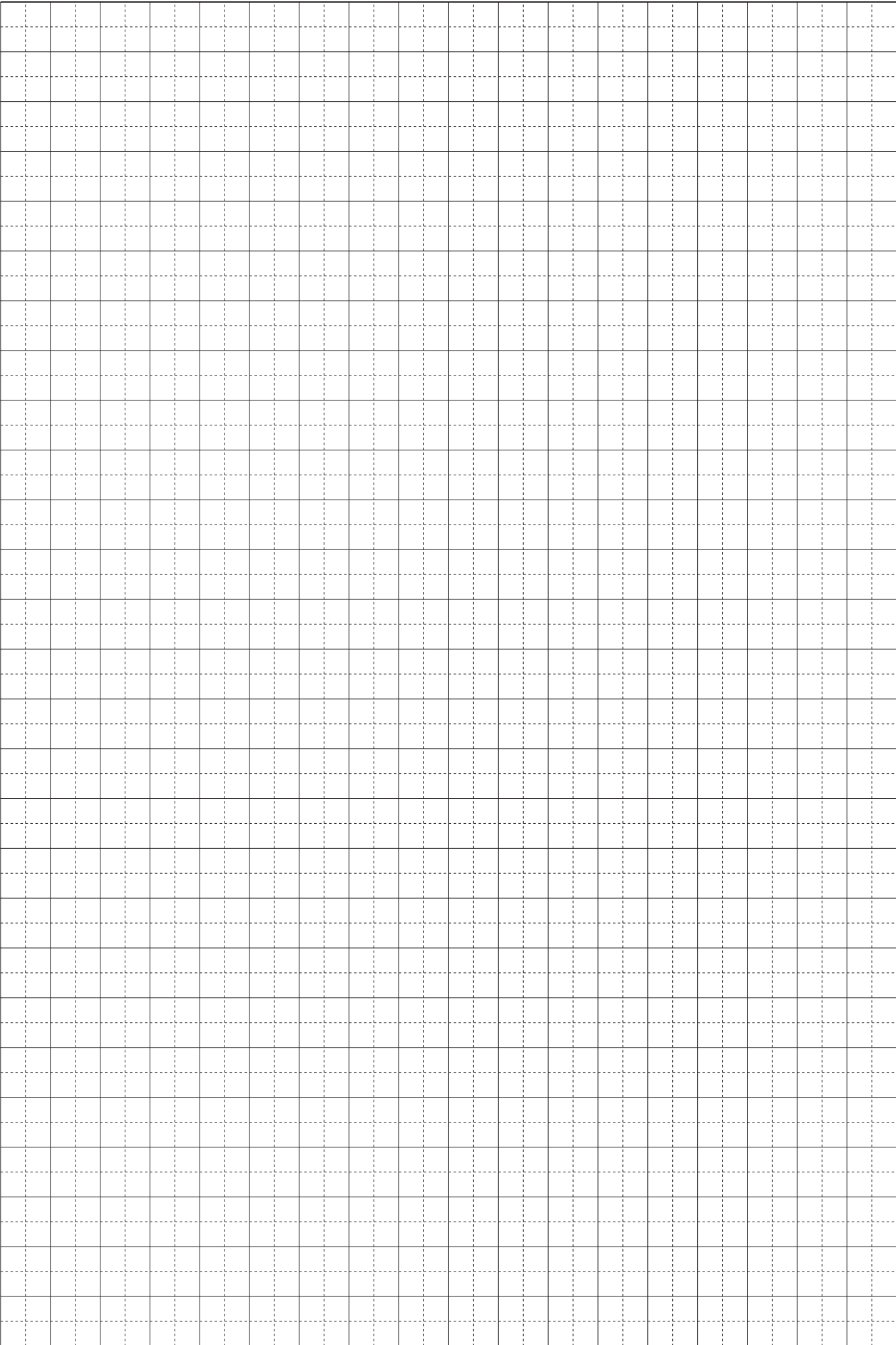
5.9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

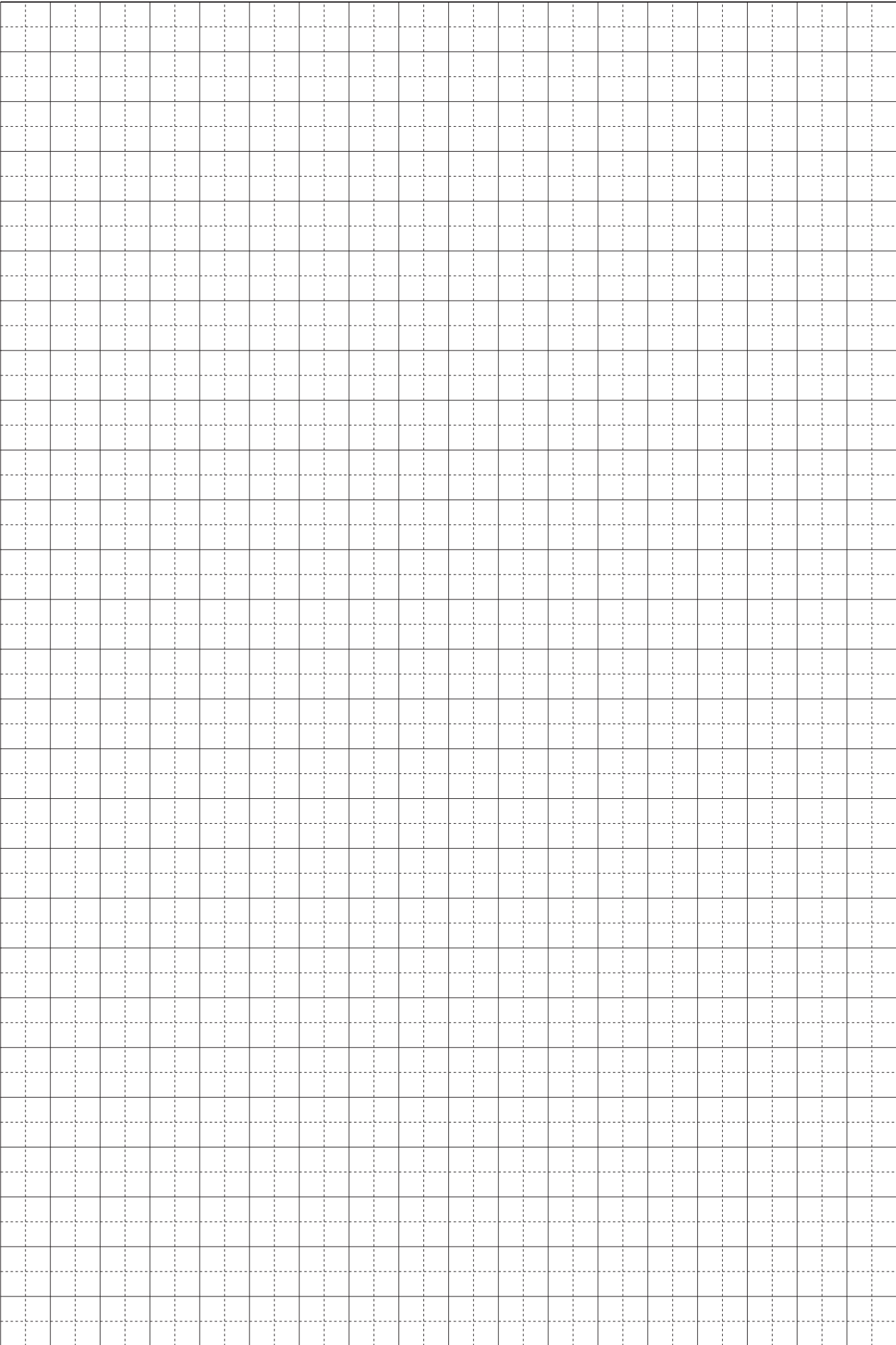
Tabela 5.9. Usterki i sposób ich naprawy

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Problem z ruszaniem.	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej.	Podłączyć przewody hamulcowe.
	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.
Problem z ruszaniem.	Brak powietrza w układzie hamulcowym.	Napowietrzyć instalację.
Hałas w piaście osi jezdnej.	Nadmierny luz na łożyskach.	Sprawdzić luz i w razie potrzeby wyregulować.
	Uszkodzone łożyska.	Wymienić łożyska.
	Uszkodzone elementy piasty.	Wymienić.
Niska sprawność układu hamulcowego.	Za niskie ciśnienie w instalacji.	Sprawdzić ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia. Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku. Naprawić lub wymienić. Nieszczelność instalacji. Sprawdzić instalację pod względem szczelności.
Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej.	Uszkodzony samoregulator dźwigni rozpieraka.	Wymienić.
	Zużyte okładziny hamulcowe.	Wymienić szczęki hamulcowe.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego.	Sprawdź jakość oleju. Wymień olej.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik.	Sprawdź tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontrolować siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności naprawić lub wymienić siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika.	Sprawdź i w razie konieczności zmniejszyć obciążenie siłownika.
	Uszkodzone przewody hydrauliczne.	Sprawdź i upewnij się, że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo dokręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.
	Zanieczyszczony olej hydrauliczny.	Sprawdź czystość oleju, wymienić filtry, wymienić olej. oczyścić zbiornik.
Nadmierne obustronne zużycie lewego i prawego barku opony.	Za niskie ciśnienie powietrza. Za duża prędkość przejazdu na zakrętach. Zbyt szybkie ubywanie powietrza wskutek uszkodzonej felgi, zaworu, przebicia np.	Sprawdź ciśnienie powietrza. Regularnie kontrolować poprawność napompowania kół jezdnych. Zmniejszyć prędkość przejazdu podczas pokonywania zakrętów na utwardzonej powierzchni. Sprawdź felgę i zawór. Wymień uszkodzone elementy.
Nadmierne zużycie opony w części środkowej.	Za wysokie ciśnienie powietrza.	Sprawdź ciśnienie powietrza. Regularnie kontrolować poprawność napompowania kół jezdnych.
Nadmierne jednostronne zużycie opony lewego lub prawego barku.	Nieprawidłowa zbieżność. Nieprawidłowo ustawione osie jezdne.	Uszkodzone pióro resoru z jednej strony zawieszenia. Wymień resory.
Przetarcie bieżnika.	Uszkodzony układ zawieszenia, pęknięty resor. Uszkodzony układ hamulcowy, blokowanie hamulców, nieprawidłowo wyregulowany układ hamulcowy. Zbyt częste i gwałtowne hamowanie.	Skontrolować luzy w układzie zawieszenia, sprawdź resory. Wymień uszkodzone lub zużyte elementy. Sprawdź układ hamulcowy pod kątem niesprawności. Wyregulować dźwignie rozpieracza.

Usterka	Przyczyna	Sposób usunięcia
Pęknięcie boczne.	Długotrwała jazda na oponie z niskim ciśnieniem powietrza. Za duże obciążenie rozdrabnia- cza.	Regularnie kontrolować ciśnienie powietrza. Kontrolować masę ładunku podczas łado- wania.
Przetarcia na bocznej zewnętrznej krawędzi opony.	Zbyt częste najeżdżanie na ostre, wysokie przeszkody (np. krawężniki).	Kontrolować technikę jazdy.
Uszkodzenie obręczy (twardnienie i pękanie w okolicach obręczy), kruszenie się opony.	Nieprawidłowa technika hamowa- nia. Zbyt częste gwałtowne hamowa- nie. Uszkodzony układ hamulcowy.	Sprawdzić układ hamulcowy. Kontrolować technikę hamowania. Uszkodzenie powstaje wskutek nadmierne- go nagrzewania się piasty i w efekcie felgi koła jezdneho.
Nie działają poszcze- gólne funkcje rozdrab- niacza.	Przepalony bezpiecznik.	Wymienić bezpiecznik zgodny z wartością.
	Uszkodzony przekaźnik.	Sprawdzić i wymienić.





ZAŁĄCZNIK A

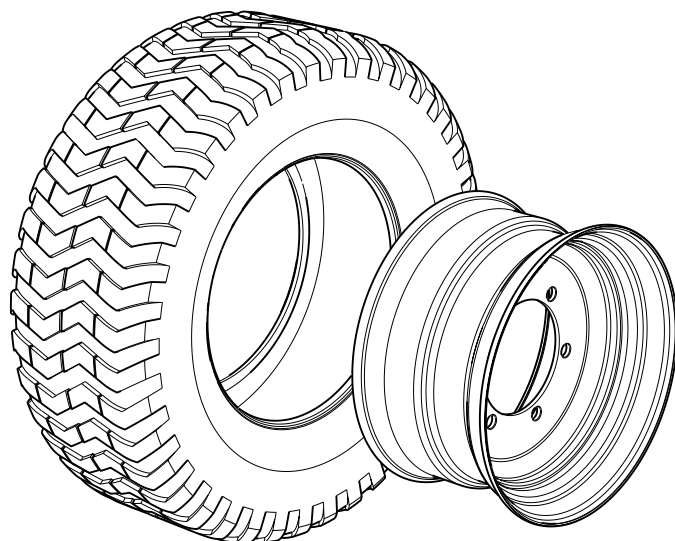


Tabela A.1. Kompletacja ogumienia

LP.	Opona	Felga	Ciśnienie
1	500/50-17 18PR 157A8 AW-708 TL IMPLEMENT BKT	16.00x17" nr katalogowy 17.16.33	440 kPa
2	500/50-17 18PR 155A8 IM-07 TL IMPLEMENT MITAS	16.00x17" nr katalogowy 17.16.33	440 kPa
3	500/50-17 18 PR 157 A8 Farm Impl. Flotation Carlstar Group	16.00x17" nr katalogowy 17.16.33	475 kPa
4	500/50-17 18PR 154 A8 327 FarmPro IMP Alliance	16.00x17" nr katalogowy 17.16.33	300 kPa
5	385/55 R22.5 160F reg. Kargo-Radial TL BANDENMARKT	11.75x22.5 ET-30 nr katalogowy 225.1175.109	550 kPa
6	385/55 R22.5 160F XZA2 TL BANDENMARKT	11.75x22.5 ET-30 nr katalogowy 225.1175.109	550 kPa
7	385/55 R22.5 160F Farmer G&H EF15	11.75x22.5 ET-30 nr katalogowy 225.1175.109	550 kPa
8	520/50-17 159A8 Rib Trailer 306 TL TRELLEBORG	16.00x17" nr katalogowy 17.16.09	360 kPa
9	520/50-17 159A8 ST-156 TL STARCO	16.00x17" nr katalogowy 17.16.09	390 kPa
10	520/50-17 162A8 AW TL Starco	16.00x17" nr katalogowy 17.16.09	400 kPa

