

# PRZYCZEPA SADOWNICZO-ROLNICZA PSR-PT

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



MCMS Warka Sp. z o. o.  
ul. Gośniewska 160, 05-660 Warka  
Tel. (0-48) 667 21 66  
e-mail: [mcms@mcms.pl](mailto:mcms@mcms.pl)

*Wydanie II  
Rok wydania 2017*

1.	WSTĘP .....	4
1.1.	IDENTYFIKACJA.....	4
1.2.	PRZEZNACZENIE.....	5
1.3.	WARUNKI GWARANCJI .....	6
1.4.	WYPOSAŻENIE.....	7
1.5.	KASACJA PRZYCZEPY .....	7
2.	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....	8
2.1.	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA .....	8
2.2.	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI .....	8
2.2.1.	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA .....	8
2.2.2.	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE DRUGIEJ PRZYCZEPY .....	8
2.2.3.	ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK PRZYCZEPY .....	9
2.2.4.	PORUSZANIE SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH.....	9
2.2.5.	OBSŁUGA TECHNICZNA .....	10
2.2.6.	INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA .....	10
2.2.7.	OGUMIENIE.....	11
3.	BEZPIECZEŃSTWO .....	12
3.1.	ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I NAPISY OSTRZEGAWCZE.....	12
3.2.	RYZIKO SZCZĄTKOWE .....	13
3.2.1.	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO .....	13
3.2.2.	OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO .....	13
4.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA .....	14
4.1.	DANE OGÓLNE .....	14
4.2.	BUDOWA PRZYCZEPY .....	15
4.2.1.	PODWOZIE .....	15
4.2.2.	SKRZYŃNIA ŁADUNKOWA.....	16
4.2.3.	HYDRAULICZNY MECHANIZM WYWROTU.....	16
4.2.4.	UKŁAD HAMULCOWY .....	17
4.2.5.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA (OŚWIETLENIOWA).....	21
5.	UŻYTKOWANIE PRZYCZEPY .....	22
5.1.	PIERWSZE URUCHOMIENIE I ŁĄCZENIE PRZYCZEPY Z CIĄGNIKIEM.....	22
5.2.	AGREGOWANIE DRUGIEJ PRZYCZEPY .....	23
5.3.	ZAŁADUNEK PRZYCZEPY.....	23
5.4.	TRANSPORT ŁADUNKU .....	24
5.5.	ROZŁADUNEK.....	25
5.6.	ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA .....	26
5.7.	STELAŻ KOŁA ZPASOWEGO.....	26
5.8.	PLANDEKA ORAZ STELAŻ POD PLANDEKE .....	27
5.9.	ZSYP ZBOŻOWY .....	27
5.10.	OSŁONY ŚWIATEŁ .....	27
6.	OBSŁUGA I KONSERWACJA PRZYCZEPY .....	28
6.1.	HAMULCE I OSIE JEZDNE .....	28
6.2.	PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA .....	29
6.3.	HYDRAULICZNA INSTALACJA HAMULCOWA.....	29
6.4.	HYDRAULICZNA INSTALACJA WYWROTU .....	30
6.5.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ELEMENTY OSTRZEGAWCZE .....	30

6.6.	KOŁA I OGUMIENIE.....	30
6.7.	REGULACJA POŁOŻENIA OKA DYSZLA .....	30
6.8.	MONTAŻ I DEMONTAŻ ŚCIAN I NADSTAW .....	31
6.9.	SMAROWANIE I KONSERWACJA.....	31
6.10.	CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE.....	32
6.11.	ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	32
7.	NOTATKI WŁASNE .....	33

DEKLARACJA ZGODNOŚCI  
KARTA GWARANCYJNA

WWW.MARGUČIAI.LT

## 1. WSTĘP



**Dokładne zapoznanie się z instrukcją obsługi jest obowiązkiem użytkownika maszyny**

Niniejsza instrukcja obsługi (instrukcja obsługi, katalog części i karta gwarancyjna) dołączana jest do każdej maszyny celem zapoznania użytkownika z budową, obsługą i regulacją przyczepy PT. Ma również na celu ostrzeżenie o istniejących bądź mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera także informacje dotyczące przygotowania pojazdu do przejazdu po drogach publicznych.

Dokładne przestrzeganie zaleceń zawartych w treści instrukcji zapewni długotrwałą i bezawaryjną pracę oraz wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacji maszyny.

Poszczególne rozdziały instrukcji omawiają szczegółowo odpowiednie zagadnienia. Jeżeli w instrukcji znajdują się informacje niezrozumiałe dla użytkownika, może on uzyskać wyczerpujące wyjaśnienia pisząc na adres producenta (adres znajduje się na okładce). Należy wówczas podać: dokładny adres nabywcy maszyny, symbol, numer fabryczny, rok produkcji maszyny, rok i numer wydania instrukcji obsługi.

W instrukcji dla podkreślenia ważności informacji i potencjalnych zagrożeń, użyto symboli ostrzegawczych wraz z opisem:



**Jeżeli widzisz ten symbol, strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.**

Przepisy postępowania gwarancyjnego i prawa z nich wynikające są podane w karcie gwarancyjnej stanowiącej integralną część instrukcji obsługi.



**W przypadku sprzedania lub przekazania maszyny innemu użytkownikowi należy przekazać instrukcję obsługi.**

### 1.1. IDENTYFIKACJA

Przyczepa PT posiada tabliczkę znamionową umieszczoną na przedniej poprzeczce ramy podwozia. Umieszczono na niej podstawowe dane służące do identyfikacji maszyny: nazwę producenta, numer fabryczny oraz rok produkcji. Numer identyfikacyjny przyczepy wybity jest również na przedniej poprzeczce ramy podwozia przyczepy pod lub obok tabliczki.



Rys. 1.1. Umieszczenie tabliczki znamionowej i numeru identyfikacyjnego.



Rys. 1.2. Wzór tabliczki znamionowej.

## 1.2. PRZEZNACZENIE

Przyczepa jest przeznaczona do transportu płodów i produktów rolnych (sypkich, objętościowych i innych) oraz ładunków umieszczonych na europaletach lub w skrzyniopaletach w obrębie gospodarstwa oraz po drogach publicznych. Dopuszcza się transport materiałów budowlanych, nawozów mineralnych oraz innych ładunków pod warunkiem odpowiedniego zamocowania ładunku. Niestosowanie się do zaleceń przewozu i załadunku towarów określonych przez Producenta oraz przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju w którym przyczepa jest użytkowana jest traktowane jako użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem i spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych.

Przyczepa nie jest dostosowana i przeznaczona do transportu ludzi, zwierząt oraz towarów zakwalifikowanych jako materiały niebezpieczne.

Przyczepa PT przeznaczona jest do współpracy z ciągnikami rolniczymi spełniającymi wymagania (zależnie od komplectacji przyczepy) zawartymi w tabeli 1.1 oraz do łączenia z przyczepami spełniającymi wymagania z tabeli 2.2. Przyczepa została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami maszynowymi. Układ hamulcowy, oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z przepisów o ruchu drogowym. Prędkość przyczepy nie może być większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna wynosząca 40 km/h.


Do użytkowania zgodnie z przeznaczeniem zalicza się również wszystkie czynności związane z prawidłową i bezpieczną obsługą oraz konserwacją maszyny.

Tabela 1.1 Wymagania ciągnika rolniczego.

TREŚĆ	WYMAGANIA
<b>Złącza instalacji hamulcowych:</b> Pneumatyczna dwuprzewodowa Pneumatyczna jednoprzewodowa Hydrauliczna <b>Ciśnienie maksymalne w instalacji:</b> Pneumatyczna dwuprzewodowa Pneumatyczna jednoprzewodowa Hydrauliczna	wg ISO1728:1980 wg PN-91/R-36140 wg ISO 5676:1983  6,5 bar 5,2 bar 14 MPa
<b>Hydrauliczna instalacja wywrotu skrzyni ładunkowej:</b> Ciśnienie maksymalne Olej hydrauliczny	16 MPa HL 46
<b>Instalacja elektryczna:</b> Napięcie źródła prądu stałego Złącza	12 V 7 stykowe wg ISO 1724
<b>Wymagany zaczepek:</b> Rodzaj	zaczepek do przyczep centralnoosiowych

Tabela 1.2 Wymagania drugiej przyczepy.

TREŚĆ	WYMAGANIA
<b>Dopuszczalna masa całkowita</b>	Dopuszczalna Masa Całkowita nie może być większa niż pozwalają na to parametry ucha dyszla oraz tylnego zaczepu przyczepy ciągnącej .
<b>Złącza instalacji hamulcowych:</b> Pneumatyczna dwuprzewodowa Pneumatyczna jedнопrzewodowa Hydrauliczna <b>Ciśnienie maksymalne w instalacji:</b> Pneumatyczna dwuprzewodowa Pneumatyczna jedнопrzewodowa Hydrauliczna	wg ISO1728:1980 wg PN-91/R-36140 wg ISO 5676:1983  6,5 bar 5,2 bar 14 MPa
<b>Hydrauliczna instalacja wywrotu skrzyni ładunkowej:</b> Ciśnienie maksymalne Olej hydrauliczny	16MPa HL 46
<b>Instalacja elektryczna:</b> Napięcie źródła prądu stałego Złącza	12V 7 stykowe wg ISO 1724
<b>Średnica oka dyszla</b>	40 mm

	<p><b>UWAGA</b> Przyczepy nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem. W szczególności zabrania się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przewozu ludzi, zwierząt, materiałów niebezpiecznych, ładunków oddziałujących agresywnie w wyniku reakcji chemicznych na elementy konstrukcyjne przyczepy (wywołujących korozję stali, niszczących powłoki malarskie, rozpuszczających elementy z tworzyw sztucznych, niszczących elementy gumowe itp.),</li> <li>- przewozu nieprawidłowo zabezpieczonych ładunków, które w trakcie jazdy mogłyby spowodować zanieczyszczenie drogi i środowiska naturalnego,</li> <li>- przewozu nieprawidłowo zamocowanego ładunku, który w trakcie jazdy mógłby zmienić swoje położenie lub wypaść ze skrzyni ładunkowej,</li> <li>- przewozu ładunku, w którym umiejscowienie środka ciężkości wpływa niekorzystnie na stateczność przyczepy,</li> <li>- przewozu ładunków, które wpływają na nierównomierne obciążenie lub przeciążenie osi jezdnych,</li> <li>- przeladowywania przyczepy ponad dopuszczalną ładowność.</li> </ul>
---	--

### 1.3. WARUNKI GWARANCJI

1. MCMS Warka Sp. z o.o. daje gwarancję sprawnego działania maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z przeznaczeniem oraz przestrzeganiu zaleceń zawartych w *Instrukcji Obsługi*.
2. Producent sprawuje obsługę gwarancyjną przez okres 12 miesięcy liczoną od daty pierwszej sprzedaży przyczepy.
3. Dowodem udzielenia przez Producenta gwarancji jest poprawnie wypełniona karta gwarancyjna wraz z podpisem Nabywcy.
4. Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych ubytków powłok malarskich lub śladów korozji.
5. Gwarancja nie obejmuje zespołów i części maszyny, które ulegają normalnemu zużyciu eksploatacyjnemu. Do grupy tych elementów należą:
  - ogumienie,
  - żarówki oraz lampy diodowe,
  - filtry na złączach układu pneumatycznego,
  - szczęki hamulcowe,
  - łożyska,
  - uszczelki.
6. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w następstwie:
  - wypadku lub kolizji drogowej,
  - niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji przyczepy,
  - użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem,
  - użytkowania uszkodzonej maszyny,
  - wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione,

- nieprawidłowego wykonania napraw,
  - wykonania zmian w konstrukcji maszyny bez pisemnej zgody Producenta,
  - niewłaściwego przechowywania lub transportu maszyny,
  - przeładowywania przyczepy ponad dopuszczalną ładowność.
7. Uszkodzenie lub zniszczenie przyczepy powstałe z przyczyn innych niż wady tkwiące w dostarczonej maszynie, nie są objęte gwarancją Producenta.
8. Gwarancja obejmuje wady spowodowane z winy Producenta:
- wadliwe wykonanie,
  - wady materiałowe,
  - wady ukryte.
9. Producent w okresie gwarancji zobowiązuje się do usunięcia wad maszyny powstałych z winy wytwórcy.
10. W przypadku napraw gwarancyjnych maszyny, gwarancja zostanie wydłużona o okres trwania tych napraw.

#### 1.4. WYPOSAŻENIE

Tabela 1.3 Wyposażenie przyczepy.

WYPOSAŻENIE	STANDARD	OPCJA
Instrukcja obsługi	✓	
Karta gwarancyjna	✓	
Instalacja hamulcowa pneumatyczna dwuprzewodowa	✓	
Przewód przyłączeniowy instalacji hamulcowej	✓	
Kliny blokujące kół	✓	
Ucho dyszla o oku Ø40mm	✓	
Uchwyt tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się	✓	
Oświetlenie LED	✓	
Opony rolnicze	✓	
Zaczep tylny manewrowy (do zastosowań poza drogowych)		✓
Instalacja hamulcowa hydrauliczna jednoprzewodowa		✓
Instalacja hamulcowa pneumatyczna jednoprzewodowa		✓
Koło zapasowe wraz ze stelażem mocującym		✓
Zsyp		✓
Stelaż z plandeką		✓
Uszczelnienie burt		✓
Przylączy do agregowania drugiej przyczepy		✓
Oświetlenie żarówkowe		✓
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się		✓
Ręczna pompka hydrauliczna podpory dyszla		✓
Drogowy zaczep tylny manualny lub automatyczny*		✓
Ogumienie opcjonalne*		✓

\*Informacje o wyposażeniu opcjonalnym w załączniku A.

Niektóre elementy wyposażania standardowego wyszczególnionego w tabeli mogą zostać zastąpione wyposażeniem opcjonalnym.

#### 1.5. KASACJA PRZYCZEPY

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji przyczepy, należy zastosować się do przepisów obowiązujących w danych kraju dotyczących kasacji oraz recyklingu maszyn.

## 2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

### 2.1. OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



**Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepty użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi oraz z KARTĄ GWARANCYJNĄ.**

1. Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepty użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi oraz z KARTĄ GWARANCYJNĄ.
2. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
3. Użytkowanie oraz obsługa przyczepty może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi z przyczeptą.
4. Użytkownik przyczepty zobowiązany jest do zapoznania się z budową, działaniem i zasadami bezpiecznej eksploatacji maszyny.
5. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
6. Przy przekazaniu przyczepty między użytkownikami należy koniecznie przekazać instrukcję obsługi a osoba przejmująca musi się z nią zapoznać.
7. Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa przyczepty i nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia.
8. Ostrzega się o istnieniu ryzyka szcążkowego wystąpienia zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z przyczepty.
9. Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
10. Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących maszynę oraz osób postronnych.
11. Zabrania się użytkowania przyczepty niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje przyczeptę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania.
12. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

### 2.2. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI

#### 2.2.1. PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA

1. Zabronione jest korzystanie z ciągnika, którego specyfikacja techniczna (moc, uciąg, dopuszczalne obciążenie zaczepu itd.) nie pozwala na łączenie z wybraną wersją przyczepty PT. Ciągnik musi być wyposażony w, gniazdo instalacji ostrzegawczej i hamulcowej (pneumatycznej lub hydraulicznej - takiej jak w przyczeptach) oraz zaczep transportowy przeznaczony do przyczepty centralnoosiowych.
2. Przed połączeniem przyczepty należy sprawdzić stan techniczny ciągnika i przyczepty.
3. Przed połączeniem przyczepty należy sprawdzić czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym przyczepty (HL 46).
4. W trakcie sprzęgania nikt nie może przebywać pomiędzy przyczeptą a ciągnikiem.
5. Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
6. Odłączanie przyczepty od ciągnika jest zabronione gdy skrzynia ładunkowa jest podniesiona.
7. Podczas łączenia i rozłączania maszyn- przyczepta musi być unieruchomiona przy pomocy hamulca postojowego.



**Do łączenia przyczepty z ciągnikiem należy korzystać wyłącznie z zaczepu do przyczepty centralnoosiowych.**



**W trakcie sprzęgania nikt nie może przebywać pomiędzy przyczeptą a ciągnikiem.**

#### 2.2.2. PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE DRUGIEJ PRZYCZEPY

1. Zabronione jest łączenie przyczepty z przyczeptą, która nie jest wyposażona w gniazdo elektrycznej instalacji ostrzegawczej i hamulcowej (pneumatycznej lub hydraulicznej). Do przyczepty można podłączać wyłącznie przycyczepty dwuosiowe o dopuszczalnej masie całkowitej nie większej niż pozwalają na to parametry ucha dyszla oraz tylnego zaczepu przyczepty ciągnącej .



2. Przed podłączeniem przyczep należy sprawdzić stan techniczny obydwu maszyn.
3. Przed połączeniem przyczepy należy sprawdzić czy olej w instalacjach hydraulicznych obydwu przyczep może być mieszany ze sobą.
4. W trakcie łączenia nikt nie może przebywać w strefie niebezpiecznej (pomiędzy łączonymi maszynami), a osoba pomagająca w agregowaniu przyczep musi być widoczna z miejsca operatora ciągnika.
5. Podczas łączenia maszyn zachować szczególną ostrożność.



**W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy łączonymi maszynami, a osoba pomagająca w agregowaniu przyczep musi być widoczna z miejsca operatora ciągnika.**

### 2.2.3. ZAŁADUNEK I ROZŁADUNEK PRZYCZEPY

1. Przyczepa nie jest przeznaczona do transportu ludzi, zwierząt oraz materiałów niebezpiecznych.
2. Nie wolno przebywać na skrzyni ładunkowej podczas załadunku.
3. Osoba prowadząca prace załadunkowo-rozładunkowe powinna posiadać doświadczenie w pracach tego typu.
4. Przeładowywanie przyczepy ponad dopuszczalną ładowność jest zabronione.
5. Rozmieszczenie ładunku nie może zagrażać stateczności przyczepy i całego zestawu.
6. Ładunek musi być rozmieszczony tak, aby nie powodował przeciążenia elementów zawieszenia.
7. Prace załadunkowo-rozładunkowe muszą odbywać się na poziomym, twardym i płaskim podłożu, a przyczepa z ciągnikiem musi być ustawiona do jazdy na wprost.
8. W strefie wyladunku/załadunku lub podnoszonej skrzyni ładunkowej nie mogą znajdować się osoby postronne.
9. Zabrania się wchodzenia lub wkładania rąk pomiędzy otwarte ściany a skrzynię ładunkową.
10. Podczas podnoszenia skrzyni należy zachować bezpieczną odległość od napowietrznych linii energetycznych.
11. Przed podniesieniem skrzyni ładunkowej należy sprawdzić poprawność umieszczenia sworzni wywrotu.
12. Przy otwieraniu rygli i zamków ścian zachować szczególną ostrożność ze względu na napieranie ładunku na ściany skrzyni ładunkowej. Nie znajdować się w strefie otwieranej ściany i wysypywanego ładunku.
13. Zabrania się wywrotu skrzyni ładunkowej w trakcie silnych podmuchów wiatru.
14. W przypadku gdy ładunek nie zsypuje się z uniesionej skrzyni ładunkowej, należy natychmiast opuścić skrzynię i przerwać rozładunek. Ponowne uniesienie skrzyni jest dopuszczalne dopiero po usunięciu przyczyny niezsuwania się ładunku.
15. W okresie zimowym należy zwrócić szczególną uwagę na ładunki, które mogą zamarznąć w trakcie transportu. Zamrożony ładunek może doprowadzić do utraty stateczności przyczepy w momencie wywrotu skrzyni ładunkowej i spowodować jej wywrócenie.
16. Zabrania się podnoszenia skrzyni z ładunkiem przy zamkniętych burtach.
17. Jazda z uniesioną skrzynią ładunkową jest zabroniona.



**Nie wolno przebywać na skrzyni ładunkowej podczas załadunku. W strefie wyladunku/załadunku lub podnoszonej skrzyni ładunkowej nie mogą znajdować się osoby postronne.**

### 2.2.4. PORUSZANIE SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH

1. Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju w którym przyczepa jest użytkowana.
2. Przed wyjazdem na drogi publiczne należy sprawdzić działanie oświetlenia.
3. Każdorazowo przed użyciem przyczepy należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej.
4. Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika (w szczególności sprawdzić zabezpieczenie sworznia zaczepu).
5. Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania (Rys. 5.7) ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy pneumatycznych instalacji hamulcowych).
6. Na czas jazdy po drogach publicznych, operator przyczepy i ciągnika musi być wyposażony w atestowany lub homologowany -ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
7. Ładunki wystające poza obrys przyczepy muszą być oznaczone zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
8. Jeżeli przyczepa jest ostatnim pojazdem w zespole, to na ścianie tylnej, w specjalnie przygotowanym do tego celu uchwycie (Rys. 6.2) należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.
9. Należy dostosować prędkość do panujących warunków drogowych, stopnia załadowania przyczepy oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.
10. Nie należy przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej (40 km/h).
11. Pozostawianie niezabezpieczonej maszyny jest zabronione. Przyczepa odłączona od ciągnika musi być unieruchomiona hamulcem postojowym oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów podłożonych pod koła przyczepy. Kliny należy podkładać tylko pod jedno koło (jeden z przodu koła, drugi z tyłu). Klinów nie należy umieszczać pod kołami osi niehamowanej hamulcem postojowym.

12. Zabrania się postoju przyczepy na spadku.
13. Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić czy sworznie łączące skrzynię ładunkową z ramą główną są zabezpieczone przed samoczynnym wypadnięciem. Upewnić się czy wszystkie ściany oraz nadstawy są prawidłowo zamknięte
14. Zabroniona jest jazda z podniesioną skrzynią ładunkową.
15. Przyczepa jest dostosowana do jazdy na pochyleniach sięgających maksymalnie do 5°.



**Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów ruchu drogowego.**

### 2.2.5. OBSŁUGA TECHNICZNA

1. W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu tego okresu zaleca się, wykonywanie napraw przez wyspecjalizowane warsztaty.
2. Nie należy stosować części zamiennych innych niż zalecane przez Producenta.
3. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia przyczepy, należy wyłączyć ją z eksploatacji do czasu jej naprawienia.
4. Przed przystąpieniem do prac naprawczych, konserwacyjnych i czyszczących należy wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
5. Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, przyczepę należy odłączyć od dopływu prądu.
6. Wszelkie samowolne modyfikacje przyczepy zwalniają jej Producenta od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
7. Należy regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności dyszla, ucha dyszla oraz kół). Śruby i nakrętki można zastępować tylko elementami tej samej jakości i wytrzymałości co oryginalne.
8. Przed przystąpieniem do prac wymagających podniesienia skrzyni, musi być ona wyładowana. Przyczepa musi być w tym czasie podłączona do ciągnika i zabezpieczona przy pomocy klinów, oraz unieruchomiona hamulcem postojowym. Skrzynie należy zabezpieczyć przed przypadkowym opadnięciem przy pomocy podpory skrzyni ładunkowej.
9. Przed rozpoczęciem prac naprawczych instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej należy ją pozbawić ciśnienia i wyłączyć silnik ciągnika.
10. Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wchodzenia do skrzyni ładunkowej należy zachować szczególną ostrożność. Wchodzenie jest możliwe przy wykorzystaniu drabinek umieszczonych na ścianie przedniej oraz składanych stopni znajdujących się na dyszlu oraz wewnątrz skrzyni ładunkowej. Przed wejściem do skrzyni ładunkowej przyczepę zabezpieczyć przed samoczynnym przemieszczaniem się.
11. Zabrania się wykonywania samodzielnych napraw zaworu sterującego hamulcami, siłowników hamulcowych, siłownika wywrotu oraz regulatora siły hamowania. W przypadku awarii tych elementów naprawę należy powierzyć serwisom wskazanym przez Producenta.
12. Zabrania się modyfikacji oraz wykonywania naprawy dyszla (prostowanie, napawanie, spawanie). Uszkodzony dyszel należy wymienić na nowy.



**Wszelkie samowolne modyfikacje przyczepy zwalniają jej Producenta od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.**



**Podczas prac obsługowych skrzynie należy zabezpieczyć przed przypadkowym opadnięciem przy pomocy podpory skrzyni ładunkowej.**

### 2.2.6. INSTALACJA HYDRAULICZNA I PNEUMATYCZNA

1. Instalacje hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.
2. Należy regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych.
3. Jakiegokolwiek nieszczelności instalacji są niedopuszczalne.
4. Zabrania się samodzielnej regulacji długości linki sterującej zaworem odcinającym w hydraulicznej instalacji wywrotu.
5. W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, przyczepa musi być wyłączona z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
6. Prace naprawcze instalacji hydraulicznej i pneumatycznej mogą przeprowadzać tylko osoby upoważnione przez Producenta.
7. Przed rozpoczęciem prac naprawczych instalacji należy ją pozbawić ciśnienia i wyłączyć silnik ciągnika.
8. Elastyczne przewody instalacji hydraulicznej i pneumatycznej należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

9. W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
10. Należy stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta (HL 46).
11. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
12. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody, jeśli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem.
13. W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się o pomoc do lekarza.



**Zabrania się samodzielnej regulacji długości linki sterującej zaworem odcinającym w hydraulicznej instalacji wywrotu.**

### 2.2.7. OGUMIENIE

1. Prace obsługowe przy ogumieniu należy przeprowadzać gdy przyczepa jest zabezpieczona przed samoczynnym przemieszczaniem.
2. Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione, przy pomocy odpowiednich narzędzi.
3. Należy regularnie przeprowadzać kontrolę ciśnienia ogumienia. Należy brać pod uwagę wzrost temperatury ogumienia, który może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć obciążenie lub prędkość. Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
4. W miarę możliwości wymianę kół należy przeprowadzać gdy przyczepa nie jest załadowana.
5. Należy unikać uszkodzonej nawierzchni drogi i innych przeszkód mogących prowadzić do uszkodzenia ogumienia.
6. Przy dłuższym postoju przyczepy należy chronić ogumienie przed promieniowaniem słonecznym.














**Prace obsługowe przy ogumieniu należy przeprowadzać gdy przyczepa jest zabezpieczona przed samoczynnym przemieszczaniem.**

### 3. BEZPIECZEŃSTWO

#### 3.1. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA I NAPISY OSTRZEGAWCZE

Tab. 3.1 Znaki bezpieczeństwa i napisy ostrzegawcze.

Lp.	Znak lub napis	Znaczenie	Miejsce umieszczenia	Lp.	Znak lub napis	Znaczenie	Miejsce umieszczenia
1.		Zapoznaj się z instrukcją obsługi.	Przednia ściana skrzyni ładunkowej	10.		Zachowaj bezpieczną odległość od maszyny.	Przednia ściana skrzyni ładunkowej
2.		Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw.	Przednia ściana skrzyni ładunkowej	11.		Nie jeździć na pomostach i drabinach.	Przy drabince
3.		Zachować bezpieczną odległość od linii energetycznych.	Przednia ściana skrzyni ładunkowej	12.		Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na ścianach bocznych
4.		Jazda na maszynie jest zabroniona, można jeździć tylko na siedzisku pasażera.	Przednia ściana skrzyni ładunkowej	13.		Przed wejściem w strefę zagrożenia, zamocować podporę.	Przy podporze na podłużnicy ramy głównej
5.	<b>Uwaga!</b> Zabrania się wykonywania czynności kontrolno-obługowych pod przechyloną, a nie podpartą skrzynią ładunkową		Przy podporze	14.		Punkt zaczepienia do podnoszenia	Środkowa poprzeczka ramy głównej
6.	<b>Uwaga!</b> Maksymalne ciśnienie w układzie hydraulicznym-16 MPa Maksymalne ciśnienie w układzie hamulcowym Pneumatycznym jednoprzewodowym - 0,6 MPa Maksymalne ciśnienie w układzie hamulcowym Pneumatycznym dwuprzewodowym – 0,8 MPa		Przednia belka w okolicy przyłączy	15.			Na ścianach bocznych
7.	<b>Uwaga!</b> Łączenie tylko zaczepem do przyczep centralnoosiowych		Na dyszlu	16.	<b>Ładowność X,X t</b>		Na ścianach bocznych
8.	<b>Uwaga!</b> Maksymalne ciśnienie w Układzie hydraulicznym – 16 MPa		Przednia poprzeczka ramy głównej	17.	XX MPa	Ciśnienie w ogumieniu	Nad kołami
9.	<b>Uwaga!</b> Zabrania się wchodzenia na przyczepę podczas jazdy		Przednia ściana skrzyni ładunkowej	18.	<b>Przybliżone masy wybranych towarów</b> <b>1m<sup>3</sup> = kg</b> ZIEMIA 1600 - 1800 PSZENICA 710 - 820 RZEPAK 700 - 750 ZIEMNIAKI 625 - 725 BURAKI CUKROWE 650 - 700 ROŚLINY STRĄCZKOWE 760 - 820 KRUSZYWO BUDOWLANE 1400 - 1850 WAPNO 900 - 1500 WĘGIEL KAMIENNY 1200 - 1600		Przednia ściana skrzyni ładunkowej

 Uszkodzone lub zniszczone nalepki ze znakami bezpieczeństwa należy wymienić na nowe. Można je zamówić u producenta maszyny. Znaki bezpieczeństwa na maszynie muszą być zawsze czytelne.

## 3.2. RYZYKO SZCZĄTKOWE

### 3.2.1. OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma MCMS WARKA Sp. z o. o. dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieją jednak pewne elementy ryzyka podczas eksploatacji przyczepy, które są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe związane jest przede wszystkim z zabronionymi czynnościami opisanymi poniżej:

1. Obsługa przyczepy przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikiem, niepełnoletnie oraz nie zapoznane z instrukcją obsługi.
2. Obsługa przez osoby pod wpływem alkoholu, leków lub innych substancji odurzających.
3. Używanie przyczepy niezgodnie z przeznaczeniem.
4. Przebywanie pomiędzy ciągnikiem a przyczepą podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyn lub agregowania drugiej przyczepy.
5. Przebywanie na przyczepie podczas jej pracy.
6. Obecność w pobliżu pracującej maszyny osób postronnych- w szczególności dzieci.
7. Niezachowanie bezpiecznej odległości podczas załadunku lub wyładunku skrzyni.
8. Czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przyczepy podczas jej pracy.
9. Wprowadzanie zmian w konstrukcji przyczepy oraz wymiana części na inne niż oryginalne bez zgody Producenta.

### 3.2.2. OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Zminimalizowanie ryzyka szczątkowego jest możliwe przy stosowaniu się do poniższych zaleceń:

1. Dokładne zapoznanie się i stosowanie się do zasad bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi przyczepy.
2. Zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc w których przebywanie jest zabronione lub niebezpieczne.
3. Zabezpieczenie strefy pracy maszyny przed dostępem osób postronnych, a zwłaszcza dzieci.
4. Zakaz przebywania na przyczepie w trakcie rozładunku, załadunku oraz sprzęgania przyczepy.
5. Wykonywanie prac konserwacyjnych oraz naprawczych przez osoby przeszkolone.
6. Zabezpieczenie przyczepy przed dostępem osób nie uprawnionych do obsługi, a w szczególności dzieci.
7. Stosowanie się do ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.



**W przypadku nie stosowania się do powyższych zaleceń – istnieje szczątkowe ryzyko nieszczęśliwego wypadku.**

## 4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

### 4.1. DANE OGÓLNE

W zależności od kompletacji przyczepy, maszyna wyposażona jest w następujące instalacje:

- pneumatyczna instalacja hamulcowa (dwuprzewodowa) - maksymalne ciśnienie w instalacji 6,5 bar,
- pneumatyczna instalacja hamulcowa (jednoprzewodowa) - maksymalne ciśnienie w instalacji 5,2 bar,
- hydrauliczna instalacja hamulcowa - maksymalne ciśnienie w instalacji 14 MPa,
- hydrauliczna instalacja wywrotu skrzyni ładunkowej - maksymalne ciśnienie w instalacji 16 MPa,
- elektryczna instalacja oświetleniowa przystosowana jest do zasilania prądem stałym o napięciu 12 V.

Ciśnienie w kołach zależnie od zastosowanego ogumienia (zgodnie z oznaczeniem na oponie).

Tabela 4.1 Podstawowe dane techniczne przyczepy.

<b>PT5650S</b>	
Dopuszczalna masa całkowita	9000 kg
Ładowność	6500 kg
Masa własna	2500 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	1000 kg
Pojemność ładunkowa	5,2 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ładunkowa	10,4 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	4920 mm
Szerokość skrzyni wew.	2110 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	6250 x 2300 x 1400-3000 mm
Wysokość ścian skrzyni	500-2000 mm
Grubość ścian skrzyni	3 mm
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	1000 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	brak

<b>PT7120P</b>	
Dopuszczalna masa całkowita	16000 kg
Ładowność	12000 kg
Masa własna	4000 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	2240 kg
Pojemność ładunkowa	----
Powierzchnia ładunkowa	17,3 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	7100 mm
Szerokość skrzyni wew.	2440 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	9100 x 2500 x 1050 mm
Wysokość ścian skrzyni	----
Grubość ścian skrzyni	----
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	1050 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	brak

<b>PT3653N</b>	
Dopuszczalna masa całkowita	9000 kg
Ładowność	6500 kg
Masa własna	2500 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	1000 kg
Pojemność ładunkowa	7,8 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ładunkowa	7,8 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	3720 mm
Szerokość skrzyni wew.	2110 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	5070 x 2300 x 1950-2000 mm
Wysokość ścian skrzyni	1000 (500+500) mm
Grubość ścian skrzyni	3 mm
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	950-1000 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	trójstronny

<b>PT4103N</b>	
Dopuszczalna masa całkowita	13000 kg
Ładowność	10000 kg
Masa własna	3000 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	1500 kg
Pojemność ładunkowa	8,9 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ładunkowa	8,9 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	4210 mm
Szerokość skrzyni wew.	2110 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	5560 x 2300 x 2000 mm
Wysokość ścian skrzyni	1000 (500+500) mm
Grubość ścian skrzyni	3 mm
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	1000 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	trójstronny

PT4123N	
Dopuszczalna masa całkowita	16000 kg
Ładowność	12000 kg
Masa własna	4000 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	2240 kg
Pojemność ładunkowa	16 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ładunkowa	10,6 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	4530 mm
Szerokość skrzyni wew.	2340 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	6300 x 2530 x 2650 mm
Wysokość ścian skrzyni	1500 (500+500+500) mm
Grubość ścian skrzyni	3 mm
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	1100 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	trójstronny

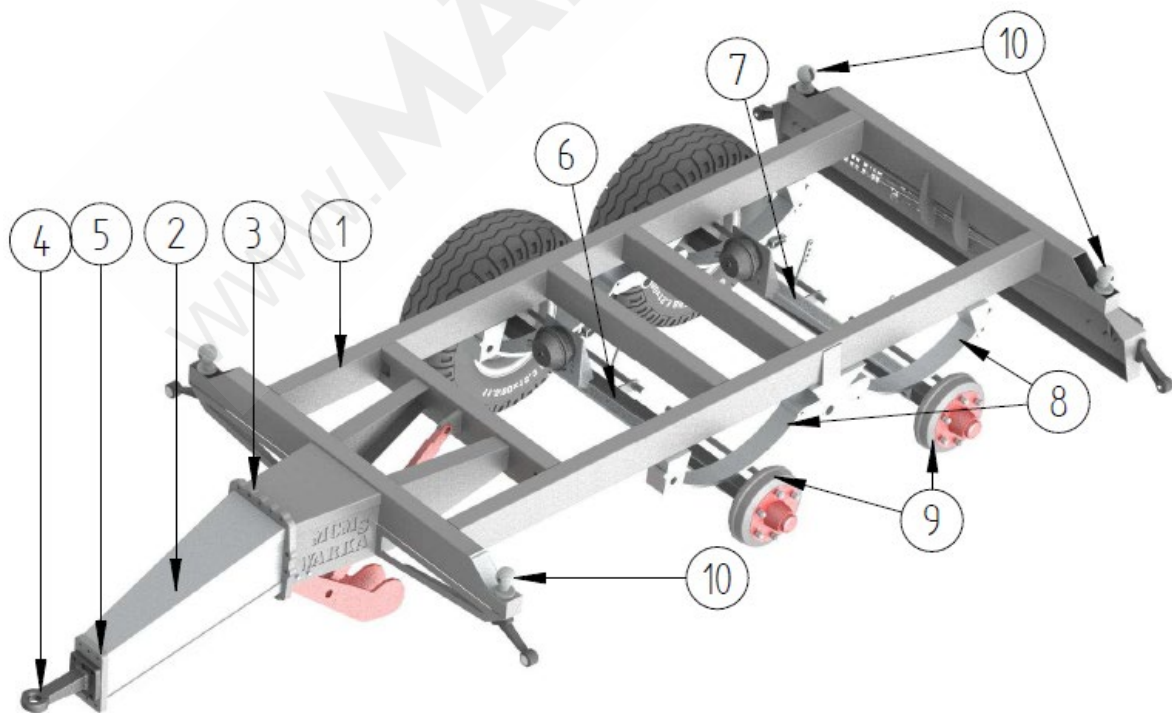
PT5123N	
Dopuszczalna masa całkowita	16000 kg
Ładowność	12000 kg
Masa własna	4000 kg
Maksymalne obciążenie oka dyszla	2240 kg
Pojemność ładunkowa	12 m <sup>3</sup>
Powierzchnia ładunkowa	12 m <sup>2</sup>
Długość skrzyni wew.	5120 mm
Szerokość skrzyni wew.	2340 mm
Wymiary gabarytowe (dł. x szer. x wys.)	6900 x 2530 x 2150 mm
Wysokość ścian skrzyni	1000 (500+500) mm
Grubość ścian skrzyni	3mm
Grubość podłogi skrzyni	4 mm
Wysokość podłogi skrzyni	1100 mm
Prędkość konstrukcyjna	40 km/h
System wywrotu skrzyni	trójstronny

## 4.2. BUDOWA PRZYCZEPY

Przyczepa PT jest konstrukcją spawaną, wykonaną ze stali, wyposażoną w otwartą powierzchnię ładunkową na podwoziu ramowym. Układ jezdy stanowią dwie sztywne osie na półeliptycznych resorach piórowych w układzie tandem, umieszczone pod skrzynią przyczepy.

### 4.2.1. PODWOZIE

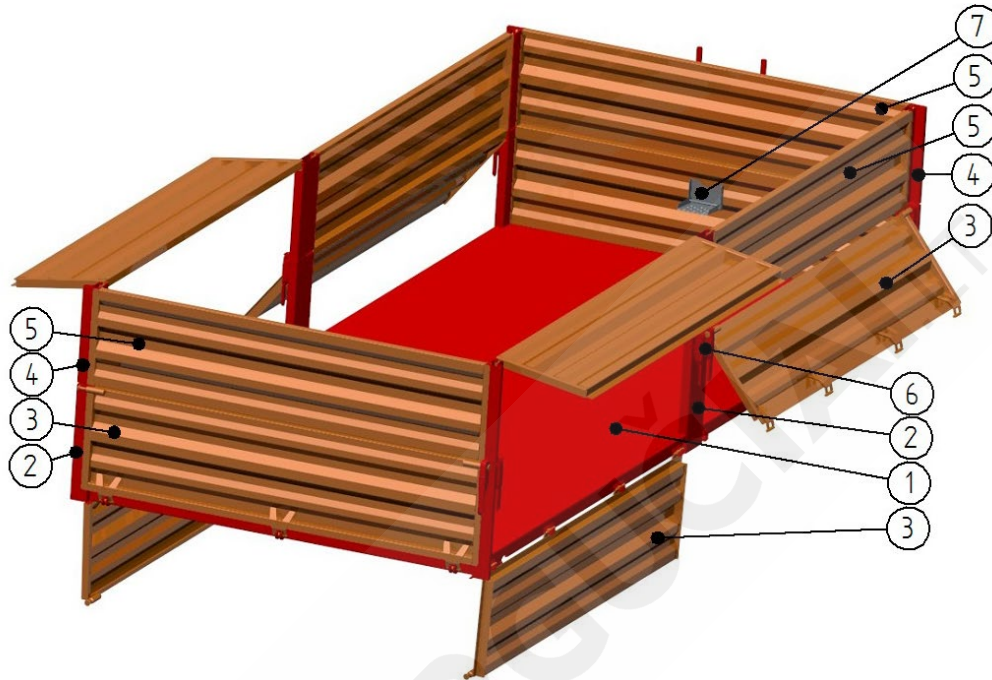
Na podwoziu przyczepy PT (Rys. 4.1) składają się: rama główna (1) wykonana z profili stalowych o podwyższonej wytrzymałości, dyszel (2) połączony z ramą główną (1) za pośrednictwem kołnierza mocującego (3). Do dyszla (2) przyspawana jest płyta mocująca (5) pozwalająca na przykręcenie i regulację wysokości ucha dyszla (4). Zarówno oś przednia (6) jak i tylna (7) resorowane są przez półeliptyczne resory dwupiórowe (8). Koła jezdne mocowane są do zintegrowanych z osiami piasto-bębnow (9) w których umieszczone są mechaniczne hamulce bębnowe z rozpieraczami krzywkowymi. W wersjach przyczepy z wywrotem skrzyni ładunkowej, skrajne poprzeczki ramy głównej zakończone są kulami (10), które są punktami obrotu skrzyni podczas jej wywrotu.



Rys. 4.1 Podwozie przyczepy PT. 1- rama główna; 2- dyszel; 3- kołnierz mocujący; 4- ucho dyszla; 5- płyta mocująca; 6- przednia oś jezdna; 7- tylna oś jezdna; 8- resor piórowy; 9- piasto-bęben; 10- kula wywrotu.

#### 4.2.2. SKRZYŃIA ŁADUNKOWA

Skrzynia ładunkowa (Rys. 4.2) w wersjach bez wywrotu opiera się bezpośrednio na ramie głównej przyczepy lub w przypadku wersji z wywrotem - na pomocniczej ramie górnej. Podłoga powierzchni ładunkowej (1) jest wykonana z blachy o grubości 4mm i podparta wytrzymałymi wspornikami. Skrajne poprzeczki ramy pomocniczej zakończone są gniazdami przegubowymi umożliwiającymi wywrót skrzyni. Słupki (2) ścian (3) osadzone są w specjalnych kieszeniach -dzięki czemu można je szybko zdemontować. Słupki nadstaw (4) osadzone są bezpośrednio w słupkach(2). Zarówno ściany (3) jak i nadstawy (5) są oddzielnymi elementami. Ściany (3) mocowane są w górnej części na sworzniach w zamkach (6) a w dolnej blokowane w zawiasach śrubami lub hakami (wersja z wywrotem skrzyni), których pozycję ustala się z pomocą rygla. Nadstawy (5) są osadzone za pomocą sworzni w gniazdach znajdujących się w słupkach nadstaw(4). Skrzynia ładunkowa z nadstawami (5) wyposażona jest w elementy ułatwiające użytkownikowi dostęp do skrzyni- z zewnątrz w drabinkę, od wewnątrz w składany stopień naburtowy (7). W przypadku wersji bez ścian (platforma) przestrzeń ładunkową ogranicza ściana przednia oraz składane barierki.



Rys. 4.2 Skrzynia ładunkowa przyczepy PT. 1- podłoga; 2- słupki ścian; 3- ściany; 4- słupki nadstaw; 5- nadstawy; 6- zamki ścian; 7- stopień naburtowy.

#### 4.2.3. HYDRAULICZNY MECHANIZM WYWROTU



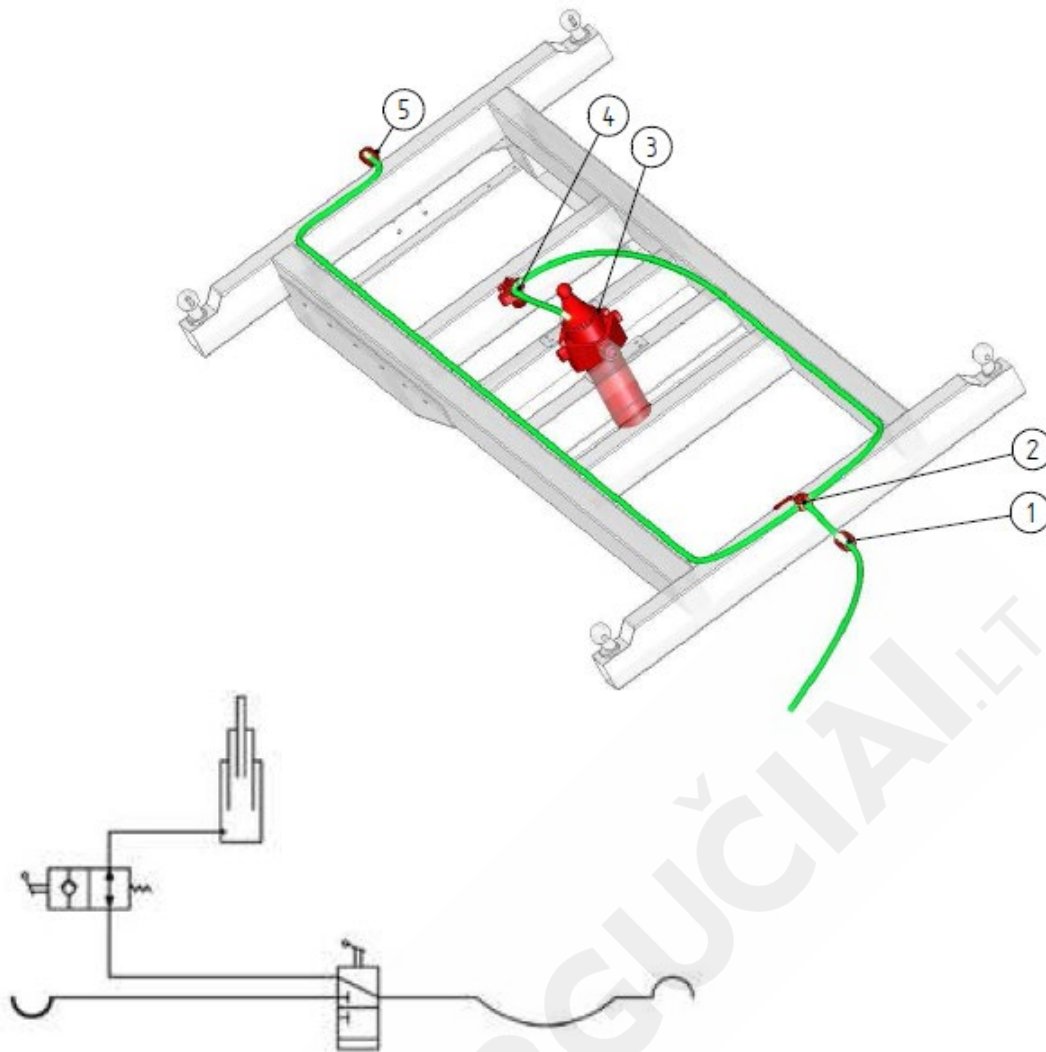
**W nowej maszynie instalacja hydrauliczna jest napełniona olejem HL 46.**

Hydrauliczny mechanizm wywrotu skrzyni ładunkowej (Rys. 5.3) służy do jej samoczynnego rozładunku. Skrzynia przyczepy może być wychylana na trzy strony (boki i tył). Instalacja mechanizmu wywrotu jest zasilana i sterowana z układu hydraulicznego ciągnika. Zasada działania instalacji została ujęta na schemacie (Rys 5.3). Zawór trójdrogowy (2) pozwala na zasilanie i sterowanie wywrotem drugiej przyczepy podpiętej przy pomocy gniazda (5). Zawór odcinający (4) jest połączony ze skrzynią ładunkową stalową linką, która w wypadku zbyt mocnego przechylenia skrzyni uruchomi zawór (4) i odetnie dopływ oleju do siłownika (3).



**Zawór odcinający (4)- rysunek (4.3) ogranicza kąt przechylenia skrzyni ładunkowej do tyłu i na boki. Linka sterująca tym zaworem ma długość ustaloną przez Producenta i zabroniona jest ingerencja w jej ustawienia.**





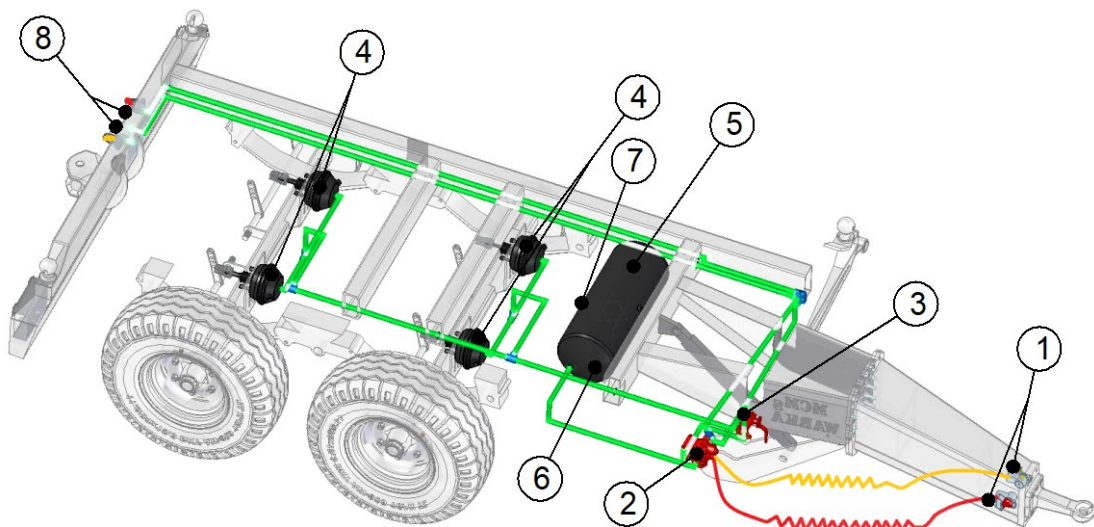
Rys. 4.3 Budowa i schemat hydraulicznej instalacji wywrotu skrzyni ładunkowej:  
 1- wtyka szybkozłączna; 2- zawór trójdrogowy; 3- siłownik teleskopowy; 4- zawór odcinający; 5- gniazdo szybkozłączna

#### 4.2.4. UKŁAD HAMULCOWY

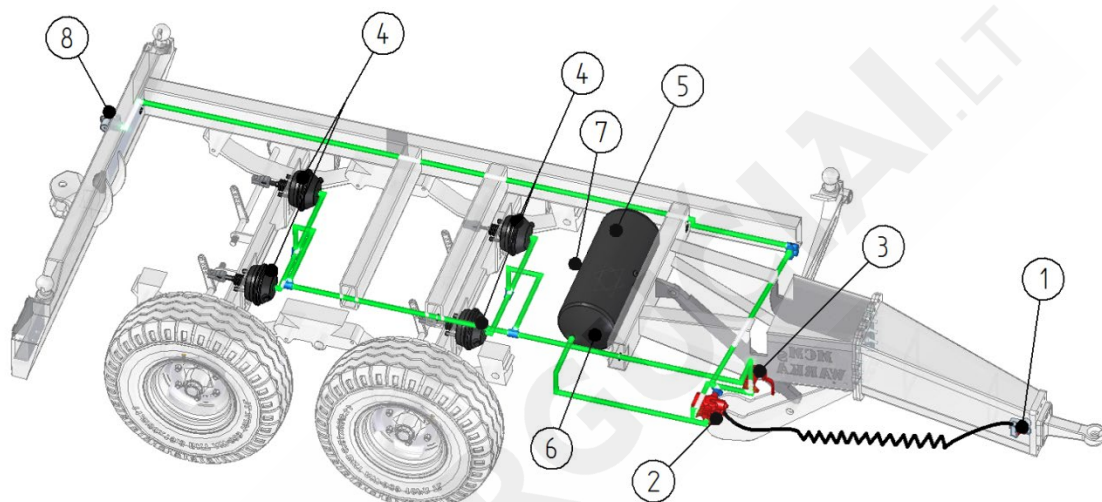
Przyczepa PT jest wyposażona w zasadniczy hamulec roboczy oraz hamulec postojowy (Rys. 4.6). Hamulec roboczy może być sterowany za pomocą instalacji pneumatycznej (Rys. 4.4) jedнопrzewodowej, dwuprzewodowej lub instalacji hydraulicznej jedнопrzewodowej (Rys. 4.5).

Hamulec zasadniczy, zarówno pneumatyczny jak i hydrauliczny uruchamiany jest przez operatora z kabiny naciśnięciem pedału hamulca ciągnika. W przypadku nieprzewidzianego zerwania połączenia pomiędzy przyczepą a ciągnikiem, hamulec maszyny uruchamia się automatycznie.

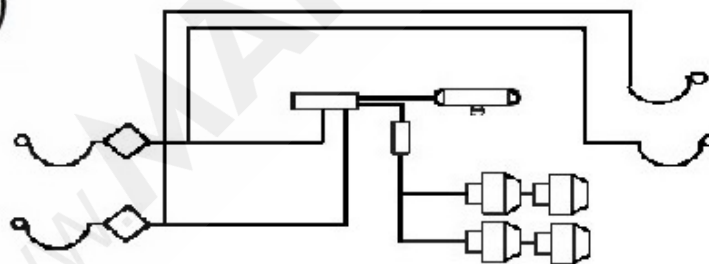
a)



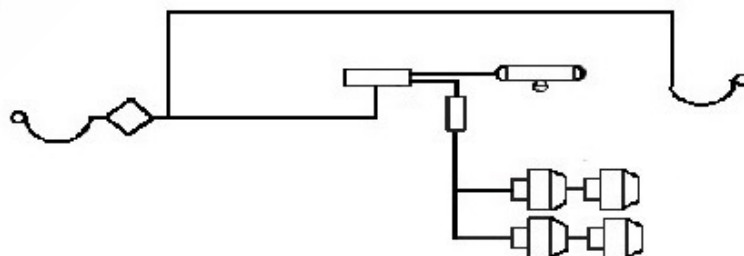
b)



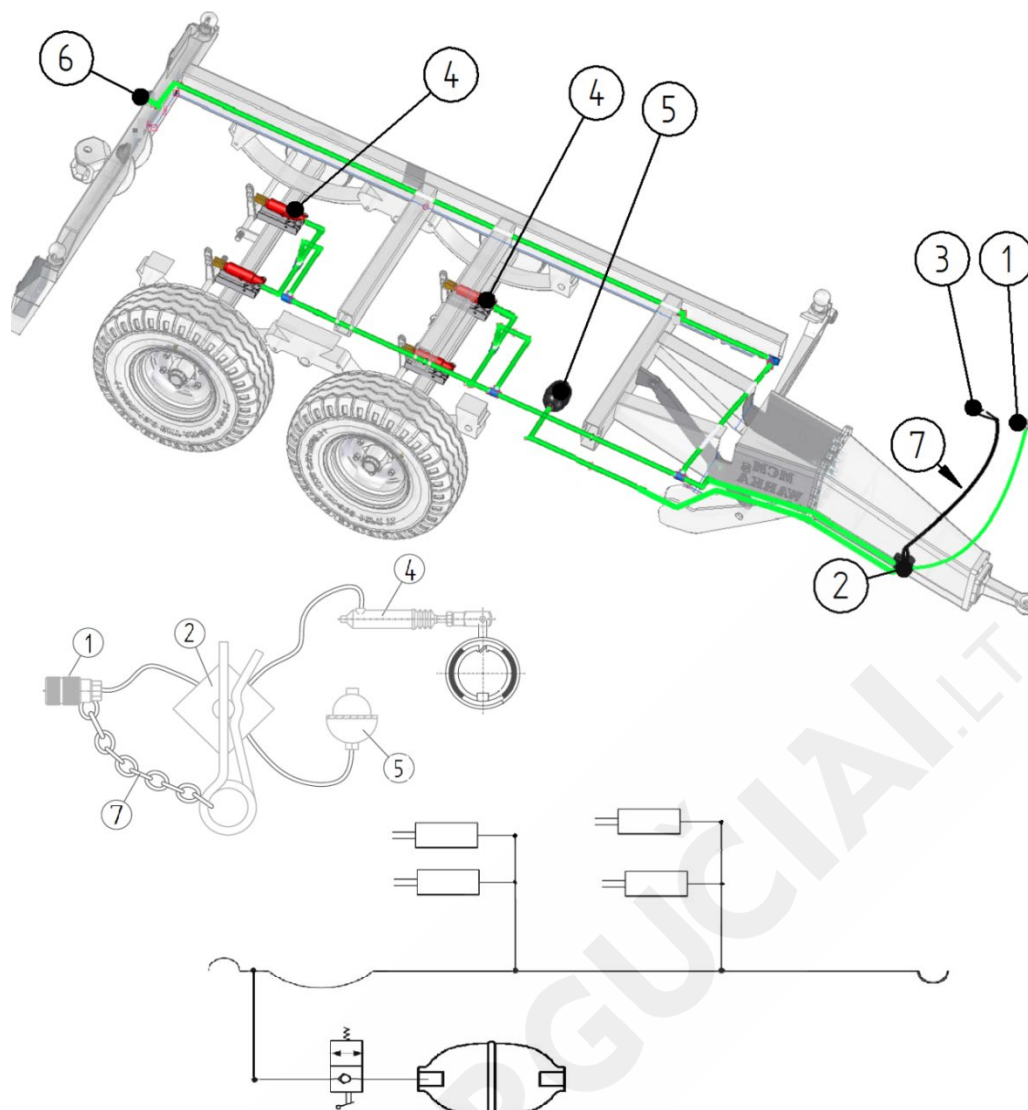
a)



b)



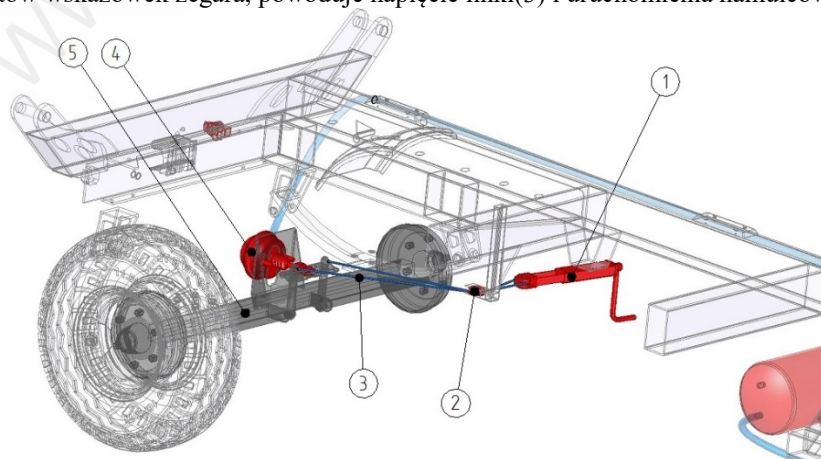
Rys.4.4 Budowa i schemat pneumatycznej instalacji hamulcowej: a) dwuprzewodowej, b) jedнопrzewodowej  
 1- złącze pneumatyczne z wbudowanym (lub oddzielnym) filtrem powietrza; 2- zawór sterujący; 3- regulator siły hamowania; 4- siłownik pneumatyczny; 5- zbiornik powietrza; 6- złącze kontrolne zbiornika powietrza; 7- zawór odwadniający; 8- złącze pneumatyczne drugiej przyczepy



Rys. 4.5 Budowa i schemat hydraulicznej instalacji hamulcowej.

1- wtyka złącza hydraulicznego; 2- zawór bezpieczeństwa; 3- karabińczyk; 4- siłownik hydrauliczny; 5- hydrauliczny akumulator energii; 6- gniazdo złącza hydraulicznego; 7- linka stalowa.

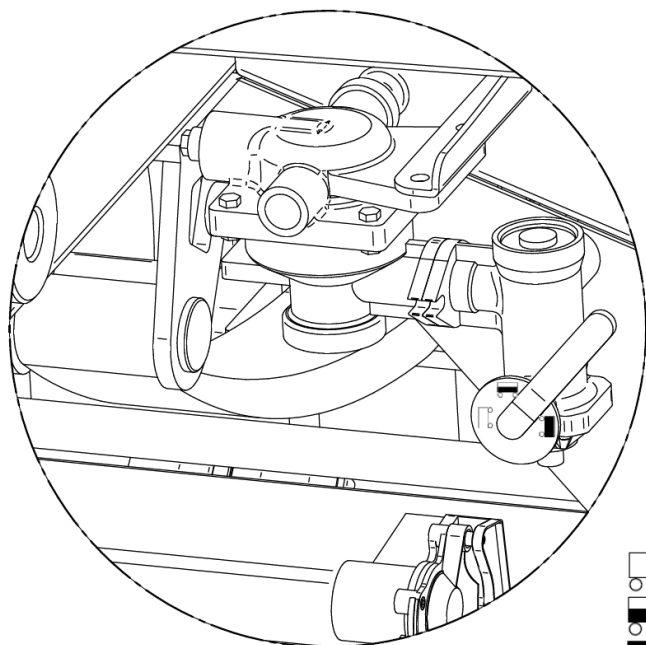
Hamulec postojowy (Rys. 5.6) unieruchamia przyczepę w trakcie jej postoju. Mechanizm korbowy hamulca (1) jest połączony linką stalową (3) z dźwigniami rozprężaczy osi jezdnej (5). Linka prowadzona jest przez rolkę (2). Obrót korby mechanizmu zgodnie z kierunkiem obrotów wskazówek zegara, powoduje napięcie linki(3) i uruchomienia hamulców osi jezdnej (5).






Rys. 4.6 Budowa hamulca postojowego.

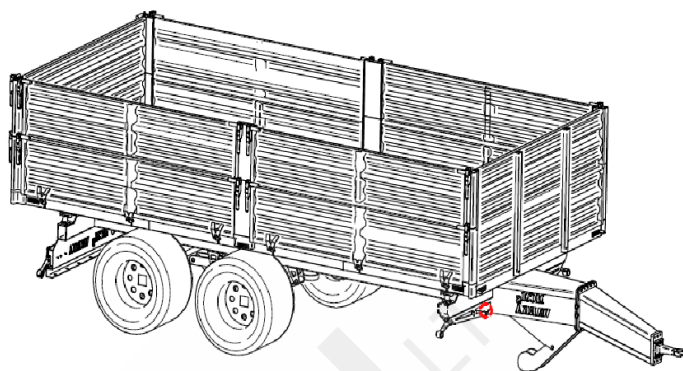
1- ręczny mechanizm korbowy; 2- rolka prowadząca; 3- linka stalowa; 4- siłownik pneumatyczny; 5- oś jezdna.

Przyczepa wyposażona w pneumatyczną instalację hamulca roboczego wyposażona jest w ręczny, trójpozycyjny regulator siły hamowania (Rys.4.7) którego zasadę działania przedstawia poniższy rysunek.



Szczegół REGULATOR SIŁY HAMOWANIA

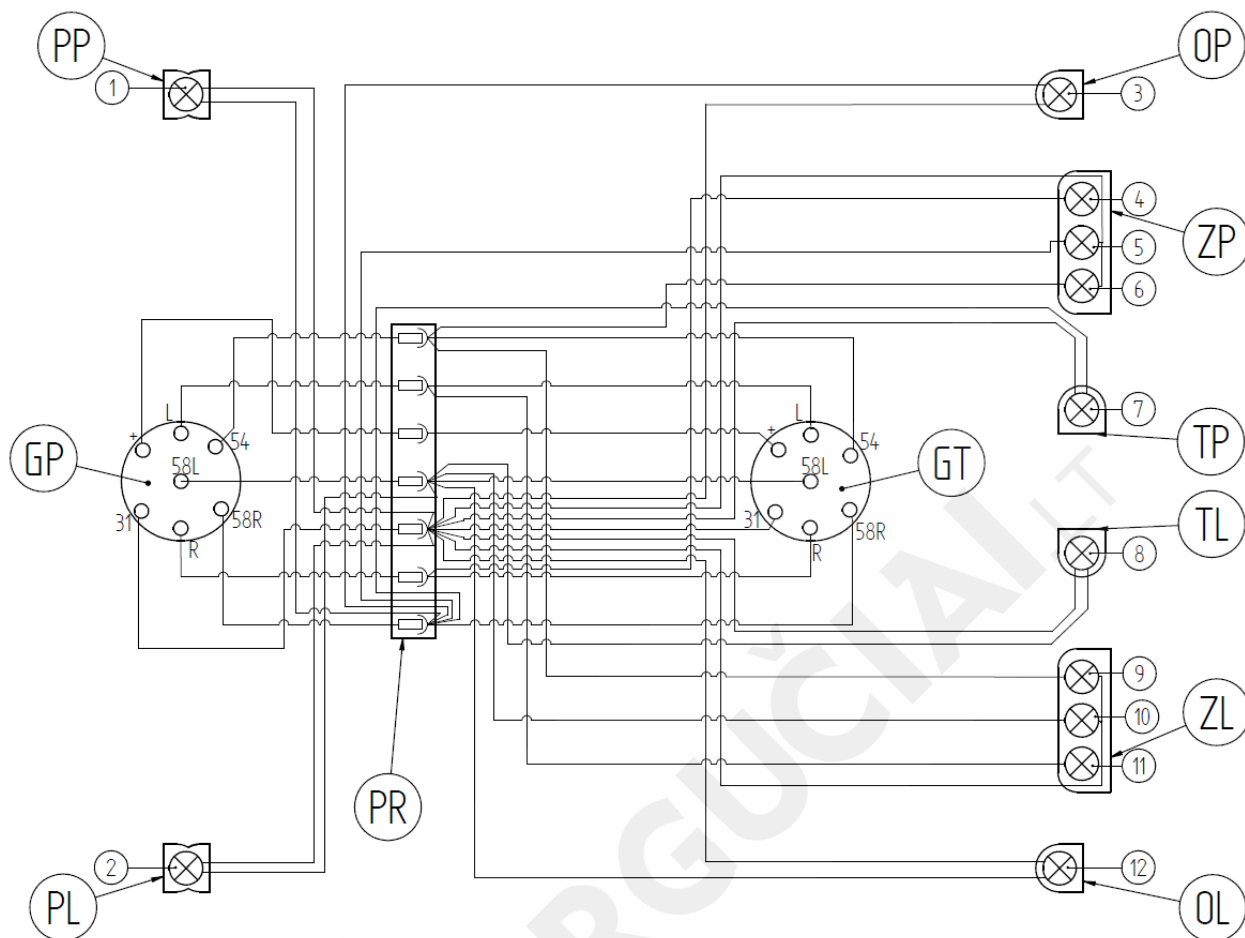
-  Przyczepa bez obciążenia
-  Przyczepa obciążona połowicznie
-  Przyczepa obciążona maksymalnie



Rys. 4.7 Ręczny regulator siły hamowania.

#### 4.2.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA (OŚWIETLENIOWA)

Instalacja elektryczna przyczepek przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego o napięciu 12 V. Łączenia instalacji elektrycznej przyczepek z instalacją ciągnika należy dokonywać odpowiednim przewodem łącznikowym zakończonym wtyczką siedmiostykową.



Rys. 5.7 Schemat instalacji elektrycznej (oświetleniowej).

Oznaczenia na schemacie (Rys. 4.7) zgodnie z tabelą 4.2.

Tabela 4.2

OZNACZENIE	NAZWA / FUNKCJA
PP	lampa pozycyjna przednio-tylna prawa
PL	lampa pozycyjna przednio-tylna lewa
GP	gniazdo siedmiostykowe przednie
GT	gniazdo siedmiostykowe tylne
PR	puszka rozgałęźna
OP	lampa obrysowa przednio-tylna prawa
OL	lampa obrysowa przednio-tylna lewa
ZP	lampa tylna zespolona prawa
ZL	lampa tylna zespolona lewa
TP	oświetlenie tablicy rejestracyjnej prawe
TL	oświetlenie tablicy rejestracyjnej lewe
1	dioda lampy pozycyjnej przednio-tylnej prawej
2	dioda lampy pozycyjnej przednio-tylnej lewej
3	dioda lampy obrysowej przednio-tylnej prawej
4	dioda prawego światła kierunku jazdy
5	dioda tylnego prawego światła pozycyjnego
6	dioda prawego światła hamowania „STOP”
7	dioda prawego oświetlenia tablicy rejestracyjnej
8	dioda lewego oświetlenia tablicy rejestracyjnej
9	dioda lewego światła hamowania „STOP”
10	dioda tylnego lewego światła pozycyjnego
11	dioda lewego światła kierunku jazdy
12	dioda lampy obrysowej przednio-tylnej lewej

## 5. UŻYTKOWANIE PRZYCZEPY

### 5.1. PIERWSZE URUCHOMIENIE I ŁĄCZENIE PRZYCZEPY Z CIĄGNIKIEM

Przed pierwszym uruchomieniem przyczepy należy przeprowadzić kontrolę stanu technicznego przyczepy oraz zapoznać się z treścią instrukcji obsługi.



**Przed połączeniem i uruchomieniem przyczepy należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zawartych w niej zaleceń.**

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

1. Zapoznać się z budową i zrozumieć zasadę działania maszyny.
2. Sprawdzić ciśnienie w ogumieniu przyczepy.
3. Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne dyszel oraz ucho dyszla.
4. Podłączyć przyczepę do ciągnika:
  - ustawić oko dyszla na wysokości zaczepu ciągnika,
  - połączyć oko dyszla z zaczepem ciągnika za pomocą sworznia zaczepu,
  - zabezpieczyć sworzeń zaczepu przed samoczynnym wypadnięciem,
  - podnieść stopę podporową dyszla,
  - włączyć hamulec postojowy ciągnika,
  - połączyć instalacje układów przyczepy (pneumatycznego, hydraulicznego, elektrycznego) z odpowiednimi przyłączami instalacji ciągnika.
5. Sprawdzić działanie oraz szczelność instalacji pneumatycznej, hydraulicznej i elektrycznej przyczepy i ciągnika.
6. Sprawdzić podłączenie i zabezpieczenie wszystkich urządzeń narażonych na samoczynne odłączenie lub zmianę położenia.
7. Wyłączyć hamulec postojowy przyczepy.

Powyższe czynności należy wykonywać przed każdym uruchomieniem maszyny.

## 5.2. AGREGOWANIE DRUGIEJ PRZYCZEPY

Do przyczepy PT można podłączać wyłącznie przyczepy dwuosiove, których oko dyszla nie wywiera na zaczep obciążen pionowych. Dopuszczalna Masa Całkowita przyczepy ciągniętej nie może być większa niż pozwalają na to parametry ucha dyszla oraz tylnego zaczepu przyczepy ciągnącej.



**Do przyczepy można podłączać wyłącznie przyczepy dwuosiove. Zabrania się podłączania drugiej przyczepy której Dopuszczalna Masa Całkowita nie może być większa niż pozwalają na to parametry ucha dyszla oraz tylnego zaczepu przyczepy ciągnącej.**

Agregowanie drugiej przyczepy wymaga doświadczenia w kierowaniu ciągnikiem rolniczym z przyczepą, zaleca się, aby podczas sprzęgania drugiej przyczepy skorzystać z pomocy dodatkowej osoby, która będzie informowała operatora ciągnika o przebiegu operacji.



**W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy łączonymi przyczepami. Osoba która pomaga operatorowi agregować maszyny powinna stanąć w miejscu poza strefą niebezpieczną i być widoczna cały czas przez operatora ciągnika.**

W celu podłączenia drugiej przyczepy należy wykonać następujące czynności:

- ustawić ciągnik z podłączoną pierwszą przyczepą na wprost przed dyszlem drugiej przyczepy,
- unieruchomić drugą przyczepę hamulcem postojowym,
- wyjąć sworzeń zaczepu tylnego w pierwszej przyczepie,
- ustawić oko dyszla drugiej przyczepy na wysokości tylnego zaczepu pierwszej przyczepy,
- cofając ciągnik, najechać tylnym zaczepem pierwszej przyczepy na dyszel drugiej przyczepy,
- połączyć oko dyszla drugiej przyczepy z zaczepem tylnym pierwszej przyczepy za pomocą sworznia zaczepu,
- zabezpieczyć sworzeń zaczepu przed samoczynnym wypadnięciem,
- połączyć instalacje układów pierwszej przyczepy (pneumatycznego, hydraulicznego, elektrycznego) z odpowiednimi przyłączami instalacji drugiej przyczepy.

W celu odłączenia drugiej przyczepy należy:

- unieruchomić ciągnik oraz przyczepy hamulcem postojowym,
- jeśli przyczepa znajduje się na nierównym lub pochylonym podłożu należy ją dodatkowo zabezpieczyć przed stacaniem, podkładając kliny pod koła jezdne (kliny do kół muszą być tak położone, aby jeden z nich znajdował się z przodu koła, drugi z tyłu koła tylnej osi.)
- wyłączyć silnik ciągnika,
- odłączyć przewody instalacji pneumatycznej, hydraulicznej oraz elektrycznej,
- odbezpieczyć sworzeń zaczepu tylnego pierwszej przyczepy,
- wyjąć sworzeń i odjechać ciągnikiem.

## 5.3. ZAŁADUNEK PRZYCZEPY

Przed rozpoczęciem załadunku należy upewnić się że, przyczepa jest połączona z ciągnikiem, stoi na poziomym, twardym podłożu a jej dyszel ustawiony jest do jazdy na wprost. Podczas załadunku zaleca się korzystanie z mechanicznych urządzeń ładujących (np. ładowacz, przenośnik taśmowy, ładowarka) a załadunek powinna wykonywać osoba doświadczona w tego typu pracach i posiadająca odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane). Niezależnie od rodzaju przewożonego ładunku, użytkownik jest zobowiązany do zabezpieczenia go w taki sposób, aby ładunek nie miał możliwości swobodnego przemieszczania się i powodowania zanieczyszczenia drogi. Jeżeli nie jest to możliwe, zabrania się transportu tego rodzaju ładunków.



**Ładunek na przyczepie musi być zabezpieczony przed przesuwaniem się i zanieczyszczeniem dróg podczas przejazdu transportowego. Jeżeli nie jest to możliwe - zabrania się transportu tego rodzaju ładunków.**

Przed przystąpieniem do załadunku należy sprawdzić poprawność zamknięcia ścian i nadstaw skrzyni ładunkowej. Ładunek na przyczepie musi być rozłożony równomiernie, nie może utrudniać prowadzenia zestawu oraz zagrażać jego stabilności.



**Ładunek na przyczepie musi być rozłożony równomiernie, nie może utrudniać prowadzenia zestawu oraz zagrażać jego stabilności.**

Przy transporcie materiałów wywierających duży nacisk punktowy (np. kamienie, gruz) na podłogę i ściany skrzyni ładunkowej, należy zabezpieczyć te powierzchnie grubymi deskami, płytami wiórowymi lub innymi materiałami o podobnych właściwościach. Ciężkie materiały bryłowe nie mogą być zrzucone na przyczepę z dużej wysokości nawet w przypadku zabezpieczenia skrzyni ładunkowej przed uszkodzeniami. Materiały które mogą powodować uszkodzenie powłoki malarskiej, korozję stali, uszkodzenia chemiczne lub reagować w inny sposób oddziałując niekorzystnie na materiały konstrukcyjne przyczepy można przewozić jedynie szczelnie opakowane (w workach foliowych, pojemnikach z tworzywa sztucznego itp.). Ładunki transportowane w opakowaniach (skrzynie, worki), należy układać ściśle obok siebie rozpoczynając od ściany przedniej. Ze względu na różnorodną gęstość materiałów, wykorzystanie całkowitej pojemności skrzyni ładunkowej może spowodować przekroczenie

dopuszczalnej ładowności przyczepy. Orientacyjny ciężar właściwy wybranych materiałów przedstawiono na rysunku 6.1. Należy więc zwrócić szczególną uwagę aby nie przeciążyć przyczepy



Należy dążyć do równomiernego rozłożenia ładunku w skrzyni ładunkowej. Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy.

**Przybliżone masy wybranych towarów**  
**1m<sup>3</sup> = kg**

<b>ZIEMIA</b>	<b>1600 - 1800</b>
<b>PSZENICA</b>	<b>710 - 820</b>
<b>RZEPAK</b>	<b>700 - 750</b>
<b>ZIEMNIAKI</b>	<b>625 - 725</b>
<b>BURAKI CUKROWE</b>	<b>650 - 700</b>
<b>ROŚLINY STRĄCZKOWE</b>	<b>760 - 820</b>
<b>KRUSZYWO BUDOWLANE</b>	<b>1400 - 1850</b>
<b>WAPNO</b>	<b>900 - 1500</b>
<b>WĘGIEL KAMIENNY</b>	<b>1200 - 1600</b>

Rys. 5.1 Przybliżone masy wybranych towarów.

#### 5.4. TRANSPORT ŁADUNKU

Przed rozpoczęciem przejazdu transportowego należy wykonać czynności wymienione w punkcie 6.1 oraz sprawdzić czy przewożony ładunek jest zabezpieczony przed przemieszczaniem się i wypadnięciem na drogę. Ponadto w trakcie przejazdu po drogach publicznych przyczepa będąca ostatnim pojazdem w zespole musi być oznakowana przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się, umieszczonej na tylnej ścianie skrzyni ładunkowej (Rys. 6.2). Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć przyczepę w atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy. Przed wyjazdem na drogi publiczne należy się upewnić czy ładunek nie przekracza dopuszczalnej ładowności przyczepy lub dopuszczalnego nacisku na osie jezdne.



W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego.



Rys. 5.2 Umiejscowienie uchwyty tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.



Należy unikać rowów, kolein, zagłębień lub jazdy przy zboczach drogi, przejazd przez tego typu przeszkody może wywołać utratę stabilności przyczepy i ciągnika. Jest to szczególnie istotne podczas przewożenia ładunku z wysoko umieszczonym środkiem ciężkości.



**Przejazd z ładunkiem objętościowym przez koleiny, rowy, zbocza itp. stanowi duże zagrożenie wywrócenia przyczepy.**

Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, obciążenia przyczepy, rodzaju transportowanego ładunku oraz innych uwarunkowań.

### 5.5. ROZŁADUNEK

Przed rozpoczęciem rozładunku należy upewnić się że, przyczepa i ciągniki stoi na poziomym twardym podłożu a jej osie ustawione są do jazdy na wprost. Rozładunek może odbywać się przy pomocy urządzeń mechanicznych (np. wózek widłowy), ręcznie lub przez wychył skrzyni ładunkowej, jeśli przyczepa została wyposażona w hydrauliczny system wywrotu. Rozładunek powinna wykonywać osoba doświadczona w tego typu pracach i posiadająca odpowiednie uprawnienia do obsługi sprzętu (jeżeli są one wymagane).



**Rozładunek przyczepy może być realizowany tylko wtedy kiedy maszyna ustawiona jest na poziomym, twardym równym podłożu i podłączona do ciągnika. Ciągnik oraz przyczepa muszą być ustawione w jednej osi.**

Ściany skrzyni ładunkowej wyposażone są w górnej i dolnej części w zamki (Rys. 6.3). Górne zamki (3) otwierane są za pomocą uchwytu, który należy unieść ku górze jednocześnie naciskając przycisk umieszczony pod nim. Dolne zamki (2) otwierane i zamykane są za pomocą centralnego rygla (4). W trakcie otwierania ścian należy zachować ostrożność, ponieważ ładunek może wywierać duży nacisk na ściany. Podczas otwierania zamknięć ścian nie wolno stać w strefie otwieranej ściany i wysypywanego ładunku.



**Przy otwieraniu zamknięć i zamków ścian zachować szczególną ostrożność, ze względu na napieranie ładunku na ściany.**

W celu dokonania rozładunku z użyciem hydraulicznego systemu wychylania skrzyni ładunkowej należy kolejno:

- ustawić ciągnik i przyczepę w jednej osi,
- unieruchomić ciągnik i przyczepę hamulcem postojowym,
- sworznie wywrotu (1) (łącznie skrzynię ładunkową z ramą dolną) umieścić po tej stronie na którą będzie wykonywany wyładunek,
- uchwyty sworzni wywrotu w pozycji zablokowanej powinny być skierowane do dołu,
- otworzyć odpowiednie ściany i/lub nadstawy (w zależności od zamierzonego kierunku oraz sposobu wyładunku),
- przestawić dźwignię sterującą pracą obwodów instalacji hydraulicznej wywrotu w pozycję wywrotu pierwszej przyczepy (w przypadku, kiedy podłączona jest druga przyczepa, jej rozładunek należy wykonać dopiero wtedy, kiedy skrzynia ładunkowa przyczepy pierwszej została opuszczona a zawór sterujący instalacją hydrauliczną wywrotu - przestawiony w pozycję wywrotu drugiej przyczepy),
- sprawdzić poprawność rozmieszczenia sworzni wywrotu (1),
- przy pomocy dźwigni rozdzielacza w kabinie operatora spowodować przechylenie skrzyni ładunkowej,
- po wyładunku opuścić skrzynię ładunkową, oczyścić krawędzie podłogi oraz ścian z resztek ładunku,
- zamknąć i zabezpieczyć ściany oraz nadstawy,
- przed ruszeniem upewnić się, że sworznie wywrotu są zabezpieczone przed samoczynnym wysunięciem.

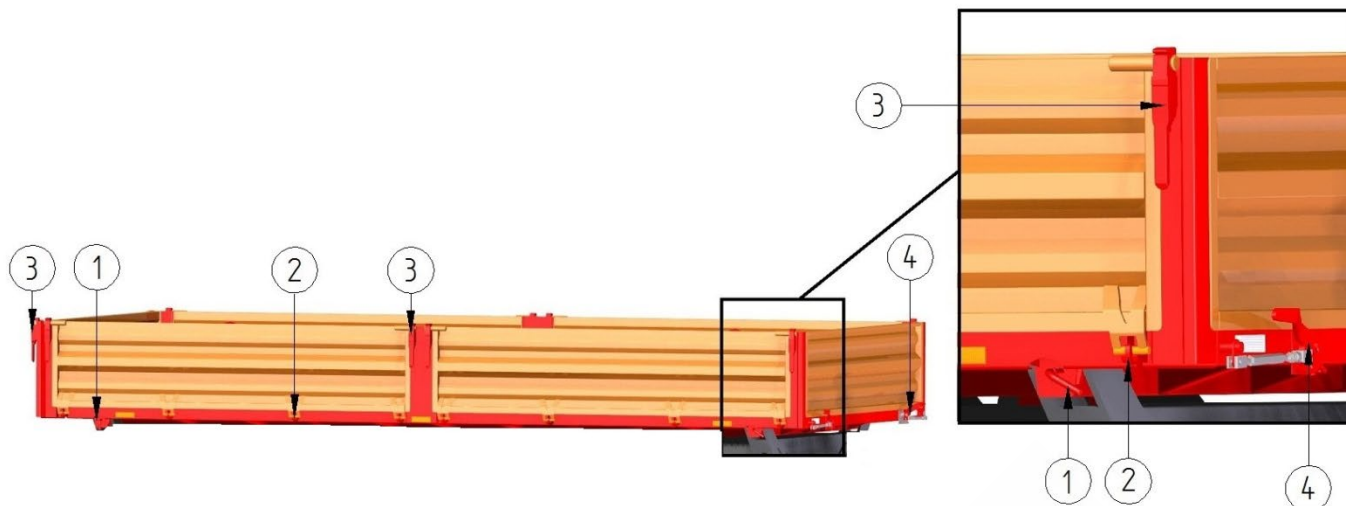


**Przed rozpoczęciem rozładunku przyczepy poprzez przechylenie skrzyni ładunkowej, należy koniecznie sprawdzić, czy zostały wyjęte sworznie po odpowiedniej stronie skrzyni. Nie wyjęcie sworzni grozi zniszczeniem przyczepy.**

Podczas rozładunku materiałów objętościowych należy zachować szczególną ostrożność. Zabrania się wywrotu skrzyni ładunkowej na nierównym i podmokłym terenie oraz ruszania i szarpania przyczepą w trakcie wyładunku. Rozładunek materiałów objętościowych, które załadowano na wysokość powyżej 1 m nie może być realizowany przez przechylenie skrzyni ładunkowej na boki. Nieostrożna obsługa przyczepy może stanowić zagrożenie dla osób obsługujących oraz postronnych, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.



**Przy zamykaniu ścian oraz zasuwę okna zsypu zachować szczególną ostrożność aby uniknąć zmiżdżenia palców.  
Należy przestrzegać, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przechylonej skrzyni i zsypującego się ładunku.  
Zabrania się szarpania przyczepą do przodu w przypadku gdy ładunek objętościowy lub trudno zsypujący się nie został rozładowany.  
Zabrania się ruszania i jazdy z podniesioną skrzynią ładunkową.**



Rys. 5.3 Zamki i sworznie wywrotu skrzyni ładunkowej.  
1- sworznie wywrotu; 2- zamek dolny; 3- zamek górny; 4- centralny rygiel zamków dolnych

## 5.6. ODŁĄCZANIE PRZYCZEPY OD CIĄGNIKA

W celu odłączenia przyczepy od ciągnika należy kolejno:

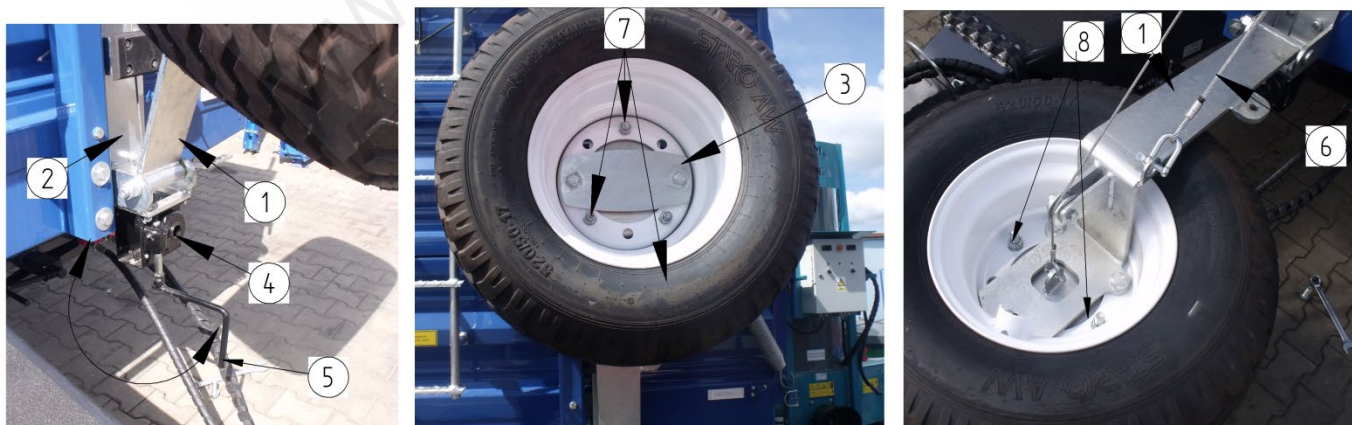
- unieruchomić ciągnik oraz przyczepę hamulcem postojowym,
- jeśli przyczepa znajduje się na nierównym lub pochylonym podłożu należy ją dodatkowo zabezpieczyć przed staczaniem, podkładając kliny pod koła jezdne (kliny do kół muszą być tak podłożone, aby jeden z nich znajdował się z przodu koła, drugi z tyłu koła tylnej osi),
- opuścić stopę podporową dyszla oraz zamknąć zawór na przewodach siłownika stopy,
- odłączyć od ciągnika przewody instalacji pneumatycznej, hydraulicznej i elektrycznej,
- zabezpieczyć końcówki przewodów za pomocą osłon,
- odbezpieczyć zaczep transportowy, odłączyć dyszel przyczepy od zaczepu ciągnika i odjechać ciągnikiem.

	<p><b>Przyczepy nie wolno odłączać od ciągnika gdy:</b>  <b>- skrzynia ładunkowa jest uniesiona,</b>  <b>- przyczepa nie jest zabezpieczona przed samoczynnym przetaczaniem się.</b></p>
--	--

## 5.7. STELAŻ KOŁA ZPASOWEGO

Aby zdjąć koło zapasowe ze stelaża należy kolejno:

- odkręcić nakrętki mocujące koło (Rys. 5.4) od ramienia (1),
- odkręcić śrubę mocowania ramienia (1) od ramki(2),
- obracać korbą podnośnika (5) tak aby ramię stelaża (1) opuściło się a następnie koło zapasowe wraz z wieszakiem (3) znalazło się na ziemi,
- odkręcić nakrętki wieszaka (8) tak aby uwolnić koło,
- złożyć stelaż za pomocą podnośnika oraz zabezpieczyć go przed opadaniem za pomocą śrub.



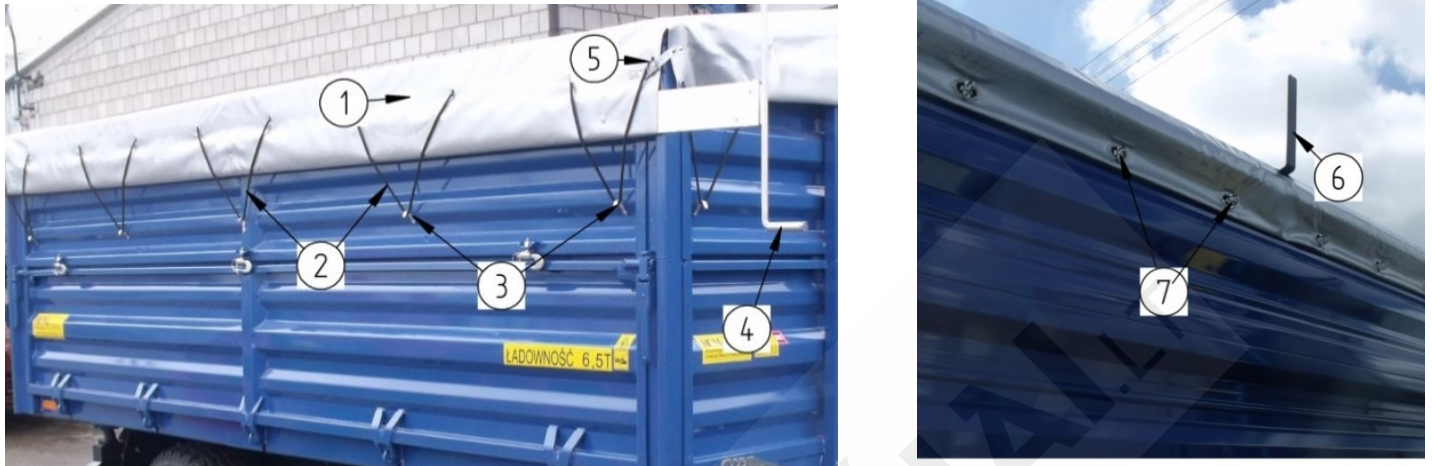
Rys. 5.4 Stelaż koła zapasowego.  
1-ramie; 2-ramka; 3-wieszak; 4-podnośnik 5-korba 6-zabezpieczenie przed opadaniem 7-nakrętki ramienia 8-nakrętki wieszaka

## 5.8. PLANDEKA ORAZ STELAŻ POD PLANDEKE

Dla zabezpieczenia ładunku przed wysypaniem oraz ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi przyczepa może być wyposażona w plandekę oraz stelaż mocujący. Stelaż plandeki jest konstrukcją spawaną z profili, rur i płaskowników montowaną do skrzyni przyczepy.

Aby zwinać plandekę należy kolejno:

- odpiąć paski spinające plandekę (5),
- odpiąć linki (2) od spinek (3),
- zwinąć plandekę za pomocą listwy (4) z uchwytem tak aby oparł się na wypustkach (6),
- aby zwinać plandekę należy postępować w odwrotnej kolejności.



Rys. 5.5 Stelaż pod plandekę

1-plandeka; 2-linka mocowania plandeki; 3-spinki; 4-listwa 5-paski spinające plandekę 6-wypustki stelaża

## 5.9. ZSYP ZBOŻOWY

Aby wysypać zboże lub inne ładunki sypkie należy kolejno:

- przesunąć drążek zsypu (1) (Rys. 5.6) tak aby klapka (2) uniosła się pozostawiając potrzebny prześwit,
- zabezpieczyć klapkę przed opadaniem za pomocą docisku (4).

## 5.10. OSŁONY ŚWIATEŁ

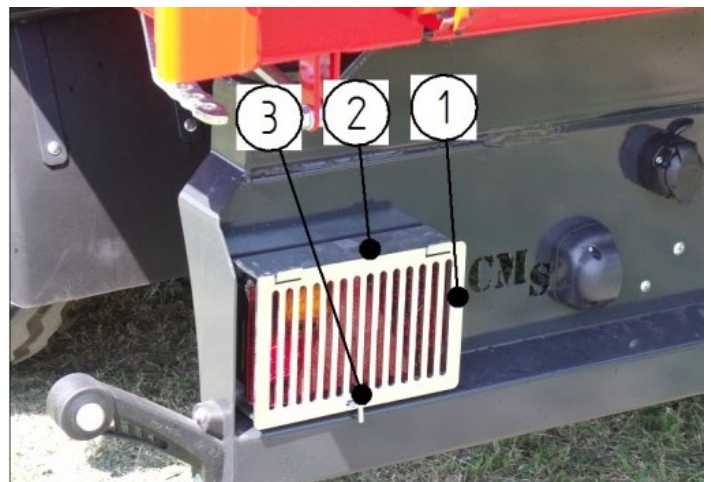
Osłony świateł służą do zabezpieczania obudowy świateł przed uszkodzeń podczas prac polowych. Podczas ruchu po drogach publicznych należy odsłonić światła.

Aby odsłonić światła należy kolejno:

- wyjąć zawleczkę klapki (3) (rys. 5.7),
- zdzjąć osłonę (1).



Rys. 5.6 Zasypanie zbożowe  
1-drążek; 2-klapka; 3-docisk 4-fartuch



Rys. 5.7 osłony świateł  
1-osłona; 2-ramka; 3-zawleczka

## 6. OBSŁUGA I KONSERWACJA PRZYCZEPY

W trakcie użytkowania przyczepy niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów obsługowych i konserwacyjnych, pozwalających na utrzymanie przyczepy w dobrym stanie technicznym. Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów osi jezdnej oraz hamulców mechanicznych należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac. W przypadku samowolnych napraw, zmiany ustawień fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora przyczepy, użytkownik traci gwarancję. Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

- kontrolę wstępną hamulców osi jezdnej,
- kontrolę i regulację luzu łożysk osi jezdnej,
- montaż i demontaż koła, kontrola dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne, dyszel i ucho dyszla,
- regulację wysokości oka dyszla
- kontrolę ciśnienia powietrza i ocenę stanu technicznego kół oraz ogumienia,
- regulację hamulców mechanicznych,
- wymianę linki hamulca postojowego i regulacja jej napięcia.



**W przypadku samowolnych napraw, zmiany ustawień fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora przyczepy, użytkownik traci gwarancję.**

### 6.1. HAMULCE I OSIE JEZDNE



**Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hamulcową.**

Po zakupie przyczepy, użytkownik zobowiązany jest do ogólnego sprawdzenia układu hamulcowego osi jezdnych przyczepy. Kontrole należy powtarzać regularnie przed rozpoczęciem jazdy. Regulację hamulców należy przeprowadzić zawsze wtedy gdy:

- zużycie okładzin szczęk hamulcowych spowoduje nadmierny luz i spadek skuteczności hamowania,
- skok tłoczyska siłownika hamulcowego znacznie się wydłuży,
- hamulce poszczególnych kół hamują niejednocześnie i nie równomiernie,
- została wykonana naprawa układu hamulcowego.

W celu wykonania regulacji mechanicznych hamulców osi jezdnych (Rys. 7.1) należy:

- unieść i podeprzeć oś, tak aby jej koło obracało się swobodnie,
- wyjąć sworzeń (4) i zdemontować mocowanie widełek siłownika do ramienia rozpieracza (2),
- zdemontować pierścień osadczy (1),
- zaznaczyć pozycję ramienia rozpieracza (2) względem wałka (3),
- zdemontować ramię i przestawić do pozycji w której przy obrocie koła wyczuwalne jest delikatne tarcie pomiędzy szczękami a bębniem hamulcowym,
- założyć podkładkę oraz pierścień osadczy,
- sprawdzić poprawność zmontowania elementów.

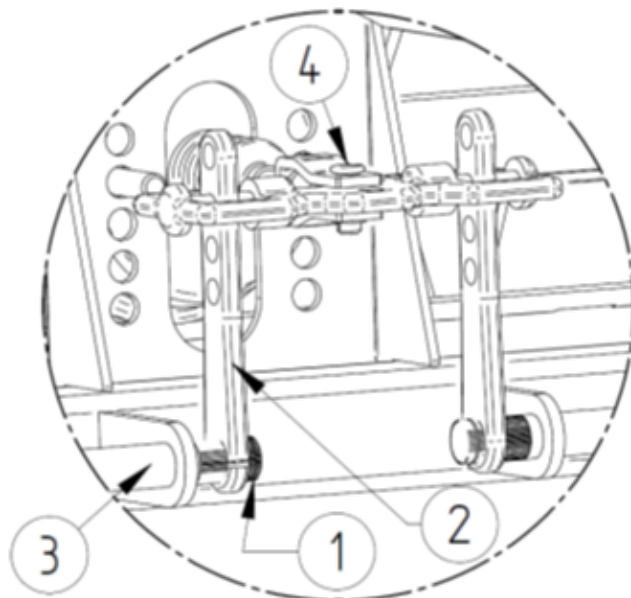
W wersji ze śrubą regulacyjną należy:

- unieść i podeprzeć oś, tak aby jej koło obracało się swobodnie,
- obracać śrubę regulacyjną umieszczoną w miejscu osadzenia ramienia rozpieracza (2) na wałku (3) do pozycji w której przy obrocie koła wyczuwalne jest delikatne tarcie pomiędzy szczękami a bębniem hamulcowym.

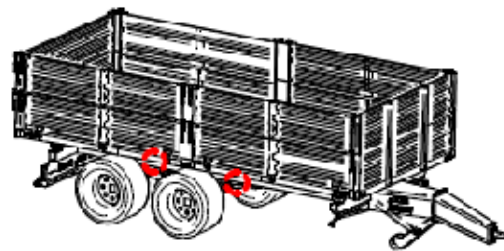
Powyższe czynności powtarzamy dla pozostałych kół. Po zwolnieniu hamulca ramiona rozpieraków (2) nie mogą opierać się o inne elementy konstrukcyjne, zbyt małe cofnięcie tłoczyska może spowodować ocieranie szczęk o bęben i przegrzewanie się hamulców przyczepy. Ramiona rozpieraków, umieszczone na jednej osi, muszą być ustawione równoległe względem siebie przy pełnym zahamowaniu. Po prawidłowej regulacji hamulców, koła powinny obracać się płynnie bez zacięć i nadmiernego oporu. Dopuszczalne jest lekkie tarcie szczęk o bęben, szczególnie w nowej przyczepie lub po wymianie okładzin hamulcowych.



- Unosząc koła przyczepy należy:**
- połączyć przyczepę z ciągnikiem i ustawić zestaw na płaskim i twardym podłożu,
  - unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym,
  - nieunoszone koło zabezpieczyć klinami,
  - umieścić podnośnik pod osią w pobliżu unoszonego koła,
  - zabezpieczyć oś przed niepożądanym opadaniem.



Szczegół A



- 1 - pierścień osadczy
- 2 - ramię rozpieracza
- 3 - watek rozpieracza
- 4 - sworzeń widełek siłownika

Rys. 6.1 Elementy mechanicznych hamulców osi jezdnych.

## 6.2. PNEUMATYCZNA INSTALACJA HAMULCOWA

Naprawę, wymianę lub regenerację elementów instalacji pneumatycznej (siłowniki hamulcowe, przewody, zawór sterujący, regulator siły hamowania itp.) mogą przeprowadzić wyspecjalizowane warsztaty, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac. Obowiązkiem użytkownika, jest:

- kontrola szczelności instalacji oraz oględziny wzrokowe instalacji,
- odwadnianie zbiornika powietrza,
- czyszczenie filtrów powietrza i zaworu odwadniającego,

Kontrola szczelności układu powinna się odbywać przy nominalnym ciśnieniu powietrza - dla układu dwuprzewodowego 800 kPa, dla układu jednoprzewodowego 630 kPa. W przypadku pojawienia się nieszczelności, sprężone powietrze będzie przedostawać się w miejscach nieszczelności na zewnątrz z charakterystycznym syczeniem. Nieszczelność układu można wykryć również pokrywając sprawdzane elementy wodą z mydłem bądź innym preparatem pieniającym się, nie oddziałującym agresywnie na elementy instalacji. Elementy uszkodzone należy wymienić na nowe lub przekazać do naprawy.

Odwadniania zbiornika powietrza dokonuje się za pomocą zaworu odwadniającego - odchylając jego trzpień, znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody z wnętrza zbiornika. Obsługa instalacji pneumatycznej obejmuje również czyszczenie filtrów i zaworu odwadniającego z nagromadzonych zanieczyszczeń.



**Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną pneumatyczną instalacją hamulcową.**

## 6.3. HYDRAULICZNA INSTALACJA HAMULCOWA

Naprawę, wymianę lub regenerację elementów hamulcowej instalacji hydraulicznej (siłowniki hamulcowe, przewody, zawór odcinający, akumulator hydrauliczny itp.) mogą przeprowadzić wyspecjalizowane warsztaty, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac. Dla użytkownika obsługa hydraulicznej instalacji hamulcowej przyczepy sprowadza się do kontroli szczelności, stanu elementów i połączeń instalacji. Szczelność układu należy sprawdzać przy nominalnym ciśnieniu w układzie 14000 kPa. Próba szczelności układu polega na uruchomieniu cylindrów hydraulicznych do maksymalnego wysunięcia i przytrzymanie przez około 30 sek. Wycieki oleju są objawami nieszczelności, jeśli nastąpiły w miejscu połączenia przewodów należy je dokręcić i powtórzyć test. Jeżeli przyczyną nieszczelności są uszkodzone uszczelki, przewody lub inne elementy (np. zawory, siłowniki itp.) należy wymienić je na nowe. Postępowanie w celu naładowania akumulatora hydraulicznego polega na wciśnięciu dźwigni hamulca roboczego i przytrzymaniu go przez około 5 sekund.



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

#### 6.4. HYDRAULICZNA INSTALACJA WYWROTU

Naprawę, wymianę lub regenerację elementów hydraulicznej instalacji wywrotu (siłowniki teleskopowe, przewody, zawór odcinający itp.) mogą przeprowadzić wyspecjalizowane warsztaty, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac. Dla użytkownika obsługa hydraulicznej instalacji wychyłu skrzyni sprowadza się do kontroli szczelności, stanu elementów i połączeń instalacji. Próbę szczelności przeprowadza się poprzez kilkusekundowe przeciążenie układu unosząc maksymalnie skrzynię. Wycieki oleju są objawami nieszczelności, jeśli nastąpiły w miejscu połączenia przewodów należy je dokręcić i powtórzyć test. Jeżeli przyczyną nieszczelności są uszkodzone uszczelki, przewody lub inne elementy (np. zawory, siłowniki itp.), należy wymienić je na nowe.



**Zabrania się zmieniania długości linki-ogranicznika przechylenia skrzyni ładunkowej lub jej odłączania.  
Zabrania się regulacji zaworu odcinającego przez osoby nieupoważnione.**

#### 6.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ELEMENTY OSTRZEGAWCZE

Naprawę, wymianę lub regenerację elementów instalacji elektrycznej (gniazda, wtyki, lampy itp.) mogą przeprowadzić wyspecjalizowane warsztaty, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac. Dla użytkownika obsługa instalacji elektrycznej sprowadza się do kontroli poprawności działania i kompletności oświetlenia. Kontrolę stanu instalacji należy przeprowadzić po połączeniu przyczepy z ciągnikiem odpowiednim przewodem przyłączeniowym. Powyższe czynności należy wykonywać każdorazowo podczas łączenia przyczepy.



**Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona.**

#### 6.6. KOŁA I OGUMIENIE

Obsługa ogumienia sprowadza się do kontroli wzrokowej stanu opon, kontroli ciśnienia wewnętrznego w oponach oraz sprawdzeniu poprawności dokręcenia nakrętek mocujących koła. Należy zwracać szczególną uwagę na ciągłość osnowy opony, spękania i przetarcia lub inne jej uszkodzenia. Wartości ciśnienia wewnętrznego kół podane są na boku opony lub na naklejkach umieszczonych w okolicy kół. Nakrętki mocujące koła należy kontrolować przed każdym uruchomieniem przyczepy, moment z jakim powinny być dokręcone wynosi 270 Nm.



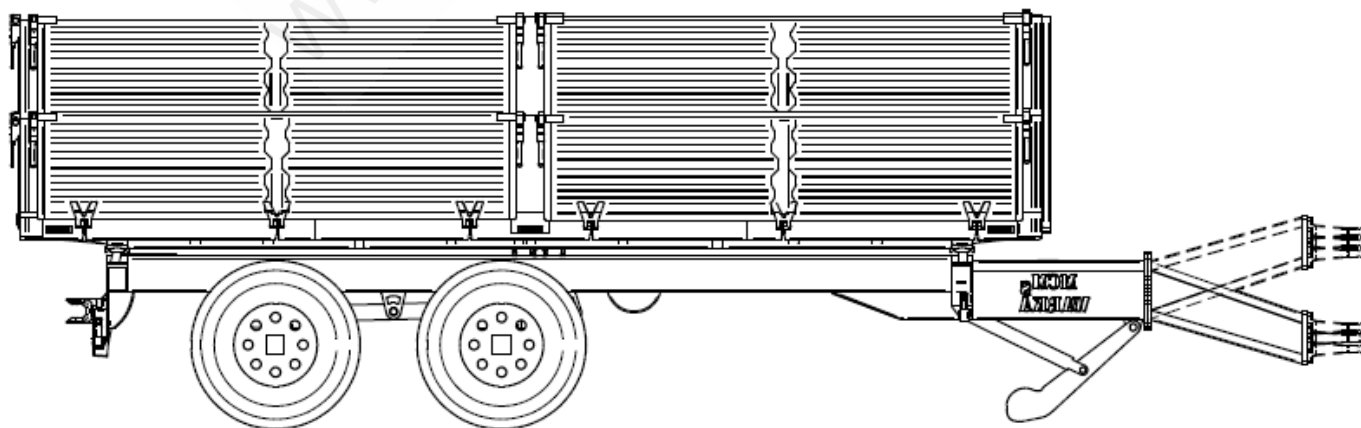
**Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.**

#### 6.7. REGULACJA POŁOŻENIA OKA DYSZLA

Wysokość oka dyszla należy ustawić na wysokości zaczepu w ciągniku. Regulacji dokonuje się przez obrót dyszla o 180 stopni oraz na płycie montażowej ucha dyszla (jak na Rys. 6.2).

Śruby mocujące dyszel należy dokręcić momentem obrotowym równym 350Nm.

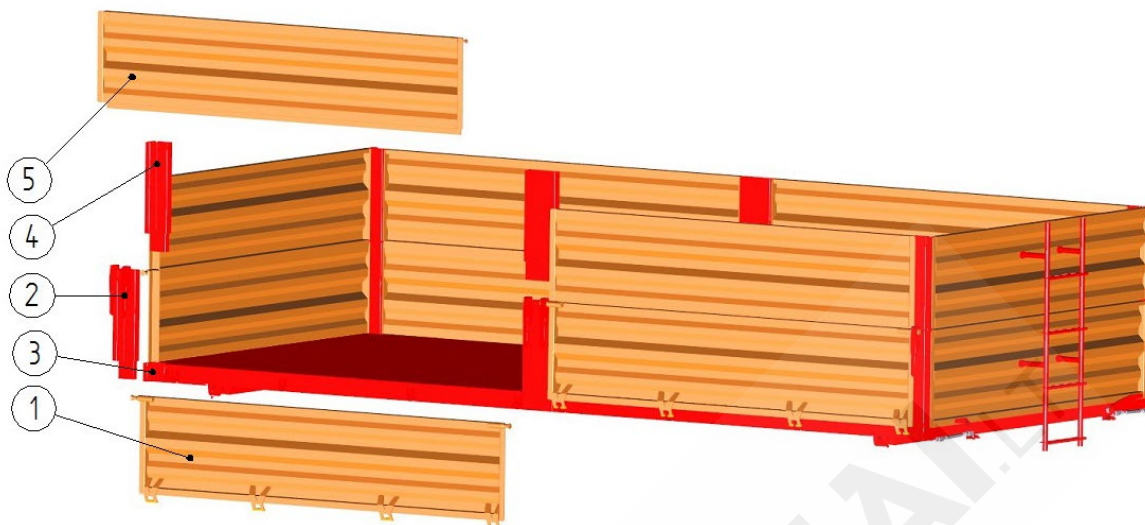
Śruby mocujące ucho dyszla należy dokręcić momentem obrotowym równym 390Nm.



Rys. 6.2 Sposób regulacji wysokości oka dyszla

## 6.8. MONTAŻ I DEMONTAŻ ŚCIAN I NADSTAW

Ściany i nadstawy skrzyni ładunkowej (Rys. 6.3) można montować i demontować zależnie od potrzeb użytkownika. W celu demontażu górnych nadstaw (5) należy odblokować ich sworznie górne i wyjąć z zamków, umiejscowionych w górnej części słupków górnych (4), demontaż tychże słupków polega na wysunięciu ich ze słupków dolnych (2). Dolne słupki (2) są wsunięte w kieszenie (3). Dolne ściany (1) skrzyni ładunkowej demontuje się otwierając ich górne zamki oraz otwierając (zależnie od wersji) dolne haki rygla lub wykręcając śruby zabezpieczające w dolnych wspornikach zawiasów. Ściana przednia posiada dodatkowe śruby mocujące, które należy wykręcić przed demontażem.



Rys. 6.3 Sposób montażu/demontażu ścian i nadstaw skrzyni ładunkowej.

Montaż należy przeprowadzić w sposób odwrotny do opisanego.

## 6.9. SMAROWANIE I KONSERWACJA

Prawidłowe smarowanie przyczepy jest bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na trwałość i niezawodność maszyny. Przestrzeganie zaleceń Producenta zawartych w tabeli 6.1 zapobiega przyspieszonemu zużyciu i gwarantuje sprawne działanie podzespołów i mechanizmów pojazdu.

Tab. 6.1 Harmonogram smarowania przyczepy.

Miejsce smarowania	Rodzaj smaru	Częstotliwość smarowania
Łożyska piast kół	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 24 miesiące
Oko dyszla	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MOS <sub>2</sub> lub grafitu	raz na 14 dni
Gniazda główek siłowników wywrotu	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MOS <sub>2</sub> lub grafitu	raz na 3 miesiące
Tuleje mocujące siłowników wywrotu	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 3 miesiące
Sworznie resorów	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 3 miesiące
Pióra resorów	preparat antykorozyjny w aerozolu	raz na 6 miesięcy
Mechanizm zaczepu tylnego	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 3 miesiące
Mechanizm hamulca postojowego	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 6 miesięcy
Panewki i gniazda osadzające skrzynię ładunkową	smar stały do elementów mocno obciążonych z dodatkiem MOS <sub>2</sub> lub grafitu	raz na 2 miesiące
Ruchome części hamulców (dźwignie, sworznie)	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 6 miesięcy
Ruchome części zamków, zawiasów i połączeń przegubowych	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 3 miesiące
Mechanizm centralnego ryglowania ścian dolnych	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),	raz na 3 miesiące

W punktach smarnych wyposażonych w smarowniczki należy użyć smarownicy wypełnionej zalecanym środkiem smarnym. Przed rozpoczęciem pracy należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Po zakończeniu pracy, nadmiar smaru należy usunąć. Wymianę smaru w łożyskach piast osi jezdnych można zlecić wyspecjalizowanym warsztatom, zgodnie z zaleceniami producenta osi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności wymienić łożyska oraz uszczelnienia na nowe.

## 6.10. CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

Przyczepę należy czyścić z zanieczyszczeń powstałych w trakcie użytkowania, mycie powinno odbywać się zależnie od zapotrzebowania, każdorazowo po rozładowaniu, jeśli przewożony był ładunek, który może wywołać korozję elementów maszyny oraz przed dłuższym postojem (np. zimowym). Przed przystąpieniem do mycia przyczepy należy otworzyć wszystkie ściany i nadstawy, dokładnie oczyścić skrzynie ładunkową z resztek ładunku. Do mycia przyczepy należy używać czystej bieżącej wody lub wody z dodatkiem detergentu czyszczącego o neutralnym odczynie pH. Dopuszczalne jest wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększających skuteczność mycia, ale należy pamiętać by nie zbliżać dyszy myjki na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni. Nie wolno kierować silnego strumienia wody bezpośrednio na takie elementy jak: zawór sterujący hamulcami, regulator siły hamowania, siłowniki hamulcowe, siłowniki hydrauliczne, wtyki pneumatyczne, elektryczne oraz hydrauliczne, światła, złącza elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczka znamionową, złącza przewodów, punkty smarne przyczepy itp.. Temperatura wody nie powinna przekraczać 55°C. Nie stosować rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar należy oczyścić benzyną ekstrakcyjną lub środkami odtłuszczającymi, a następnie umyć czystą wodą z dodatkiem detergentu.



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

Po zakończeniu mycia odczekać aż przyczepa wyschnie a następnie przesmarować wszystkie punkty kontrolne zgodnie z zaleceniami.



**Po umyciu i wysuszeniu przyczepy należy przesmarować wszystkie punkty smarne, bez względu na okres ostatniego zabiegu.**

Odpowiednie przechowywanie przyczepy, zwłaszcza przez długie okresy postoju jest bardzo ważne w prawidłowym użytkowaniu maszyny. Zaleca się aby przyczepa była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym. Jeśli 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. Na czas długiego postoju maszyna musi być rozładowana. Przyczepę należy bardzo starannie umyć i wysuszyć a miejsca skorodowane oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed długim postojem należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu. Podczas 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 - zapobiegnie to deformacji ogumienia. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach i w razie potrzeby, dopompować koła do właściwej wartości ciśnienia.

## 6.11. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

W tabeli 6.2 wymieniono najczęstsze usterki, przyczynę ich powstania oraz sposób rozwiązania problemu.

Tab. 6.2 Usterki i sposoby ich usuwania.

Usterka	Przyczyna powstania	Sposób usunięcia
Problem z ruszeniem.	Uruchomiony hamulec postojowy.	Zwolnić hamulec postojowy.
	Uszkodzony zawór sterujący, zawór bezpieczeństwa lub regulator siły hamowania.	Sprawdzić poprawność działania wymienionych elementów- naprawić je lub wymienić.
	Nie podłączone przewody instalacji hamulcowej.	Podłączyć przewody instalacji hamulcowej.
	Uszkodzone przewody instalacji hamulcowej.	Wymienić przewody instalacji hamulcowej.
Nadmierne nagrzewanie się piastobębna.	Nieprawidłowo wyregulowane hamulce mechaniczne.	Przeprowadzić regulację jak w rozdziale 6.1.
	Uruchomiony lub źle wyregulowany hamulec postojowy.	Zwolnić lub wyregulować hamulec postojowy.
Niska sprawność układu hamulcowego.	Nieprawidłowo wyregulowane hamulce mechaniczne.	Przeprowadzić regulację jak w rozdziale 6.1.
	Zużyte okładziny hamulcowe.	Wymienić szczęki hamulcowe.
	Zbyt niskie ciśnienie w instalacji	Sprawdzić szczelność instalacji



	hamulcowej.	przyczepy. Sprawdzić sprawność instalacji Ciągnika
Nierównomierne hamowania kół jezdnych.	Nieprawidłowo wyregulowane hamulce mechaniczne.	Przeprowadzić regulację jak w rozdziale 6.1.
Wycieki oleju z instalacji hydraulicznej.	Zbyt lekkie dokręcenie złączy, uszkodzenie przewodów lub uszczelnień.	Dokręcić złącza lub wymienić uszkodzone elementy.
Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej.	Zbyt duże obciążenie siłownika/siłowników	Sprawdzić i jeśli to konieczne zmniejszyć obciążenie.
	Nie wystarczająca wydajność pompy hydraulicznej ciągnika.	Sprawdzić wydajność i sprawność pompy hydraulicznej w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik.	Sprawdzić tłoczyko siłownika pod kątem korozji szczelności i wygięcia. W razie konieczności naprawić bądź wymienić siłownik.
	Niewłaściwa lepkość oleju.	Sprawdzić czy olej w ciągniku i przyczepie jest jednakowego gatunku. Jeśli wystąpi konieczność wymienić olej w ciągniku i/lub przyczepie.
Gniazdo podpierające ramę skrzyni ładunkowej nie trafia na czop/kulę ramy podwozia.	Zgięta rama skrzyni ładunkowej, lub uszkodzone elementy łączące ramy podwozia i skrzyni ładunkowej.	Zgłosić się do producenta w celu dokonania naprawy.
Sworzeń blokujący skrzynię ładunkową nie wysuwa się z gniazda.	Zgięcie sworznia, uszkodzenie gniazda lub sworznia.	Zgłosić się do producenta w celu dokonania naprawy lub wymiany elementów.

## 7. NOTATKI WŁASNE

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE DLA MASZYNY

**Producent:**

**MCMS Warka Sp. z o.o.**  
**ul. Gośniewska 160**  
**05-660 Warka**

**Maszyna:**

Nazwa (Określenie): **Przyczepa sadowniczo - rolnicza**

Typ / Wersja: .....

Nr fabryczny: .....

Rok produkcji: .....

Funkcja/przeznaczenie: transport produktów rolnych (sypkich, objętościowych), ładunków umieszczonych na europaletach lub w skrzyniopaletach w obrębie gospodarstwa oraz po drogach publicznych

Oświadczamy, że maszyna do której ta deklaracja się odnosi, 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 L157 z 09.06.2006, str. 24)** oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. Nr 199 poz. 1228);

- wymagania norm zharmonizowanych:

- PN-EN ISO 4254-1: 2016-02;
- PN-EN 1853 + A1: 2009; 2002
- PN-EN ISO 12100: 2012;
- PN-EN ISO 13857: 2010;

i norm pozostałych:ty

- PN-ISO 3600: 1998;
- PN-ISO 11684: 1998;

- Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 06.06.2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia,(Dz.U. poz. 951 z 22.08.2013 r.)

Ta deklaracja traci ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniona lub przebudowana bez pisemnej zgody producenta.

Nazwisko, adres osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej:

.....

.....  
(miejsce i data sporządzenia deklaracji)

.....  
(imię, nazwisko, podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji)

### Karta gwarancyjna

Przyczepa PT .....  
Nr fabryczny .....  
Data produkcji.....  
Obsługę gwarancyjną wykonuje producent lub upoważniony punkt serwisowy.

Podpis kontrolera jakości.....

Gwarancja niniejsza ważna jest 12 miesięcy od daty sprzedaży. Jeżeli w okresie gwarancyjnym wystąpią nieprawidłowości w działaniu maszyny z winy producenta, producent zobowiązuje się pokryć koszty naprawy lub usunąć usterki i wady pod warunkiem użytkowania przyczepy zgodnie z instrukcją obsługi.

#### Wypełnia sprzedawca

Data sprzedaży.....

Podpis i pieczęć sprzedawcy.....

Sprzedawca otrzymuje gwarancję od producenta sprzętu na okres 18 miesięcy licząc od daty dostawy sprzętu. Po tym okresie sprzedawca udziela gwarancji na swój koszt.

1. Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe w okresie gwarancyjnym z winy producenta.
2. Reklamacje należy zgłosić telefonicznie lub pisemnie do producenta lub sprzedawcy w terminie do siedmiu dni od daty powstania uszkodzenia.
3. Obsługę gwarancyjną sprawuje producent.
4. Producent nie uznaje reklamacji z tytułu gwarancji, jeżeli dokonano w sprzęcie zmian technicznych, nienależycie składowano, konserwowano lub niewłaściwie użytkowano.
5. Producent nie odpowiada za mechaniczne uszkodzenia części lub zespołów.
6. Producent nie uznaje gwarancji na części szybko zużywające się np. smarowniczkę lub uszczelki.

Data zgłoszenia reklamacji	Data naprawy	Opis uszkodzenia i naprawy	Podpis wykonującego naprawę

**MCMS Warka Sp. z o. o.**  
05-660 Warka ul. Gośniowska 160 tel/fax (-48) 667-21-66



WWW.MARGUCIAI.LT

INFO@MARGUCIAI.LT

Nauja technika: +370 685 54521

Naudota technika iš Danijos: +370 656 24532

Lenkiškos technikos atsarginės dalys: +370 615 68799

Skandinaviškos technikos atsarginės dalys: +370 682 51607

Farmtrac atsarginės dalys: +370 626 19138

Chemikalų purkštuvai, patikra: +370 616 55819

Fermų įranga: +370 626 19138

Servisas: +370 682 51607

Marketingas: +370 690 70226

Buhalterė: +370 616 55738

Direktorė: +370 699 73969

MARGUČIŲ G. 3, MARGUČIŲ K., MIEŽIŠKIŲ SEN., PANEVĖŽIO RAJ., LT-38100



Vieninteliai atstovai Lietuvoje

**FARMTRAC**  
TRACTORS EUROPE



**AKPIL®**  
FRANCE



**MCMs**  
Warka Sp. z o.o.



**POM**  
BRODNICA

**SA**  
AWEX

