

CynkoMet Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 7W
16-020 Czarna Białostocka
tel. (85) 710 24 56

PRZYCZEPA ROLNICZA DWUOSIOWA WYWROTKA TRÓJSTRONNA

T-149

T-149 E (Typ T-1)

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

Identyfikacja maszyny

Symbol/Typ:

Wersja:

Wariant:

VIN/Nr. fabryczny:

VIN/Nr fabryczny jest wyбитý na tabliczce znamionowej oraz na belce czołowej lub podłużnicy ramy przyczepy. Tabliczka znamionowa jest przynitowana do belki czołowej lub podłużnicy ramy przyczepy.

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

UWAGA!

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy. Informacje o istotnych zmianach konstrukcyjnych są przekazywane użytkownikowi za pomocą załączonych do instrukcji wkładek informacyjnych (aneksów).

Uwagi oraz spostrzeżenia na temat konstrukcji i pracy maszyny prosimy przysyłać na adres producenta. Informacje te pozwolą obiektywnie ocenić wytwarzane maszyny oraz posłużą jako wskazówki przy dalszej ich modernizacji.

Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich

zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny.

Przyczepa T-149 spełnia wymagania przepisów dotyczących poruszania się po drogach publicznych maszyn o prędkości do 40km/h. Producent jednocześnie zastrzega, że przyczepą nie można poruszać się szybciej po drogach publicznych niż wyżej wskazana prędkość.

Zgodnie z Ustawą Prawo o ruchu drogowym przyczepy rolnicze CynkoMet podlegają obowiązkowi rejestracji.

Przyczepa niezarejestrowana nie może poruszać się po drogach publicznych.

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

Adres Producenta:

CynkoMet Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 7W
16-020 Czarna Białostocka
tel. . (85) 710 24 56

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE
WYPOSAŻENIE MASZYNY!

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

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.

Deklaracja Zgodności WE

CynkoMet sp z o.o.

16-020 Czarna Białostocka ul. Fabryczna 7W Polska
działając jako producent deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

PRZYCZEPA ROLNICZA

Typ / Model: T-1 / T-149

Rok produkcji:

Nr seryjny:

KRÓTKI OPIS MASZyny I JEJ FUNKCJI:

Przyczepa rolnicza dwuosiowa, z trójstronnym wywrotem. Przyczepa jest przeznaczona do transportu płodów rolnych oraz innych materiałów sypkich i objętościowych w obrębie gospodarstwa i po drogach publicznych.

DO KTÓREJ ODNOSI SIĘ NINIEJSZA DEKLARACJA SPEŁNIA WYMAGANIA:

- Dyrektywy 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. U. L157 z 09.06.2006, str.24-86)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1228)

DO OCENY ZGODNOŚCI ZASTOSOWANO NASTĘPUJĄCE NORMY ZHARMONIZOWANE:

- PN-EN ISO 4254-1 Maszyny Rolnicze Bezpieczeństwo Część 1: Wymagania ogólne z 2014 roku.
- PN-EN 1853+A1 Maszyny Rolnicze -- Przyczepy Wywrotki -- Wymagania dotyczące bezpieczeństwa z 2009 roku.
- PN-ISO 11684:1998P Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia -- Znaki bezpieczeństwa i piktogramy zagrożeń -- Postanowienia ogólne z 1998 roku.
- PN-EN ISO 12100-1:2012 - Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka z 2012 roku.
- PN-EN ISO 13857:2010 - Bezpieczeństwo maszyn -- Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych z 2010 roku.

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:

Kierownik działu Konstruktorów i Technologów

Adres: Fabryczna 7W , 16-020 Czarna Białostocka , Polska

DEKLARACJA TRACI SWOJĄ WAŻNOŚĆ, JEŻELI MASZYNA ZOSTANIE ZMIENIONA LUB
PRZEBUDOWANA BEZ ZGODY PRODUCENTA.

Czarna Białostocka
Miejsce i data złożenia deklaracji

Tożsamość i podpis osoby upoważnionej
do

1.Wprowadzenie	6
1.1.Identyfikacja maszyny	7
2.Przeznaczenie przyczepy	9
3.Bezpieczeństwo użytkowania	11
3.1.Podstawowe zasady bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom	11
3.2.Przyczepianie i odczepianie maszyny do ciągnika	13
3.3.Przyczepianie i odczepianie drugiej przyczepy	13
3.4.Koła jezdne	14
3.5.System pneumatyczny i hydrauliczny	14
3.6.Konserwacja.....	15
3.7.Zasady poruszania się po drogach publicznych.	16
3.8.Opis ryzyka szczątkowego.....	18
3.9.Ocena ryzyka szczątkowego.....	19
3.10.Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.	20
4.Informacje dotyczące użytkowania.....	23
4.1.Charakterystyka techniczna.	23
4.2.Opis budowy i działania.	24
4.2.1 Podwozie	24
4.2.2 Skrzynia ładunkowa.....	26
4.2.3 Instalacja hydrauliczna wywrotu	29
4.2.4 Układ hamulcowy	31
4.2.5 Instalacja elektryczna, oświetlenie i sygnalizacja.	35
4.3 Zasady prawidłowego użytkowania przyczep.	38
4.3.1 Przygotowanie do pracy przed pierwszym uruchomieniem.....	38
4.3.1.1 Kontrola przyczepy po dostawie.....	38
4.3.1.2 Przygotowanie przyczepy do pierwszego połączenia.	39
4.3.2 Przygotowanie do pracy.	40
4.3.3 Łączenie i rozłączanie z ciągnikiem.	41
4.3.4 Łączenie i rozłączanie drugiej przyczepy.	43
4.3.5 Załadunek skrzyni.....	44
4.3.6 Transport ładunków.....	49
4.3.6 Rozładunek skrzyni.	51
5.Wyposażenie i osprzęt.....	56
6.Obługa techniczna	57
6.1.Regulacja luzu łożysk kół jezdnych.....	61

6.2.Montaż i demontaż koła, oraz kontrola dokręcenia nakrętek.	62
6.3.Kontrola hamulców po zakupie przyczepy.	64
6.4.Regulacja hamulców.	65
6.5.Obługa układu hamulcowego.	67
6.6.Obługa układu hydraulicznego.....	69
6.7.Obługa układu resorowego.	69
6.8.Obługa instalacji elektrycznej.	70
6.9.Smarowanie.....	70
6.10.Przechowywanie i konserwacja.	73
6.11.Usuwanie usterek.	74
6.12.Montaż i demontaż nadstaw.....	76
6.13.Momenty dokręcania śrub.	77
7.Transport	77
8.Kasacja przyczepy.....	81
9.Gwarancja.....	82
10.Zagrożenie dla środowiska.....	82
11.KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH	84
11.1.Wstęp.....	84
11.2.Zasady posługiwania się katalogiem.	84

1.Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi przyczep rolniczych wywrotek.

 UWAGA !	UWAGA! Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. Przed każdym uruchomieniem należy przyczepę sprawdzić
---	---

Jeśli zawarte w niej informacje okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do producenta maszyny lub do punktu sprzedaży, w którym została ona zakupiona.

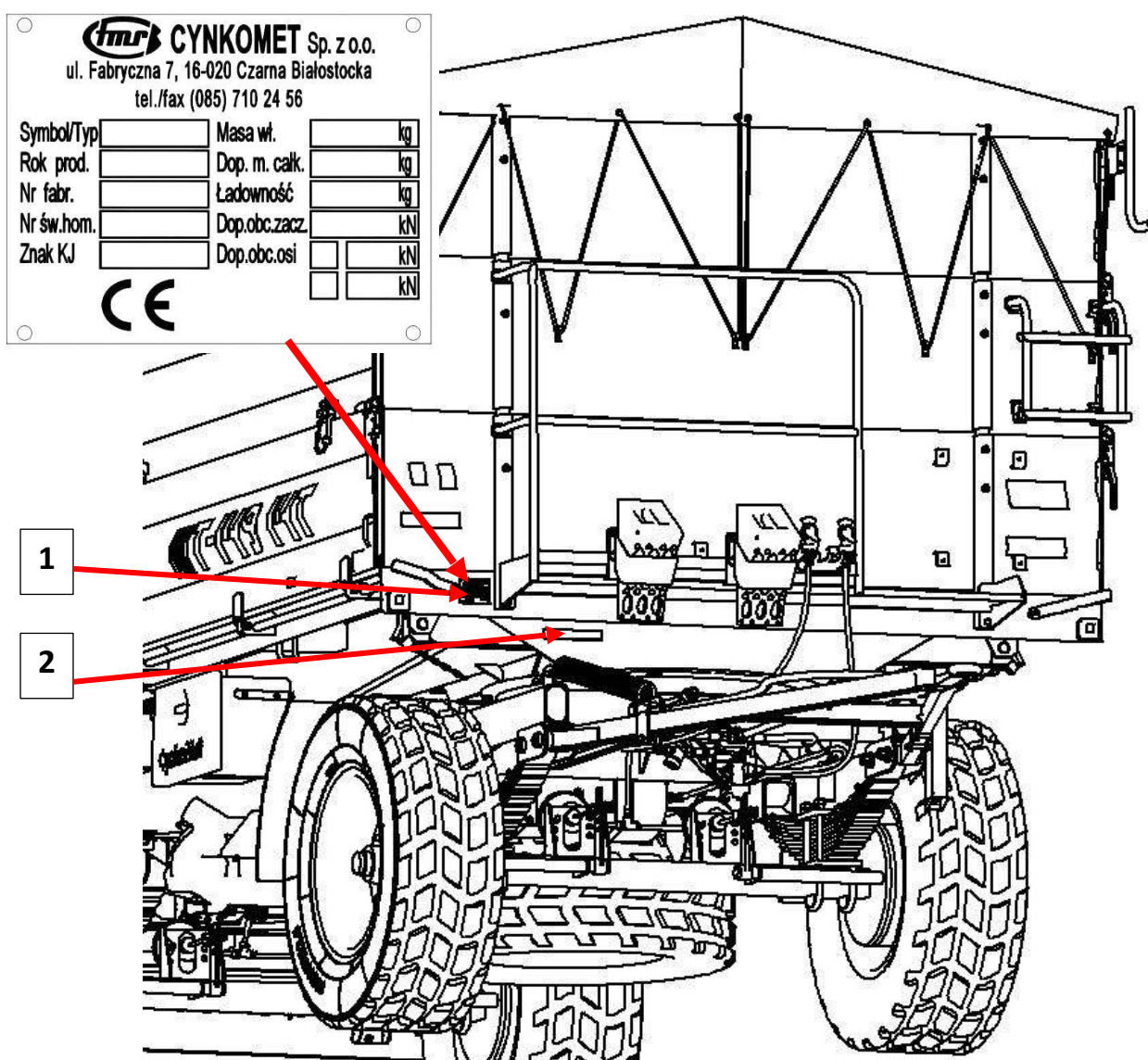
Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne są w tekście wyróżnione poprzez pogrubienie lub poprzedzone słowem „**UWAGA!**”.

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy "związane z bezpieczeństwem użytkowania są wyróżnione w treści instrukcji znakiem  a ponadto wymienione w rozdziale „BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA”.

1.1. Identyfikacja maszyny

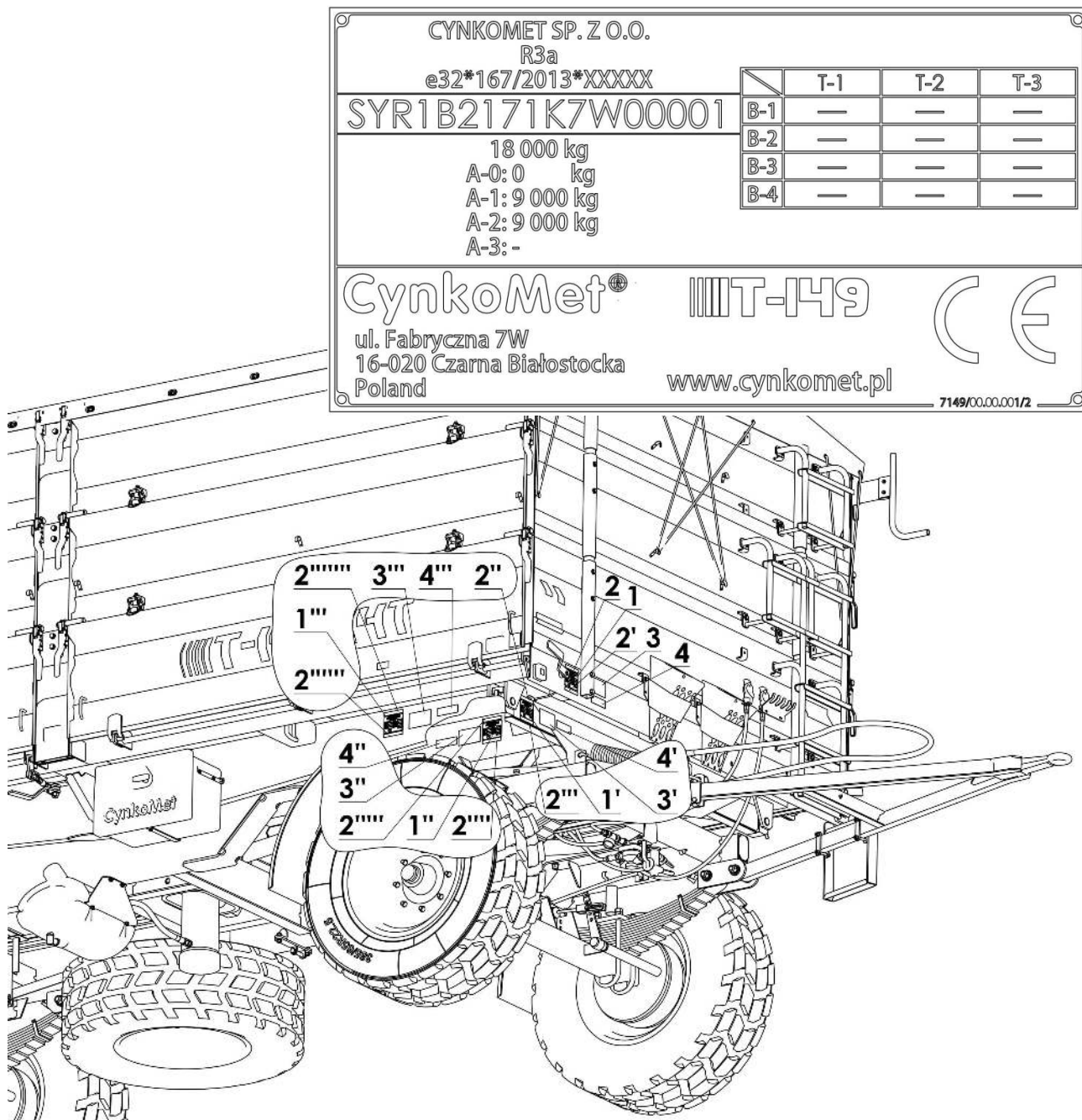
Przyczepa oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru fabrycznego (VIN) (2). Tabliczka znamionowa zamocowana jest, a numer fabryczny wybity na belce czołowej lub podłużnicy ramy – rysunek 1.1 i 1.2.

Przy zakupie przyczepy należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży oraz w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.



Rysunek 1.1. Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru fabrycznego, oraz wzór tabliczki znamionowej (homologacja PL)

1 - tabliczka znamionowa, 2 - numer fabryczny (VIN),



Rysunek 1.2. Możliwe miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru fabrycznego, oraz wzór tabliczki znamionowej (homologacja EU)

- 1 - tabliczka znamionowa, 2 - numer fabryczny (VIN), 3 - tabliczka znamionowa układu hamulcowego, 4 - tabliczka z homologacją układu hamulcowego (opcjonalnie)

2.Przeznaczenie przyczepy

Przyczepa jest przeznaczona do transportu płodów rolnych oraz innych materiałów sypkich i objętościowych w obrębie gospodarstwa i po drogach publicznych

Przyczepa jest dostosowana do współpracy z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w hydrauliczną instalację zewnętrzną, oraz górny zaczep transportowy. Tylne zaczepy przyczepy służy wyłącznie do łączenia przyczepy dwuosiowej. Niestosowanie się do zaleceń przewozu i załadunku towarów określonych przez Producenta oraz przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju w którym przyczepa jest użytkowana, spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych i jest traktowane jako użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem.

Przyczepa **NIE JEST PRZYSTOSOWANA** i nie może być używana do przewozu osób i/lub zwierząt.

 UWAGA !	UWAGA! Przyczepy nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności: • do przewożenia ludzi i zwierząt, • do przewozu luzem niebezpiecznych 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, maszyn, itp., które wpływają na nierównomierne obciążenie i przeciążenie osi jezdnych i elementów zawieszenia, • do przewożenia ładunków nie zamocowanych, które mogą w czasie jazdy zmieniać swoje położenie na platformie skrzyni ładunkowej.
---	---

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

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* przyczepy oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ* i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- 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,

Przyczepa może być użytkowana tylko przez osoby które:

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

3. Bezpieczeństwo użytkowania

3.1. Podstawowe zasady bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom

- Przed przystąpieniem do eksploatacji przyczepy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
- Przed każdym uruchomieniem należy przyczepę sprawdzić pod względem bezpieczeństwa eksploatacji (kompletność wszystkich elementów przyczepy, stan felg i ogumienia, stan dokręcenia wszystkich śrub (Tabela 10), czy na konstrukcji nie ma pęknięć lub widocznych uszkodzeń).
- Wejście na przyczepę jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu maszyny, wyłączonym silniku ciągnika i kluczykami wyjętymi ze stacyjki.
- Przyczepę należy łączyć z ciągnikami zalecanymi przez Producenta (Tabela 2).
- Uważać na ostrzeżenia przed miejscami zginięcia i ścinania przy uruchamianiu maszyny.
- W trakcie przejazdów transportowych kontrolować stan nagrzania ogumienia, bębnow hamulcowych i łożysk kół jezdnych. W przypadku wykrycia elementu nadmiernie nagzewającego się wyłączyć maszynę z eksploatacji do czasu ustalenia przyczyny i usunięcia usterki.
- Prędkość jazdy zawsze musi być dostosowana do warunków otoczenia. Należy zachować szczególną ostrożność przy pokonywaniu nierówności oraz unikać nagłych skrętów.



UWAGA
!

UWAGA!

Przed wjazdem z przyczepą w miejsce w którym znajdują się materiały łatwopalne bezwzględnie sprawdzić stan nagrzania elementów przyczepy, zwłaszcza bębnow hamulcowych i łożysk kół jezdnych, ze względu na ryzyko wystąpienia pożaru.

- Przy załączaniu i odłączaniu maszyny do i od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.
- Przekraczanie dopuszczalnej ładowności grozi wypadkiem na drodze i uszkodzeniem maszyny.
- Przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność maszyny.
- Przed rozpoczęciem pracy skontrolować czy przyczepa nie ma luźnych części.
- W obrębie elementów uruchamianych dodatkową siłą (np. ręcznie)

znajdują się miejsca zgniatania i ścinania.

- Zakłócenia pracy przyczepy usuwać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyciągniętym kluczyku zapłonowym.
- Między ciągnikiem a przyczepą nie może przebywać nikt zanim pojazd nie zostanie zabezpieczony przed samoczynnym zjechaniem za pomocą hamulca postojowego (ręcznego) i klinów pod koła.
- Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt na przyczepie.
- Zabrania się wchodzenia pod skrzynię ładunkową przy niezabezpieczonej przyczepie.
- Maszyna jest przystosowana do pracy na pochyleniach do 8°.
- Wywroty skrzyni ładunkowej wykonywać jedynie na poziomym i stabilnym podłożu.
- W czasie podnoszenia skrzyni zachować bezpieczną odległość od napowietrznych linii energetycznych.
- Odłączenie przyczepy od ciągnika jest zabronione przy skrzyni ładunkowej podniesionej siłownikiem teleskopowym.
- Przeróbki lub modyfikacje mogą być wykonywane tylko za zezwoleniem producenta. Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa są oryginalne części zamienne i podzespoły. Stosowanie innych części może być przyczyną wykluczenia odpowiedzialności producenta za wynikające z tego skutki.
- Nieostrożna eksploatacja i obsługa przyczepy może wyrządzić krzywdę obsługującemu lub osobom postronnym i spowodować uszkodzenie zestawu ciągnik-przyczepa.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym także przez dzieci i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania przyczepy niezgodnie z jej przeznaczeniem. Pracownicy obsługujący maszynę powinni przestrzegać podstawowych zasad BHP.
- Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić jej stan techniczny, a szczególnie stan układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej.
- Maszyna jest oznakowana napisami informacyjno-ostrzegawczymi w formie nalepek zgodnie z Tabelą 1. Użytkownik obowiązany jest ciągle dbać o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe.
- Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u producenta maszyny.

3.2.Przyczepianie i odczepianie maszyny do ciągnika

- Przed podłączeniem przyczepy należy upewnić się czy ciągnik i przyczepa są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia przyczepy należy korzystać wyłącznie z górnego zaczepu transportowego ciągnika. Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika. Jeżeli ciągnik wyposażony jest w zaczep automatyczny, należy upewnić się czy operacja sprzęgania została zakończona prawidłowo.
- Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem.
- Odłączanie przyczepy od ciągnika jest zabronione jeżeli skrzynia ładunkowa jest podniesiona.
- Sprzęganie i rozprzęganie przyczepy może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.
- W trakcie sprzęgania nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepą a ciągnikiem, dyszel należy ustawić na wysokości zaczepu ciągnika za pomocą sprężyn dyszla.

3.3.Przyczepianie i odczepianie drugiej przyczepy

- Przed podłączeniem maszyny należy upewnić się czy olej w obydwu przyczepach może być mieszany.
- Do przyczepy można podłączać wyłącznie przyczepy dwuosiowe.
- Przed podłączeniem przyczepy należy upewnić się czy obydwie maszyny są sprawne technicznie.
- Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepami. Osoba która pomaga agregować maszyny powinna stać w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ciągnika.
- Po zakończeniu sprzęgania przyczep sprawdzić zabezpieczenie zaczepu.
- Odłączanie drugiej przyczepy jest zabronione jeżeli jej skrzynia ładunkowa jest podniesiona.

3.4.Koła jezdne

- Przy pracach z kołami jezdnyimi przyczepę zabezpieczyć, na wypadek samoczynnego wprawienia się w ruch, za pomocą hamulca postojowego i podkładając kliny pod koła.
- Prace naprawcze przy oponach i kołach powinny być przeprowadzone przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Po każdym zamontowaniu koła dokręcić nakrętki po pierwszych 10 roboczogodzinach, a potem co 50 roboczogodzin sprawdzić ich przykręcenie (zgodnie z Tabelą 10).
- Ciśnienie powietrza kontrolować regularnie. Przestrzegać zalecane ciśnienie powietrza.
- Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy przyczepa nie jest załadowana.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Zawory ogumienia zabezpieczyć przy pomocy kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

3.5.System pneumatyczny i hydrauliczny

- Instalacja hydrauliczna oraz pneumatyczna w trakcie pracy znajdują się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych i pneumatycznych. Przecieki oleju oraz wypływ powietrza są niedopuszczalne.
- Zawór odcinający w instalacji hydraulicznej wywrotu ogranicza kąt wychylenia skrzyni ładunkowej przy przechylaniu jej na boki i do tyłu. Długość linki sterującej tym zaworem jest ustawiona przez Producenta i zabrania się jej regulacji w trakcie użytkowania przyczepy.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem.

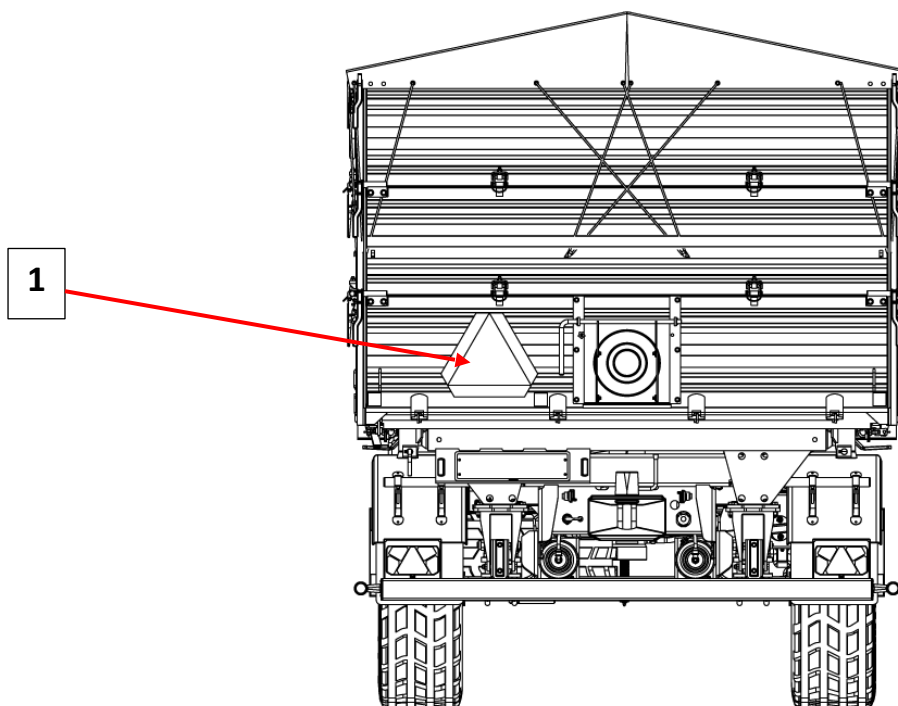
- W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny. Wymiana przewodów musi odpowiadać technicznym wymaganiom producenta.

3.6.Konserwacja.

- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące oraz usuwające usterki funkcyjne przeprowadzać przy zatrzymanym silniku ciągnika oraz wyciągniętych kluczykach zapłonowych.
- Przy pracach konserwacyjnych z podniesioną skrzynią ładunkową, zabezpieczyć ją przed opadnięciem za pomocą podpory serwisowej.
- Przy pracach konserwacyjnych i naprawczych używać odpowiednich narzędzi i odzieży ochronnej.
- Oleje i smary starannie usunąć. Zużyty olej i smary należy zutylizować.
- Przed pracami elektrycznymi, spawalniczymi i pracami przy systemie elektrycznym oddzielić ciągły dopływ prądu do instalacji elektrycznej ciągnika.
- Części zamienne stosować zawsze zgodnie z katalogiem części zamiennych.
- Przeróbki lub modyfikacje mogą być wykonywane tylko za zezwoleniem producenta. Podstawowym warunkiem bezpieczeństwa są oryginalne części zamienne i podzespoły. Stosowanie innych części może być przyczyną wykluczenia odpowiedzialności producenta za wynikające z tego skutki.
- Zabrania się spawania elementów ocynkowanych ze względu na ryzyko powstania szkodliwych oparów.

3.7.Zasady poruszania się po drogach publicznych.

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju w którym przyczepa jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej.
- Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych i stopnia załadowania przyczepy.
- Na czas jazdy po drogach publicznych przyczepa powinna być wyposażona w atestowany lub homologowany trójkąt ostrzegawczy. Na ścianie tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (1) jak na rysunku poniżej (Rys.3.1).

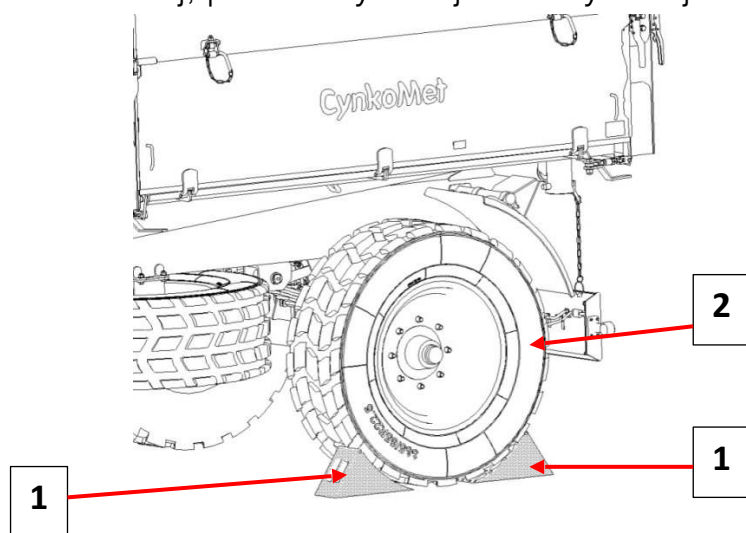


Rysunek 3.1. Miejsce umieszczenia tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.

- Przebywanie oraz przewożenie osób w skrzyni ładunkowej przyczepy jest zabronione.
- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika (w szczególności sprawdzić zabezpieczenie sworznia zaczepu).
- Zabrania się parkowania na pochyleniach załadowanej i niezabezpieczonej maszyny. Zabezpieczenie polega na zahamowaniu hamulcem zasadniczym, zaciągnięciu hamulca postojowego oraz podłożeniu klinów pod koła jezdne. Kliny (1) należy podkładać tylko pod

jedno koło (2) (jeden z przodu koła, drugi z tyłu – rys.3.2). Klinów nie należy umieszczać pod kołami przedniej osi.

- Przed rozpoczęciem jazdy należy sprawdzić czy sworznie łączące skrzynię ładunkową z ramą dolną oraz sworznie ścian są zabezpieczone przed samoczynnym wypadaniem. Sprawdzić zabezpieczenie zasuwy ściany tylnej. Upewnić się czy wszystkie ściany oraz nadstawy są prawidłowo zamknięte. Sprawdzić poprawność zamocowania linek spinających.
- Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, instalacji hamulcowej i sygnalizacji świetlnej oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej, pneumatycznej i elektrycznej.



Rysunek 3.2. Sposób ustawiania klinów.

- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy instalacji pneumatycznych z regulatorem ręcznym, trójpozycyjnym).
- Przyczepa jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°. Poruszanie się przyczepy po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się przyczepy w wyniku utraty stateczności.
- Każdorazowo po zakończeniu pracy odwadniać zbiornik powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.
- Ładunek wystający poza obrys przyczepy należy oznaczyć zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności przyczepy. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny,

utrąty stateczności podczas jazdy, rozsypywania się ładunku i spowodować zagrożenie dla osób trzecich. Układ hamulcowy maszyny został dostosowany do masy całkowitej przyczepy, której przekroczenie spowoduje drastyczne zmniejszenie skuteczności działania hamulca zasadniczego.

- Ładunek na przyczepie musi być rozłożony równomiernie oraz nie może utrudniać prowadzenia zestawu. Ładunek musi być tak zabezpieczony aby nie miał możliwości przesuwania się lub przewrócenia.
- W trakcie cofania zaleca się korzystać z pomocy drugiej osoby. W trakcie wykonywania manewrów osoba pomagająca musi zachować bezpieczną odległość od stref niebezpiecznych i przez cały czas być widoczna dla operatora ciągnika.
- Jeżeli w trakcie cofania nie korzystamy z pomocy drugiej osoby, przed rozpoczęciem manewru należy upewnić się że nikt nie znajduje się w strefie niebezpiecznej. Przed rozpoczęciem manewru użyć sygnału dźwiękowego.



UWAGA
!

UWAGA!

Przed każdym manewrem cofania lub rozpoczęcia zrzucania materiału załadowanego na skrzynię ładunkową zaleca się użycie 2 krotnie sygnału dźwiękowego w ciągniku celem poinformowania osób postronnych przed zagrożeniem.

3.8.Opis ryzyka szczątkowego.

Mimo, że firma „CYNKOMET” Czarna Białostocka bierze odpowiedzialność za wzornictwo i konstrukcję w celu eliminacji niebezpieczeństwa, a także dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko wystąpienia nieszczęśliwego wypadku, pewne elementy ryzyka podczas pracy przyczepy są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących czynności:

- używanie przyczepy do innych celów niż opisane w instrukcji obsługi,
- przebywanie między przyczepą a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- obsługi maszyny przez osoby nieuprawnione, niepełnoletnie lub będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- przebywania na maszynie podczas pracy,
- czyszczenia maszyny podczas pracy,

- niezachowanie bezpiecznej odległości podczas eksploatacji maszyny w tym (cofania, jazdy, załadunku lub wyładunku przyczepy,
- wprowadzanie zmian konstrukcyjnych bez zgody Producenta,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przyczepy,
- obecność osób lub zwierząt w strefach niewidocznych z pozycji operatora.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego przyczepę traktuje się jako maszynę, którą do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.9.Ocena ryzyka szczątkowego.

Przy przestrzeganiu takich zaleceń, jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niedostępne i zabronione,
- zakaz przebywania na maszynie podczas pracy,
- konserwacji i naprawy maszyny tylko zgodnie z instrukcją obsługi,
- do pracy z podzespołami i elementami o ostrych krawędziach należy zakładać środki ochrony osobistej,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci,
- stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych lub niebezpiecznych w trakcie rozładunku, załadunku oraz sprzęgania przyczepy,
- wykonywanie prac konserwujących naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jazdy, załadunku lub rozładunku

może być wyeliminowane zagrożenie szczątkowe przy użytkowaniu maszyny bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

 UWAGA !	UWAGA! Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.
--	--

3.10. Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.

Przyczepa jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli 1. Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na przyczepie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia przyczepy nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.

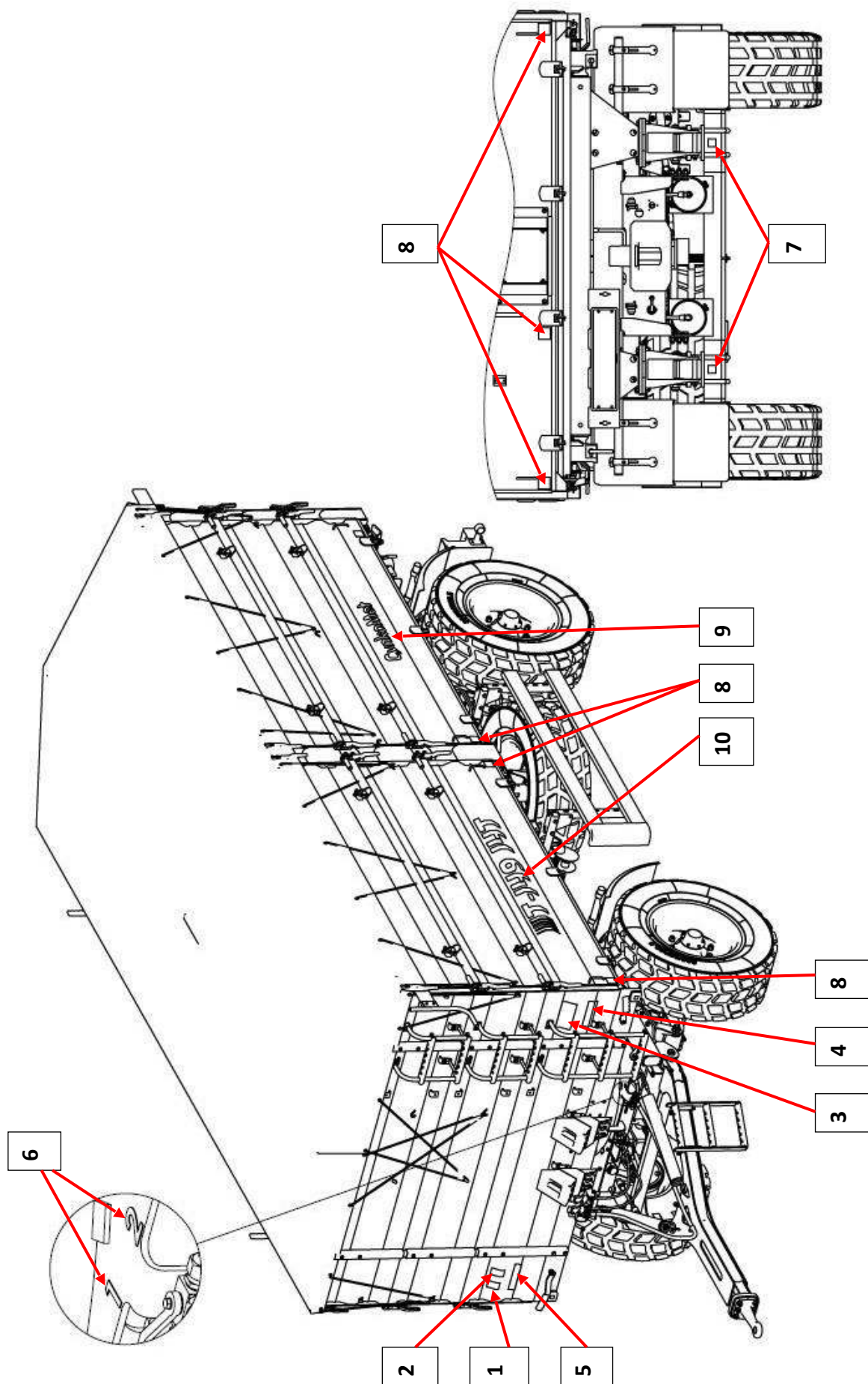
Tabela 1. Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.

Lp	Symbol (znak) bezpieczeństwa lub treść napisu	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
1.		Uwaga Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi	Ściana przednia
2.		Uwaga Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych	Ściana przednia
3.	Napis „Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążoną, lub podniesioną i niepodpartą skrzynią ładunkową.”	-	Ściana przednia

4.	Napis „Przed rozładunkiem przyczepy odblokować dwa sworznie łączące skrzynię z ramą po przeciwnej stronie wysypu. Podniesiona skrzynia ładunkowa, zachować bezpieczną odległość.”	-	Ściana przednia
5.	Napis „Łączenie tylko z górnym zaczepem transportowym	-	Ściana przednia
6.	„1”, „2” - dotyczy obwodów hydraulicznych I i II przyczepy	Pozycja zaworu sterującego pracą instalacji hydraulicznej wywrotu (1 lub 2	Zawór odcinający
7.		Oznaczenie miejsc do podnoszenia za pomocą podnośników	Na osiach między śrubami kabłąkowymi

Tabela 1.cd Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.

8.		Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na ścianach bocznych, tylnej i przy oknie zsypowym.
9.	CynkoMet		Ściana boczna prawa, ściana boczna lewa
10	 T-149 14T		Ściana boczna prawa, ściana boczna lewa



Rysunek 3.3. Rozmieszczenie naklejek.

4. Informacje dotyczące użytkowania

4.1. Charakterystyka techniczna.

Tabela 2. Podstawowe dane techniczne przyczepy.

L.P.	Treść	J.m.	T-149/1	T-149 E
1.	Długość całkowita	mm	7 280	
2.	Szerokość całkowita	mm	2 550	
3.	Wysokość całkowita	mm	2 340 ⁽²⁾ -3 150 ⁽³⁾	2 390 ⁽²⁾ -3 200 ⁽³⁾
4.	Rozstaw kół	mm	1 800	1 900
5.	Rozstaw osi	mm	3 500	3 450
6.	Wymiary skrzyni ładunkowej: • długość • szerokość • wysokość	mm	5 130 2 420 1 000 ⁽²⁾ -1 500 ⁽⁴⁾	
7.	Pojemność ładunkowa	m ³	12,3 ⁽²⁾ /18,5 ⁽⁴⁾	
8.	Powierzchnia ładunkowa	m ²	12,3	
9.	Wznios powierzchni ładowania	mm	1 340	1 390
10.	Dopuszczalna masa całkowita	kg	18 000 (17 000)	
11.	Maksymalne obciążenie osi • 1 • 2	kg	9 000 9 000	9 000 (8 500) 9 000 (8 500)
12.	Masa własna pojazdu	kg	4 200-4 900 ⁽⁵⁾	4 300-5 000 ⁽⁵⁾
13.	Dopuszczalna ładowność pojazdu	kg	13 100 - 13 800 ⁽⁵⁾ (12 100 – 12 800) ⁽⁵⁾	13 000 - 13 700 ⁽⁵⁾ (12 000 – 12 700) ⁽⁵⁾
14.	Kąt wychylenia skrzyni ładunkowej: • na boki • do tyłu	(°) (°)	50 45	
15.	Rozmiar opon		385/65 R22.5	385/65 R22.5
15.	Indeks prędkości opon		min. A8 (40km/h)	
15.	Indeks nośności opon		min. 160 (4500kg)	
15. 3	Maksymalne ciśnienie w oponach	bar/ kPa	9 / 900 ⁽⁶⁾	
16.	Maksymalne pionowe obciążenie tylnego zaczepu	kg	500	

17.	Napięcie znamionowe	V	12
18.	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	40
19.	Zapotrzebowanie mocy	kW/KM	74 / 100
20.	Poziom emitowanego hałasu	dB	Poniżej 70

(2) – bez zamontowanych nadstaw środkowych

(3) – z zamontowanymi nadstawami środkowymi, stelażem i plandeką

(4) – z zamontowanymi nadstawami środkowymi

(5) – masa własna i ładowność uzależniona od wyposażenia przyczepy

(6) – może różnić się w zależności od producenta opon

4.2.Opis budowy i działania.

4.2.1 Podwozie

Podwozie przyczepy tworzą następujące zespoły wyszczególnione na Rys. 4.1.

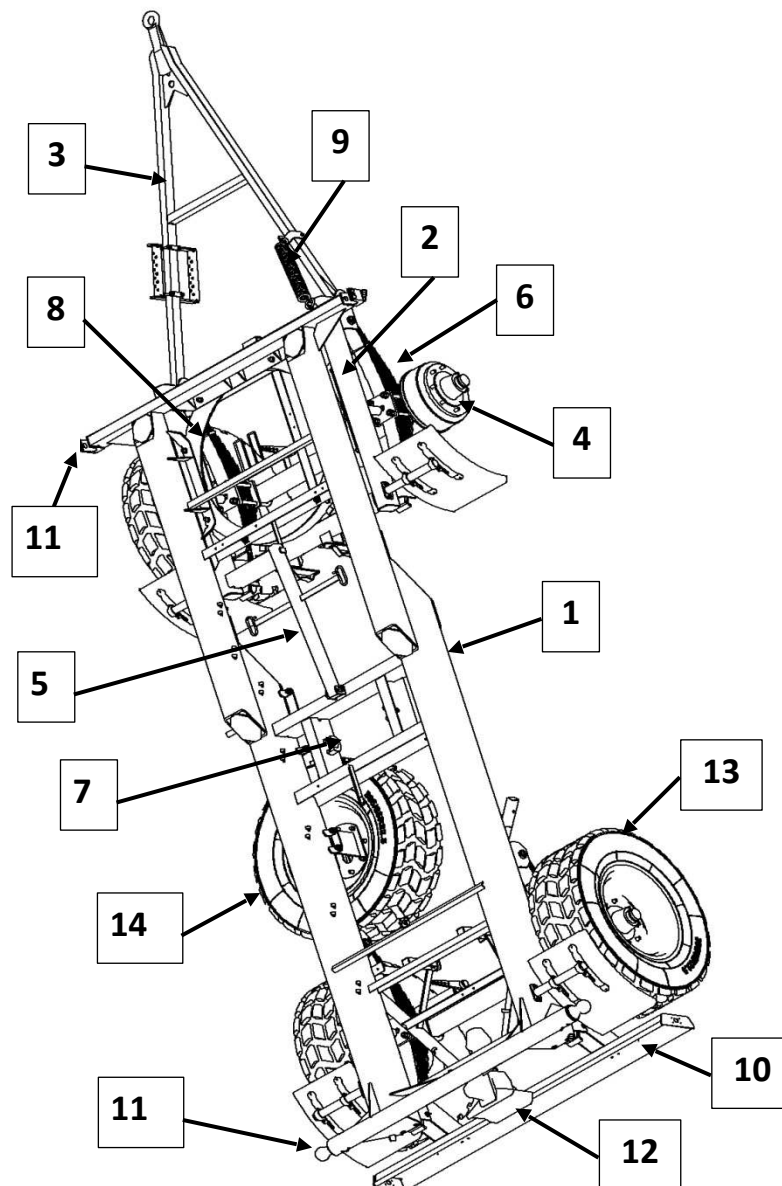
Rama dolna (1), dyszel (3) i rama obrotnicy (2) są konstrukcjami spawanymi z kształtowników stalowych i blach. Podstawowym elementem nośnym są dwie podłużnice połączone ze sobą poprzeczkami. W narożach ramy znajdują się czopy (11) do osadzania ramy górnej; zaś w części środkowej gniazdo (7) do osadzenia siłownika hydraulicznego.

W przedniej części podwozia znajduje się układ pociągowo-skrętny przyczepy, a tworzą go: oś (1) przednia, obrotnica (8), rama obrotnicy (2), resory (6) i dyszel (3). W tylnej części podwozia jest umieszczone zawieszenie osi jezdnej (1) tylnej oraz elementy tylnego zespołu oświetleniowego (10). Nad belką oświetleniową lub zderzakiem (zależnie od wariantu) przekręcany jest zaczep tylny (12). Zaczep przeznaczony jest do agregowania drugiej maszyny (dwuosiowej).

Osie jezdne wykonane są z prętów kwadratowych zakończonych czopami, na których na łożyskach stożkowych osadzone są piasty kół jezdnych (13). Osie wyposażone są w hamulce szczękowe uruchamiane mechanicznymi rozpieraczami krzywkowymi. Zawieszenie przyczepy tworzą cztery stalowe resory piórowe zamocowane do ramy obrotnicy i ramy dolnej za pomocą sworzni i ślizgaczy. Zestawy kołowe zamocowane są do resorów śrubami kabłąkowymi.

Do ramy obrotnicy (2) mocowany jest dyszel (3) z ciągnem. Wysokość dyszla może być regulowana poprzez zmianę pozycji wspornika sprężyny dyszla połączonego ze sprężyną dyszla (9) lub regulację śruby rzymskiej przy sprężynie dyszla (9).

Opcjonalnie przyczepa może być wyposażona w koło zapasowe z wieszakiem (14). Koło zapasowe mocowane jest pod ramą dolną po lewej stronie przyczepy.



Rysunek 4.1. Podwozie przyczepy.

1 – rama dolna, 2 – rama obrotnicy, 3 – dyszel, 4 – oś jezdna, 5 – podpora skrzyni, 6 – resor, 7 – gniazdo zawieszenia siłownika hydraulicznego, 8 – obrotnica, 9 – sprężyna dyszla, 10 – belka oświetlenia (homologacja PL)/zderzak (homologacja EU), 11 – czop, 12 – zaczep tylny, 13 – koła jezdne, 14 – koło zapasowe z wieszakiem

4.2.2 Skrzynia ładunkowa

Skrzynię ładunkową przyczepy (rys. 4.2) tworzą rama górna (1) malowana z przyspawaną podłogą stalową lub cynkowana z nitowano-przykręcaną podłogą stalową, ściany A, B, C oraz pojedyncze lub podwójne nadstawy ścian D, E, F. W przypadku cynkowanej ramy górnej płyt podłogi mocowany jest za pomocą: śrub M10x25 klasa min. 8.8 i nitów stalowych.

Rama górna osadzona jest na czopach ramy dolnej (p.11 rys.4.1) w gniazdach przegubowych zabezpieczonych sworzniami, stanowiących punkty obrotu przy przechylaniu skrzyni ładunkowej.

Ściany boczne (A) i nadstawy boczne (D) są podzielone w połowie długości na dwie części - segmenty. Każdy z segmentów posiada oddzielny

zespół zamków, co pozwala na zamykanie i otwieranie poszczególnych części ścian i nadstaw niezależnie od siebie i w dowolnej kolejności. Takie rozwiązanie konstrukcyjne zwiększa funkcjonalność przyczepy i ułatwia jej obsługę.

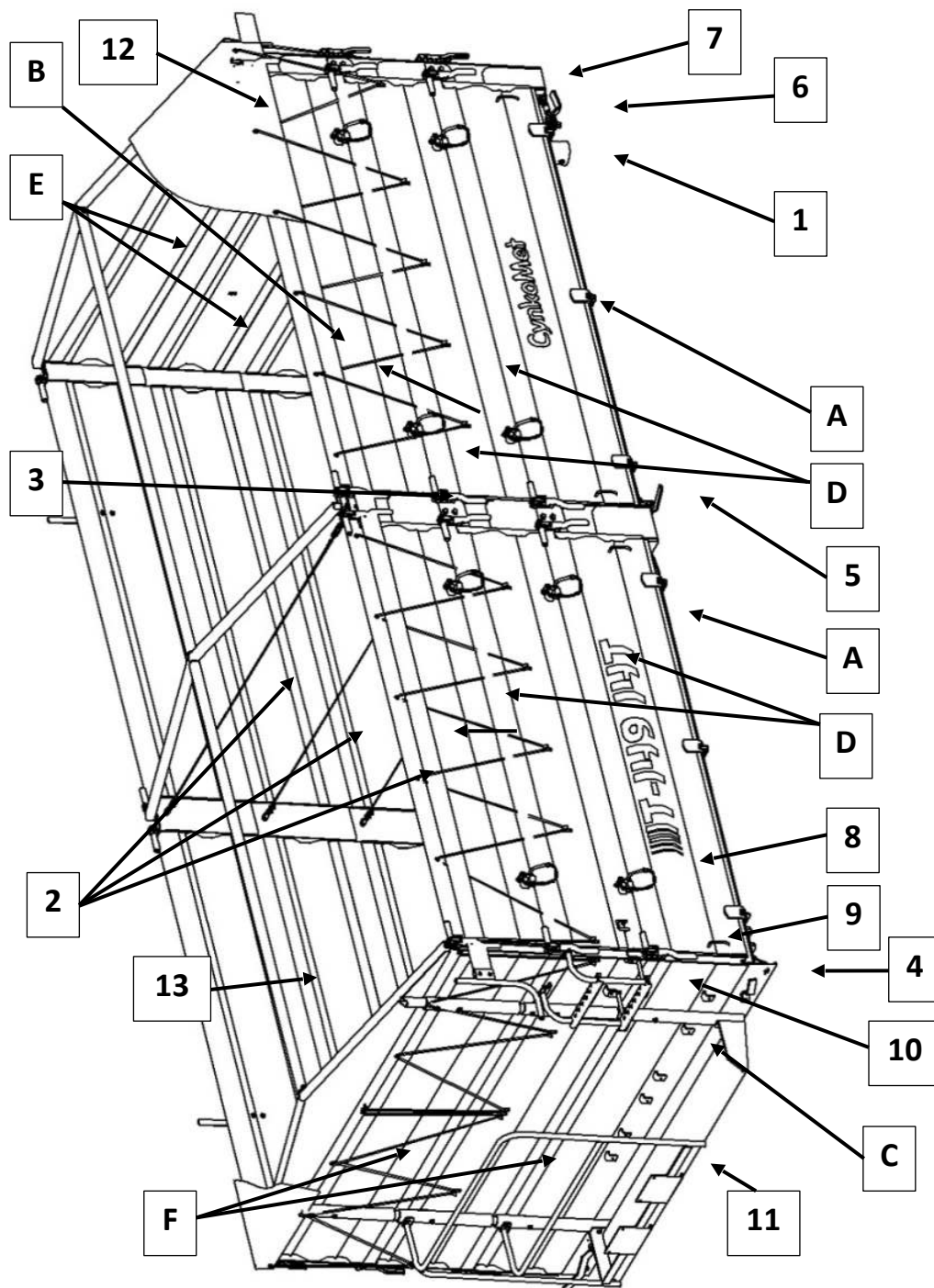
Zamki ścian i nadstaw oraz zasuw okna zsypowego zabezpieczone są przed samoczynnym, niepożądanym otwarciem.

Ściany oraz nadstawy boczne połączone są ze sobą przy pomocy linek spinających (2).

Do ściany i nadstawy przedniej mocowane są drabinki wejściowe. Od wewnętrznej strony nadstawy przedniej mocowany jest dodatkowy stopień ułatwiający wchodzenie do skrzyni ładunkowej.

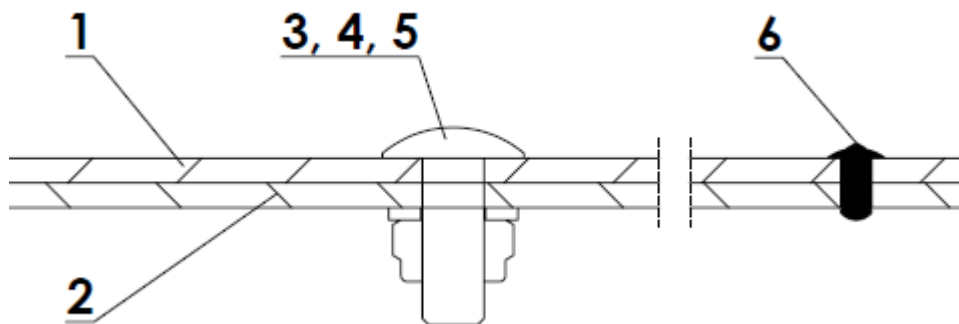
Dodatkowo przyczepę T-149 można wyposażyć w zwijaną plandekę wraz ze stelażem i podest przedni.

W celu umożliwienia bardziej precyzyjnego rozładunku materiałów w postaci sypkiej, w ścianie tylnej umieszczono okno zsypowe (Rys.4.3).



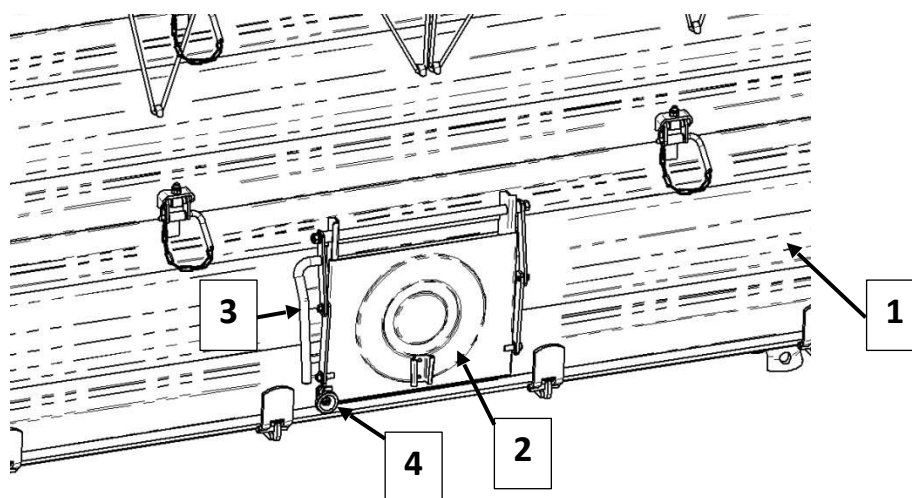
Rysunek 4.2. Nadwozie przyczepy.

A – ściana boczna, B – ściana tylna, C – ściana przednia, D - nadstawa boczna, E – nadstawa tylna, F – nadstawa przednia, 1 – rama dolna, 2 linka spinająca, 3 – słupek środkowy, 4 – dźwignia dolnych rygli przedniego segmentu ściany, 5 - dźwignia dolnych rygli tylnego segmentu ściany, 6 dźwignia dolnych rygli ściany tylnej, 7 – słupek tylny, 8 – zawias, 9 – zamek ściany, 10 drabinka, 11 podest przedni, 12 – plandeka, 13 - stelaż plandeki



Rysunek 4.2.1. Sposób łączenia podłogi i ramy górnej (wersja cynkowana ogniowo).

1 – blacha podłogi, 2 – rama górna, 3, 4, 5 – śruba, nakrętka, podkładka, 6 - nit



Rysunek 4.3. Okno zsypowe.

1 – ściana tylna, 2 – okno zsypowe, 3 – dźwignia, 4 – śruba blokująca

4.2.3 Instalacja hydrauliczna wywrotu

Hydrauliczny mechanizm wyładowczy służy do samoczynnego rozładunku przyczepy poprzez przechylenie skrzyni ładunkowej do tyłu lub na boki. Instalacja hydrauliczna mechanizmu wyładowczego jest zasilana olejem z układu hydraulicznego ciągnika. Do sterowania podnoszeniem skrzyni ładunkowej służy rozdzielacz oleju hydrauliki zewnętrznej ciągnika.

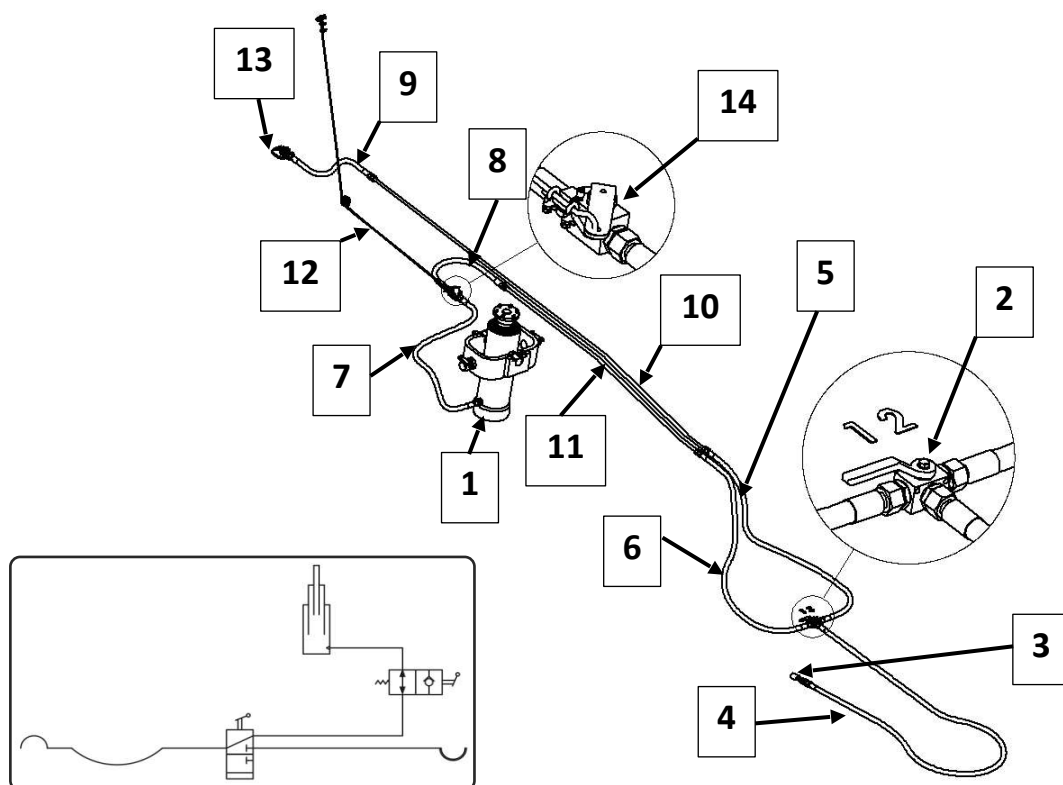
Instalacja hydrauliczna składa się z dwóch niezależnych od siebie obwodów, a mianowicie:

- Obwód I - służy do zasilania siłownika teleskopowego, który podnosi skrzynię ładunkową;
- Obwód II - służy do zasilania instalacji hydraulicznej drugiej przyczepy, w przypadku łączenia z ciągnikiem dwóch przyczep jednocześnie.

Do włączania tych obwodów służy zawór trójdrożny (2). Dźwignia tego zaworu może zajmować następujące położenia:

- położenie „1” - otwarty obwód wywrotu przyczepy,

- położenie „2” - otwarty obwód wywrotu drugiej przyczepy.



Rysunek 4.4. Budowa i schemat instalacji hydraulicznej wywrotu.

1 - siłownik hydrauliczny; 2 - zawór trójdrożny; 3 - wtyczka zaworu złącznego;
 4, 5, 6, 7, 8, 9 przewody hydrauliczne giętkie; 10, 11 - przewody hydrauliczne sztywne;
 12 - linka sterująca zaworem zwrotnym; 13 - gniazdo zaworu złącznego drugiej przyczepy; 14 - zawór odcinający zwrotny.

 UWAGA !	UWAGA! Fabrycznie instalacja hydrauliczna przyczepy została napełniona olejem Agrol U.
---	--

Tabela 3. Charakterystyka oleju Agrol U

Lp	Wymagania	Metody badań wg	Jednostka	Wartość
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	ASTM D 445	mm ² /s	10,0-11,5
2.	temperatura płynięcia	ASTM D 97	°C	<- 24
3.	temperatura zapłonu	ASTM D 92	°C	>230
4.	liczba zasadowa	ASTM D 2896	mgKOH/g	9,9
5.	wskaźnik lepkości	ASTM D 2270		>95
6.	lepkość strukturalna CCS w - 18°C	ASTM D 5293	mPa*s	<9000

Specyfikacje, klasyfikacje oleju **Agrol U**:

- API GL-4
- DIN HLP
- ISO VG 100
- John Deere J20C
- MF CMS M1145
- Volvo WB101
- ZF TE-ML-03E, ZF TE-ML-05F

 UWAGA !	UWAGA! Zawór odcinający zwrotny (p14 rys.4.4) ogranicza kąt wychylenia skrzyni ładunkowej przy przechylaniu jej do tyłu i na boki. Długość linki sterującej tym zaworem jest wyregulowana przez producenta i nie należy jej regulować w trakcie użytkowania przyczepy.
---	---

4.2.4 Układ hamulcowy

Przyczepa jest wyposażona w układ hamulcowy, składający się z:

- hamulca roboczego sterowanego pneumatycznie lub hydraulicznie, działającego na koła osi tylnych i przedniej,
- hamulca postojowego uruchamianego ręcznie za pomocą mechanizmu korbowego znajdującego się z boku przyczepy, działającego na tylne koła jezdne.

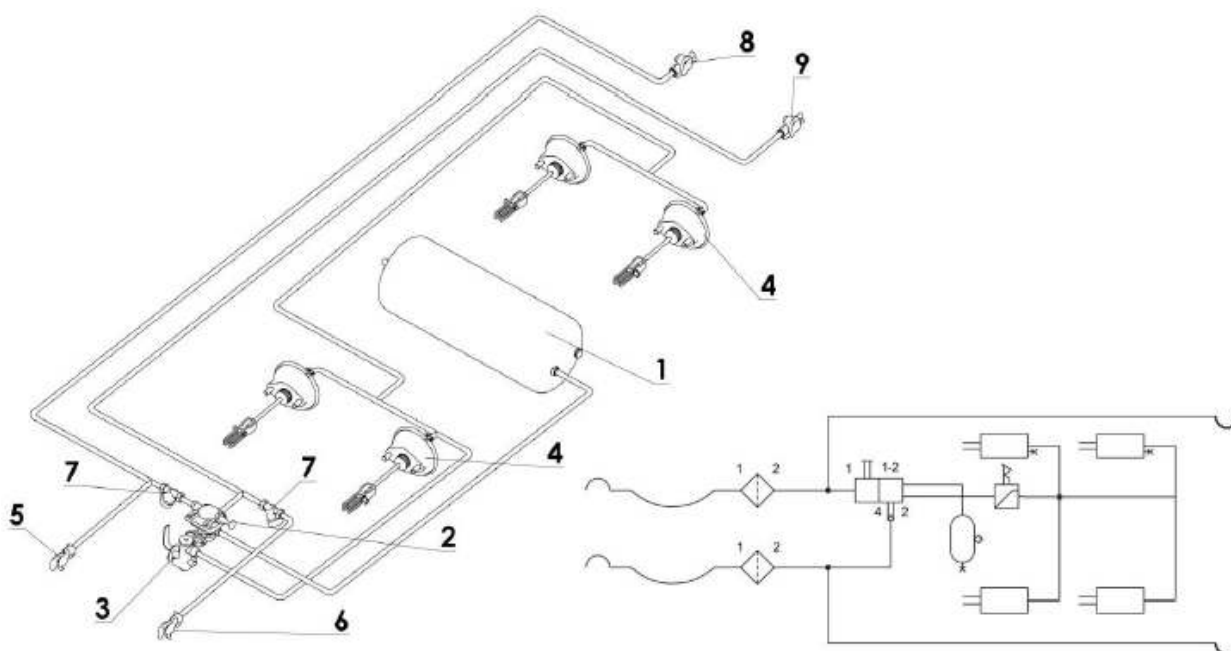
Hamulec roboczy pneumatyczny lub hydrauliczny uruchamiany jest z miejsca pracy traktorzysty poprzez naciśnięcie pedału hamulca ciągnika. Konstrukcja układu zapewnia samoczynne zahamowanie wszystkich kół jezdnych przyczepy przy nieprzewidzianym rozłączeniu instalacji hamulcowej przyczepy i ciągnika.

Zawór hamulcowy 2 (rys.4.5 i 4.6) instalacji pneumatycznej posiada układ zwalniający hamulec, wykorzystywany w przypadku, kiedy przyczepa odłączona jest od ciągnika.

W instalacji hamulcowej pneumatycznej mogą być stosowane dwa rodzaje regulatorów siły hamowania:

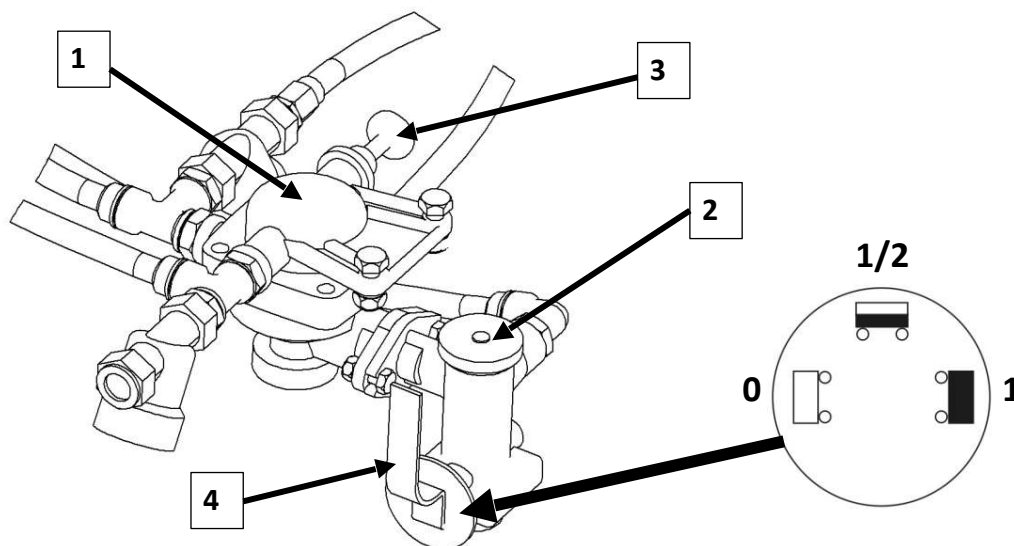
1. Znajdujący się w układzie pneumatycznym regulator siły hamowania 3 (rys.4.5, rys.4.7) jest sterowany ręcznie. W zależności od obciążenia ładunkiem przyczepy, dźwignię regulatora należy ustawić w jednej z trzech pozycji:
 - pozycja „0” - dla przyczepy bez ładunku,
 - pozycja „1/2” - dla przyczepy częściowo załadowanej,
 - pozycja „1” - dla przyczepy całkowicie załadowanej.

2. Znajdujący się w układzie pneumatycznym regulator siły hamowania 3 (rys.4.6) jest sterowany automatycznie w zależności od obciążenia ładunkiem przyczepy.



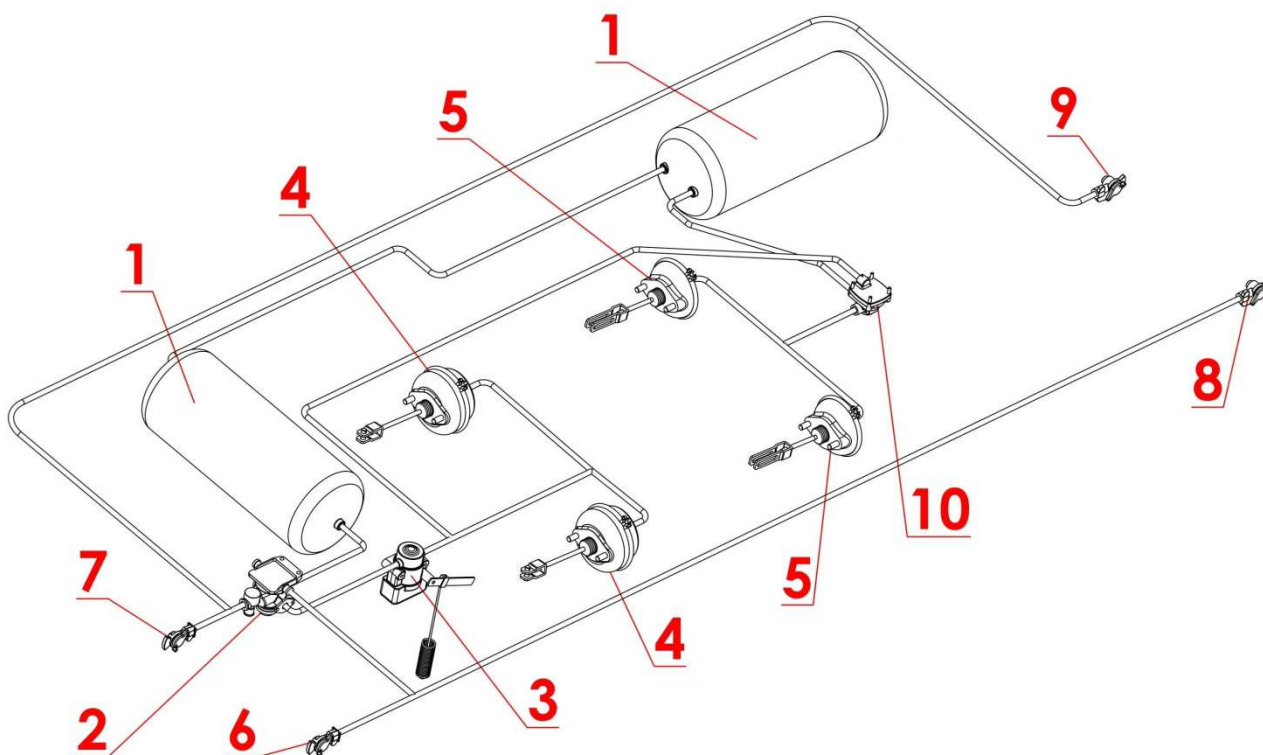
Rysunek 4.5. Schemat pneumatycznej instalacji hamulcowej dwuprzewodowej.

1 - zbiornik powietrza, 2 - zawór sterujący, 3 - regulator siły hamowania, 4 - siłownik pneumatyczny, 5 - złącze przewodów (czerwone), 6 - złącze przewodów (żółte), 7 - filtr powietrza, 8 - gniazdo (czerwone), 9 - gniazdo (żółte).



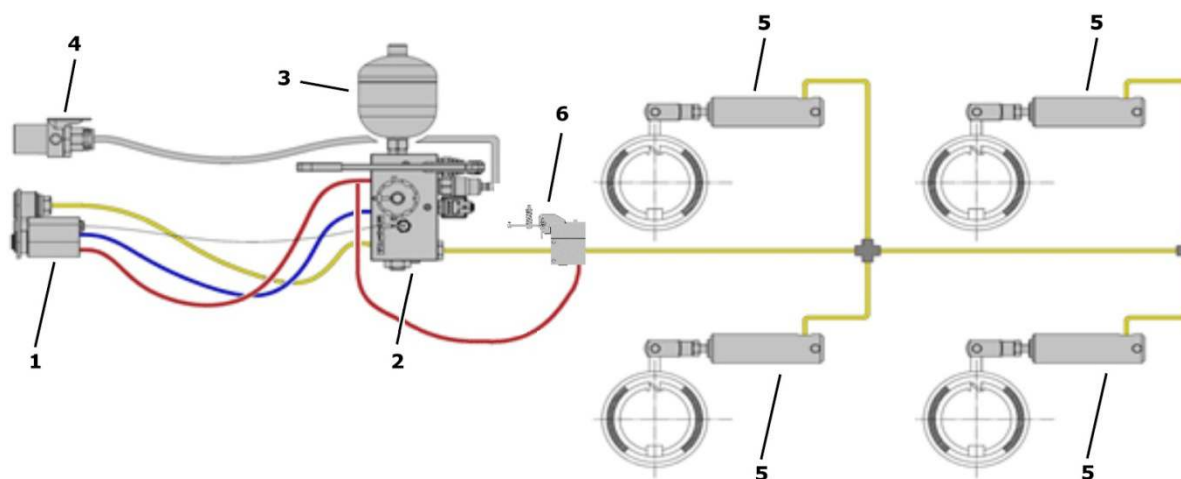
Rys. 4.7. Pneumatyczny regulator siły hamowania.

1 - zawór sterujący, 2 - regulator siły hamowania, 3 - przycisk zwalniający hamulec przyczepy na postoju, 4 - dźwignia wyboru pracy regulatora, 0 - pozycja „BEZ ŁADUNKU”, 1/2 - pozycja „PÓŁ ŁADUNKU”, 1 - pozycja „PEŁNY ŁADUNEK”



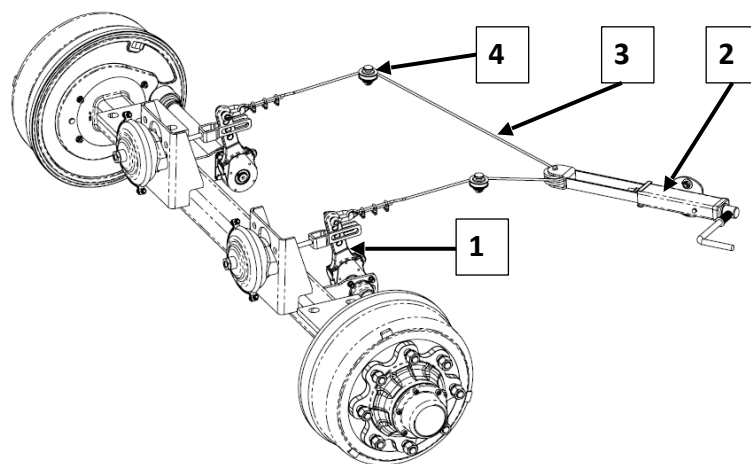
Rysunek 4.6. Schemat pneumatycznej instalacji hamulcowej dwuprzewodowej z automatycznym regulatorem siły hamowania

1 zbiornik powietrza, 2 zawór sterujący, 3 automatyczny regulator siły hamowania, 4 siłownik pneumatyczny przedniej osi, 5 siłowniki pneumatyczne tylnych osi, 6 złącze przewodów z filtrem (żółte), 7 złącze przewodów z filtrem (czerwone), 8 gniazdo (żółte), 9 gniazdo (czerwone), 10 - zawór przełącznikowy.



Rysunek 4.8. Schemat hydraulicznej instalacji hamulcowej.

1 – złącze hamulcowe podwójne (zgodne z ISO 5676 i ISO 16028); 2 – zawór hamulcowy; 3 – akumulator; 4 – złącze elektryczne (ISO 76382), 5 – siłowniki hamulcowe; 6 – automatyczny regulator siły hamowania;* opcjonalnie dostępne złącze do drugiej przyczepy



Rys. 4.9. Hamulec postojowy

(1) dźwignia rozpieracza, (2) mechanizm korbowy, (3) linka, (4) kółko prowadzące

Hamulec postojowy służy do unieruchomienia przyczepy w trakcie postoju. Mechanizm korbowy hamulca (rys. 4.9, poz. 2), przykręcany jest do wspornika przy prawej podłużnicy ramy dolnej. Linka stalowa (3) prowadzona przez rolki (4), łączy dźwignie rozpieracza przedniej osi jezdnej (1) z mechanizmem korbowym. Napinanie linki (obrót korby mechanizmu zgodnie z kierunkiem obrotów wskazówek zegara), powoduje wychylenie dźwigni rozpieraczy, które rozchylając szczęki hamulcowe unieruchamiają przyczepę.

Tabela 4

Lp.	Ciśnienie nominalne w instalacji	Jednostk	Wartość
1.	Instalacja pneumatyczna	Bar (kPa)	5,8-6,5 (500-850)
2.	Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa	Bar (kPa)	6,5-8 (650-800)
3.	Instalacja hydrauliczna	Bar (kPa)	150 (15000)



UWAGA
!

UWAGA!

Przed podłączeniem przyczepy należy sprawdzić czy na złączach hamulcowych ciągnika jest osiągnięte nominalne ciśnienie podane w tabeli 4. W przypadku kiedy ciśnienie jest niższe niż podane ZABRONIONE jest użytkowanie przyczepy z takim ciągnikiem.



UWAGA
!

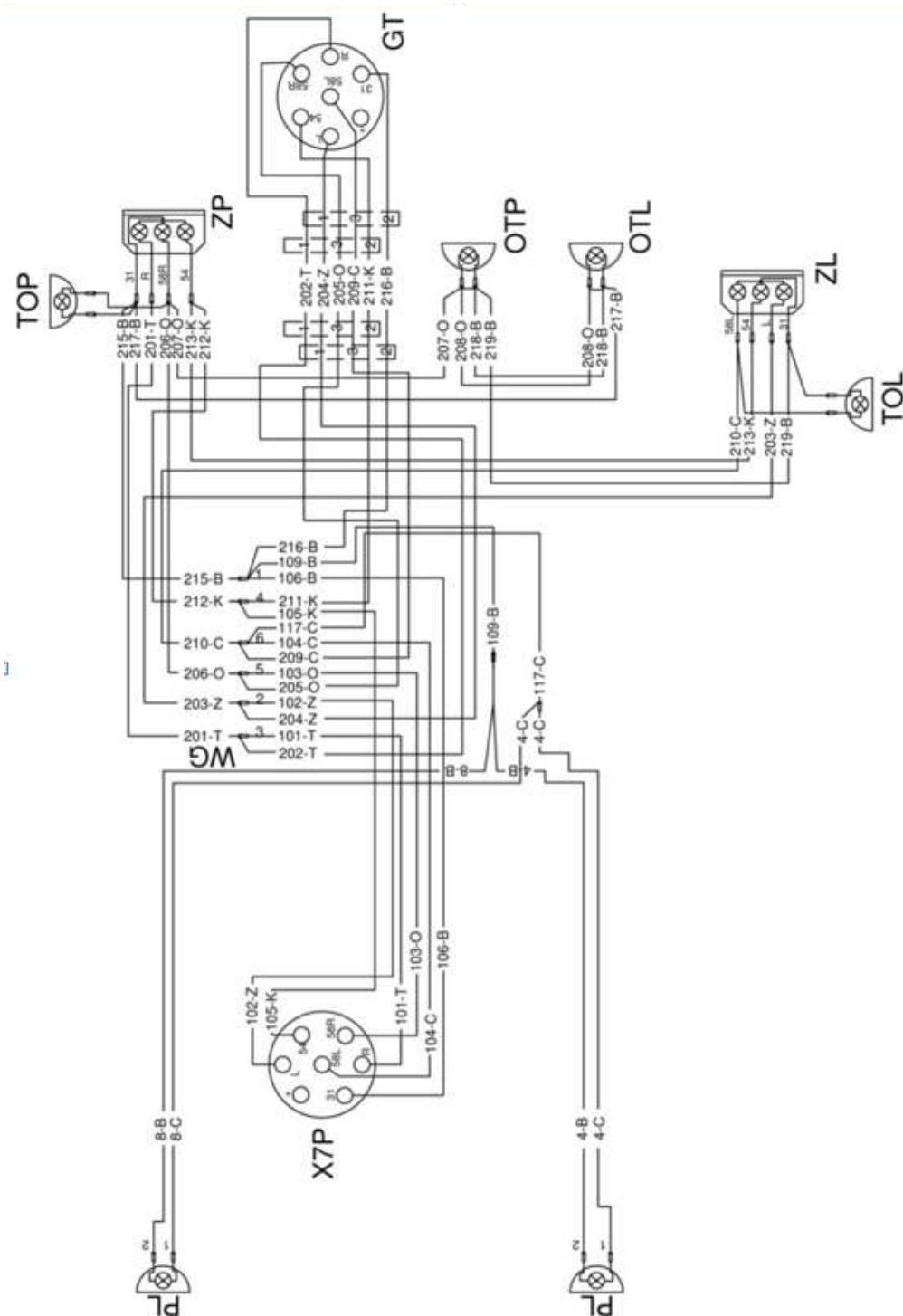
UWAGA!

W przypadku spadku ciśnienia poniżej 4,5 bar w instalacji hamulcowej pneumatycznej dwuprzewodowej układ hamulcowy przyczepy może zostać zablokowany.

4.2.5 Instalacja elektryczna, oświetlenie i sygnalizacja.

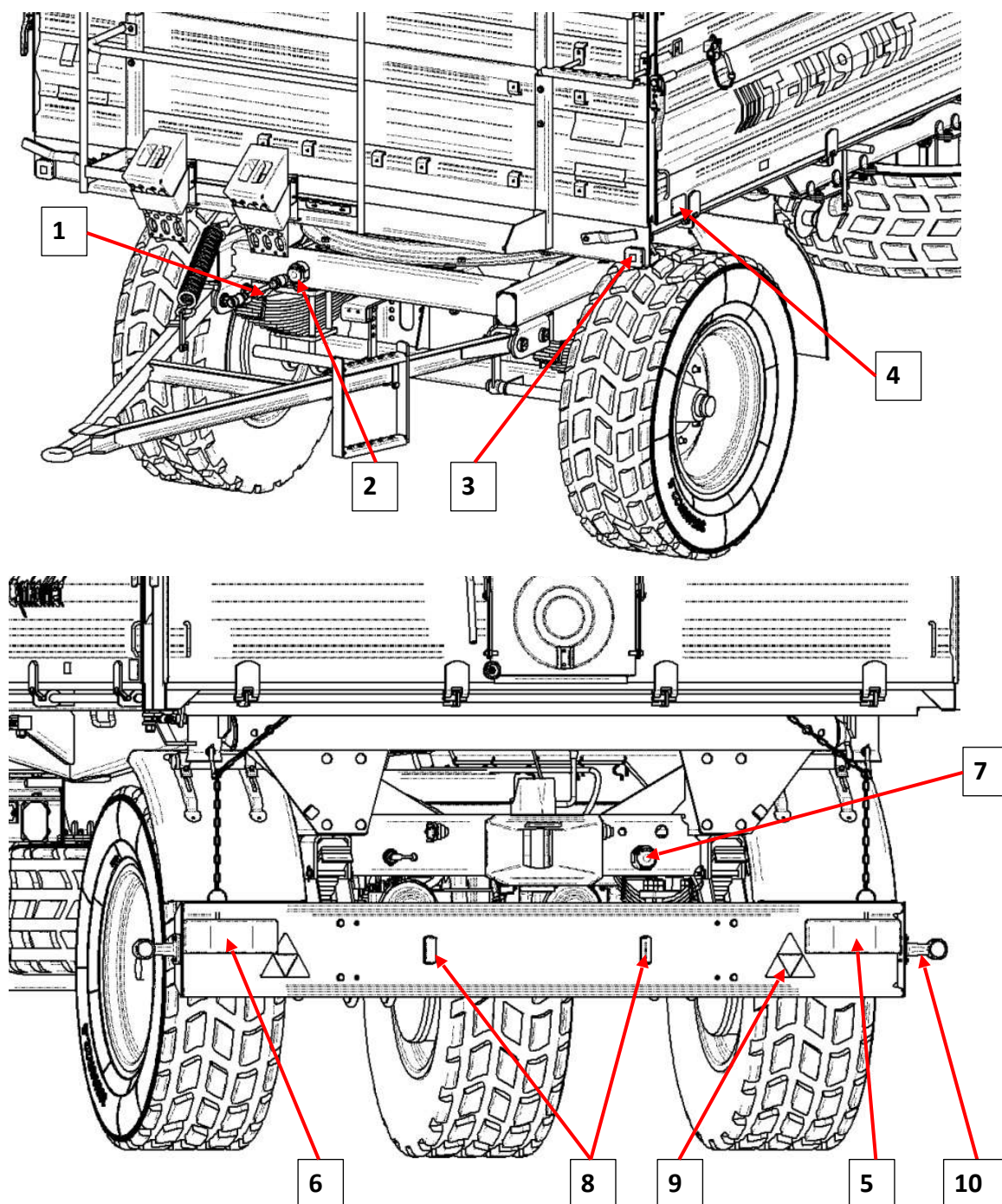
Instalacja elektryczna przyczepy (rys. 4.10) jest przystosowana do zasilania ze źródła prądu stałego o napięciu 12V. Łączenia instalacji elektrycznej przyczepy z instalacją ciągnika należy dokonywać odpowiednim przewodem łącznikowym.

Gniazdo złącza wtyczkowego 7 (rys. 4.11) służy do łączenia instalacji elektrycznej drugiej przyczepy.



Rys. 4.10. Schemat instalacji elektrycznej przyczepty.

(PL) lampa obrysowa przednia, (X7P) gniazdo siedmiopinowe przednie, (GT) gniazdo siedmiopinowe tylne, (TOP, TOL) lampa obrysowa tylna, (OTP, OTL) lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej, (ZP) lampa zespolona tylna prawa, (ZL) lampa zespolona tylna lewa



Rys. 4.11. Schemat układu oświetlenia i sygnalizacji

1- przewód łącznikowy kompletny; 2 - gniazdo złącza -wtyczkowego; 3 lampa pozycyjna przednia z odblaskiem; 4 – urządzenie odblaskowe żółte (homologacja PL)/ lampa pozycyjna boczna i urządzenie odblaskowe żółte (homologacja EU); 5 - lampa tylna zespolona prawa; 6 - lampa tylna zespoloną lewą; 7 gniazdo złącza wtyczkowego do łączenia drugiej przyczepy; 8- lampa oświetlenia tablicy rejestracyjnej; 9 - urządzenie odblaskowe trójkątne czerwone (może występować jako zintegrowane z lampami poz. 5 i 6); 10 – lampa tylna obrysowa.

4.3 Zasady prawidłowego użytkowania przyczep.

4.3.1 Przygotowanie do pracy przed pierwszym uruchomieniem.

4.3.1.1 Kontrola przyczepy po dostawie

Producent zapewnia, że przyczepa jest całkowicie sprawna, kompletna, 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.

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

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

Oględziny zewnętrzne:

- Sprawdzić kompletność maszyny (wyposażenie standardowe i dodatkowe).
- Sprawdzić stan powłok antykorozyjnych.
- Przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów przyczepy pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali).
- Sprawdzić stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Sprawdzić stan techniczny elastycznych przewodów hydraulicznych.
- Sprawdzić stan techniczny przewodów pneumatycznych.
- Upewnić się że nie ma żadnych wycieków oleju hydraulicznego.
- Skontrolować lampy elektryczne oświetlenia.
- Skontrolować oznaczenia na maszynie (zgodnie z Tabelą 1)

4.3.1.2 Przygotowanie przyczepy do pierwszego połączenia.

Przygotowanie

- Sprawdzić wszystkie punkty smarne przyczepy, w razie konieczności przesmarować maszynę.
- Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.
- Odwodnić zbiornik powietrza w instalacji hamulcowej.
- Upewnić się, że przyłącza pneumatyczne, hydrauliczne oraz elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami, w przeciwnym przypadku nie należy podłączać przyczepy.
- Dostosować wysokość położenia dyszla w przyczepie, za pomocą sprężyny dyszla, lub położenie górnego zaczepu transportowego w ciągniku.



UWAGA!

Przed każdym manewrem cofania lub rozładunkiem materiału załadowanego na skrzynię ładunkową zaleca się użycie 2 krotnie sygnału dźwiękowego w ciągniku celem poinformowania osób postronnych przed zagrożeniem.



UWAGA!

Bezwzględnie zakazuje się przebywania osób trzecich w momencie agregacji przyczepy z ciągnikiem pomiędzy maszynami. Niezastosowanie się do tych zaleceń i wykonanie tego manewru nieprawidłowo może doprowadzić w skrajnych przypadkach do śmierci osoby znajdującej się pomiędzy przyczepą, a ciągnikiem



UWAGA!

Bezwzględnie zabrania się opuszczania ciągnika z włączonym silnikiem i kluczykiem włożonym w stacyjkę.

Przejazd próbny

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny przyczepy nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć maszynę do ciągnika. Uruchomić ciągnik, dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić rozruch próbny przyczepy oraz wykonać jazdę testową bez obciążenia (bez załadowanej skrzyni ładunkowej). Zaleca się,

aby oględziny przeprowadzały dwie osoby, przy czym jedna z nich powinna stale przebywać w kabinie operatora ciągnika rolniczego. Rozruch próbny należy przeprowadzić zgodnie z kolejnością przedstawioną poniżej.

- Podłączyć przyczepę do odpowiedniego zaczepu w ciągniku rolniczym.
- Podłączyć przewody instalacji hamulcowej, elektrycznej i hydraulicznej.
- Uruchamiając poszczególne światła, sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej.
- Przełączyć zawór instalacji hydraulicznej wywrotu do pozycji 1. Wykonać próbny wywrót skrzyni ładunkowej do tyłu i na boki.
- Ruszając z miejsca sprawdzić działanie hamulca zasadniczego.
- Wykonać przejazd próbny.

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.

 UWAGA !	UWAGA! Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa przyczepy, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia. Zabrania się użytkowania przyczepy przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe. Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących i postronnych.
---	--

4.3.2 Przygotowanie do pracy.

W ramach przygotowania przyczepy do pracy należy sprawdzić:

- stopień zużycia i stan opon kół jezdnych,
- ciśnienie powietrza w ogumieniu,
- stan resorów, a w szczególności całość piór,

- dokręcenie nakrętek mocujących tarcze kół jezdnych do piast oraz stan pozostałych połączeń śrubowych.

Ponadto po połączeniu maszyny z ciągnikiem należy sprawdzić:

- sprawność instalacji elektrycznej oraz układu oświetlenia i sygnalizacji przyczepy,
- skuteczność działania jej układu hamulcowego,
- prawidłowość działania hydraulicznego mechanizmu wyładowczego poprzez próbne przechylenie skrzyni ładunkowej do tyłu lub na boki.

 UWAGA!	UWAGA! W przyczepach z cynkowaną ramą górną i podłogą po każdorazowym użyciu maszyny należy sprawdzić stan i kompletność elementów łączących płat podłogi z ramą górną. W przypadku zauważenia braków, uszkodzeń itp. należy bezwzględnie zaprzestać użytkowania przyczepy do czasu wymiany / uzupełnienia brakujących / uszkodzonych
--	--

4.3.3 Łączenie i rozłączanie z ciągnikiem.

Przyczepa może być podłączona do ciągnika rolniczego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne), oraz zaczep w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami Producenta przyczepy oraz Producenta ciągnika.

W celu połączenia przyczepy z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- Przed przystąpieniem do połączenia przyczepy z ciągnikiem trzeba sprawdzić czy przyczepa jest zahamowana ręcznym hamulcem postojowym.
- Ustawić cięgno zaczepowe dyszla na wysokości zaczepu transportowego ciągnika (można to osiągnąć przez wyregulowanie napięcia sprężyny dyszla).
- Cofając ciągnik, połączyć końcówkę dyszla z górnym zaczepem transportowym ciągnika (Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest sprzęg automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona prawidłowo i cięgno dyszla jest zabezpieczone).
- Wyłączyć silnik ciągnika.
- Zamontować i zabezpieczyć przed wypadnięciem sworzeń zaczepowy lub sprawdzić zaczep automatyczny.

- Połączyć z ciągnikiem przewody instalacji elektrycznej, hydraulicznej oraz hamulcowej.
- Odhamować ręczny hamulec postojowy maszyny.

 UWAGA !	UWAGA! W czasie sprzęgania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy przyczepą a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność podczas pracy i upewnić się że w trakcie sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej. W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz przyczepy nie była pod ciśnieniem. W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność. Łączenie przyczepy z innym zaczepem niż zaczep transportowy jest niedopuszczalne, gdyż zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu.
--	--

Podczas podłączania przewodów instalacji hamulcowej (pneumatycznej dwuprzewodowej), istotna jest poprawna kolejność podłączania przewodów. Jako pierwszy należy podłączyć wtyk oznaczony kolorem żółtym do gniazda żółtego w ciągniku, a dopiero potem wtyk oznaczony kolorem czerwonym do gniazda koloru czerwonego w ciągniku. Po podłączeniu drugiego przewodu, układ zwalniający hamulec przestawi się do normalnego trybu pracy (odłączenie lub przerwanie przewodów powietrza powoduje, że zawór sterujący przyczepy automatycznie przestawia się w pozycję uruchamiającą hamulce maszyny). Przewody oznaczone są przy pomocy barwionych przykrywek zabezpieczających, które identyfikują odpowiedni przewód instalacji.

W celu odłączenia przyczepy od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- zatrzymać ciągnik, wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki
- zahamować przyczepę ręcznym hamulcem postojowym.
- jeżeli przyczepa z ładunkiem znajduje się na stromym spadku lub wzniesieniu, należy zabezpieczyć ją dodatkowo przed przetoczeniem podkładając kliny pod koła tylne.

- odłączyć od ciągnika przewody instalacji hydraulicznej, elektrycznej i hamulcowej przyczepy.
- wyjmując sworzeń odłączyć dyszel od zaczepu transportowego ciągnika i odjechać ciągnikiem.

 UWAGA !	UWAGA! Nie wolno odłączać przyczepy od ciągnika, jeśli skrzynia ładunkowa jest podniesiona. W trakcie odłączania przyczepy od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność. Zapewnić sobie dobrą widoczność. Przed odłączeniem przewodów i ciągną, kabinę ciągnika należy zamknąć, zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych. Silnik ciągnika należy wyłączyć.
---	--

 UWAGA !	UWAGA! Zwrócić uwagę na zgodność olejów w układzie hydraulicznym ciągnika i w układzie hydraulicznym wywrotu przyczepy.
--	--

4.3.4 Łączenie i rozłączanie drugiej przyczepy.

Druga przyczepa może być podłączona wyłącznie wtedy, jeżeli jest to maszyna zbudowana na podwoziu obrotowym. Agregowanie drugiej przyczepy z zestawem wymaga doświadczenia w kierowaniu ciągnikiem rolniczym z przyczepą. Zaleca się, aby podczas sprzęgania drugiej przyczepy skorzystać z pomocy innej osoby, która będzie informowała operatora ciągnika o przebiegu operacji.

 UWAGA !	UWAGA! W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy przyczepami. Osoba która pomaga agregować maszyny powinna stanąć poza strefą niebezpieczną w miejscu w którym będzie cały czas widoczna przez operatora ciągnika.
---	---

Podłączanie drugiej przyczepy

- Ciągnik z podłączoną pierwszą przyczepą ustawić na wprost przed dyszlem przyczepy drugiej.

- Unieruchomić drugą przyczepę hamulcem postojowym.
- Wyjąć sworzeń zaczepu w pierwszej przyczepie.
- Wyregulować wysokość dyszla w drugiej przyczepie w taki sposób aby możliwe był sprzęgnięcie maszyn.
- Cofając ciągnik, najechać zaczepem tylnym pierwszej przyczepy na dyszel drugiej przyczepy.
- Włożyć i zabezpieczyć sworzeń zaczepu.
- Podłączyć przewody instalacji pneumatycznej, hydraulicznej oraz elektrycznej

Odłączanie drugiej przyczepy

- Unieruchomić ciągnik oraz przyczepę hamulcem postojowym.
- Wyłączyć silnik ciągnika. Zamknąć kabinę ciągnika zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- Odłączyć przewody instalacji pneumatycznej, hydraulicznej oraz elektrycznej
- Odbezpieczyć sworzeń zaczepu w pierwszej przyczepie. Wyjąć sworzeń i odjechać ciągnikiem

4.3.5 Załadunek skrzyni.

Należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia ładunku w skrzyni ładunkowej. Przy załadunku zaleca się stosowanie dźwigu, ładowacza lub przenośnika. Przed rozpoczęciem załadunku należy sprawdzić, czy zamknięte są zamki i zawiasy ścian oraz okno zsypowe w ścianie tylnej. Jeżeli przyczepa jest wyposażona w plandekę, to przed załadunkiem „od góry” należy plandekę zdjąć i/lub zdemontować jej stelaż.

 UWAGA !	UWAGA! Załadunek skrzyni może odbywać się tylko wtedy-gdy przyczepa jest połączona z ciągnikiem, ustawiona na poziomym terenie z dyszlem skierowanym do jazdy na wprost i zahamowana
---	---

Przy transporcie materiałów wywierających punktowy nacisk na podłogę skrzyni ładunkowej (np. duże kamienie) należy przed załadunkiem podłożyć grube deski, grubą sklejkę itp. Pozwoli to na uzyskanie równomiernego powierzchniowego obciążenia podłogi i zabezpieczy ją przed uszkodzeniem.

Materiały lekkie, objętościowe mogą być ładowane nawet powyżej nadstaw skrzyni ładunkowej, jednak nie więcej niż 5cm powyżej, ze zwróceniem szczególnej uwagi na stateczność przyczepy i ładunku oraz

zabezpieczenie przed zaśmieceniem drogi. Przy transporcie lekkich materiałów dopuszcza się nie montowanie linek spinających ściany. W pozostałych przypadkach linki muszą być zawsze zamontowane.

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. Jeżeli nie jest to możliwe, zabrania się transportu tego rodzaju ładunków.

Ze względu na różnorodną gęstość materiałów, wykorzystanie całkowitej pojemności skrzyni ładunkowej może spowodować przekroczenie dopuszczalnej ładowności przyczepy.

Orientacyjne ciężary objętościowe różnych materiałów podane są w tabeli 5.

Tabela 5

Lp.	Rodzaj materiału	Ciężar objętościowy [kg/m³]
1	Okopowe:	
2	ziemniaki surowe	700 - 820
3	buraki cukrowe - korzenie	560 - 720
4	buraki pastewne - korzenie	500 - 700
	Nawozy organiczne:	
5	obornik stary	700 - 800
6	obornik uleżały	800 - 900
7	obornik świeży	700 - 750
8	kompost	950 – 1 100
9	torf suchy	500 - 600
	Nawozy mineralne:	
10	siarczan amonu	800 - 850
11	sól potasowa	1 100 – 1 200
12	superfosfat	850 – 1 440
13	tomasyna	2 000 – 2 300
14	siarczan potasowy	1 200 – 1 300
15	kainit	1 050 – 1 440

16	wapno mielone nawozowe	1 250 - 1 300
	Materiały budowlane:	
17	cement	1 200 – 1 300
18	piasek suchy	1 350 – 1 650
19	piasek mokry	1 700 – 2 050
20	cegły pełne	1 500 – 2 100
21	cegły pustaki	1 000 – 1 200
22	kamień	1 500 – 2 200
23	drewno miękkie	300 - 450
24	tarcica twarda	500 - 600
25	tarcica impregnowana	600 - 800
26	konstrukcje stalowe	700 – 7 000
27	wapno palone mielone	700 - 800
28	Żużel	650 - 750
29	Żwir	1 600 – 1 800
	Ścioły i pasze objętościowe:	
30	siano łąkowe suche na pokosie	10 - 18
31	siano suche prasowane	120 - 150
32	siano zwiędnięte prasowane	200 - 290
33	słoma prasowana (niski stopień zgniotu)	80 - 90
34	słoma prasowana (wysoki stopień zgniotu)	110 - 150
35	zielonka pocięta na przyczepie objętościowej	150 - 400
36	zielonka na przyczepie zbierającej	120 - 270
	Pasze treściwe i mieszanki paszowe:	
37	mieszanki paszowe	450 - 650
38	mieszanki mineralne	1 100 – 1 300
39	śruta owsiana	380 - 410
40	wytłoki buraczane mokre	830 - 1 000
41	otręby	320 - 600
42	mączka kostna	700 – 1 000

43	sól pastewna	1 100 – 1 200
44	melasa	1 350 – 1 450
45	kiszonka (silos dołowy)	650 – 1 050
46	siano kiszonka (silos wieżowy)	550 - 750
	Nasiona:	
47	bób	750 - 850
48	gorczyca	600 - 700
49	groch	650 - 750
50	soczewica	750 - 860
51	fasola	780 - 870
52	jęczmień	600 - 750
53	koniczyna	700 - 800
54	trawy	360 - 500
55	kukurydza	700 - 850
56	pszenica	720 - 830
57	rzepak	600 - 750
58	len	640 - 750
59	łubin	700 - 800
60	owies	400 - 530
61	lucerna	760 - 800
62	Żyto	640 - 760
	Inne:	
63	gleba sucha	1 300 – 1 400
64	gleba mokra	1 900 – 2 100
65	torf świeży	700 - 850
66	ziemia ogrodnicza	250 - 350

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

**UWAGA!**

Należy dążyć do równomiernego rozłożenia ładunku w skrzyni ładunkowej.

**UWAGA!**

Kategorycznie zabrania się jazdy z podniesioną skrzynią ładunkową oraz przewozu ludzi na przyczepie.

W czasie jazdy kąt skrętu (w lewo i w prawo) osi przedniej przyczepy nie powinien przekraczać 90° (45° w lewo i 45° w prawo).

**UWAGA!**

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

Przed rozpoczęciem jazdy przyczepy należy sprawdzić, czy sworznie łączące skrzynię ładunkową z ramą dolną są włożone w otwory i zabezpieczone przed wypadnięciem oraz czy zamki ścian (dolne i górne) są zamknięte i zabezpieczone przed samoczynnym otwarciem.

Skontrolować czy sznur mocujący plandekę jest prawidłowo założony na wszystkie haki i dostatecznie napięty.

**UWAGA!**

Przeciążenie przyczepy, nieumiejętne załadowanie oraz zabezpieczenie ładunku jest najczęstszą przyczyną wypadków podczas transportu.

Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności przyczepy oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.

Należy przestrzegać aby w strefie wyładunku/załadunku lub podnoszonej skrzyni ładunkowej nie znajdowały się osoby postronne. Przed wywrotem skrzyni zadbać o odpowiednią widoczność i upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.

Rozmieszczenie ładunku nie może powodować przeciążenia układu jezdnego, oraz układu zaczepowego przyczepy.

 UWAGA !	UWAGA! Maksymalna wysokość załadunku: .5cm powyżej ścian.
---	--

4.3.6 Transport ładunków.

W trakcie jazdy po drogach (publicznych i niepublicznych) należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozumą 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, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że przyczepa jest prawidłowo podłączona do ciągnika, zaczep ciągnika jest prawidłowo zabezpieczony, a oko dyszla nie jest wyrobione.
- Przyczepa nie może być przeciążona, ładunek musi być rozłożony równomiernie w taki sposób aby nie przekraczał dopuszczalnych nacisków na układ jezdný przyczepy. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu jest zabronione i może być przyczyną uszkodzenia maszyny, a także stanowić zagrożenie w trakcie przejazdu po drogach dla operatora ciągnika i przyczepy lub innych użytkowników drogi.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, obciążenia przyczepy, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- Przyczepa może być holowana na pochyłościach do 8°, rozładunek należy wykonywać jedynie na poziomym podłożu.,

 UWAGA !	UWAGA! Przed przystąpieniem do jazdy należy upewnić się że: •układ hamulcowy przyczepy jest podłączony do ciągnika i działa poprawnie •układ hydrauliczny przyczepy jest podłączony do ciągnika i działa poprawnie •instalacja elektryczna przyczepy jest podłączona do ciągnika i działa poprawnie
---	--

- Przyczepa odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przez unieruchomienie jej hamulcem postojowym i podłożenie pod koło klinów. Pozostawienie niezabezpieczonej przyczepy jest zabronione. W przypadku awarii maszyny należy zatrzymać się na poboczu, nie stwarzając zagrożeń dla innych uczestników ruchu i oznakować 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 ścianie skrzyni ładunkowej, jeżeli przyczepa jest ostatnim pojazdem w zespole.
- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć przyczepę w atestowaną lub homologowaną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się (zgodnie z przepisami kraju w którym przyczepa jest użytkowana).
- W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy, utrzymywać w czystości i dbać o stan techniczny instalacji oświetleniowej i sygnalizacyjnej.
- Uszkodzone lub zagubione elementy oświetlenia i sygnalizacji natychmiast należy naprawić lub zastąpić nowymi.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się przyczepy i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości przyczepy z ładunkiem (a zwłaszcza z ładunkiem objętościowym), niekorzystnie wpływa na bezpieczeństwo jazdy. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami przyczepy lub ciągnika.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie jazdy unikać ostrych zakrętów, zwłaszcza na pochyłościach terenu.
- Należy pamiętać o tym, że droga hamowania zestawu znacznie się zwiększa wraz ze wzrostem masy przewożonego ładunku oraz wzrostem prędkości.
- Kontrolować zachowanie przyczepy podczas jazdy po nierównym terenie i dostosować prędkość do warunków terenowych i drogowych.
- Przyczepa jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°. Poruszanie się przyczepy po terenie o większym nachyleniu może

spowodować wywrócenie się przyczepy w wyniku utraty stateczności. Długotrwałe poruszanie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.

4.3.6 Rozładunek skrzyni.

Przyczepa wyposażona jest w instalację hydrauliczną wywrotu, oraz odpowiednią konstrukcję ramy i skrzyni ładunkowej umożliwiającą wywrót na boki oraz do tyłu.

Przechylenie skrzyni ładunkowej sterowane jest przy pomocy rozdzielacza zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika.

Samoczynny rozładunek przyczepy należy przeprowadzać wykonując następujące czynności przy zachowaniu ich kolejności:

- Ustawić przyczepę na płaskim podłożu przy nie skręconych kołach przednich (dyszel skierowany do jazdy na wprost).
- Zahamować ciągnik i przyczepę hamulcem postojowym.
- Wyjąć z otworów sworznie łączące skrzynię ładunkową z ramą dolną (rys. 4.12) ze strony przeciwnej w stosunku do miejsca wysypywania ładunku i umieścić je po tej stronie przyczepy na którą będzie realizowany rozładunek to znaczy:
 - przy rozładunku do tyłu – gniazda wywrotu 3 i 4 z tyłu przyczepy
 - przy rozładunku na lewą stronę – gniazda wywrotu 2 i 3 z lewej strony przyczepy,
 - przy rozładunku na prawą stronę – gniazda wywrotu 1 i 4 z prawej strony przyczepy.
- Sprawdzić, czy sworznie po tej stronie przyczepy, na którą zostanie dokonany rozładunek, są właściwie założone i zabezpieczone przed wypadnięciem z gniazda.
- Otworzyć zamknięcia dolne lub zamki ścian po tej stronie przyczepy, na którą nastąpi rozładunek.
- Spowodować przechylenie skrzyni ładunkowej poprzez jej podniesienie siłownikiem teleskopowym. Upřednio należy dźwignię zaworu odcinającego instalacji hydraulicznej, która znajduje się z przodu przyczepy ustawić w pozycji „1”.



UWAGA
!

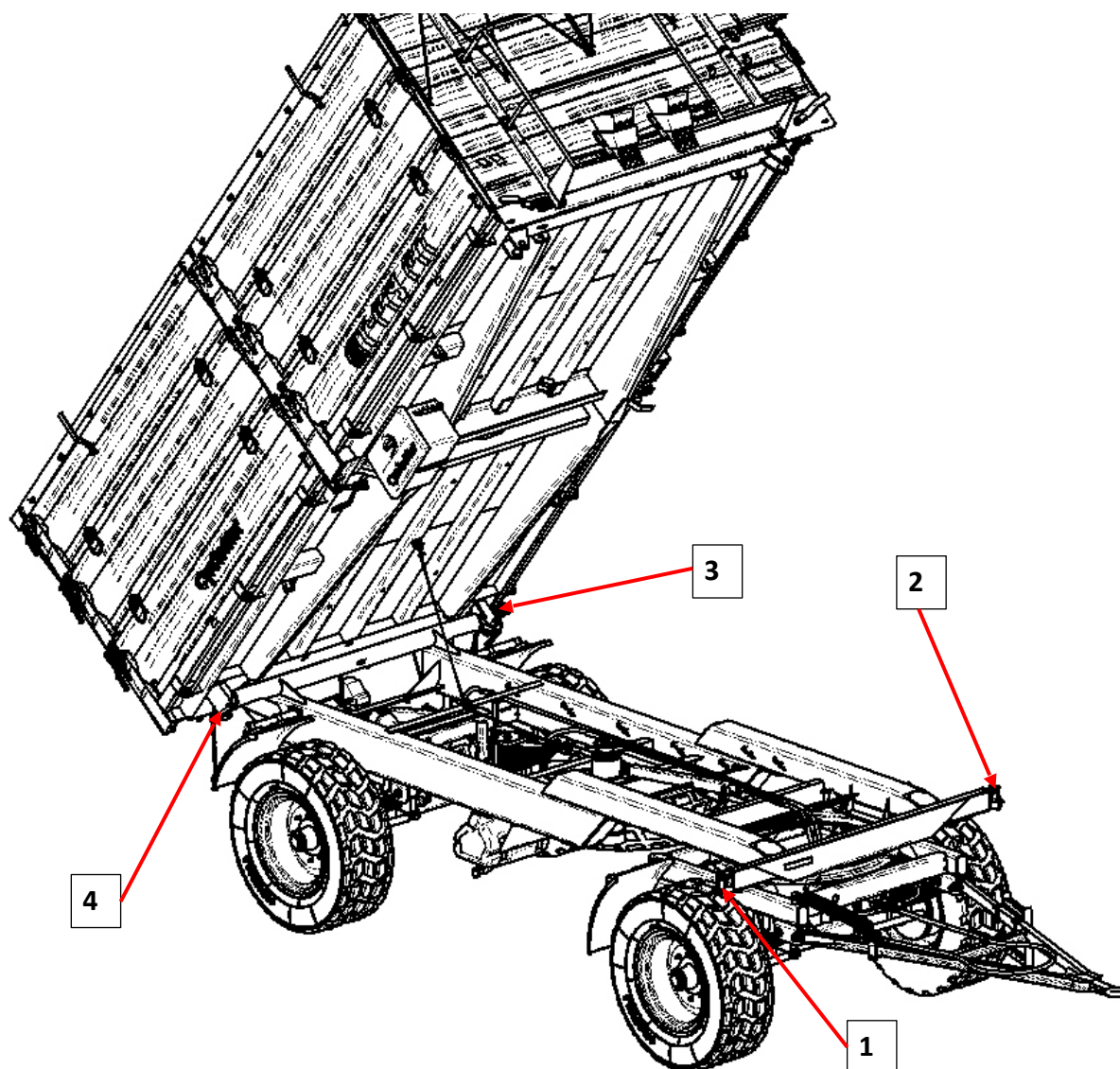
UWAGA!

Przed wychyleniem skrzyni ładunkowej należy sprawdzić czy ściany lub okno zsypane po tej stronie przyczepy na którą będzie realizowany wywrót są otwarte.

Przechylenie skrzyni ładunkowej z zamkniętymi ścianami lub oknem zsypanym może doprowadzić do uszkodzenia przyczepy!

Po wyładunku:

- opuścić skrzynię ładunkową,
- oczyścić krawędzie podłogi oraz ścian.
- założyć i zabezpieczyć sworznie łączące skrzynię ładunkową z ramą dolną
- Zamknąć i zabezpieczyć ściany oraz nadstawy lub okno zsypane. Zamki ustawić w pozycji uniemożliwiającej samoczynne otwarcie.

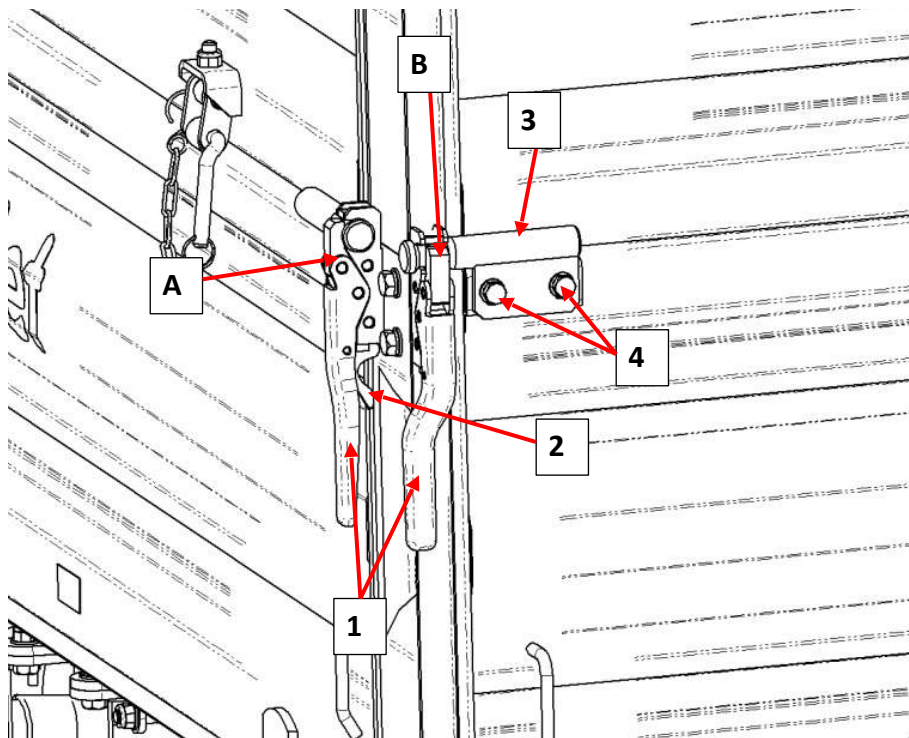


Rysunek 4.12. Połączenie skrzyni ładunkowej z ramą

1- gniazdo przednie prawe, 2 – gniazdo przednie lewe, 3 – gniazdo tylne lewe, 4 – gniazdo tylne prawe

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 2 – wywrót drugiej przyczepy.

Otwarcie lub zamknięcie zamka skrzyni ładunkowej wymaga przemieszczenia uchwyty 1 (rys. 4.13) we właściwym kierunku przy jednoczesnym naciśnięciu przycisku 2 umieszczonego pod uchwytem



Rys. 4.13. Zamki skrzyni ładunkowej

A- zamek ściany bocznej, B – zamek ściany tylnej, 1 – uchwyt, 2 – przycisk zwalniania zamka, 3 - sworzeń, 4 – śruby mocujące zamek ściany tylnej

Ściana tylna skrzyni ładunkowej wyposażona jest w okno zsypowe o wymiarach 400x300 mm, które można otwierać uzyskując szczelinę o różnej wielkości. Pozwala to na regulację strumienia wyładowywanych z przyczepy materiałów sypkich, takich jak nawozy mineralne lub zboże.

Zamontowanie w oknie zsypowym specjalnej rynny znacznie ułatwia rozładunek materiałów sypkich do worków, pojemników, itp. Otwarcie zasuw okna zsypowego wymaga uprzedniego zluźnienia nakrętki zacisku zabezpieczającego. W przypadku korzystania z okna zsypowego nie należy otwierać zamków ściany tylnej.

Aby zrealizować rozładunek materiałów sypkich przez okno zsypowe,

należy:

- otworzyć zawnę okna zsykowego
- w momencie widocznego zmniejszenia się strumienia rozładowywanego materiału delikatnie unosić skrzynię ładunkową do momentu uzyskaniażądanego strumiana

Zbyt wysokie uniesienie skrzyni ładunkowej może skutkować tym że materiał napierający na ścianę tylnąuszkodzi ją!!!

 UWAGA !	UWAGA! Sterowanie podnoszeniem lub opuszczaniem skrzyni ładunkowej może odbywać się tylko i wyłącznie z fotela kierowcy pojazdu ciągnącego przyczepę i kontrolowane za pomocą zaworu (rozdzielacza hydraulicznego) zamontowanego w pojeździe ciągnącym a urządzenie sterownicze tego zaworu powinno wymagać podtrzymywania.
--	---

 UWAGA !	UWAGA! Przed rozpoczęciem samoczynnego rozładunku poprzez przechylenie skrzyni ładunkowej należy bezwzględnie sprawdzić czy zostały wyjęte sworznie i otwarta/-e ściana/-y po właściwej stronie skrzyni. • NIEWŁASCIWE ROZMIESZCZENIE SWORZNI GROZI ZNISZCZENIEM PRZYCZEPY! • Przy otwieraniu zamknięć i zamków ścian zachować szczególną ostrożność ze względu na napieranie ładunku na ściany! • Rozładunek materiałów objętościowych, które załadowano na wysokość powyżej 1 m może być realizowany tylko przez przechylenie skrzyni ładunkowej do tyłu. • Należy przestrzegać, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przechylonej skrzyni ładunkowej i zsypującego się ładunku. • Zabrania się ruszania i jazdy z podniesioną skrzynią ładunkową. • Zabrania się szarpania przyczepą do przodu w przypadku gdy ładunek objętościowy lub trudnozsypujący się nie został rozładowany
--	---



UWAGA
!

UWAGA!

Zachować szczególną uwagę podczas otwierania i zamykania ścian oraz okna zsypowego ze względu na ryzyko zmiżdżenia palców lub dłoni.



UWAGA
!

UWAGA!

Rozładunek poprzez wywrót skrzyni ładunkowej jest możliwy tylko i wyłącznie:

- kiedy przyczepa jest połączona z ciągnikiem
- na płaskiej i stabilnej powierzchni
- bez osób znajdujących się w strefie rozładunku
- kiedy nie występują silne podmuchy poprzeczne wiatru



UWAGA
!

UWAGA!

Należy przestrzegać, aby podczas rozładunku nikt nie przebywał w pobliżu przenoszonego ładunku. W trakcie pracy zachować bezpieczną odległość od napowietrznych linii energetycznych.

5. Wyposażenie i osprzęt

Tabela 6 Wyposażenie przyczepy

Wyposażenie	Standardowe	Opcja
Instrukcja obsługi	•	
Karta gwarancyjna	•	
Przewód łącznikowy instalacji elektrycznej	•	
Kliny pod koła	•	
Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa	•	
Instalacja hamulcowa hydrauliczna		•
Nadstawy środkowe skrzyni ładunkowej		•
Osłony boczne przeciwnajazdowe (tylko wersja EU)		•
Koło zapasowe z wieszakiem		•
Plandeka ze stelażem		•
Podest przedni		•
Rynna zsypowa		•
Zaczep tylny automatyczny amortyzowany		•
Instalacja elektryczna z lampami LED		•
Skrzynka narzędziowa		•
Zbiornik na wodę z pojemnikiem na mydło		•

 UWAGA !	UWAGA! • Montaż i demontaż nadstaw, stelaża i plandeki należy przeprowadzać przy wykorzystaniu odpowiedniej wysokości podestów, drabin lub rampy. Prace te powinny wykonywać dwie osoby, należy przy tym zachować szczególną ostrożność i zabezpieczyć pracujących przed upadkiem. • Koło zapasowe zawieszone jest pod ramą dolną przyczepy. Przed przystąpieniem do wymiany koła należy przyczepę zahamować hamulcem postojowym i zabezpieczyć przed samoczynnym przetoczeniem (np. podkładając kliny pod koła). Skrzynia ładunkowa w takim przypadku nie może być podniesiona.
--	---

6. Obsługa techniczna

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

W celu prawidłowego funkcjonowania i uniknięcia poważnych awarii przyczepy, musi być ona utrzymana w dobrym stanie technicznym, naprawiana na czas i racjonalnie eksploatowana (eksploatacja w ramach parametrów technicznych przyczepy).

Istotnym elementem eksploatacji jest codzienna obsługa techniczna przyczepy (przed rozpoczęciem pracy), przewiduje ona:

- kontrolę dokręcenia połączeń skręcanych (Tabela 10) i zabezpieczenia ich przed niepożądanym rozluźnieniem,
- sprawdzenie szczelności instalacji hydraulicznej
- sprawdzenie szczelności instalacji pneumatycznej,
- sprawdzenie prawidłowego działania mechanizmów,
- sprawdzenie funkcjonowania instalacji hamulcowej,
- sprawdzenie funkcjonowania instalacji elektrycznej,
- sprawdzenie i wykonanie smarowania, zgodnie ze wskazaniem instrukcji,
- sprawdzenie ciśnienia w oponach,

- sprawdzenie zamków ścian i nadstaw - czy są dobrze zamknięte i zabezpieczone, czy nie istnieje ryzyko samoistnego otwarcia

Wszelkie wykryte usterki należy usuwać na bieżąco, użytkowanie przyczepy nawet z drobną usterką może mieć poważne konsekwencje.



UWAGA

!

UWAGA!

- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenia układów czy zespołów przyczepy, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy i usunięcia usterki.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążoną lub podniesioną i niepodpartą skrzynią ładunkową.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej
- W razie konieczności wykonania prac obsługowych i napraw pod podniesioną skrzynią ładunkową (np. wymiana siłownika teleskopowego) skrzynię ładunkową należy bezwzględnie zabezpieczyć podporą serwisową 1 (rys.6.1).



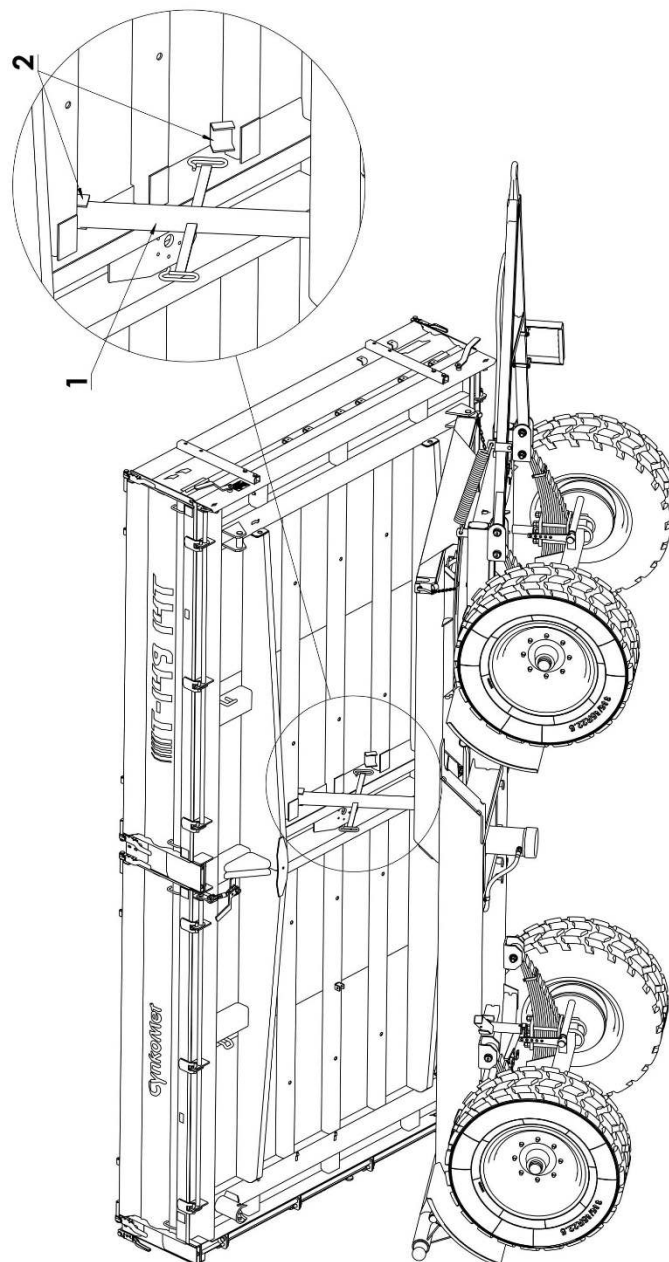
UWAGA

!

UWAGA!

W przypadku konieczności uniesienia koła przyczepy należy przestrzegać następujących zasad:

- Przyczepę połączoną z ciągnikiem ustawić w kierunku do jazdy na wprost na płaskim, stabilnym terenie, a później zahamować ciągnik.
- Pod koła, które nie będą unoszone podłożyć kliny zabezpieczające.
- Umieścić podnośnik pod osią w pobliżu unoszonego koła i podnieść oś tak, aby koło nie dotykało podłoża.
- Zabezpieczyć przyczepę przed opadnięciem podkładając pod oś odpowiedniej wysokości podstawkę.



Rysunek 6.1. Sposób podparcia skrzyni ładunkowej

1 – podpora skrzyni, 2 – gniazdo podpory

Jeżeli do wykonania czynności obsługowych konieczne jest podniesienie skrzyni należy ją wywrócić na bok i zabezpieczyć przed opuszczeniem przy pomocy podpory skrzyni ładunkowej (rys. 6.1 p.1).

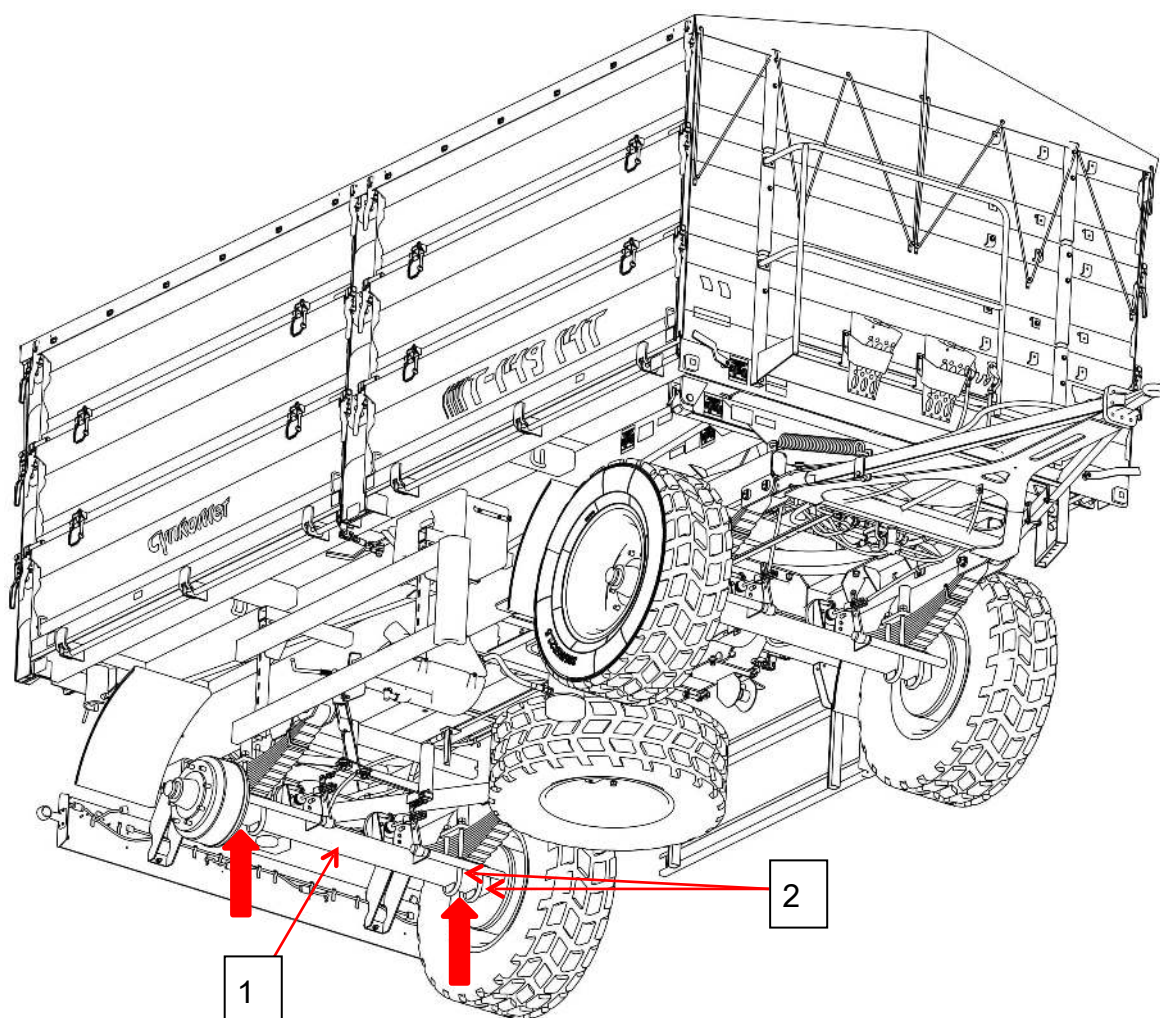
W ramie skrzyni ładunkowej znajdują się gniazda podpory skrzyni (rys. 6.1 p.2). Skrzynię należy unieść za pomocą siłownika hydraulicznego, następnie zwracając szczególną uwagę na bezpieczeństwo podnieść podporę skrzyni i powoli opuszczając skrzynię ładunkową nakierować podporę na gniazdo.

Skrzynia ładunkowa nie może być załadowana. Przyczepa musi być podłączona do ciągnika i zabezpieczona przy pomocy klinów oraz unieruchomiona hamulcem postojowym.

6.1.Regulacja luzu łożysk kół jezdnych.

W nowo zakupionej maszynie, po przejechaniu pierwszych 100 km, natomiast w trakcie dalszego użytkowania - po przejechaniu kolejnych 1500 - 2000 km - należy sprawdzić i w razie potrzeby wyregulować luz łożysk kół jezdnych. W tym celu należy:

- Połączyć przyczepę z ciągnikiem, ustawić taki zestaw na twardym podłożu w kierunku do jazdy na wprost (oś przednia przyczepy nie może być skręcona),
- Zahamować ciągnik.
- Położyć pod koła przyczepy kliny blokujące, podnieść koło przyczepy znajdujące się po przeciwnej stronie niż kliny tak aby koło nie dotykało podłoża i zabezpieczyć przed opadnięciem.



Rysunek 6.2 Punkt podparcia podnośnika

1 – oś, 2 – śruby kabłąkowe

- Sprawdzać luz:

- Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny, a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć
- Rozkręcić, koło aby obracało się bardzo szybko, sprawdzić czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.
- Poruszając kołem spróbować wyczuć luz.
- Powtórzyć czynności dla każdego koła osobno, pamiętając, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów
- Jeżeli koło wykazuje nadmierny luz należy przeprowadzić regulację:
 - zdemontować pokrywę piasty podważając ją. wkrętakiem w kilku miejscach na obwodzie oraz wyjąć zawleczkę nakrętki koronowej.
 - Obracając kołem, jednocześnie dokręcić nakrętkę koronową, aż do całkowitego zahamowania koła.
 - Odkręcić nakrętkę o $1/6$ - $1/3$ obrotu, do pokrycia się najbliższego rowka na zawleczkę z otworem w czopie. Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu Nakrętka nie może być zbyt mocno dokręcona. Nie zaleca się stosowania zbyt silnego docisku z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.
 - Zabezpieczyć nakrętkę nową zawleczką, i mocno wcisnąć pokrywę piasty.

Wymienione czynności powtórzyć sprawdzając pozostałe koła.

Koło po prawidłowo przeprowadzonej regulacji łożysk powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów.

Prawidłowość regulacji luzu łożysk trzeba ostatecznie sprawdzić po przejechaniu przez przyczepę kilku kilometrów kontrolując ręką stopień nagrzania piast.

Przyczyną występowania znacznych oporów przy obracaniu kół oraz silnego grzania się piast poza niewłaściwą regulacją luzu łożysk, mogą być zanieczyszczenia znajdujące się w smarze lub uszkodzenia łożysk. Powyższe objawy wymagają, demontażu piasty koła i usunięcia niesprawności (wymiana smaru lub łożyska).

6.2.Montaż i demontaż koła, oraz kontrola dokręcenia nakrętek.

W celu demontażu koła należy wykonać następujące czynności:

- Unieruchomić przyczepę hamulcem postojowym.
- Pod koło po przeciwnej stronie przyczepy do koła demontowanego podłożyć kliny blokujące (Rys.3.2).
- Upewnić się że przyczepa jest prawidłowo unieruchomiona i nie ma ryzyka przetoczenia się podczas demontażu koła.

- Poluzować nakrętki demontowanego koła.
- Pod oś w pobliżu demontowanego koła podłożyć podnośnik i podnieść przyczepę na taką wysokość, aby koło swobodnie się obracało.

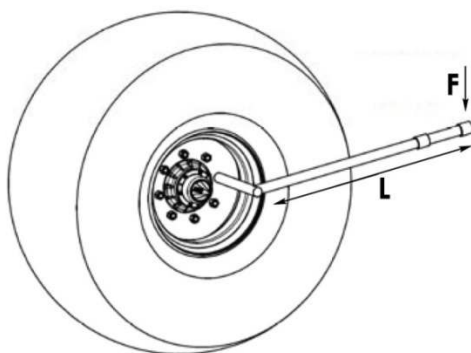
 UWAGA !	UWAGA! Podnośnik musi: • Posiadać odpowiednią nośność. • Być sprawny technicznie. • Być ustawiony na równym i twardym podłożu.
---	---

- Odkręcić nakrętki koła.
 - Zdemontować koło.
- W celu montażu koła należy wykonać następujące czynności:
- Oczyszczyć szpilki i nakrętki, oraz sprawdzić ich stan techniczny. W razie konieczności wymienić na nowe. **NIE STOSOWAĆ** środków smarnych na szpilki i nakrętki kół.
 - Założyć koło na piastę i dokręcić nakrętki, tak aby felga dokładnie przylegała do piasty.
 - Opuścić przyczepę.
 - Dokręcić nakrętki z odpowiednim momentem.

Nakrętki kół należy dokręcać stopniowo po przekątnej, aż do uzyskania odpowiedniego momentu dokręcenia. Do dokręcenia nakrętek kół należy użyć klucza dynamometrycznego.

W przypadku braku dostępu do klucza dynamometrycznego można użyć zwykłego klucza z odpowiednią przedłużką. W tabeli 7 podano przybliżoną masę jaką należy przyłożyć na końcu przedłużki w zależności od jej długości dla uzyskania odpowiedniego momentu dokręcenia. Sposób ten nie jest tak dokładny jak przy użyciu klucza dynamometrycznego.

 UWAGA !	UWAGA! Nakrętki kół powinny być dokręcone z momentem: - nakrętki z gwintem M18x1,5 – 270-290 Nm - nakrętki z gwintem M20x1,5 - 350-380 Nm - nakrętki z gwintem M22x1,5 - 450-510 Nm.
---	---



Rysunek 6.3. Dokręcanie nakrętek kół.

Tabela 7

Moment dokręcania nakrętek	Długość przedłużki klucza	Masa na końcu przedłużki
[Nm]	[mm]	[kg]
360	600	60
	510	70
	350	80
	400	90
	360	100



UWAGA!

UWAGA!

Nakrętki kół nie mogą być dokręcane kluczem udarowym ze względu na możliwość przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania, co może skutkować uszkodzeniem nakrętki i/lub szpilki.



UWAGA!

UWAGA!

Kontrolę dokręcenia nakrętek kół należy przeprowadzić:

1. Po zakupie przyczepy
2. Po przejeździe próbnym
3. Po pierwszych 5km jazdy z załadowaną przyczepą.
4. Co 50 godzin jazdy przyczepy lub raz w tygodniu.

Punkty 2-3 powtarzać po każdym odkręceniu i przykręceniu

6.3.Kontrola hamulców po zakupie przyczepy.

Użytkownik po zakupie przyczepy jest zobowiązany do ogólnego sprawdzenia hamulców przyczepy.

Do przeprowadzenia czynności kontrolnych wymagana jest pomoc drugiej osoby, która z ciągnika będzie uruchamiała hamulce przyczepy:

- Podłączyć przyczepę do ciągnika, a pod koła podłożyć kliny (Rys.3.2).
- Sprawdzić kompletność osi jezdnych, zwłaszcza widocznych elementów hamulców (zawlecзки w nakrętkach koronowych, pierścienie rozprężne itp.)
- Sprawdzić siłowniki hamulcowe pod względem szczelności.
- Sprawdzić sposób zamontowania siłowników hamulcowych.
- Uruchamiać i zwalniać hamulec zasadniczy i postojowy. Dźwignia rozpieracza (3) (Rys. 6.4) powinna przesuwawać się i wracać bez większych oporów i zacięć.

 UWAGA !	UWAGA! Zabrania się użytkowania przyczepy z niesprawną instalacją hamulcową.
---	---

6.4.Regulacja hamulców.

Regulację hamulców należy przeprowadzać wówczas, gdy:

- hamulce obu kół hamują niejednakowo i/lub nie jednocześnie.
- dźwignie rozpieraczy nie są ustawione równolegle względem siebie podczas hamowania,
- przeprowadzono naprawę układu hamulcowego.

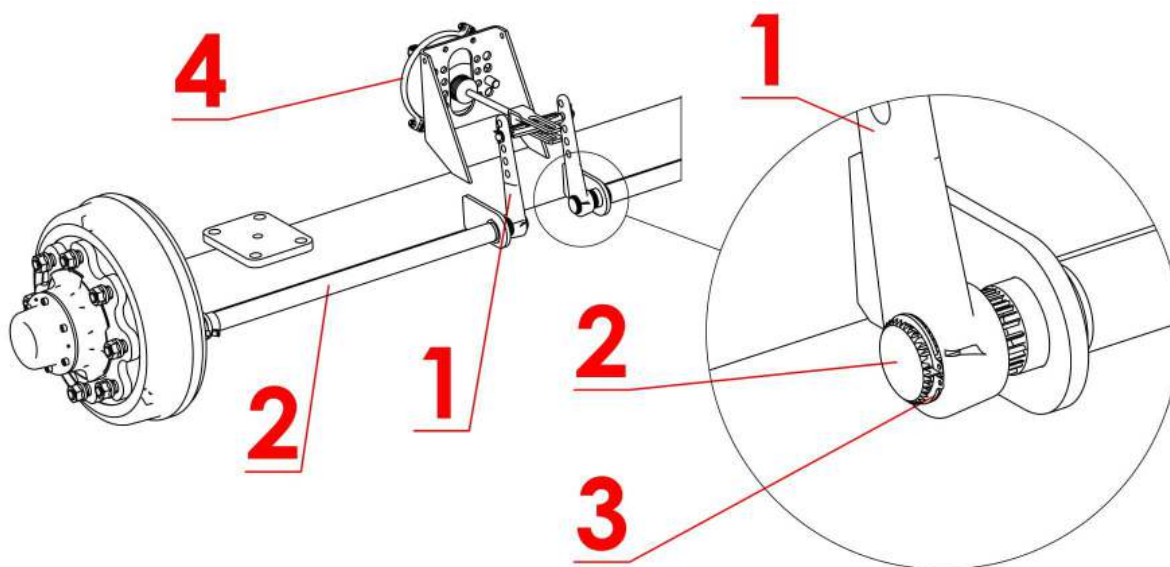
Przy prawidłowo wyregulowanych hamulcach całkowite hamowanie kół jezdnych przyczepy musi następować w tym samym momencie.

- **Wersja I:**

Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza 1 (rys. 6.4) względem wałka rozpieracza 2. W tym celu należy zdjąć pierścień osadczy 3 z wałka 2, a następnie zdjąć ramię 1 z wałka 2. Następnie należy przestawić ramię rozpieracza na połączeniu z wałkiem o jeden lub więcej zębów we właściwym kierunku, to znaczy:

- do tyłu - jeśli hamulec hamuje zbyt późno;
- do przodu - jeśli hamowanie następuje zbyt wcześnie.

Po uzyskaniu właściwego położenia ramienia 1 względem wałka rozpieracza 2 należy założyć pierścień osadczy 3.

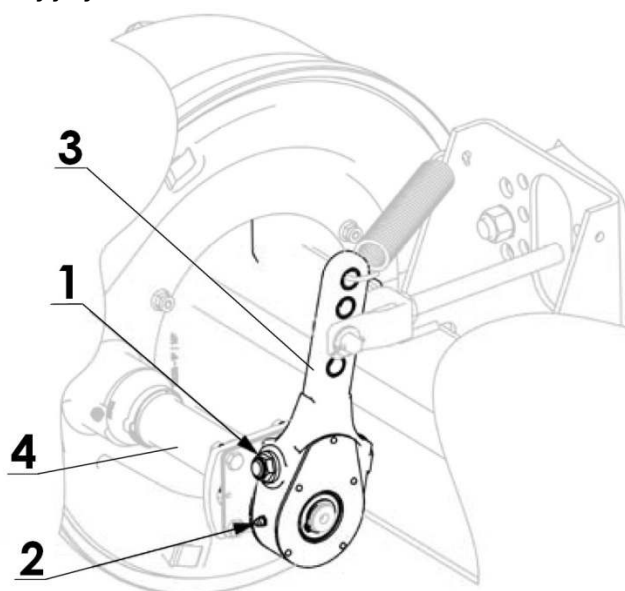


Rys. 6.4. Regulacja hamulców

1 ramię rozpieracza, 2 wałek rozpieracza, 3 pierścień osadczy (Segera), 4 cylinder hamulcowy

- **Wersja II:**

Regulacja hamulców polega na zmianie położenia dźwigni rozpieracza (3) (Rys.6.5) względem wałka rozpieracza (4). W tym celu należy obracać śrubą regulacyjną (1) do momentu aż nastąpią dwa kliknięcia w mechanizmie regulacyjnym.



Rysunek 6.5. Regulacja hamulców

1 – śruba regulacyjna, 2 – punkt smarny, 3 – dźwignia rozpieracza.

Regulację należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego koła przyczepy. Po prawidłowej regulacji hamulców, przy pełnym zahamowaniu ramiona rozpieraczy powinny tworzyć kąt około 90° z tłoczyskiem siłownika, a skok powinien wynosić około połowy długości skoku całkowitego tłoczyska. Po zwolnieniu hamulca ramiona rozpieraków nie mogą opierać się

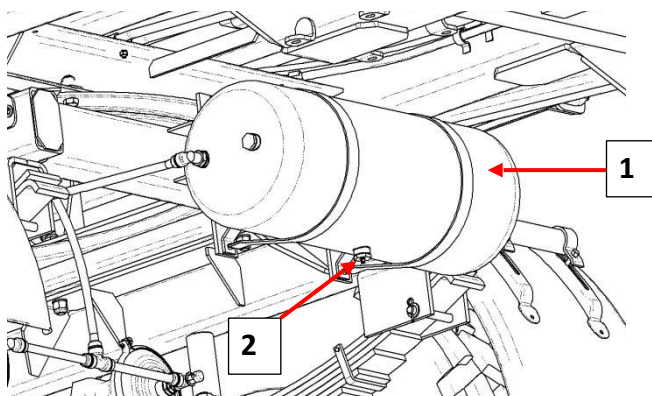
o żadne elementy konstrukcyjne, gdyż zbyt małe cofnięcie tłoczyska może spowodować ocieranie szczęk o bęben i w rezultacie przegrzewanie się hamulców przyczepy. Ramiona rozpieraków, umieszczone na jednej osi, muszą być ustawione równolegle względem siebie przy pełnym zahamowaniu. Jeżeli tak nie jest, należy wyregulować pozycję dźwigni, która ma dłuższy skok. Podczas demontażu widełek siłownika należy zapamiętać lub zaznaczyć oryginalne ustawienie sworznia widełek siłownika. Pozycja mocowania jest dobrana przez Producenta i nie można jej zmieniać.

6.5. Obsługa układu hamulcowego.

W ramach obsługi okresowej należy sprawdzić szczelność instalacji pneumatycznej (zwrócić największą uwagę na miejsca wszystkich połączeń). Jeżeli przewody, uszczelki lub inne elementy układu są uszkodzone, sprężone powietrze będzie się przedostawać na zewnątrz z charakterystycznym sykiem. Uszkodzone uszczelki lub przewody powodujące nieszczelność należy wymienić na nowe.

Okresowo należy usunąć ze zbiornika powietrza kondensat gromadzącej się w nim wody. W tym celu należy wychylić w bok trzpień zaworu odwadniającego umieszczonego w dolnej części zbiornika. Znajdujące się w zbiorniku sprężone powietrze spowoduje usunięcie wody na zewnątrz. Po zwolnieniu trzpienia zawór powinien samoczynnie zamknąć się i przerwać wypływ powietrza ze zbiornika.

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



Rysunek 6.6. Odwadnianie zbiornika powietrza

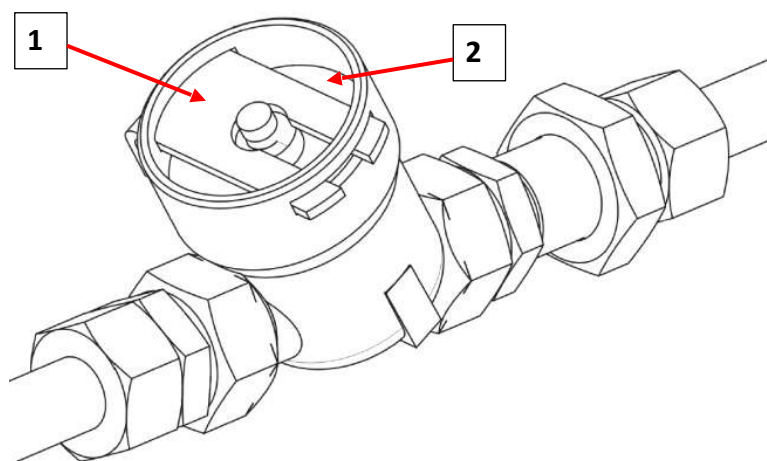
1 – zbiornik powietrza, 2 zawór odwadniający

**UWAGA!**

Przed demontażem zaworu odwadniającego zredukować ciśnienie w zbiorniku powietrza.

W zależności od kompletacji instalacji hamulcowej pneumatycznej filtry powietrza mogą być wbudowane w złącza hamulcowe lub stanowią oddzielny element umieszczony na przewodach pneumatycznych. W przypadku złącza z wbudowanym filtrem nie jest wymagana dodatkowa obsługa.

W przypadku występowania filtra powietrza jako oddzielnego elementu w zależności od warunków pracy przyczepy, ale nie rzadziej niż raz na trzy miesiące należy wyjąć i oczyścić wkłady filtrów powietrza (rys. 6.7), które są umieszczone na przewodach przyłączeniowych instalacji pneumatycznej. Wkłady są wielokrotnego użytku i nie podlegają wymianie, chyba że zostaną uszkodzone w sposób mechaniczny.



Rysunek 6.7. Przewodowy filtr powietrza

1 – zabezpieczenie pokrywki filtra, 2 – pokrywka filtra

**UWAGA!**

Przed demontażem filtrów powietrza zredukować ciśnienie w układzie hamulcowym.

6.6. Obsługa układu hydraulicznego.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym przyczepy i olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika był jednakowego gatunku. Stosowanie różnych gatunków oleju jest niedopuszczalne.

Instalacja hydrauliczna przyczepy powinna być całkowicie szczelna. Sprawdzenie szczelności układu hydraulicznego polega na połączeniu przyczepy z ciągnikiem, uruchomieniu cylindra hydraulicznego oraz przetrzymaniu w położeniu maksymalnego wysunięcia cylindra przy przechylonej skrzyni ładunkowej przez 30 sekund.

W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić, jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki, trzeba wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Jeśli wyciek oleju występuje poza złączem, nieszczelny przewód instalacji należy wymienić na nowy. Wymiany podzespołu na nowy wymaga także każde uszkodzenie go o charakterze mechanicznym.

Przewody hydrauliczne należy wymieniać przynajmniej raz na cztery do sześciu lat od daty ich produkcji, chyba że wcześniej stwierdzono ich uszkodzenie i wymieniono.

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



UWAGA!

Stan instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania przyczepy. Użytkowanie przyczepy z nieszczelnym układem hydraulicznym wywrotu jest niedopuszczalne.

6.7. Obsługa układu resorowego.

Obsługa układu resorowego polega na kontrolowaniu na bieżąco stanu piór resorowych. Nie należy dopuścić do nagromadzenia się na resorach grubej warstwy wyschniętego błota.



UWAGA
!

UWAGA!

W przypadku zauważenia pęknięcia pióra resorowego w którymkolwiek z resorów, przyczepę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia usterki.

6.8. Obsługa instalacji elektrycznej.

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

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie:

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



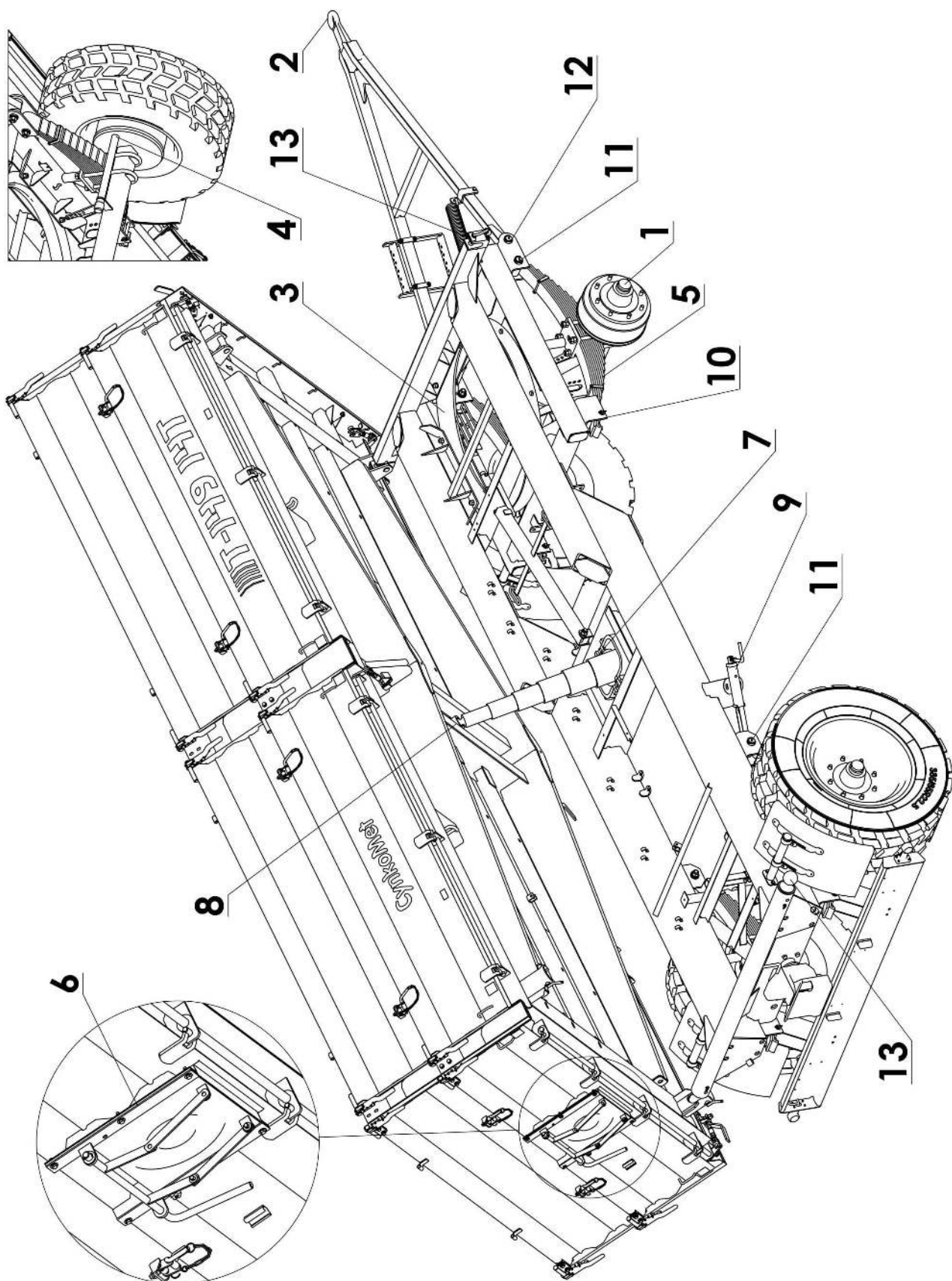
UWAGA
!

UWAGA!

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

6.9. Smarowanie.

Smarowanie przyczepy należy przeprowadzać w punktach podanych na rysunku 6.8 i wymienionych w tabeli 8



Rysunek 6.8 Schemat smarowania

Tabela 8. Częstotliwość i sposób smarowania mechanizmów przyczepy

Nr. na rys. 14	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarnych	Rodzaj smaru	Częstotliwość i sposób smarowania
1	Łożyska kół jezdnych	6	Smar stały	Co 12 miesięcy.
2	Oko ciągną dyszla	1	Smar grafitowy	Co 2 tygodnie
3	Obrotnica	1	Smar stały	Co 6-8 miesiące.
4	Tuleja wałka rozpieracza	6	Smar stały	Co 3 miesiące.
5	Pióra resorów	4	Smar stały	Co 6-8 miesiące
6	Prowadnice okna zsykowego	2	Smar stały	Co 3-4 miesiące pokryć bardzo cienką warstwą smaru.
7	Sworznie dolnego zawieszenia siłownika hydraulicznego	4	Smar stały	Co 6 miesięcy, sworznie pokryć świeżym smarem.
8	Przegub kulowy górny siłownika hydraulicznego	1	Smar stały	1 raz w roku, czop kulowy pokryć świeżym smarem.
9	Śruba korby hamulca ręcznego	1	Smar stały	Co 2 miesiące, powierzchnie pokryć świeżym smarem.
10	Ślizgacze resorów	4	Smar grafitowy	Co 3-4 miesiące rozprowadzić smar na powierzchni ślizgacza przy obciążonym resorze
11	Sworznie resoru	4	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
12	Sworznie dyszla	2	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
13	Gniazda osadzenia skrzyni ładunkowej	4	Smar stały	Co 2 miesiące, powierzchnie pokryć smarem.

Przed rozpoczęciem smarowania smarowniczek, smarowane powierzchnie oraz miejsca w pobliżu punktów smarowania trzeba starannie oczyścić z błota i kurzu. Smar należy właczać w smarowniczki aż do momentu ukazania się świeżego smaru w szczelinach pomiędzy współpracującymi częściami.

6.10.Przechowywanie i konserwacja.

Po zakończeniu pracy przyczepę należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody, a następnie pozostawić w suchym i przewiewnym miejscu. W przypadku niewykonania powyższych czynności na powłokach cynkowych mogą wystąpić ciemno- i jasnoszare obszary (plamy), które nie stanowią podstawy do reklamacji, o ile powłoka cynkowa ma jeszcze wymaganą grubość minimalną (PN-EN ISO 1461: 2000). W przypadku uszkodzenia zewnętrznej powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca należy pokryć cienką warstwą smaru stałego lub antykorozyjnego preparatu.

Podczas długotrwałej przerwy w użytkowaniu przyczepy pożądane jest umieszczenie jej w pomieszczeniu zamkniętym lub w zadaszonym przewiewnym miejscu. Wskazane jest również, aby części metalowe nie pokryte powłoką malarską zostały zabezpieczone antykorozyjnym preparatem ochrony czasowej lub warstwą smaru. Podczas długotrwałej przerwy w użytkowaniu przyczepy nie może ona być obciążona.

Felgi oraz opony należy starannie oczyścić, umyć i osuszyć.

Przed dłuższym przechowywaniem nieużywanej maszyny zaleca się:

- raz na 1 – 2 tygodnie przestawić maszynę w tak, aby zmienić miejsce kontaktu opony z podłożem. Przy przestawianiu maszyny należy skontrolować stan opon i felg oraz ciśnienie w oponach, jeżeli jest to konieczne dopompować do właściwego.
- lub
- maszynę przechowywać podpartą na stabilnych podporach tak aby opony nie miały kontaktu z podłożem. W takim przypadku ciśnienie w oponach należy zredukować do 0,7bara (70 kPa).

Pozwoli to uniknąć deformacji ogumienia.

W przypadku przechowywania maszyny na otwartej przestrzeni opony należy chronić nieprzezroczystą wodoodporną osłoną.

6.11.Usuwanie usterek.

Tabela 9. Usterki i sposoby ich usuwania

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.
Hałas w piaście osi jezdnej	Nadmierny luz na łożyskach	Sprawdzić luz i w razie potrzeby
	Uszkodzone łożyska	Wymienić łożyska
	Uszkodzone elementy	Wymienić
Niska sprawność układu hamulcowego Nadmierne nagrzewanie się piasty osi jezdnej	Za niskie ciśnienie w instalacji	Sprawdzić ciśnienie na manometrze w ciągniku, odczekać aż sprężarka napęlni zbiornik do wymaganego ciśnienia.
	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy	Wyregulować położenia ramion rozpiereków
	Zużyte okładziny hamulcowe	Wymienić szczęki hamulcowe
	Nieszczelność instalacji.	Sprawdzić instalację pod względem szczelności.
	Uszkodzona sprężarka powietrza w ciągniku.	Naprawić lub wymienić.
	Uszkodzony zawór hamowania w ciągniku.	Naprawić lub wymienić.

Nieprawidłowa praca instalacji hydraulicznej	Niewłaściwa lepkość oleju hydraulicznego	Sprawdź jakość oleju, upewnić się że oleje w obydwu maszynach są jednakowego gatunku. W razie potrzeby wymienić olej w ciągniku i/lub w przyczepie
	Za mała wydajność pompy hydraulicznej ciągnika, uszkodzona pompa hydrauliczna ciągnika.	Sprawdzić pompę hydrauliczną w ciągniku.
	Uszkodzony lub zanieczyszczony siłownik	Sprawdzić tłoczysko siłownika (zgięcie, korozja), skontrolować siłownik pod względem szczelności (uszczelnienie tłoczyska), w razie konieczności naprawić lub wymienić siłownik.
	Za duże obciążenie siłownika	Sprawdzić i w razie konieczności zmniejszyć obciążenie siłownika
	Uszkodzone przewody hydrauliczne	Sprawdzić i upewnić się że przewody hydrauliczne są szczelne, nie załamane i prawidłowo okręcone. W razie konieczności wymienić lub dokręcić.

6.12.Montaż i demontaż nadstaw.



**UWAG
A!**

UWAGA!

Montaż i demontaż nadstaw należy przeprowadzać przy wykorzystaniu odpowiedniej wysokości podestów, drabin lub rampy. Stan tych urządzeń musi zabezpieczać pracujących przed upadkiem. Pracę powinny wykonywać, co najmniej dwie osoby.

Zachować szczególną ostrożność.

Przyczepa T-149 standardowo wyposażona jest w komplet ścian , oraz komplet nadstaw górnych. Istnieje możliwość doposażenia przyczepy w dodatkowe nadstawy środkowe.

W celu montażu nadstaw należy przeprowadzić następujące czynności:

1. zdemontować drabinkę oraz stopień wewnętrzny nadstawy górnej przedniej,
2. rozpiąć zamki dolne nadstaw górnych bocznych i tylnej,
3. zdemontować kolejno nadstawy górne boczne i tylną,
4. zdemontować nadstawę górną przednią,
5. zdemontować słupki środkowe i tylne nadstaw górnych,
6. zamocować słupki środkowe i tylne nadstaw środkowych do słupków ścian,
7. zamontować nadstawę środkową przednią,
8. zamontować nadstawę środkową tylną,
9. zamontować nadstawy środkowe boczne, w pierwszej kolejności włożyć górne sworznie nadstawy do odpowiednich zamków w słupkach tylnych, środkowych i ścianie przedniej, a dopiero potem zamocować dół nadstawy przy pomocy zamków dolnych do górnej części ściany bocznej,
10. przykręcić drabinkę oraz stopień wewnętrzny nadstawy środkowej przedniej,
11. powtórzyć punkty 6-10 w celu zamontowania, uprzednio zdemontowanych, nadstaw górnych.

Demontaż nadstaw należy przeprowadzić w sposób odwrotny do opisanego.

6.13.Momenty dokręcania śrub.

Podczas prac konserwacyjno-naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia poniższa tabela. Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

Tabela 10. Momenty dokręcania śrub.

Gwint metryczny	Klasa śruby		
	5.8	8.8	10.9
	Nm		
M6	5	7	11
M8	12	18	26
M10	23	35	52
M12	40	60	89
M14	64	98	144
M16	95	145	213
M18	133	209	297
M20	186	292	416
M22	247	389	553
M24	320	502	715
M27	464	729	1039
M30	634	997	1420

7.Transport

Przyczepa jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie instrukcja obsługi maszyny i przewód łącznikowy instalacji elektrycznej.

Dostawa przyczepy do użytkownika odbywa się transportem samodzielnym po połączeniu z ciągnikiem lub transportem samochodowym (w takim przypadku przyczepa ze względu na wysokość może być zamocowana na platformie środka transportu na piastach - z odkręconymi i zdjętymi kołami lub też na kołach, ale ze zdemontowanymi i złożonymi w pakiet nadstawami górnymi.

Łaładunek oraz rozładunek przyczepy z samochodu należy przeprowadzić korzystając z rampy przeładunkowej przy pomocy ciągnika

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

Przy załadunku/rozładunku za pomocą ciągnika rolniczego przyczepa musi być poprawnie połączona z ciągnikiem zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Układ hamulcowy przyczepy musi być uruchomiony i sprawdzony przed zjechaniem lub wjechaniem na rampę.

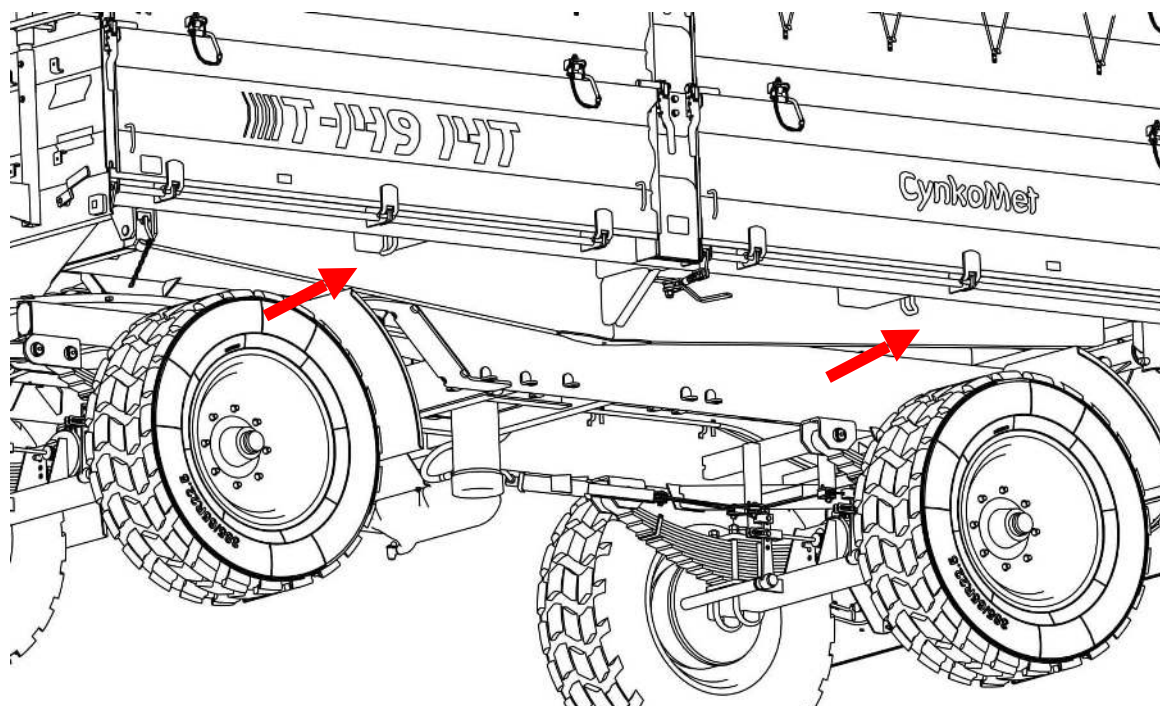
Przy załadunku/rozładunku za pomocą suwnicy lub dźwigu przyczepę należy podnosić za pomocą atestowanych pasów przeznaczonych do przenoszenia ładunku o odpowiedniej nośności. Pasy muszą w dobrym stanie technicznym, nie mogą nosić żadnych śladów uszkodzeń.

Pasy należy umieścić pod ramą dolną przyczepy w takich miejscach aby podczas podnoszenia przyczepy pasy nie miały możliwości przemieszczania się, a przyczepa podczas przemieszczania nie przechylała się. Jeżeli istnieje możliwość uszkodzenia lub przetarcia pasów o elementy konstrukcyjne przyczepy należy w newralgicznych miejscach umieścić podkładki.

W celu uniknięcia ściskania ścian do wewnątrz przyczepy, podczas załadunku za pomocą dźwigu, należy używać specjalnych trawers, w których miejsca podczepienia pasów będą rozmieszczone szerzej niż szerokość całkowita przyczepy.

Przyczepa 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 (Rys.6.9) lub stałych elementach konstrukcyjnych przyczepy (podłużnice, poprzeczki itp.). Uchwyty transportowe przyspawane są do podłużnicy ramy górnej po jednej parze z każdej strony przyczepy. Należy stosować atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Przetarcie pasów, popękane uchwyty mocujące, rozgięte lub skorodowane haki lub inne uszkodzenia mogą dyskwalifikować dany środek do użycia.

Pod koła przyczepy należy podłożyć kliny, belki drewniane lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół przyczepy muszą być zamocowane do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.



Rysunek 6.9. Uchwyty transportowe



UWAGA!

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



**UWAGA
!**

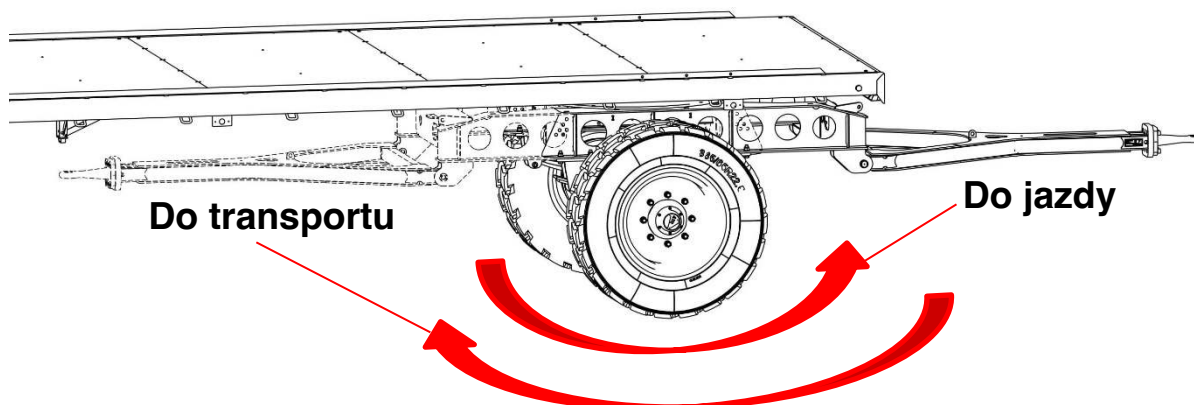
UWAGA!

Podczas transportu samochodowego w przyczepie należy zaciągnąć hamulec postojowy (działanie hamulca postojowego opisane zostało w rozdziale 4.2.4).

Na czas transportu dyszel przyczepy może zostać obrócony pod ramę przyczepy (Rys. 6.10). Obrót dyszla do jazdy należy wykonać w kierunku przeciwnym do obrotu dyszla do transportu przyczepy, tak aby nie wykonać obrotu o 360°.

Przy transporcie maszyny z fabryki dyszel jest obracany zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Obrócenie dyszla do jazdy musi nastąpić w

kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.



Rysunek 6.10. Ustawienie dyszla na czas transportu i do jazdy.



UWAGA
!

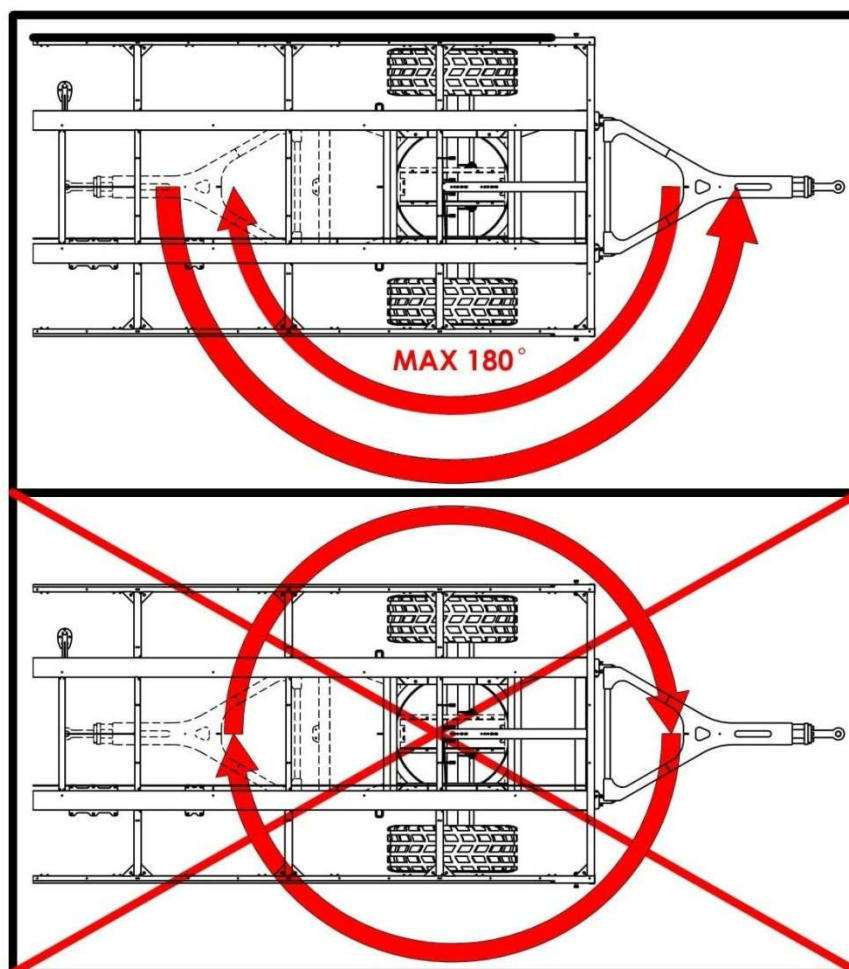
UWAGA!

Zabronione jest obracanie dyszla wraz z ramą obrotnicy i przednią osią o więcej niż 180°.

Obrót o większy kąt może doprowadzić do uszkodzenia przewodów hamulcowych i / lub elektrycznych.



UWAGA
!





UWAGA
!

UWAGA!

Przy przestawianiu dyszla z pozycji transportowej do pozycji do jazdy należy sprawdzić czy ruch ten nie powoduje skręcenia lub załamania przewodów hamulcowych i / lub elektrycznych w okolicy obrotnicy.

8.Kasacja przyczepy

W przypadku podjęcia przez użytkownika decyzji o kasacji maszyny, należy całą przyczepę przekazać do wyznaczonej przez Wojewodę lub Starostę składnicy złomu.

Zaświadczenie uzyskane z tej placówki stanowi podstawę do wyrejestrowania przyczepy.

Części wymontowane pozostałe po naprawie przyczepy należy przekazać do punktu skupu surowców wtórnych.

9.Gwarancja

„CYNKOMET” Spółka z o.o. w Czarnej Białostockiej gwarantuje sprawne działanie maszyny zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w instrukcji użytkowania i obsługi. Warunkiem uznania reklamacji jest m.in. przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych w Ogólnych Warunkach Gwarancji oraz w Instrukcji Użytkowania i Obsługi.

10.Zagrożenie dla środowiska

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

Wytworzona warstwa oleju na wodzie może być powodem bezpośredniego fizycznego działania na organizmy, może powodować zmiany zawartości tlenu w wodzie ze względu na brak bezpośredniego kontaktu powietrza z wodą.

Prace konserwująco naprawcze, w czasie wykonywania których istnieje ryzyko wycieku, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną.

W przypadku wycieku oleju należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



UWAGA
!

UWAGA!

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

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

dotyczące oleju hydraulicznego można znaleźć w karcie bezpieczeństwa produktu.



UWAGA
!

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.

11.KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

11.1.Wstęp.

„Katalog części zamiennych” jest obok „Instrukcji obsługi” podstawowym dokumentem techniczno-ruchowym przeznaczonym dla użytkowników przyczepy.

Katalog obejmuje:

- rysunki wszystkich zespołów i mechanizmów przyczepy;
- wykazy części poszczególnych zespołów i mechanizmów.

11.2.Zasady posługiwania się katalogiem.

Do każdego rysunku dołączona jest tablica tekstowa zawierająca wykaz części danego zespołu lub mechanizmu. Niektóre podzespoły różnią się w zależności od wariantu przyczepy. Zostały one oznaczone literami PL (homologacja krajowa) i EU (homologacja europejska).

W celu uzyskania numeru części należy spośród rysunków katalogu wybrać rysunek zespołu lub mechanizmu, w skład którego wchodzi dana część, odczytać numer jej pozycji, a następnie na odpowiedniej tablicy odszukać pod tą pozycją nazwę i symbol części.

Przy zamawianiu części należy podać:

- dokładny adres zamawiającego (odbiorcy części);
- nazwę części zgodną z katalogiem;
- numer części zgodny z katalogiem;
- liczbę sztuk zamawianych części;
- rok produkcji oraz numer fabryczny maszyny.

Spis treści katalogu części zamiennych

Układ pociągowo skrętny (PL)	87
Układ pociągowo skrętny (EU)	89
Podwozie (PL)	92
Podwozie (EU)	94
Zawieszenie resorowe (PL)	96
Zawieszenie resorowe (EU)	98
Błotnik koła (PL).....	99
Błotnik koła (EU)	101
Rama górna	106
Zamknięcie tylne.....	107
Cięgno zamknięcia	107
Komplet ścian	108
Ściana tylna	111
Komplet nadstaw.....	113
Komplet nadstaw środkowych	116
Instalacja hydrauliczna (PL)	120
Instalacja hydrauliczna (EU)	123
Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (PL)	126
Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (EU).....	129
Hamulec ręczny	133
Skrzynka narzędziowa (PL)	135
Skrzynka narzędziowa (EU)	136
Stelaż plandeki.....	137
Plandeka.....	139
Instalacja elektryczna (PL).....	141
Instalacja elektryczna (EU)	143
Wieszak (osłona) oświetlenia (PL)	146
Podest (PL).....	148
Podest (EU)	148
Oś jezdna (EU).....	149
Oś jezdna (EU) – c.d.	150
Oś jezdna (EU) – c.d.	151

Układ pociągowo skrętny (PL)

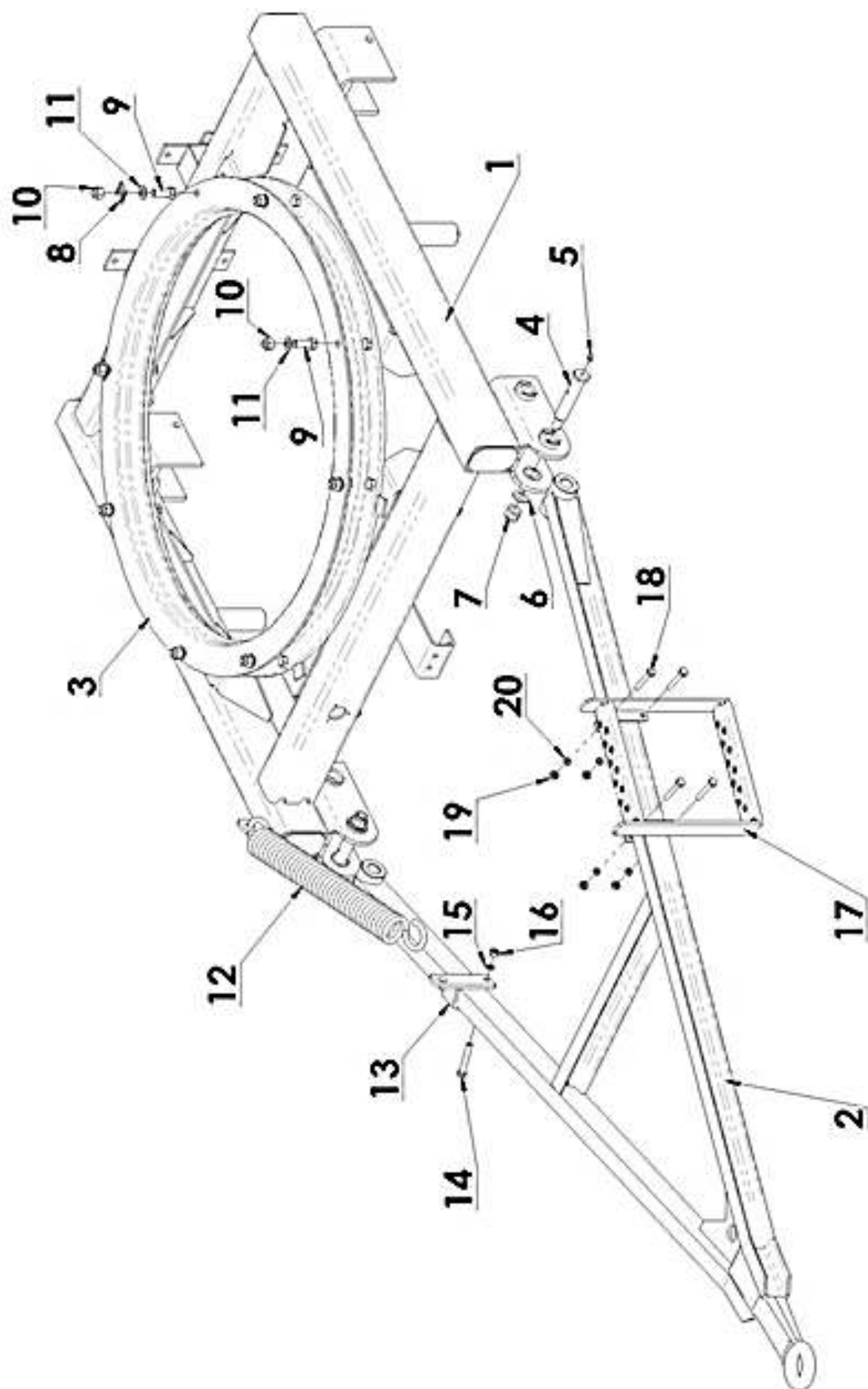


Tabela 11 Układ pociągowo skrętny (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Rama obrotnicy	7149/16.00.000/1	1
2	Dyszel	7149/27.00.000/2	1
3	Obrotnica 10T	7149/00.12.000	1
4	Sworzeń I	7149/00.00.007	2
5	Smarowniczką M6	PN76/M-86002	2
6	Podkładka 21	PN-78/M-82005	2
7	Nakrętka samozabezpieczająca M20	PN-85/M-82175	2
8	Podkładka klinowa 18	PN-79/M-82018	2
9	Śruba M16x45	PN85/M-82105	16
10	Nakrętka samozabezpieczająca M16	PN-85/M-82175	16
11	Podkładka 17	PN-85/M-82005	16
12	Sprężyna dyszla	7104/00.00.012	1
13	Zaczep sprężyny	7149/00.00.100	1
14	Śruba M12x70-8.8	PN-85/M-82101	1
15	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	1
16	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	1
17	Stopka dyszla	7104/00.16.000/1	1
18	Śruba M10x70	PN85/M-82105	4
19	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	4
20	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4

Układ pociągowo skrętny (EU)

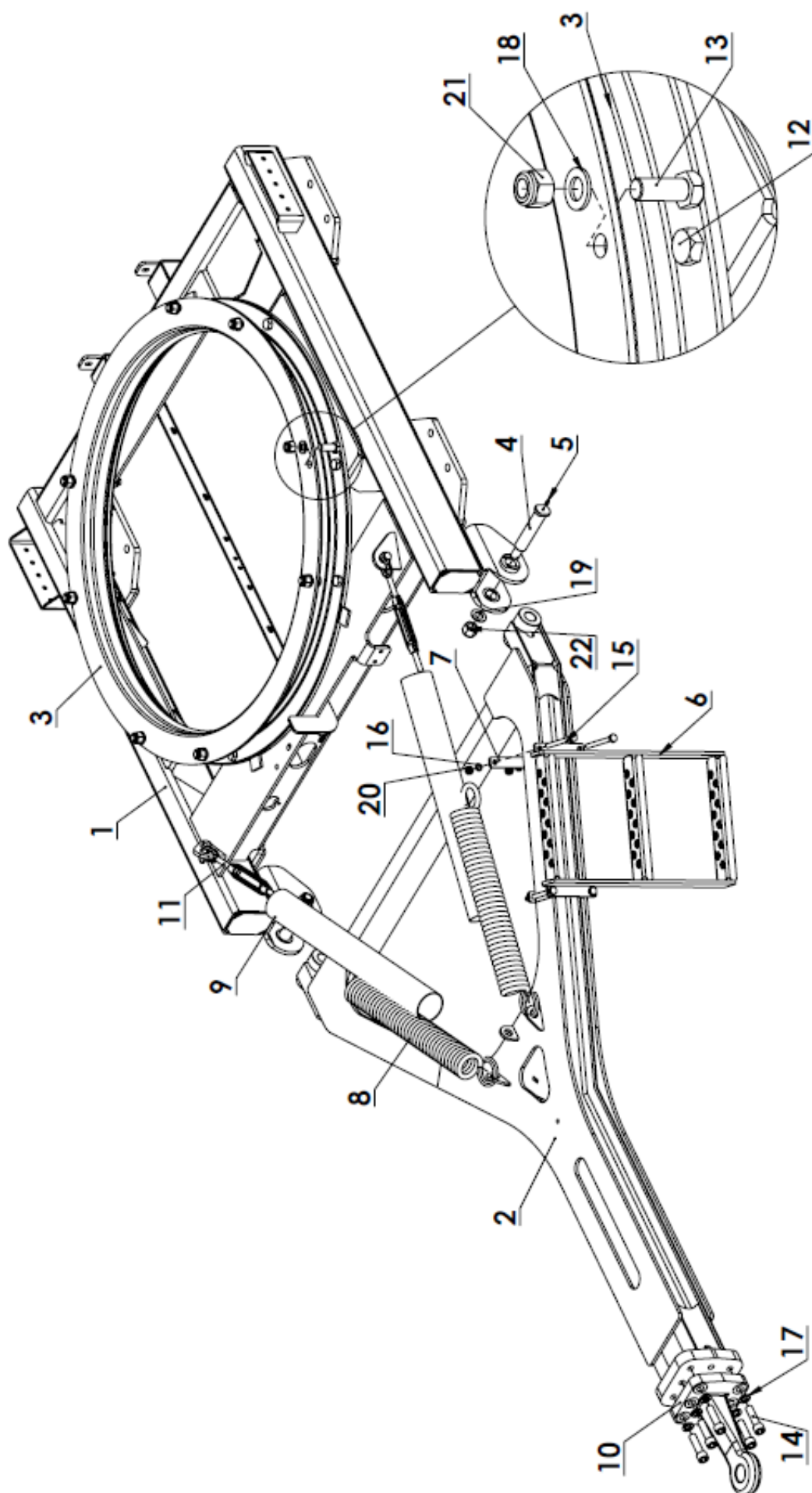


Tabela 12 Układ pociągowo skrętny (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Rama obrotnicy	7149/16.00.000/2	1
2	Dyszel Typ D-1	7149/27.00.000/3	1
3	Obrotnica	7608/00.00.002	1
4	Sworzeń I	7149/00.00.007	2
5	Smarowniczką M6	PN-76/M-86002	2
6	Stopka dyszla	7104/00.16.000/3	1
7	Płytką	7104/00.16.003/1	2
8	Sprężyna dyszla	7104/00.00.012	2
9	Wąż strażacki n75		2
10	Ucho dyszla TMW	D40-C.B6.T30	1
11	Śruba rzymska M12 ucho szekla	BE8010Z/12	2
12	Śruba M16x50 8.8	PN-85/M-82105	8
13	Śruba M16x45	PN-85/M-82105	8
14	Śruba IM M16x60 12.9	PN-M/82302	6
15	Śruba M10x100	PN85/M-82105	4
16	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
17	Podkładka spr. 16,3	PN-77/M-82008	6
18	Podkładka 17	PN-85/M-82005	16
19	Podkładka 21	PN-78/M-82005	2
20	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	4
21	Nakrętka samozabezpieczająca M16	PN-85/M-82175	16
22	Nakrętka samozabezpieczająca M20	PN-85/M-82175	2

Podwozie (PL)

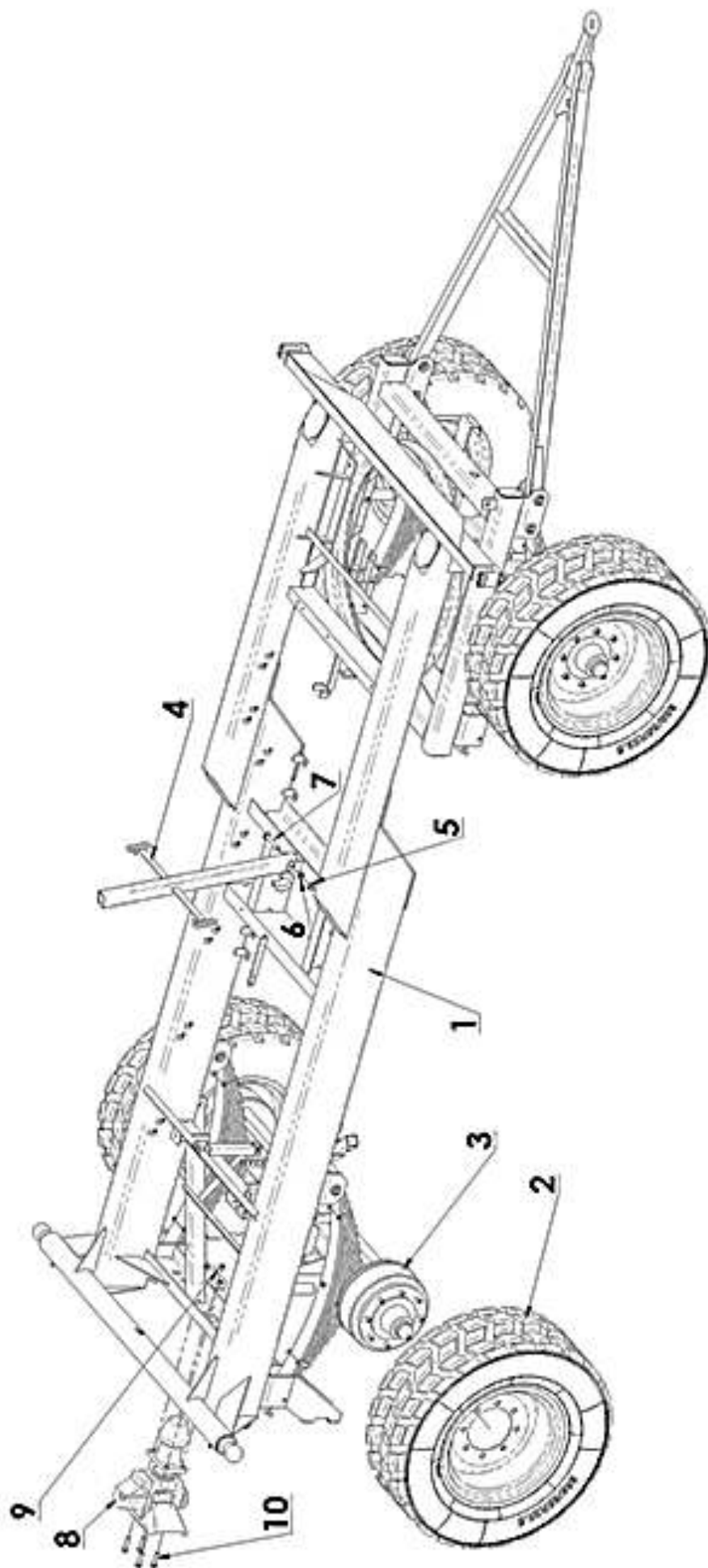


Tabela 13. Podwozie (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Rama dolna	7149/02.00.000/3	1
2	Koło kpl.	385/65-22.5	4
3	Oś jezdną hamowana	7149/25.00.000/1	2
4	Podpora skrzyni	7149/00.01.000	1
5	Nakrętka M20	PN-85/M-82175	1
6	Podkładka 21	PN-78/M-82005	1
7	Śruba M20x110	PN-86/M-82101	1
8	Zaczep automatyczny amortyzowany	GE504A0	1
9	Nakrętka samozabezpieczająca M16	PN-85/M-82175	4
10	Śruba M16x60	PN85/M-82105	4

Podwozie (EU)

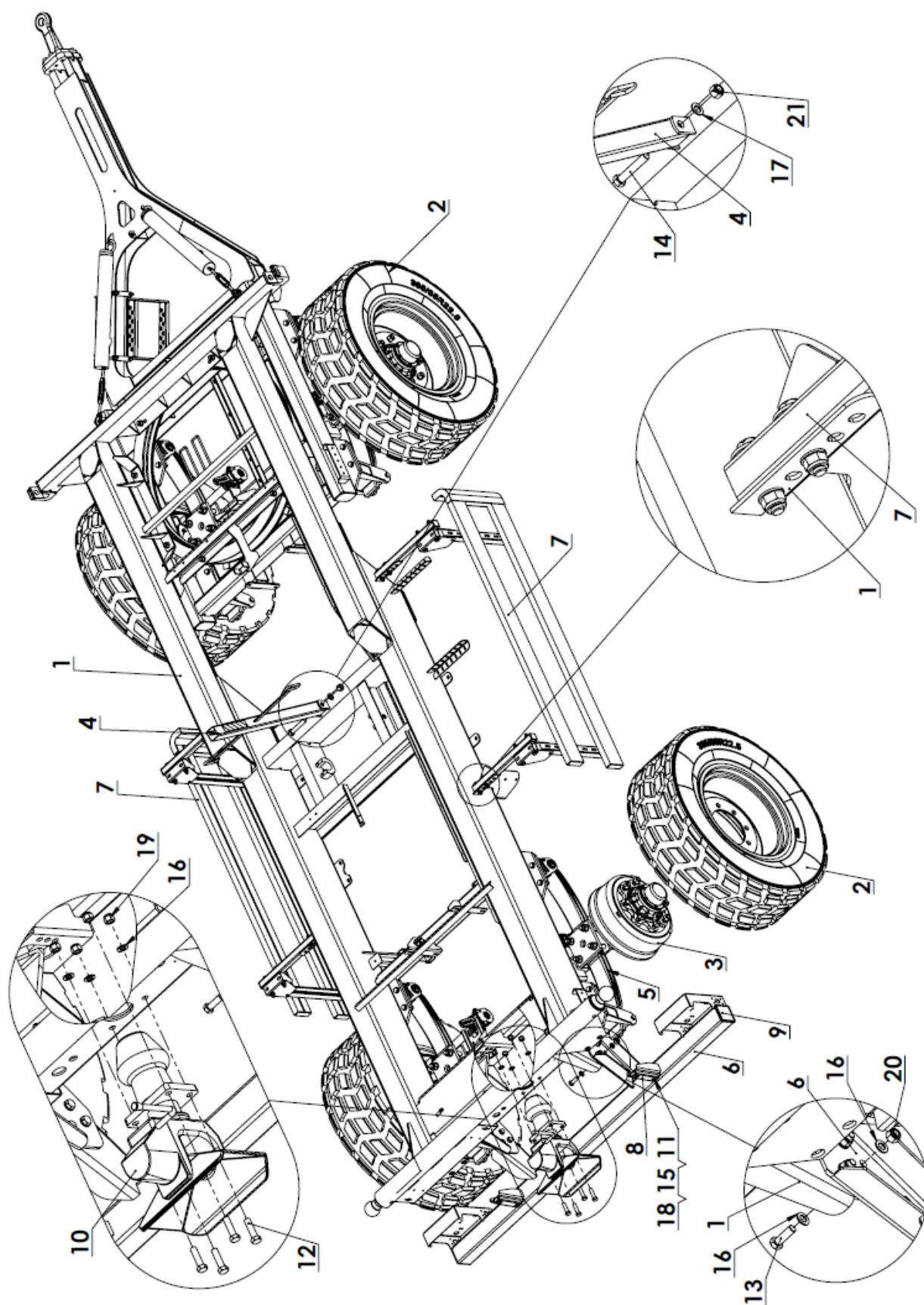


Tabela 14. Podwozie (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Rama dolna	7149/02.00.000/4	1
2	Koło kpl.	385/65-22.5	4
3	Oś jezdna hamowana	7149/25.00.000/2	2
4	Podpora skrzyni	7149/00.01.000	1
5	Zawieszenie resorowe	7149/13.00.000	1
6	Zderzak	7149/00.00.200	1
7	Ośłona przeciwnajazdowa	7149/00.00.300	2
8	Nakładka	7117/00.01.001/6	2
9	Zaślepka 100x100	111228	2
10	Zaczep automatyczny amortyzowany	GE504A0	1
11	Śruba M8x30 8,8	PN/85/M-82105	4
12	Śruba M16x60	PN-85/M-82105	4
13	Śruba M16x50 12.9	PN-85/M-82105	8
14	Śruba M20x110	PN-86/M-82101	1
15	Podkładka 8,4	PN-59/M-82005	4
16	Podkładka 17	PN-85/M-82005	20
17	Podkładka 21	PN-78/M-82005	1
18	Nakrętka samozabezpieczająca M8	PN-85/M-82175	4
19	Nakrętka samozabezpieczająca M16	PN-85/M-82175	4
20	Nakrętka samozabezpieczająca M16 kl.10	PN-85/M-82175	8
21	Nakrętka samozabezpieczająca M20	PN-85/M-82175	1

Zawieszenie resorowe (PL)

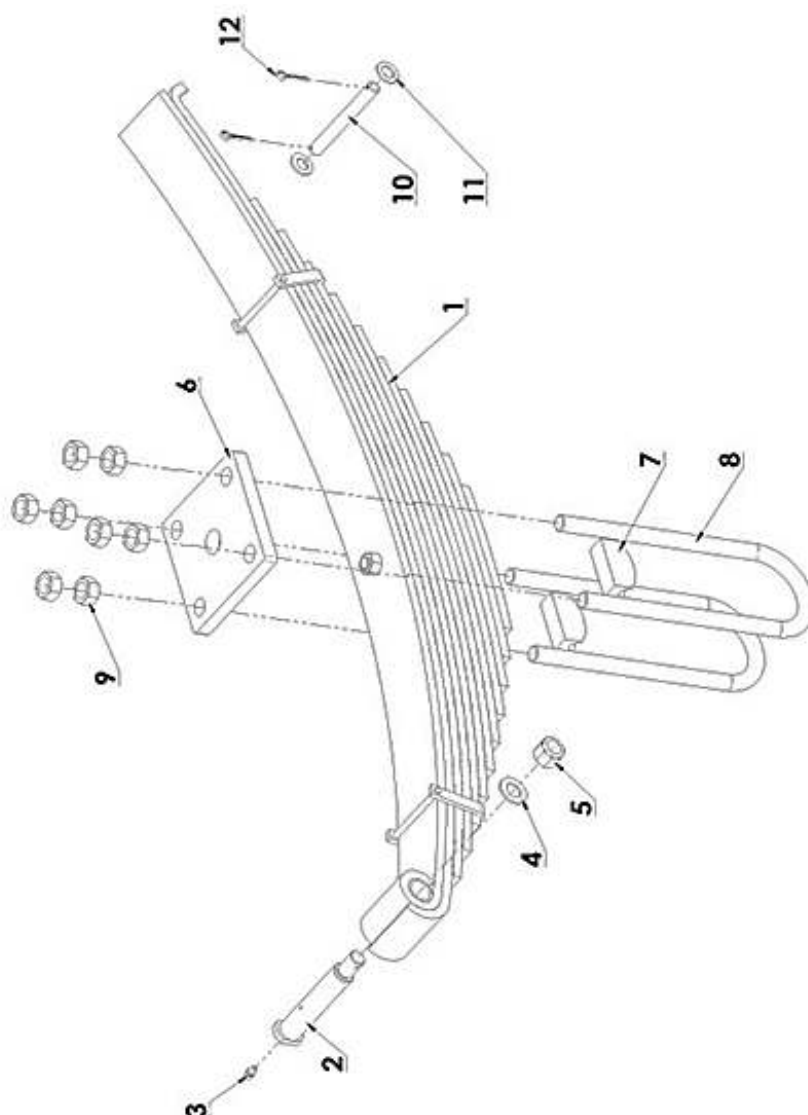


Tabela 15. Zawieszenie resorowe (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Resor	SPMO-92.030	1
2	Sworzeń I	7149/00.00.007	1
3	Smarownicza M6	PN76/M-86002	1
4	Podkładka 21	PN-78/M-82005	1
5	Nakrętka samozabezpieczająca M20	PN-85/M-82175	1
6	Płyta resorowa	7149/00.00.003	1
7	Podkładka śruby "90"	7149/00.00.004/1	2
8	Śruba kabłąkowa "90"	7149/00.00.001/1	2
9	Nakrętka M20x1,5	PN-86/M-82144	8

10	Sworzeń II	7149/00.00.008	1
11	Podkładka 17	PN-85/M-82005	2
12	Zawleczka S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	2

Zawieszenie resorowe (EU)

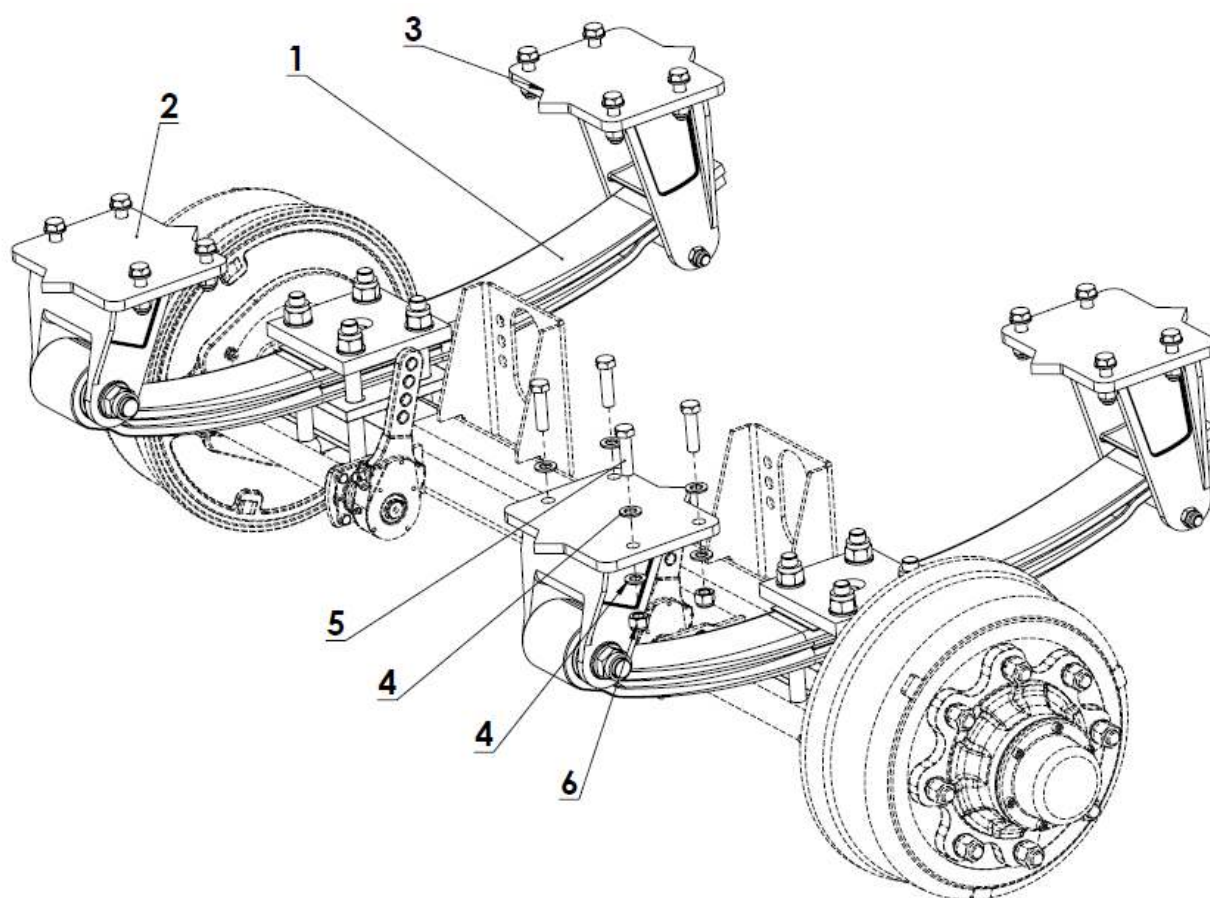


Tabela 16. Zawieszenie resorowe (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Zawieszenie resorowe 10,5T	KD1000D2N0934	1
2	Ucho resoru przednie kpl.	7149/13.00.100	2
3	Ucho resoru tylne kpl.	7149/13.00.200	2
4	Podkładka 17	PN-85/M-82005	32
5	Śruba M16x60 10.9	PN85/M-82105	16
6	Nakrętka samozabezpieczająca M16 kl.10	PN-85/M-82175	16

Błotnik koła (PL)

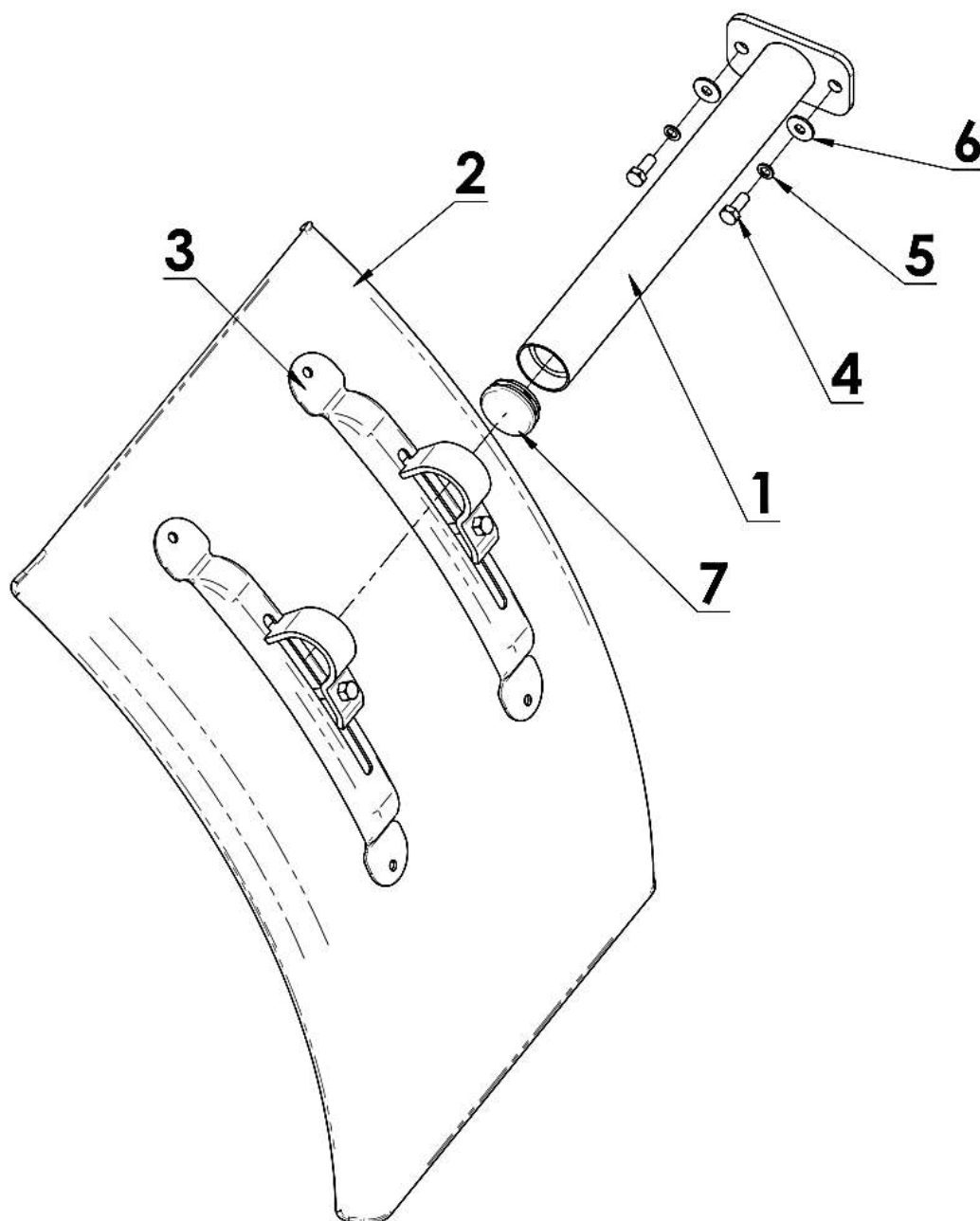


Tabela 17. Błotnik koła (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Wspornik błotnika	7149/00.02.000	1
2	Błotnik 14 obwodu 430x650	P5026069/P5126069	1
3	Uchwyt błotnika	VR42,4	2
4	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	2
5	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	2
6	Podkładka okrągła 8,5	PN-59/M-82030	2
7	Zaślepka okrągła fi45 1-3	111534	1

Błotnik koła (EU)

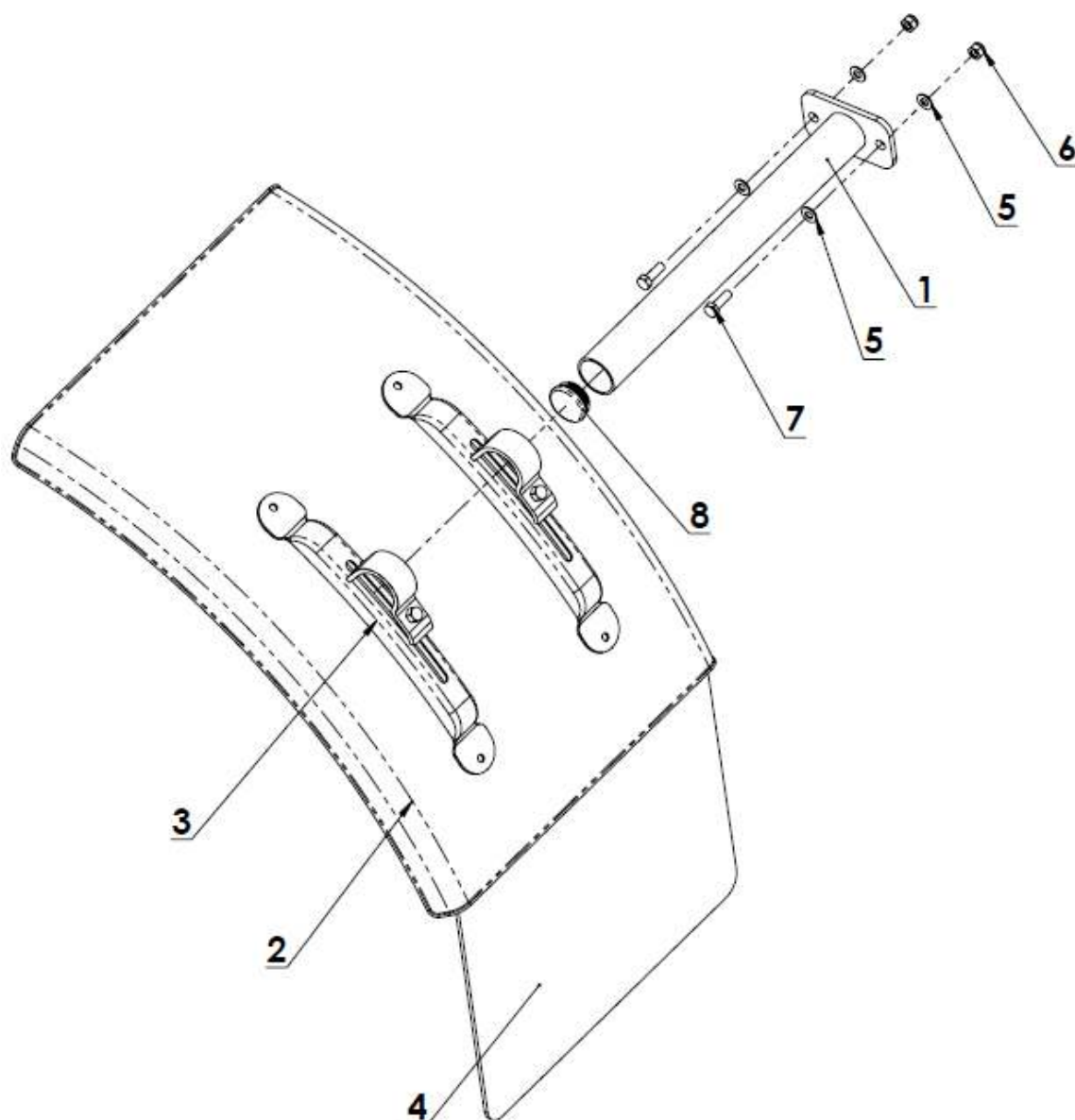


Tabela 18. Błotnik koła (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Wspornik błotnika	7149/00.02.000	1
2	Błotnik 1/4 obwodu 430x650	P5026069/P5126069	1
3	Uchwyt błotnika	VR42,4	2
4	Chlapacz gumowy 400x300 *	808	1/0
5	Podkładka 8,4	PN-59/M-82005	4
6	Nakrętka samozabezpieczająca M8	PN-85/M-82175	2
7	Śruba M8x25 - 8,8 - B	PN-85/M-82105	2
8	Zaślepka do rury fi 40		1

* montowane jedynie na błotnikach tylnej osi

Zbiornik na wodę (PL)

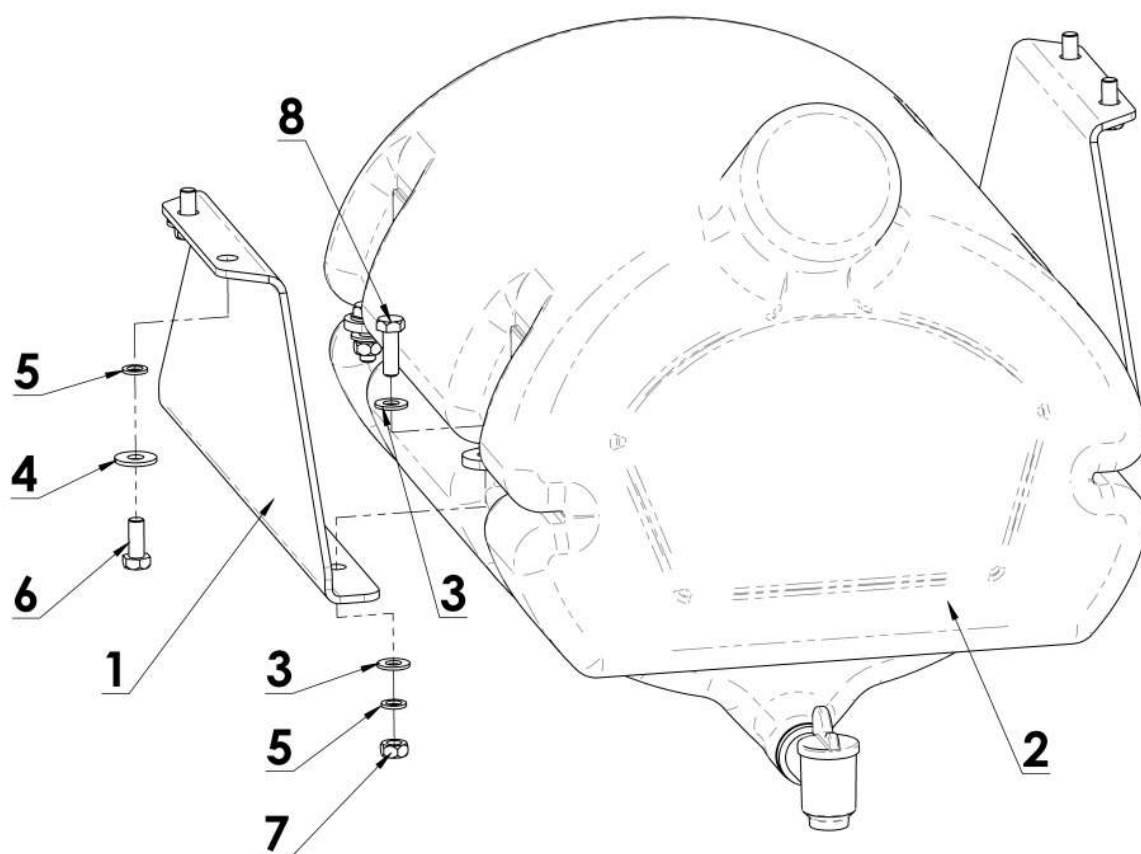


Tabela 19. Zbiornik na wodę (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Wspornik zbiornika wody	7149/00.00.010	2
2	Zbiornik na wodę z poj. na mydło	TK2525	1
3	Podkładka okrągła 8,4	PN-59/M-82005	8
4	Podkładka okrągła 8,5	PN-59/M-82030	4
5	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	8
6	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	4
7	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	4
8	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4

Zbiornik na wodę (EU)

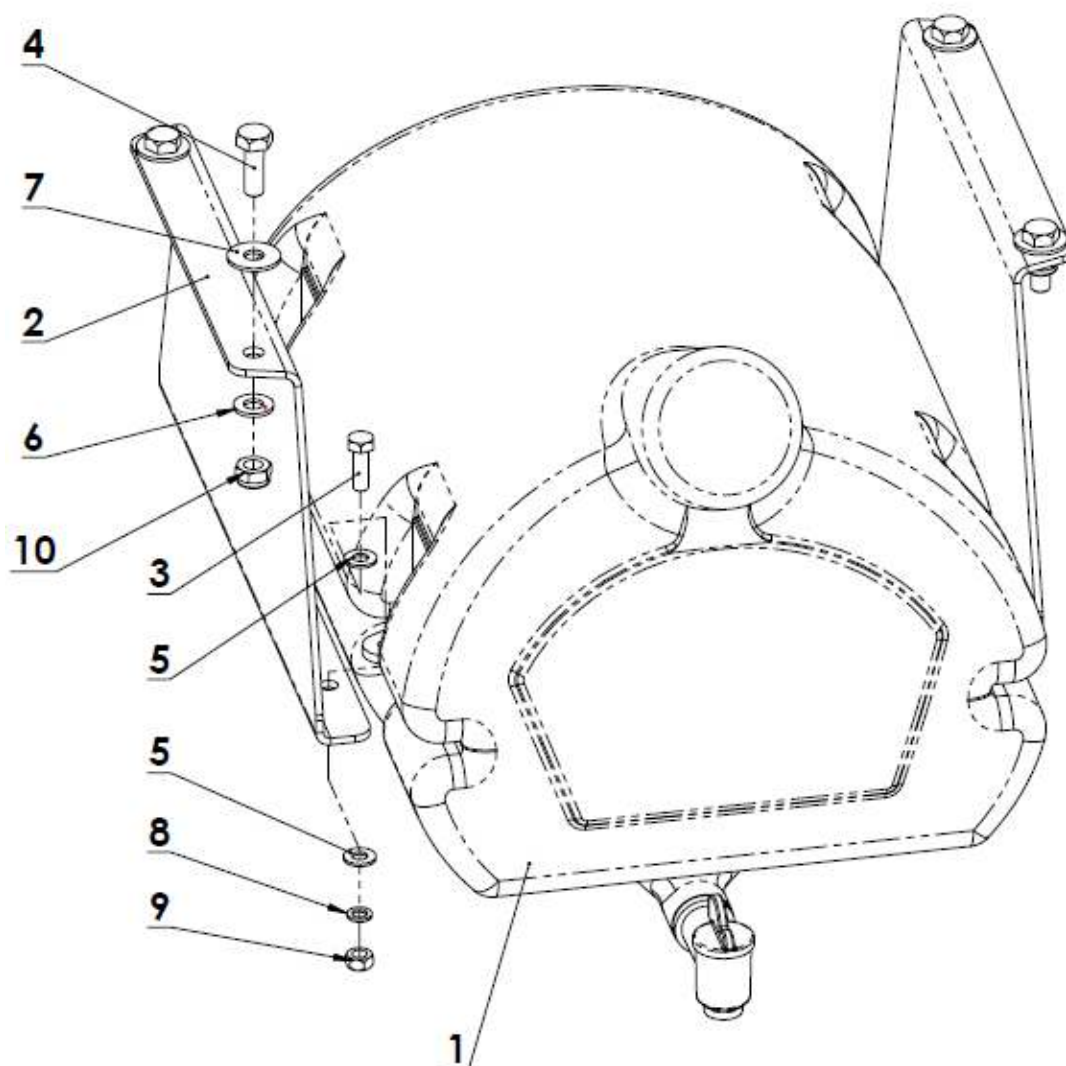


Tabela 20. Zbiornik na wodę (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Zbiornik na wodę z poj. na mydło	TK2525	1
2	Wspornik zbiornika wody	7149/00.00.010/1	2
3	Śruba M8x25 - 8,8 - B	PN-85/M-82105	4
4	Śruba M10x30 8.8	PN-85/M-82105	4
5	Podkładka 8,4	PN-59/M-82005	8
6	Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	4
7	Podkładka powiększana 10,5	PN-78/M-82030	4
8	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	4
9	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	4

10	Nakrętka samozabezpieczająca M10	PN-85/M-82175	4
----	-------------------------------------	---------------	---

Rama górna

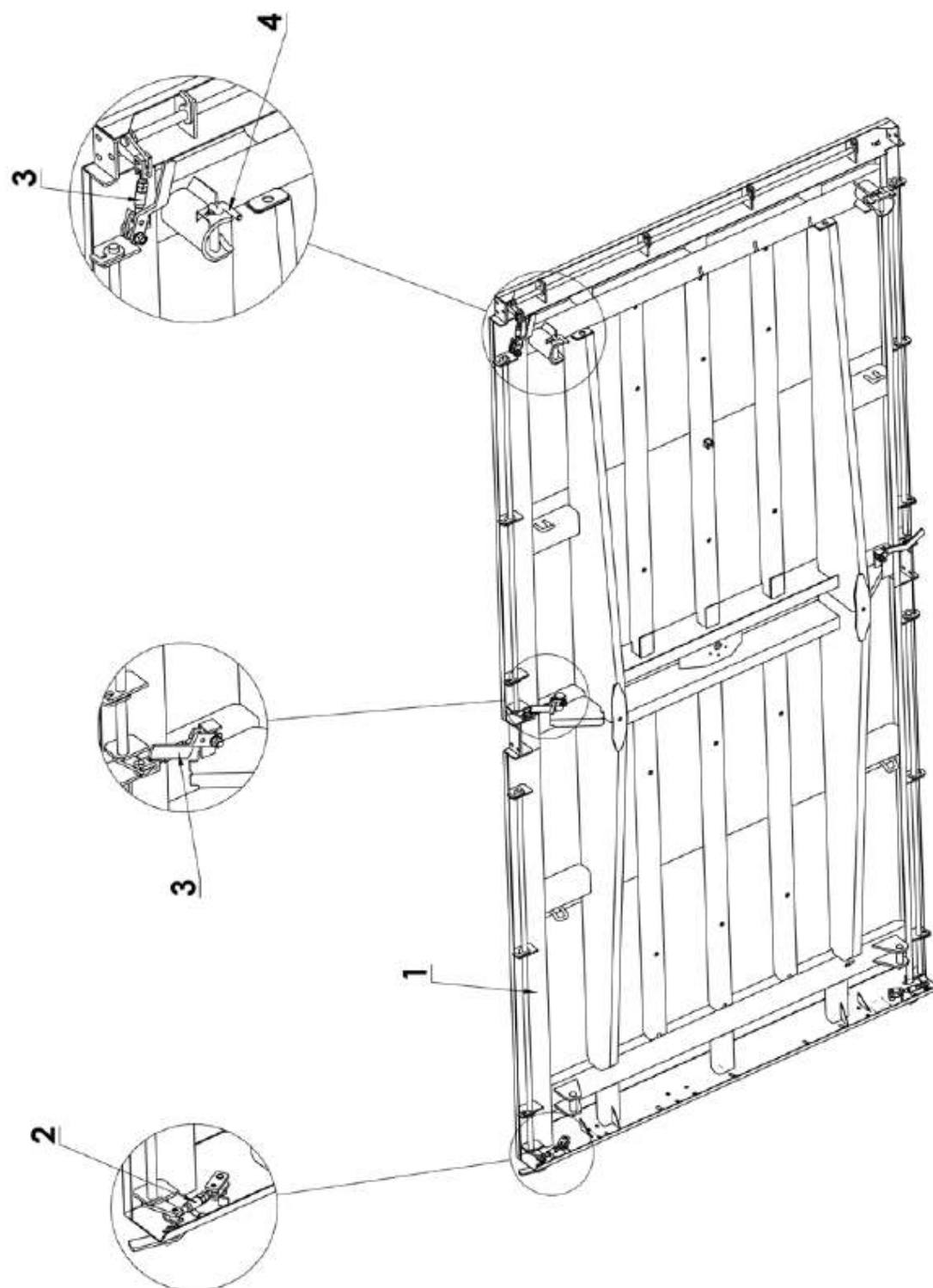


Tabela 21. Rama górna

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Rama górna	7149/01.00.000/2	1
2	Cięgno zamknięcia	7104/00.25.100	2
3	Zamknięcie tylne	7104/00.25.000	3
4	Sworzeń wywrotu	7649/00.00.600	2

Zamknięcie tylne

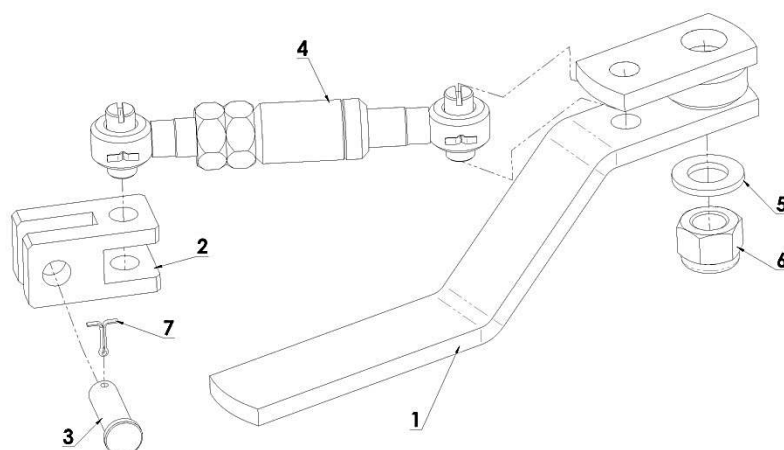


Tabela 22.Zamknięcie tylne

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Dźwignia tylna	7104/00.25.200	1
2	Łącznik	7104/00.25.001	1
3	Sworzeń	7104/00.25.002	1
4	Ciężno zamknięcia	7104/00.25.100	1
5	Podkładka 17	PN-85/M-82005	1
6	Nakrętka samozabezpieczająca M16	PN-85/M-82175	1
7	Zawleczka S-Zn-3,2x18	PN-76/M-82001	1

Ciężno zamknięcia

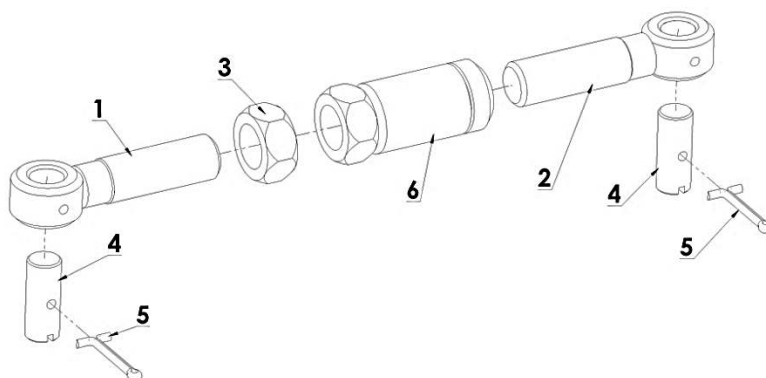


Tabela 23.Ciężno zamknięcia

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Śruba oczkowa prawozwojna	7104/00.25.120	1
2	Śruba oczkowa lewozwojna	7104/00.25.130	1
3	Nakrętka M16	PN86/M-82144	1
4	Sworzeń I	7104/00.25.101	2
5	Zawlecza S-ZN 3,2X32	PN-76/M-82001	2
6	Nakrętka kpl.	7104/00.25.110	1

Komplet ścian

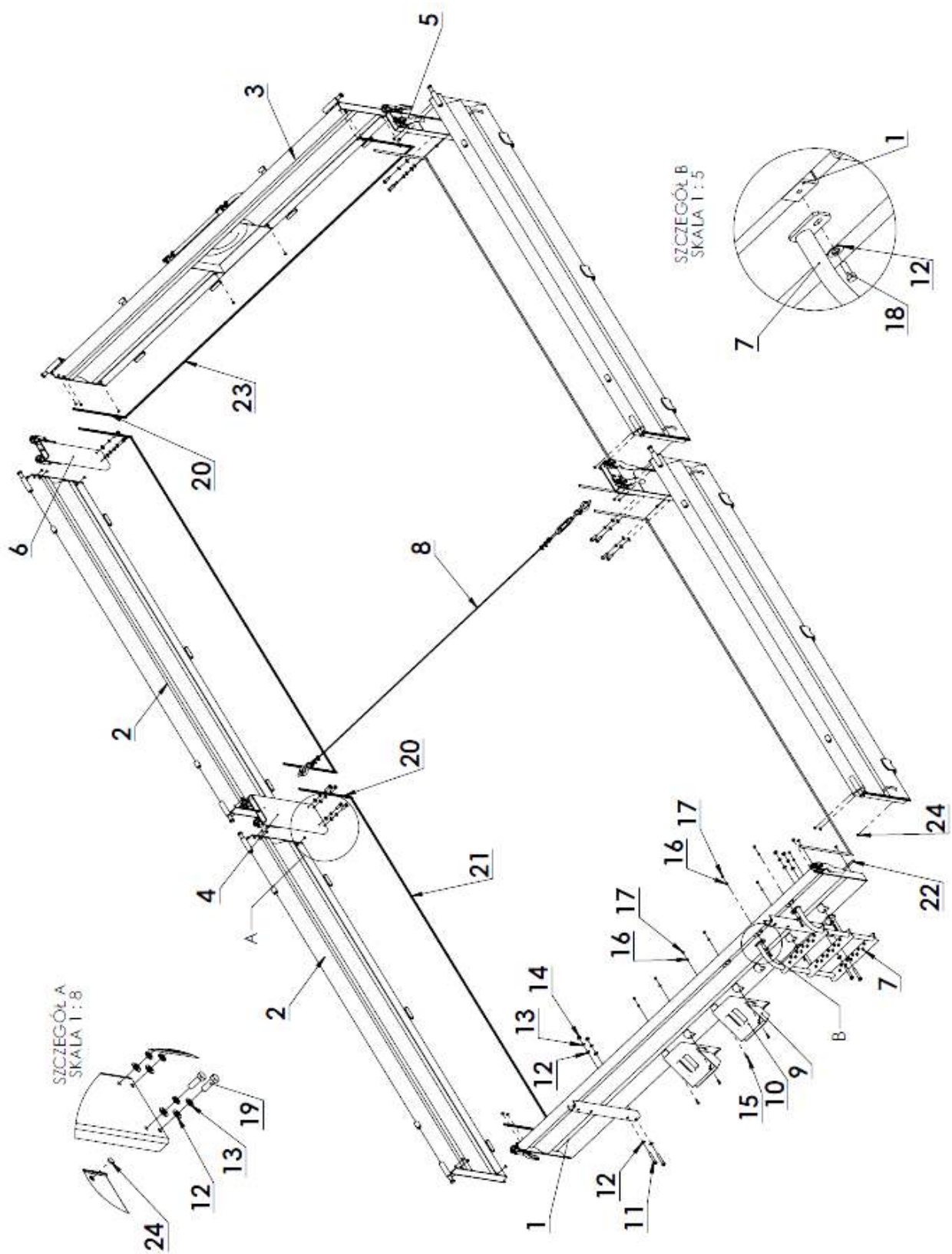


Tabela 24. Komplet ścian

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Ściana przednia	7149/50.02.000	1
2	Ściana boczna	7149/50.01.000	4
3	Ściana tylna	7149/50.03.000/1	1
4	Słupek środkowy dolny	7149/50.04.000	2
5	Słupek dolny lewy	7149/50.05.000	1
6	Słupek dolny prawy	7149/50.06.000	1
7	Drabina II	7169/51.05.000	1
8	Linka spinająca	7149/50.07.000	1
9	Uchwyt klina G46	TK110.446.215	2
10	Klin żółty G46	TK2005	2
11	Śruba M12x70-8.8	PN-85/M-82101	4
12	Podkładka 13	PN-78/M-82005	26
13	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	18
14	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	4
15	Śruba M8x20 8.8	PN-85/M-82105	4
16	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	8
17	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	8
18	Śruba M8x25 8.8	PN-85/M-82105	4
19	Śruba M12x35-8.8	PN-85/M-82105	14
20	Uszczelka samoprzylepna L-515	10x6-SD-53	10
21	Uszczelka samoprzylepna L-2420	10x6-SD-53	4
22	Uszczelka samoprzylepna L-2470	10x6-SD-53	1
23	Uszczelka samoprzylepna L-2400	10x6-SD-53	1
24	Zaślepka okrągła chromowana fi 16		38

Ściana tylna

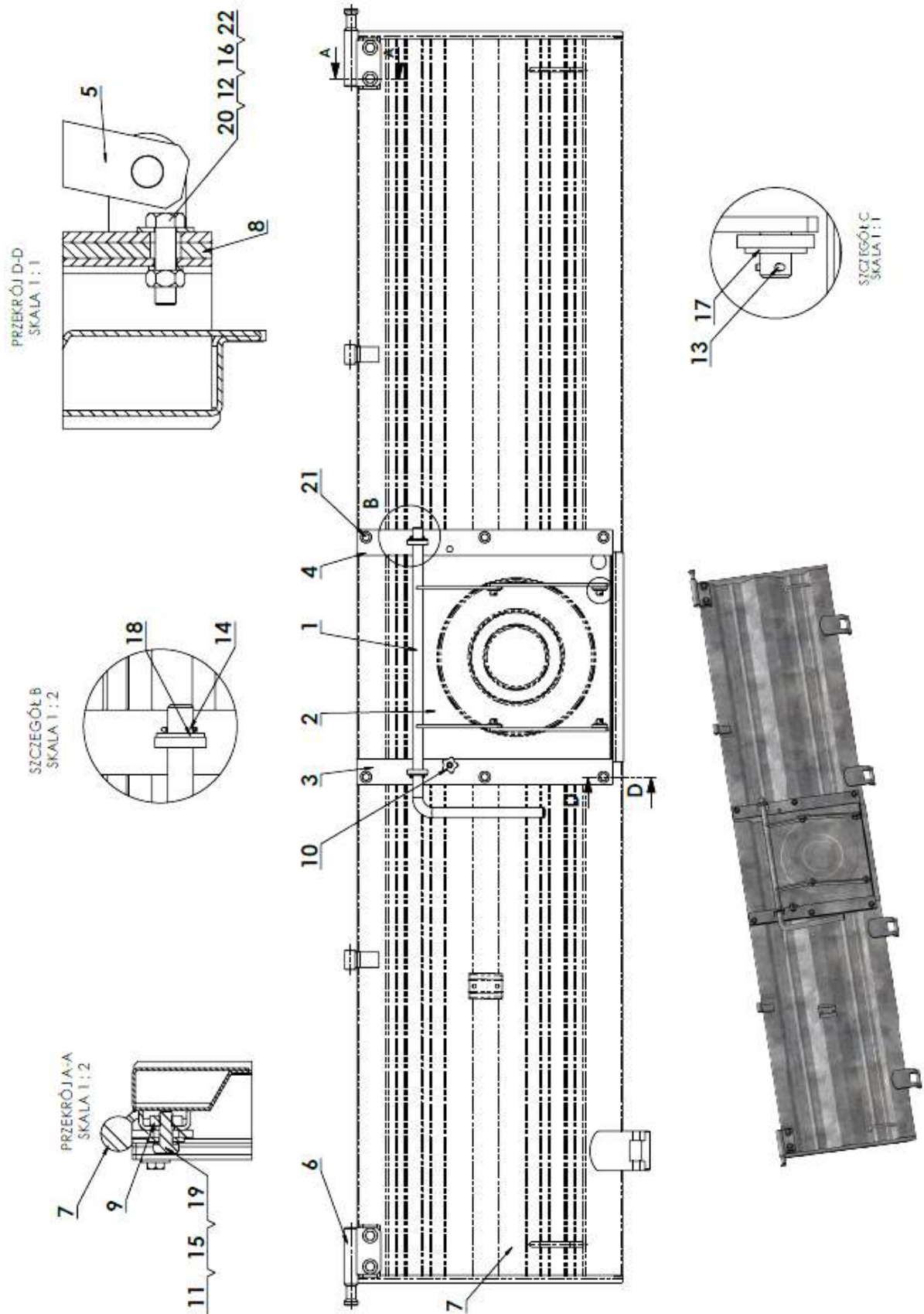


Tabela 25. Ściana tylna

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Dźwignia kpl	7104/70.02.200	1
2	Zasuwa kpl	7104/70.02.300	1
3	Nakładka kpl lewa	7104/70.02.400	1
4	Nakładka kpl. prawa	7104/70.02.500	1
5	Ramie kpl.	7104/70.02.600	2
6	Hak kpl.	7117/00.00.100	3
7	Ściana tylna spawana	7149/50.03.100/1	1
8	Dystans	7104/70.02.004	2
9	Płytką	7117/00.00.004	2
10	Rękojeść gwiazdowa M10x20		1
11	Podkładka powiększana 10,5	PN-78/M-82030	4
12	Podkładka powiększana 8,5	PN-59/M-82030	6
13	Zawlecza S-Zn-3,2x18	PN-76/M-82001	4
14	Zawlecza S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	2
15	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
16	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	6
17	Podkładka 13	PN-78/M-82005	4
18	Podkładka 21	PN-78/M-82005	2
19	Śruba M10x25	PN-85/M-82105	4
20	Śruba M8x30	PN-85/M-82105	4
21	Śruba M8x25 8.8	PN-85/M-82105	2
22	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	6

Komplet nadstaw

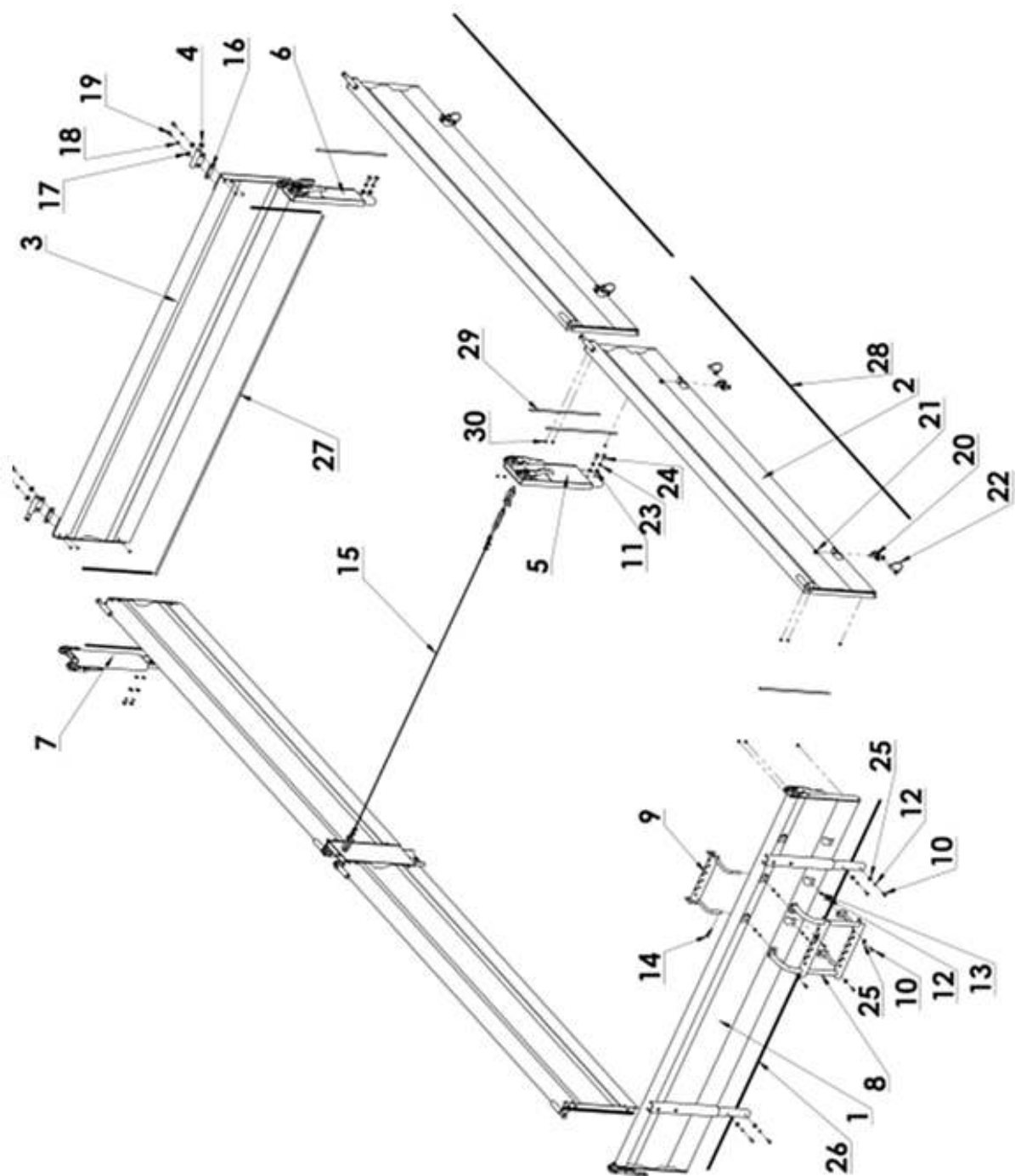


Tabela 26. Komplet nadstaw

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Nadstawa przednia	7149/51.02.000	1
2	Nadstawa boczna	7149/51.01.000	4
3	Nadstawa tylna	7149/51.03.000	1
4	Hak kpl.	7117/00.00.100	2
5	Słupek środkowy górny	7149/51.04.000	2
6	Słupek górny lewy	7149/51.05.000	1
7	Słupek górny prawy	7149/51.06.000	1
8	Drabina I	7169/51.04.000	1
9	Stopka	7104/00.15.000	1
10	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	8
11	Podkładka 13	PN-78/M-82005	12
12	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	8
13	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	4
14	Zawlecza B71	BN-81/1902-04	1
15	Linka spinająca	7149/50.07.000	1
16	Płytki	7117/00.00.004	2
17	Podkładka okrągła 10,5	PN-78/M-82030	4
18	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
19	Śruba M10x25	PN-85/M-82105	4
20	Zawiasa boczna	7104/00.00.100/5	10
21	Nakrętka samozabezpieczająca M12	PN-85/M-82175	10
22	Zawlecza zabezpieczająca rurkowa 12x67		10
23	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	10
24	Śruba M12x25	PN-85/M-82105	8
25	Podkładka okrągła 8,5	PN-59/M-82030	4
26	Uszczelka samoprzylepna	10x6-SD-53	1
27	Uszczelka samoprzylepna	10x6-SD-53	1
28	Uszczelka samoprzylepna	10x6-SD-53	4

29	Uszczelka samoprzylepna	10x6-SD-53	10
30	Zaślepka okrągła 16		36

Komplet nadstaw środkowych

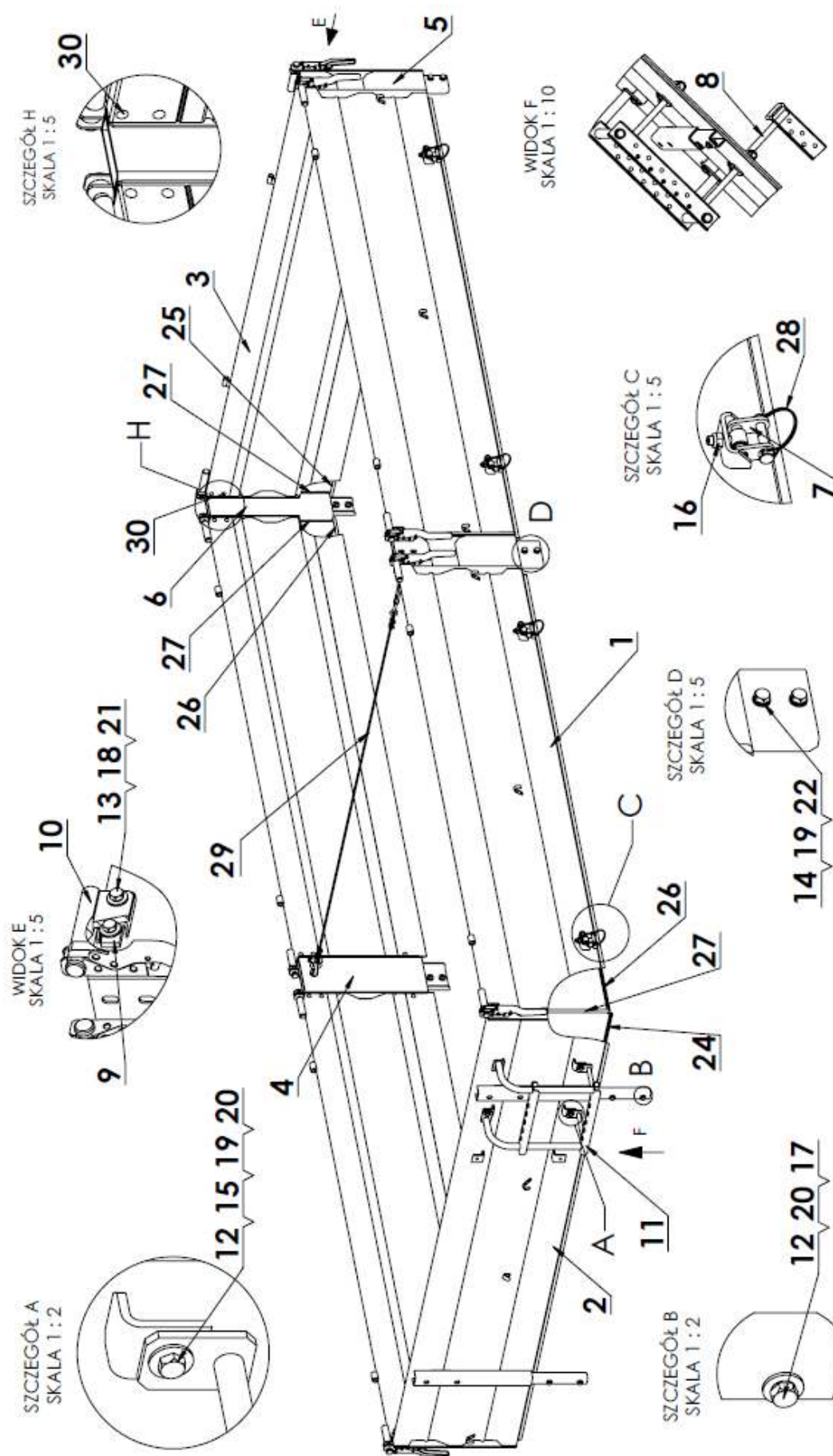


Tabela 27. Komplet nadstaw środkowych

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Nadstawa środkowa boczna	7149/52.01.000	4
2	Nadstawa przednia	7149/51.02.000	1
3	Nadstawa środkowa tylna	7149/52.03.000	1
4	Słupek środkowy górny	7149/51.04.000	2
5	Słupek górny lewy	7149/51.05.000	1
6	Słupek górny prawy	7149/51.06.000	1
7	Zawiasa boczna	7104/00.00.100/5	10
8	Stopka	7104/00.15.000	1
9	Płytki	7117/00.00.004	2
10	Hak kpl.	7117/00.00.100	2
11	Drabina I	7169/51.04.000	1
12	Śruba M8x25 8.8	PN-85/M-82105	8
13	Śruba M10x25	PN-85/M-82105	4
14	Śruba M12x25 8.8	PN-85/M-82105	8
15	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	4
16	Nakrętka samozabezpieczająca M12	PN-85/M-82175	10
17	Podkładka powiększana 8,5	PN-59/M-82030	4
18	Podkładka powiększana 10,5	PN-78/M-82030	4
19	Podkładka 13	PN-78/M-82005	12
20	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	8
21	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
22	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	8
23	Zawlecza B71	BN-81/1902-04	1
24	Uszczelka samoprzylepna L-2470	10x6-SD-53	1
25	Uszczelka samoprzylepna L-2400	10x6-SD-53	1
26	Uszczelka samoprzylepna L-2410	10x6-SD-53	4
27	Uszczelka samoprzylepna L-500	10x6-SD-53	10
28	Zawlecza rurkowa zabezpieczająca 12x67		10
29	Linka spinająca	7149/50.07.000	1

30	Zaślepka okrągła chromowana fi 16		36
----	-----------------------------------	--	----

Instalacja hydrauliczna (PL)

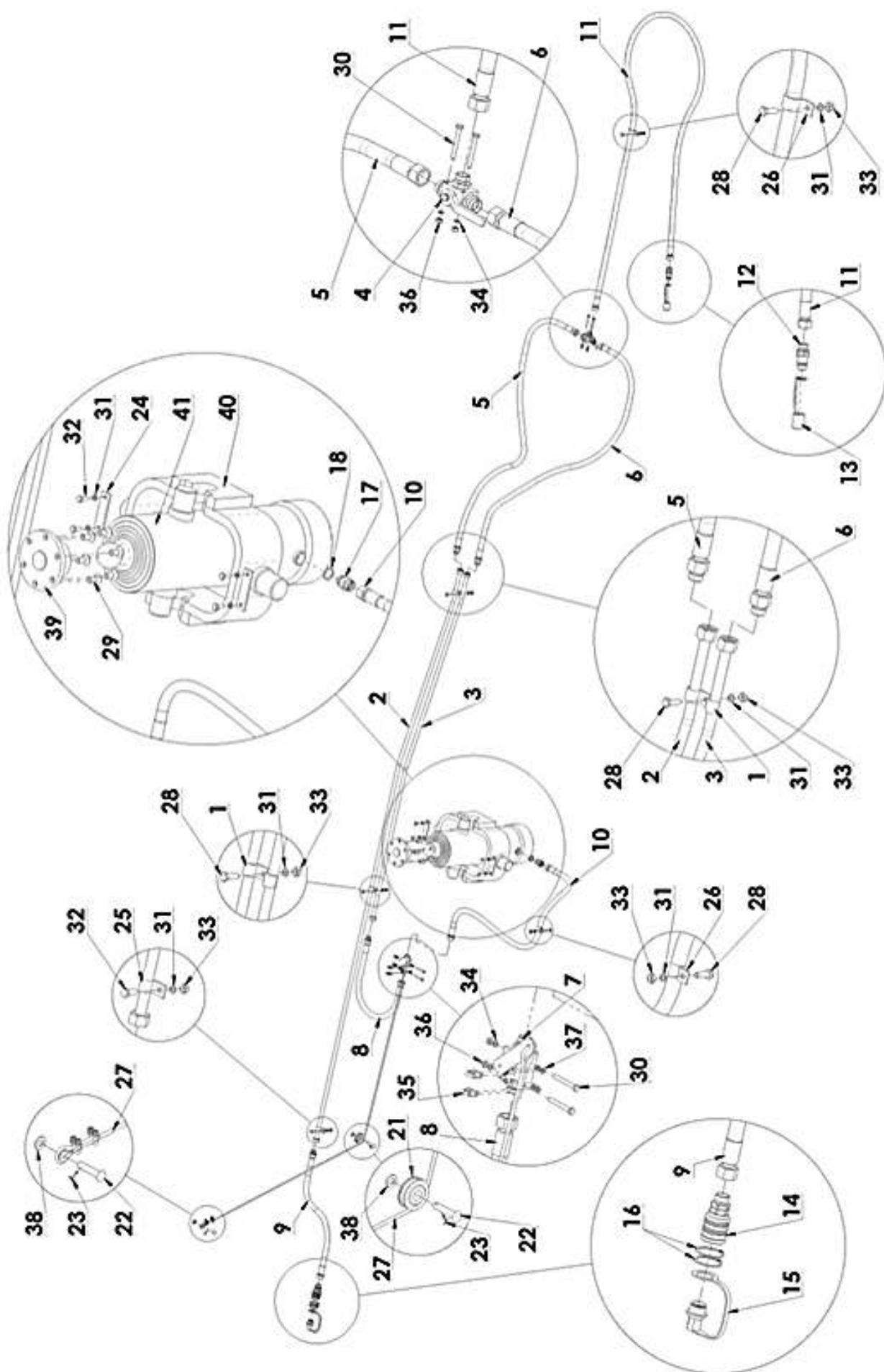


Tabela 28. Instalacja hydrauliczna (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Obejma	7076/32.00.002	2
2	Rura	7149/15.00.001/2	1
3	Rurka	7149/15.00.003/1	1
4	Zawór trójdrogowy	BK3-15L 131.123	1
5	Przewód giętki AB-16-1400-13/13	BN-81/1903-01	1
6	Przewód giętki AB-16-1400-13/13	BN-81/1903-01	1
7	Zawór odcinający wywrotu	456-01-120 DN13-HBKH-15L	1
8	Przewód giętki AB-16-700-13/13	BN-81/1903-01	1
9	Przewód giętki AB-16-700-13/13	BN-81/1903-01	1
10	Przewód giętki AA-16-1200-13/13	BN-81/1903-01	1
11	Przewód giętki AA-16-3000-13/13	BN-81/1903-01	1
12	Szybkozłącze wtyczka ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	1
13	Pokrywa wtyczki ISO-12,5	ISO 7241-B	1
14	Szybkozłącze gniazdo ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	1
15	Pokrywa gniazda ISO-12,5	ISO 7241-B	1
16	Pierścień osadczy sprężysty Z40	PN-81/M-85111	2
17	Korpus przyłączy prostej 16-16/13	PN-66/M-73144	1
18	Podkładka	7076/11.00.008	1
19	Pierścień zacinający 16-13	PN-65/M-73137	4
20	Nakrętka 16-13	PN-65/M-73139	4
21	Kółko hamulca ręcznego	2208/09.00.006	1
22	Nit specjalny	2213/07.00.004/0	2
23	Zawlecza S-Zn-2,5x18	PN-76/M-82001	2
24	Zabezpieczenie siłownika	7104/11.00.004	2
25	Obejma II	7074/04.00.006	1
26	Zaczep węża	7074/04.00.007	2
27	Linka kpl.	7104/58.06.000	1

28	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4
29	Śruba imbusowa z łbem stożkowym M12x25	DIN 7991	6
30	Śruba M6x50	PN-85/M-82101	4
31	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	9
32	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	5
33	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	5
34	Podkładka spr. 6,1	PN-77/M-82008	4

Tabela 28. Instalacja hydrauliczna (PL) – c.d.

35	Zacisk kabłąkowy 6,5	PN-73/M-80241	2
36	Nakrętka M6	PN-86/M-82144	4
37	Nakrętka M5	PN-86/M-82144	4
38	Podkładka 10	PN-78/M-82005	2
39	Łożysko	ŁS-55-2	1
40	Zawiesie siłownika	ZS-145	1
41	Siłownik	CT 145-5-1980	1

Instalacja hydrauliczna (EU)

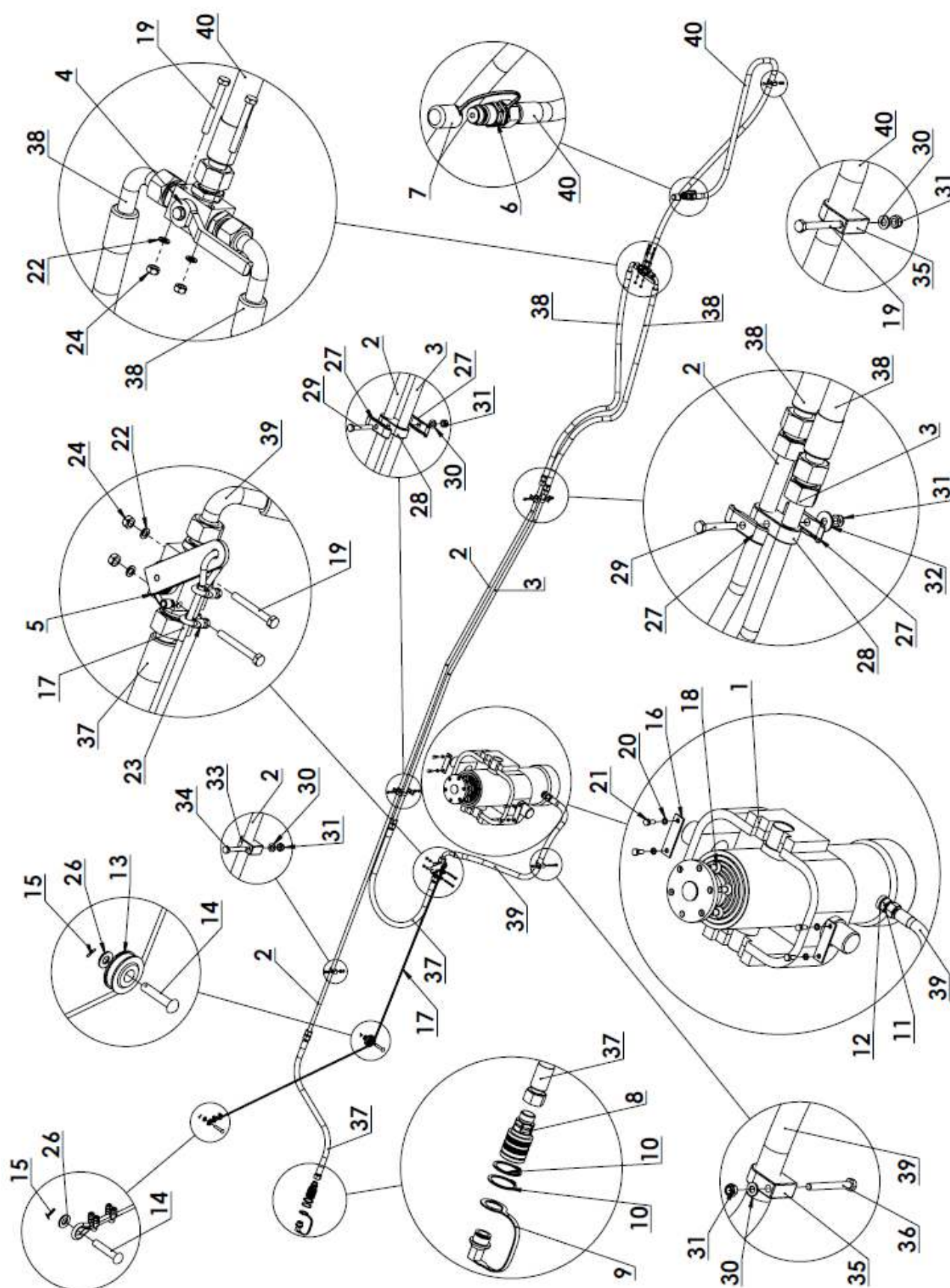


Tabela 29. Instalacja hydrauliczna (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Siłownik teleskopowy kpl.	408-103-000364	1
2	Rurka I kpl.	7149/15.00.110	1
3	Rurka II kpl.	7149/15.00.120	1
4	Zawór trójdrogowy	BK3-15L 131.123	1
5	Zawór odcinający wywrotu	456-01-120 DN13-HBKH-15L	1
6	Szybkozłącze wtyczka ISO-12,5 (15L)	ISO 7241-A	1
7	Pokrywa wtyczki ISO-12,5 (czerwona)	ISO 7241-B	1
8	Szybkozłącze gniazdo ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	1
9	Pokrywa gniazda ISO-12,5	ISO 7241-B	1
10	Pierścień osadczy sprężysty Z40	PN-81/M-85111	2
11	Korpus przyłączy prostej 15-15/13 M22x1,5-M22x1,5	PN-66/M-73144	1
12	Podkładka miedziana 21x26/2		1
13	Kółko hamulca ręcznego	2208/09.00.006	1
14	Nit specjalny	2213/07.00.004/0	2
15	Zawlecza S-Zn-2,5x18	PN-76/M-82001	2
16	Zabezpieczenie siłownika	7104/11.00.004	2
17	Linka kpl.	7104/58.06.000	1
18	Śruba imbusowa z łbem stożkowym M12x25	DIN 7991	6
19	Śruba M6x50 8.8	PN-85/M-82101	5
20	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	4
21	Śruba M8x20 8.8	PN-85/M-82105	4
22	Podkładka spr. 6,1	PN-77/M-82008	4
23	Zacisk kabłąkowy 6,5	PN-73/M-80241	2
24	Nakrętka M6	PN-86/M-82144	4
25	Nakrętka M5	PN-86/M-82144	4

26	Podkładka 10	PN-78/M-82005	2
27	Nakładka	DP-03	4
28	Obejma podwójna	ROPD-315	2
29	Śruba M6x45 8.8	PN-85/M-82101	2
30	Podkładka 6,4	PN-77/M-82005	4
31	Nakrętka samozabezpieczająca M6	PN-85/M-82175	5
32	Podkładka powiększana 6,4	PN-77/M-82030	1
33	Obejma pojedyncza	ROP-315	1

Tabela 29. Instalacja hydrauliczna (EU) – c.d.

34	Śruba M6x40 8.8	PN-85/M-82105	1
35	Obejma pojedyncza	ROP-422	2
36	Śruba M6x55 -8.8-B	PN-85/M-82101	1
37	Przewód hydrauliczny AB-M22x1,5 L15 L-800	BN-81/1903-01	2
38	Przewód hydrauliczny A90-M22x1,5 B-M22x1,5 L15 L-1300	BN-81/1903-01	2
39	Przewód hydrauliczny A90-M22x1,5 A-M22x1,5 15 L-1000	BN-81/1903-01	1
40	Przewód hydrauliczny AA-M22x1,5 L15 L-3000	BN-81/1903-01	1

Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (PL)

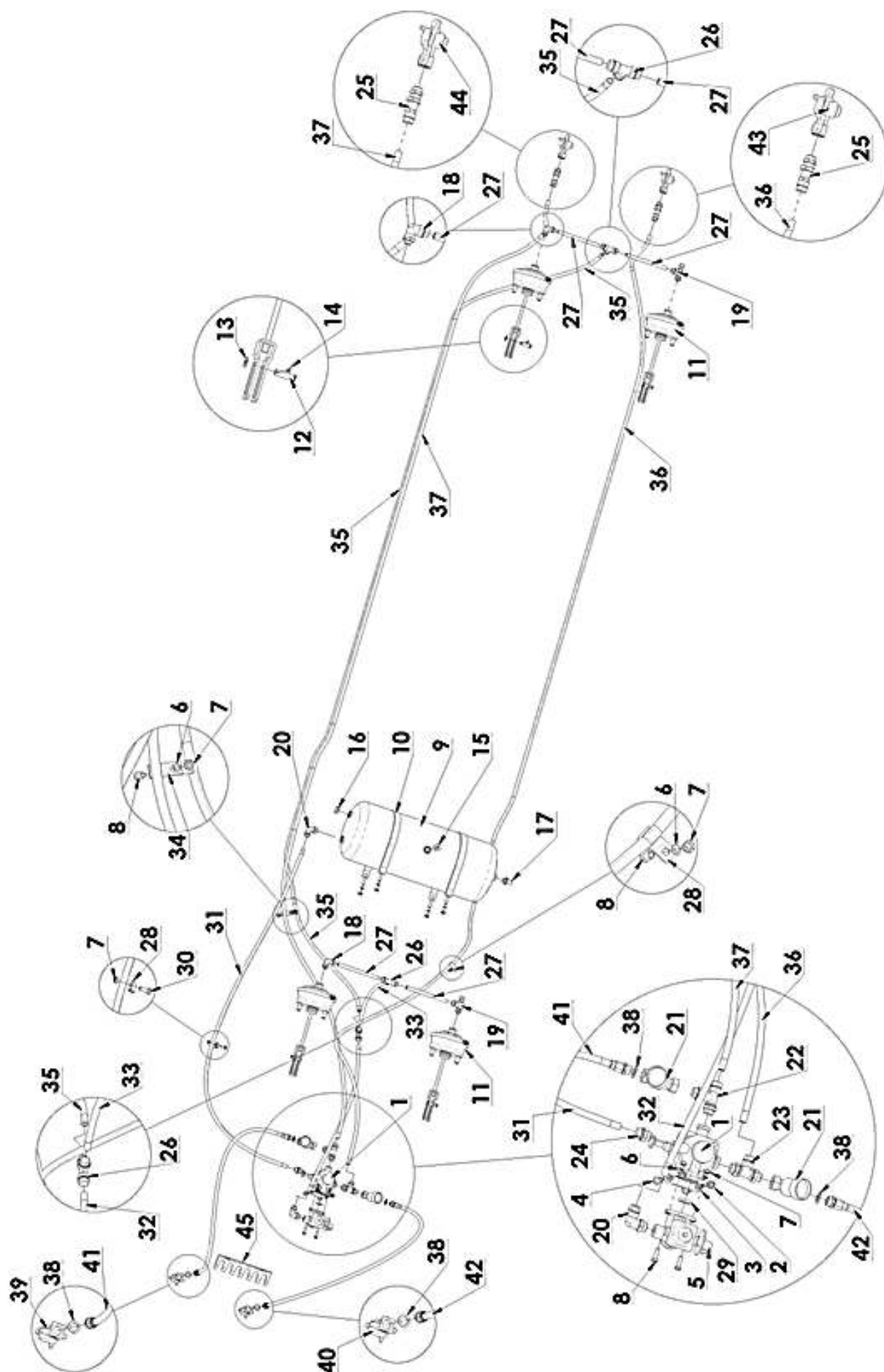


Tabela 30. Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Zawór sterujący HZS-4	44.12.010.0	1
2	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	6
3	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	6
4	Śruba M10x30 8.8	PN-85/M-82105	2
5	Regulator siły hamowania	61.11.013.0	1
6	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	4
7	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	5
8	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4
9	Zbiornik powietrza 40L	393.404.0	1
10	Obejma zbiornika	7076/28.00.100	2
11	Siłownik membranowy 24"	74.50.017.0	4
12	Sworzeń	7105/13.00.001	4
13	Podkładka 13	PN-78/M-82005	4
14	Zawlecza S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	4
15	Zawór spustowy ZS/M22	S1110002003800	1
16	Korek M22	S1110038000000	1
17	Złącze kontrolne ZŁW-HPM16/M22	S1113301380000	1
18	Złącze kolankowe 15/M16	S1110015350000	2
19	Złącze trójdrożne z zaw. kontrl. HPM16/15/M16	S1113301153500	2
20	Złącze kolankowe 15/M22	S1110015380000	2
21	Filtr przewodowy	81.10.010.0	2
22	Złącze trójdrożne 15/M22/M22	S1110015383800	1
23	Złącze trójdrożne M22/15/M22	S1110038153800	1
24	Złącze proste 15/M22	S1110015003800	1
25	Złącze grodziowe 15/M22	S1116538004800	2
26	Złącze trójdrożne 15/15/15	S1110015151500	3
27	Wąż tecalan 15x1,5 L-200	7149/24.00.019	4
28	Obejma II	7074/04.00.006	2

29	Pierścień uszczelniający 22x5	PN-64/M-73093	1
30	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	1
31	Wąż tecalan 15x1,5 L-1760	7149/24.00.020	1
32	Wąż tecalan 15x1,5 L-920	7149/24.00.021	1
33	Wąż tecalan 15x1,5 L-510	7149/24,00.012	1
34	Obejma	7076/32.00.002	1

Tabela 30. Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (PL) – c.d.

35	Wąż tecalan 15x1,5 L-4265	7149/24.00.022	1
36	Wąż tecalan 15x1,5 L-4920	7149/24.00.023	1
37	Wąż tecalan 15x1,5 L-4900	7149/24.00.007	1
38	Uszczelka metalowo gumowa 1/2	U c1/2	4
39	Złącze przewodów A1	87.10.020.0	1
40	Złącze przewodów A2	87.10.030.0	1
41	Przewód spiralny żółty M22/M22 L-5000	L=5000ż	1
42	Przewód spiralny czerwony M22/ M22 L=5000	L=5000	1
43	Złącze przewodów B2	87.15.030.0	1
44	Złącze przewodów B1	87.15.020.0	1
45	Wspornik węży hydr	2264/00.00.002	1

Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (EU)

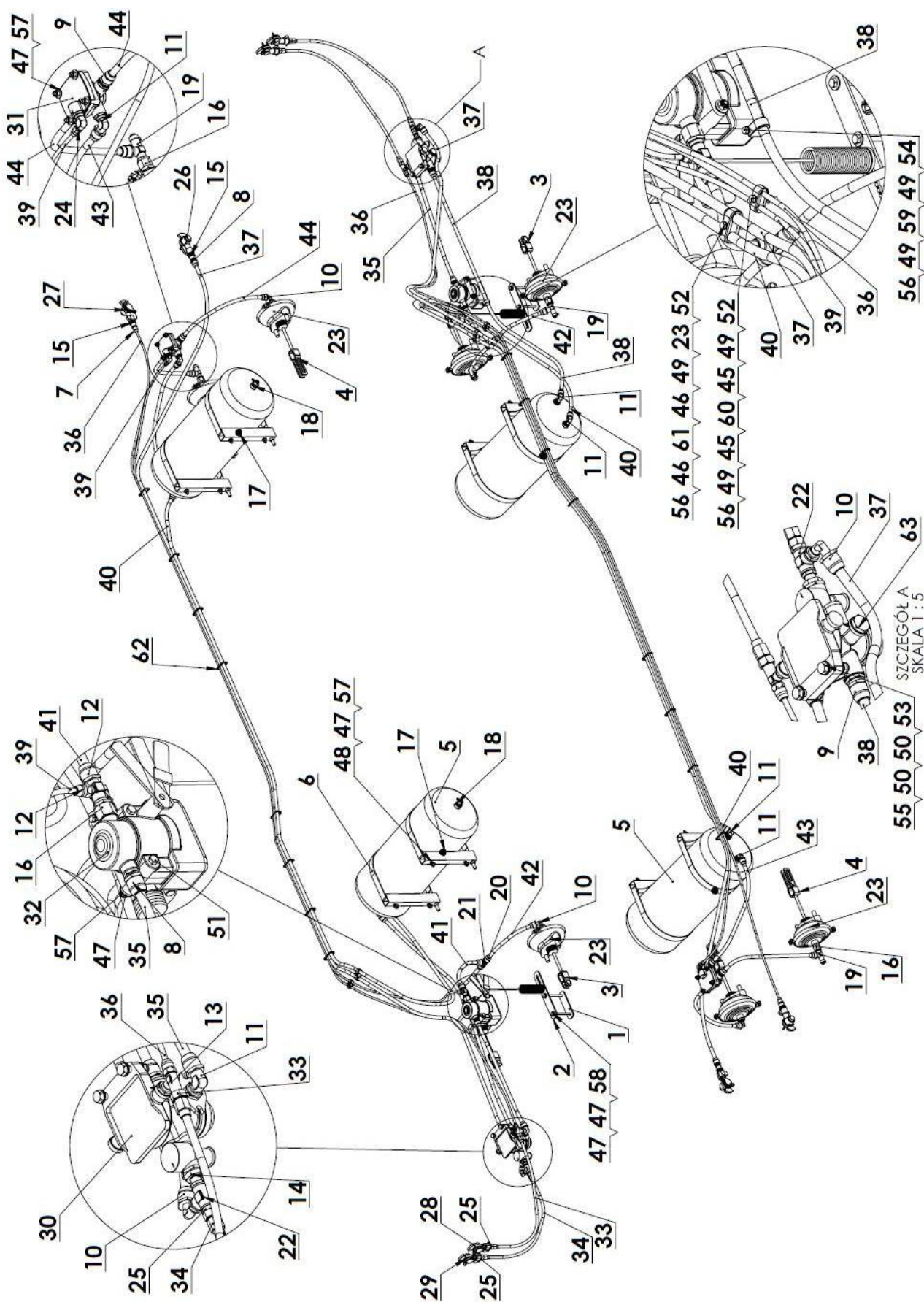


Tabela 31. Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Płaskownik dolny	7608/05.00.013	1
2	Płaskownik górny	7608/05.00.014	1
3	Widelki krótkie	003561409i	2
4	Widelki długie	3033609	2
5	Zbiornik stalowy 40L. Dia.(mm)276	30351209	2
6	Obejma 276 (kpl-2 szt)	307027600	4
7	Prosta M16x1,5/8 Haldex	3230108162	1
8	Prosta M16x1,5-15	3230115162	2
9	Prosta M22x1,5-15	3230115222	3
10	Kolanko M16x1,5-15	3230515162	3
11	Kolanko M22x1,5-15	3230515222	6
12	Trójnik M22-8-15	3230858222	1
13	Trójnik M18-M16-8	3231028162	1
14	Redukcja długa M16-M22	3231460222	1
15	Złącze grodziowe M16-M22-M16w	3231496162	2
16	Redukcja M16-M22w	3236116222	3
17	Zawór odwadniający	315019031	2
18	Złącze kontrolne	3236509225	2
19	Trójnik zk-15-m22	3236514942	2
20	Głowiczka 15	3237015152	3
21	Trójnik 3xM22x1,5	3261115152	1
22	Trójnik M16	327700500	1
23	Siłownik membranowy 24"	123240001	4
24	Kolanko M22x1,5-8	30508222	1
25	Nypel Haldex	3280112162	3
26	Złącze przewodów zasilające tylne (czerwone) Haldex	334063001	1
27	Złącze przewodów sterujące tylne (żółte) Haldex	334064001	1

28	Złącze przewodów sterujące przednie z filtrem (żółte) Haldex	334085111	1
29	Złącze przewodów zasilające przednie z filtrem (czerwone) Haldex	334086101	1
30	Zawór hamulcowy	350 026 102	1
31	Zawór przełącznikowy	355 018 011	1

Tabela 31. Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa (EU) – c.d.

32	Regulator siły hamowania automatyczny Haldex	601002021	1
33	Wąż spiralny żółty Haldex	33016009	1
34	Wąż spiralny czerwony Haldex	33016509	1
35	Przewód tekałan fi 15x1,5 L=550	7149/24.00.024	1
36	Wąż tekałan fi 8x1 L=5000	7149/24.00.025	1
37	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=5500	7149/24.00.026	1
38	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=1400	7149/24.00.027	1
39	Wąż tekałan fi 8x1 L=4250	7149/24.00.028	1
40	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=4400	7149/24.00.029	1
41	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=200	7149/24.00.030	1
42	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=280	7149/24.00.031	2
43	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=530	7149/24.00.032	1
44	Wąż tekałan fi 15x1,5 L=460	7149/24.00.033	2
45	Nakładka	DP-02	2
46	Nakładka	DP-03	2
47	Podkładka powiększana 8,5	PN-59/M-82030	18
48	Śruba M8x25	PN-73/M-82406	8
49	Podkładka 6,4	PN-77/M-82005	6
50	Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	4
51	Śruba M8x90 8.8	PN-85/M82101	2
52	Śruba M6x45 8.8	PN-85/M-82101	2
53	Śruba M10x45 8.8	PN-85/M-82105	2
54	Śruba M6x40 8.8	PN-85/M-82105	1

55	Nakrętka samozabezpieczająca M10	PN-85/M-82175	2
56	Nakrętka samozabezpieczająca M6	PN-85/M-82175	3
57	Nakrętka samozabezpieczająca M8	PN-85/M-82175	16
58	Śruba M8x120	PN/M-82101	2
59	Obejma pojedyncza	ROP-315	1
60	Obejma podwójna fi 8	ROPD-208	1
61	Obejma podwójna	ROPD-315	1
62	Opaska zaciskowa 250x4,8		8
63	Korek M22	3236280222	1

Hamulec ręczny

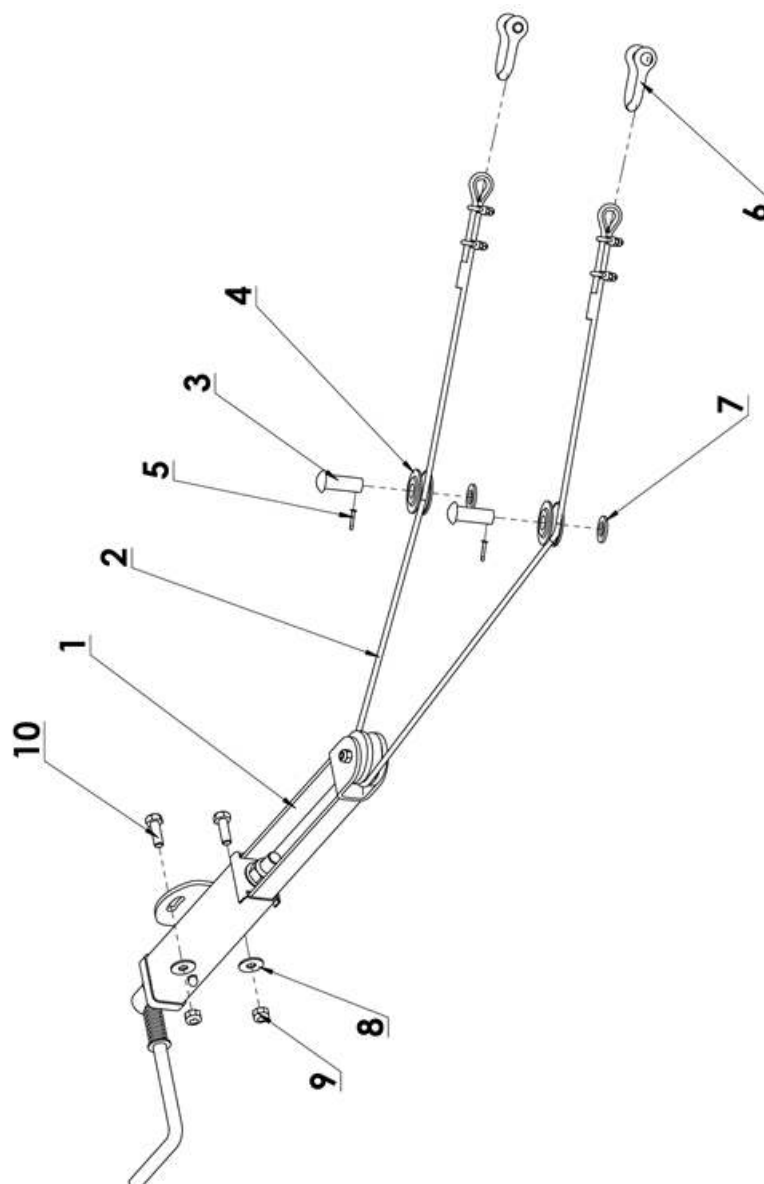


Tabela 32. Hamulec ręczny

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Mechanizm hamulca ręcznego kpl.	2221/05.03.000	1
2	Linka kpl.	7649/00.00.510	1
3	Nit specjalny	2213/03.00.011/1	2
4	Kółko hamulca ręcznego	7110/16.00.001	2
5	Zawlecza S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	2
6	Szekla M12	DIN 82101-A	2
7	Podkładka 17	PN-85/M-82005	2
8	Podkładka powiększona 10,5	PN-78/M-82030	4

9	Nakrętka samozabezpieczająca M10	PN-85/M-82175	2
10	Śruba M10x30 8.8	PN-85/M-82105	2

Skrzynka narzędziowa (PL)

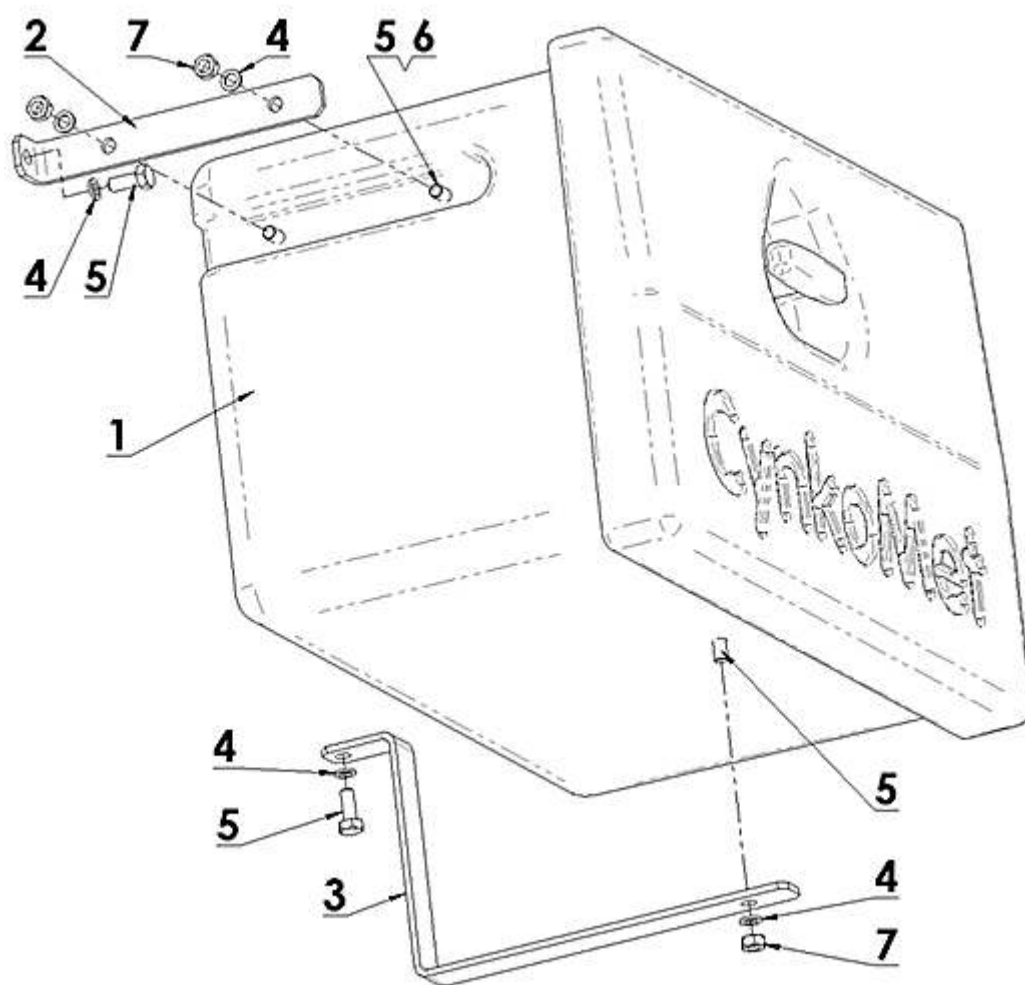


Tabela 33. Skrzynka narzędziowa (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Skrzynka narzędziowa	Stabilo 500-3	1
2	Wspornik skrzynki I	7149/00.00.021	2
3	Wspornik skrzynki II	7149/00.00.022	1
4	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	8
5	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	8
6	Podkładka okrągła 8,5	PN-59/M-82030	5
7	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	5

Skrzynka narzędziowa (EU)

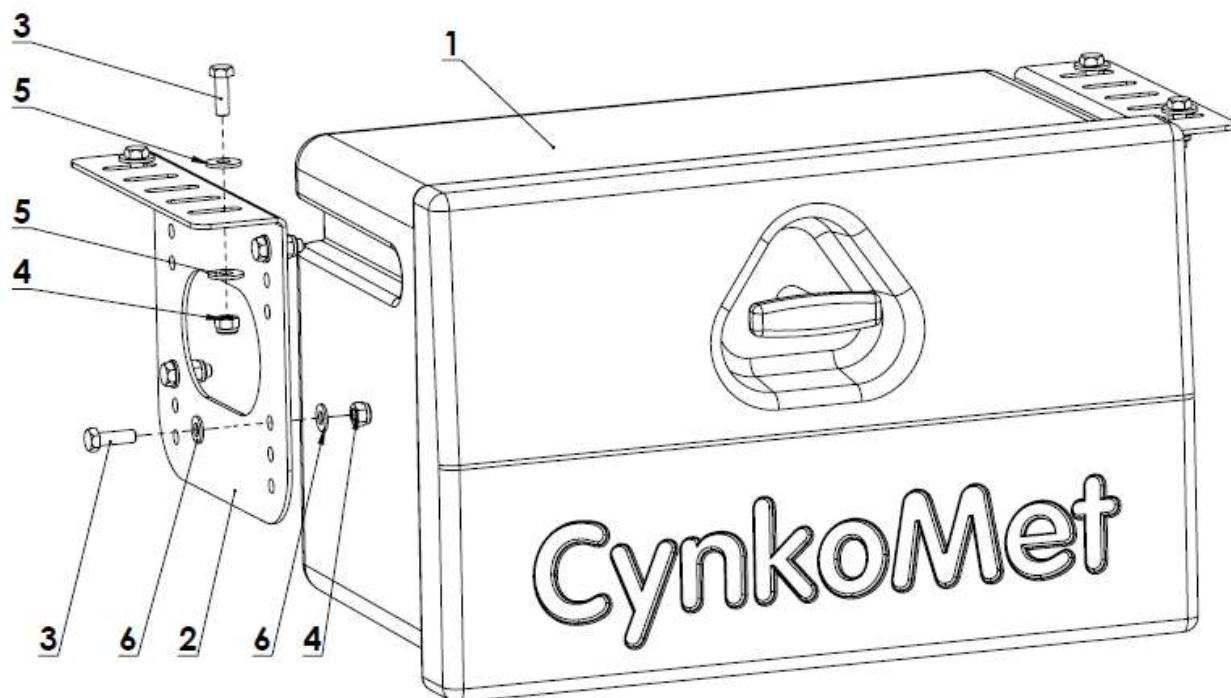


Tabela 34. Skrzynka narzędziowa (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Skrzynka narzędziowa	Stabilo 500-3	1
2	Wspornik skrzynki przykręcany	7617/70.00.002	2
3	Śruba M8x25 - 8,8 - B	PN-85/M-82105	12
4	Nakrętka samozabezpieczająca M8	PN-85/M-82175	12
5	Podkładka powiększana 8,5	PN-59/M-82030	8
6	Podkładka 8,4	PN-59/M-82005	16

Stelaż plandeki

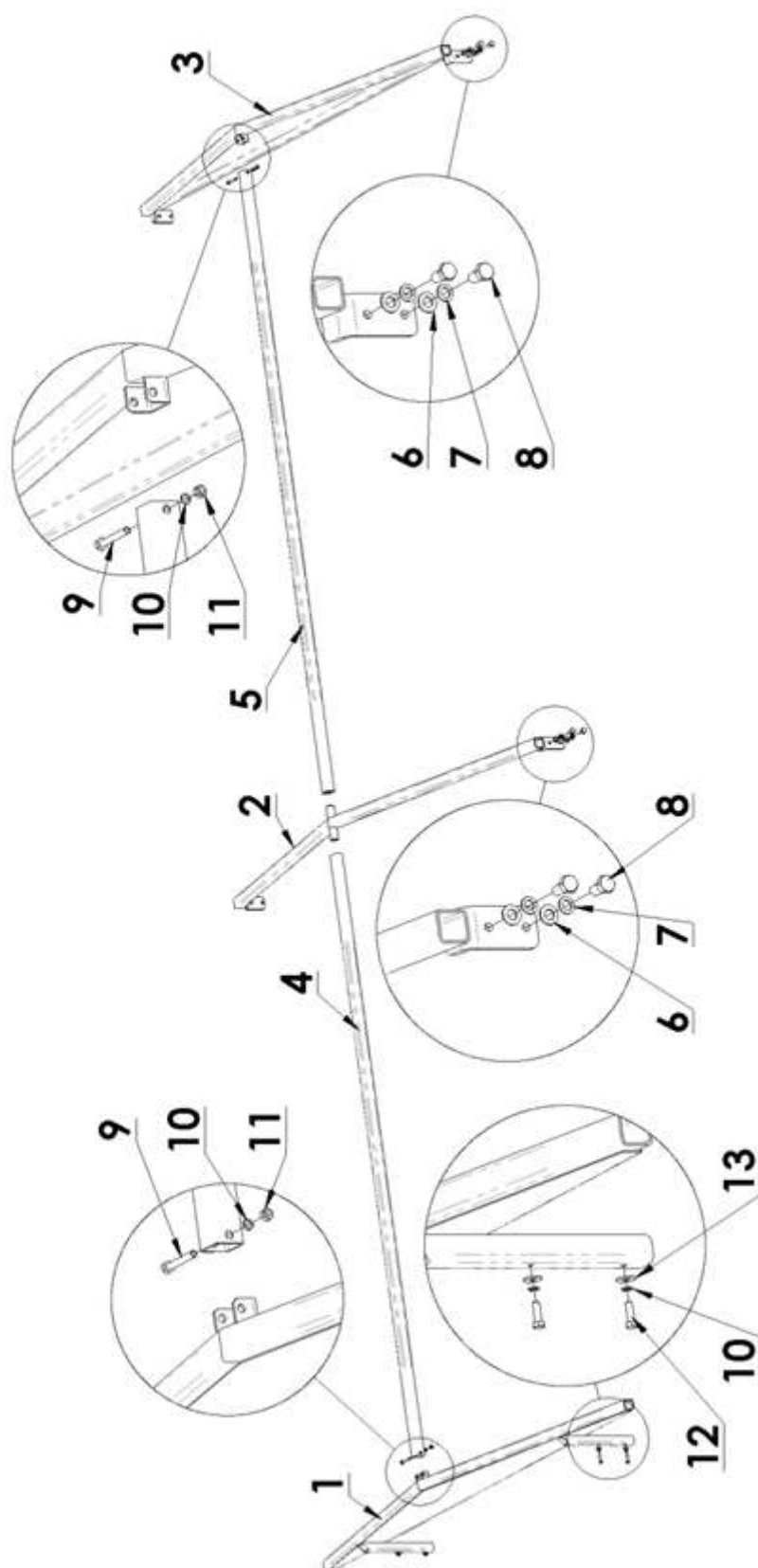


Tabela 35. Stelaż plandeki

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Kabłąk przedni	7149/35.01.000/1	1
2	Kabłąk środkowy	7149/35.02.000	1
3	Kabłąk tylny	7149/35.03.000	1
4	Podłużnica stelażu przednia	7149/35.00.001	1
5	Podłużnica stelażu tylna	7149/35.00.002	1
6	Podkładka 13	PN-78/M-82005	8
7	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	8
8	Śruba M12x25	PN-85/M-82105	8
9	Śruba M8x60	PN-85/M-82101	2
10	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	6
11	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	2
12	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4
13	Podkładka okrągła 8,5	PN-59/M-82030	4

Plandeka

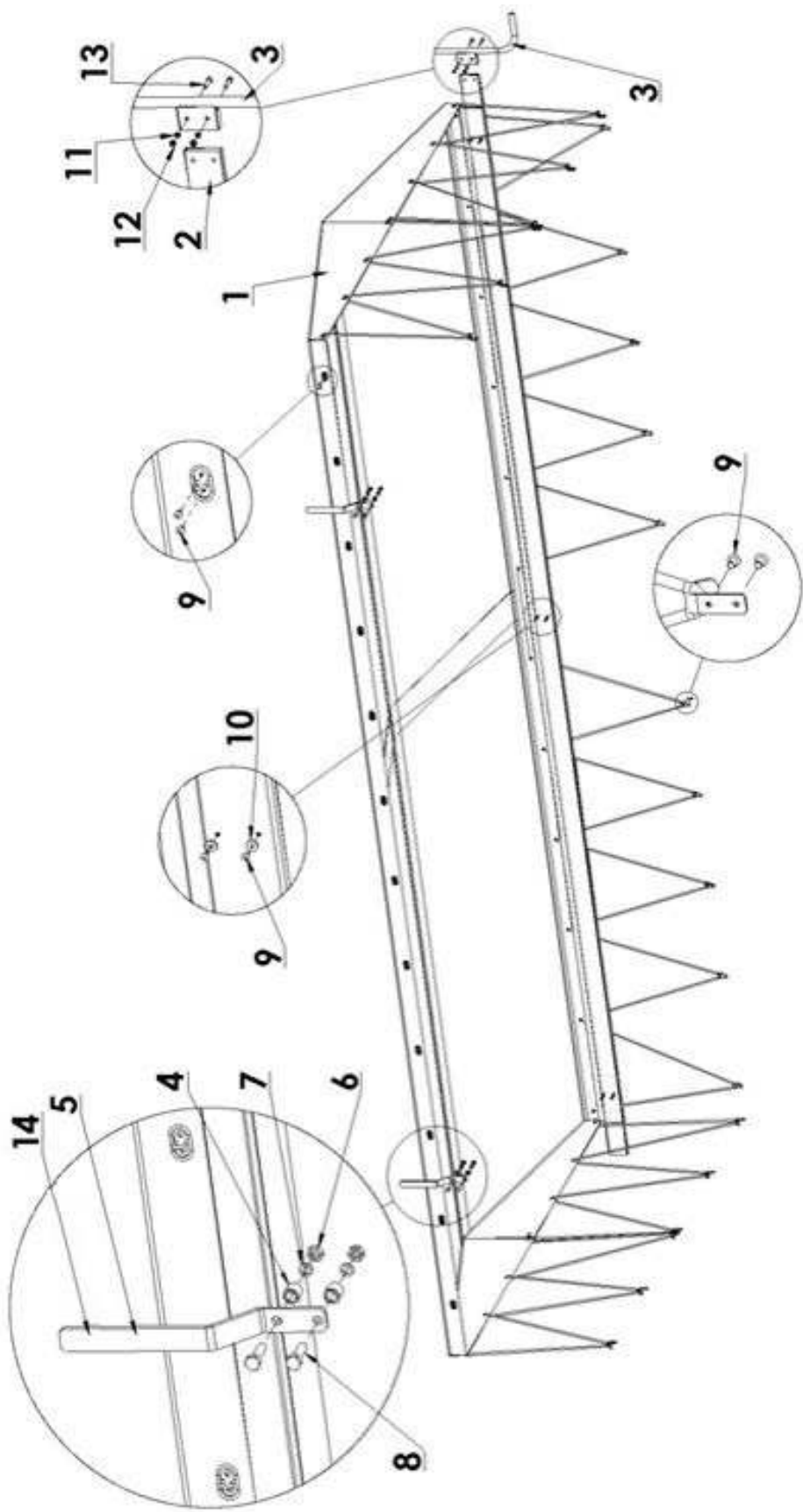


Tabela 36. Plandeka

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Plandeka	7149/34.01.000/1	1
2	Listwa 90x18 L=5600	7149/34.00.001	1
3	Korba plandeki	7149/34.02.000	1
4	Tulejka	2213/00.00.027	4
5	Wspornik plandeki	7149/34.00.002	2
6	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	4
7	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
8	Śruba M10x40 8.8	PN-85/M-82105	4
9	Nit zrywalny PAL/FE 5X8	PN83/M82971	30
10	Podkładka 5,5	PN59/M82030	6
11	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	2
12	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	2
13	Śruba M8x35	PN-85/M-82105	2
14	Rękojeść karbowana na profile prostokątne	082.005	2

Instalacja elektryczna (PL)

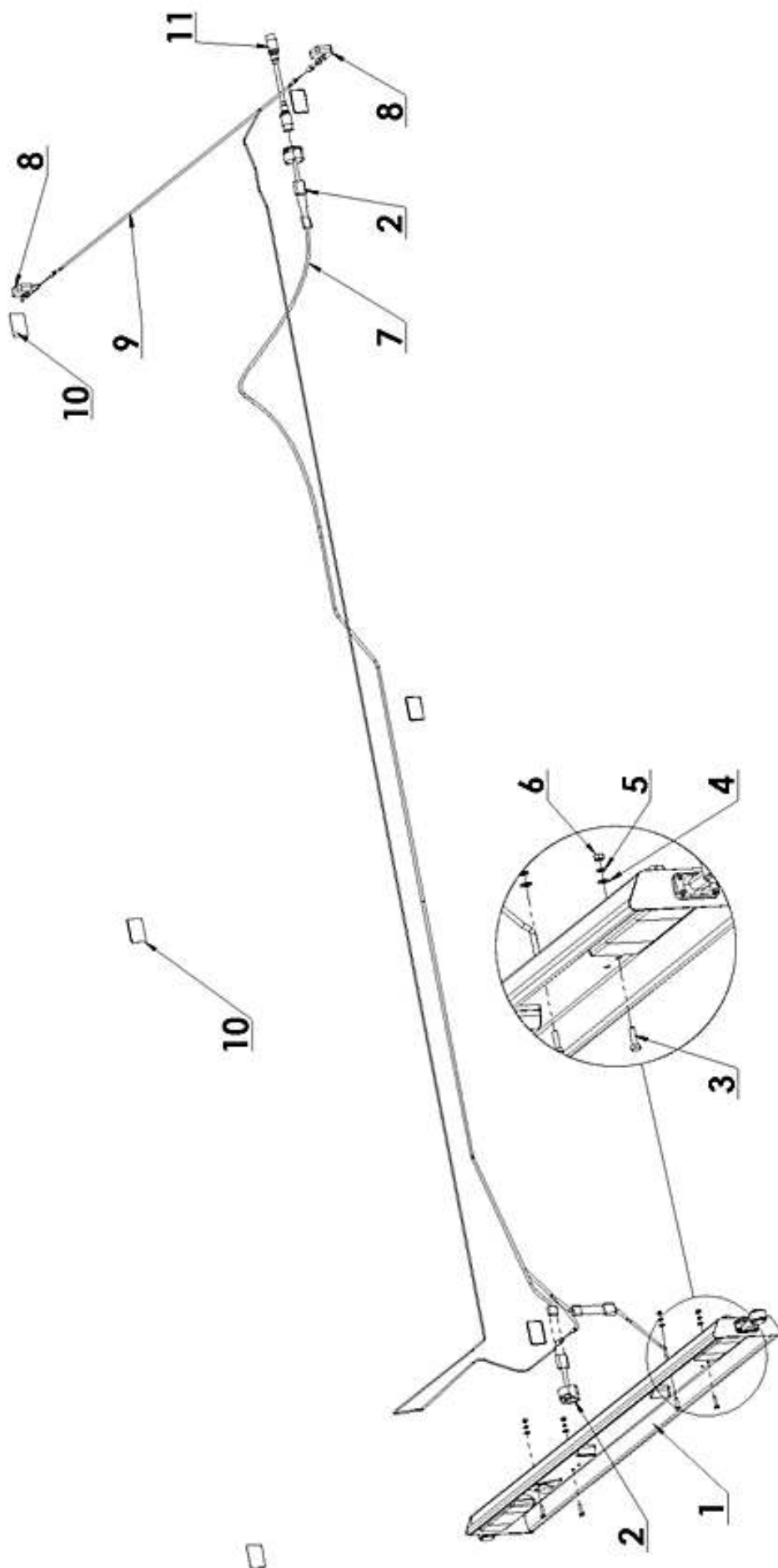


Tabela 37. Instalacja elektryczna (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Wieszak oświetlenia	7149/20.01.000/2	1
2	Gniazdo	2235-04.10.004	2
3	Śruba M10x35 8.8	PN-85/M-82105	4
4	Podkładka płaska 10,5	PN-78/M-82005	8
5	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	4
6	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	4
7	Wiązka centralna	7149/20.10.001	1
8	Lampa przednia obrysowa	7149/20.10.005	2
9	Wiązka świateł przednich	7149/20.10.002	1
10	Urządzenie odblaskowe żółte	UP-40R-ŻÓLTE	6
11	Przewód połączeniowy	7104/57.10.004	1

Instalacja elektryczna (EU)

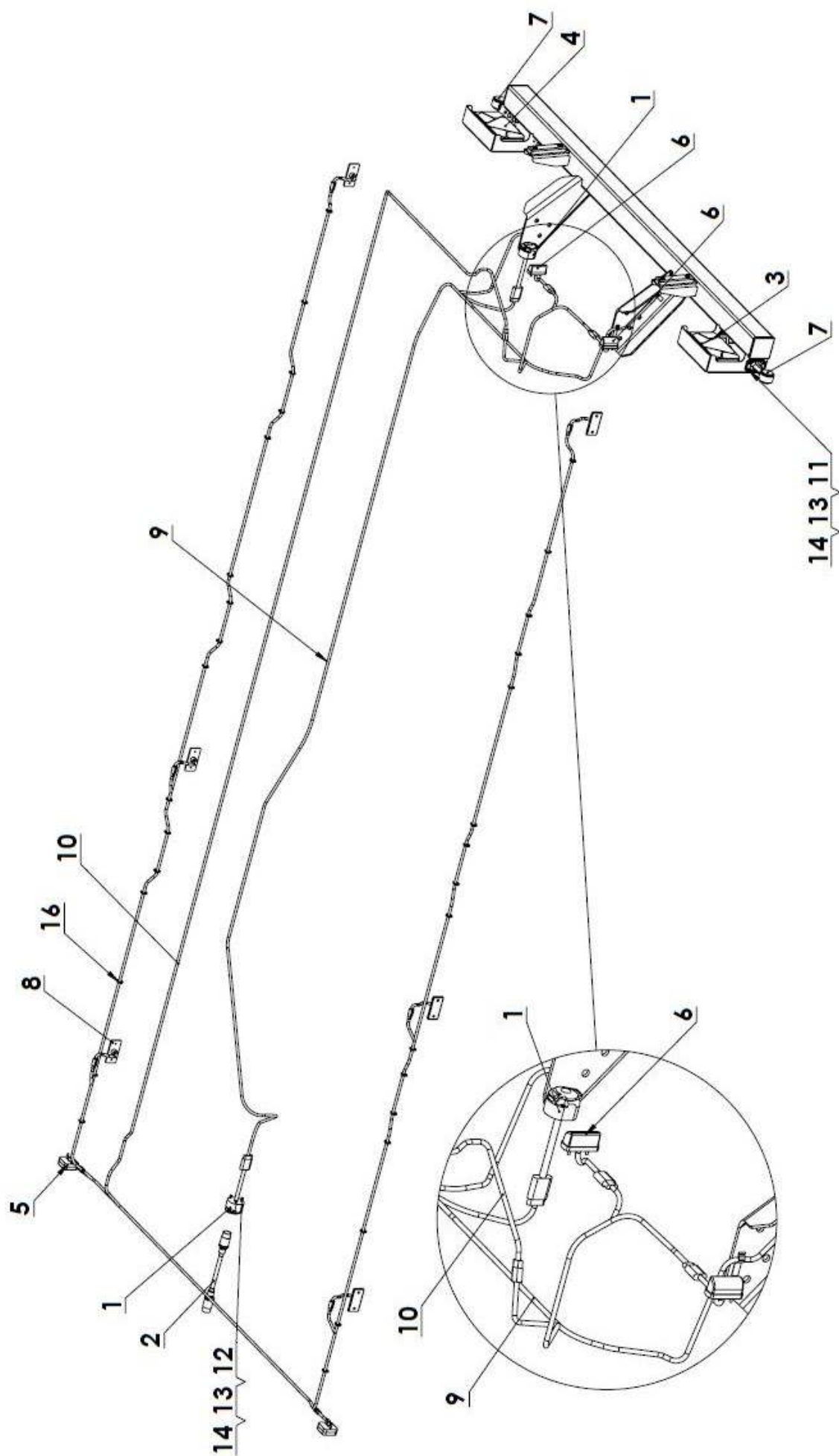


Tabela 38. Instalacja elektryczna (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Gniazdo	2235/04.10.004	2
2	Przewód połączeniowy	7104/57.10.004	1
3	Lampa tylna lewa	7608/04.10.006	1
4	Lampa tylna prawa	7608/04.10.005	1
5	Lampa przednia obrysowa	7149/20.10.005	2
6	Lampa oświetlenia tablicy rej.	7149/20.10.004	2
7	Lampa obrysowa tylna	7149/20.10.006	2
8	Lampa obrysowa boczna	B/10.01.005	6
9	Wiązka centralna	7149/20.10.001/1	1
10	Wiązka górna	7149/20.10.009	1
11	Wkręt M5x20	PN-85/M-82215	8
12	Wkręt M5x45	PN-85/M-82215	3
13	Podkładka spr. 5,1	PN-77/M-82008	11
14	Nakrętka M5	PN-86/M-82144	11
15	Opaska zaciskowa 150x4,8		5
16	Opaska zaciskowa 250x4,8		32

Wieszak (osłona) oświetlenia (PL)

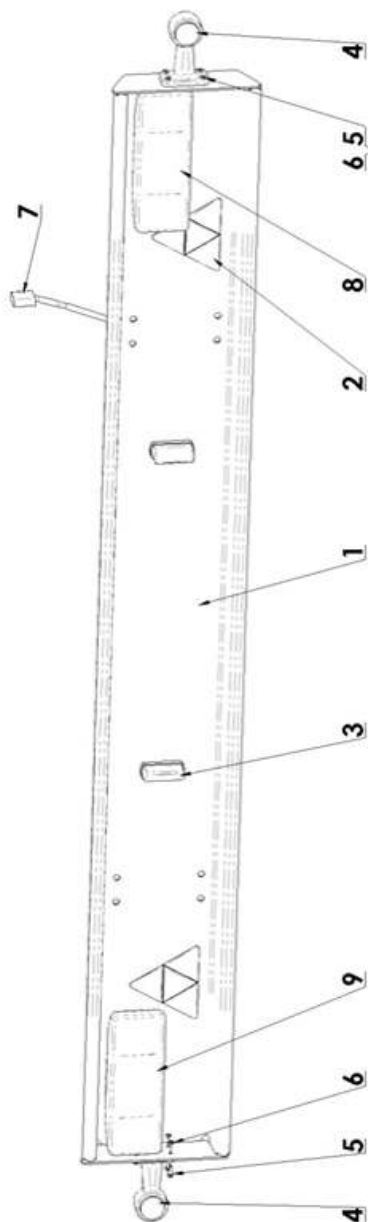


Tabela 40. Wieszak (osłona) oświetlenia (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Osłona oświetlenia kpl.	7149/20.01.100/1	1
2	Urządzenie odblaskowe trójkątne czerwone UT-150S	PN-90/S-73100	2
3	Lampa oświetlenia tablicy rej.	7149/20.10.004	2
4	Lampa obrysowa tylna	7149/20.10.006	2
5	Wkręt M5x18	PN-85/M-82215	8
6	Nakrętka M5	PN-86/M-82144	8
7	Wiązka tylna	7149/20.10.003	1
8	Lampa zespolona tylna prawa	7149/20.10.007	1

9	Lampa zespolona tyl na lewa	7149/20.10.008	1
---	-----------------------------	----------------	---

Podest (PL)

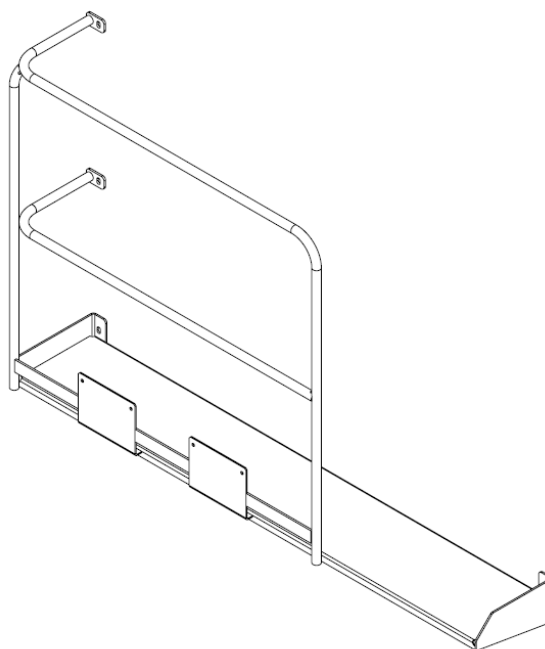


Tabela 41. Podest (PL)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Podest przedni	7149/00.19.000	1

Podest (EU)

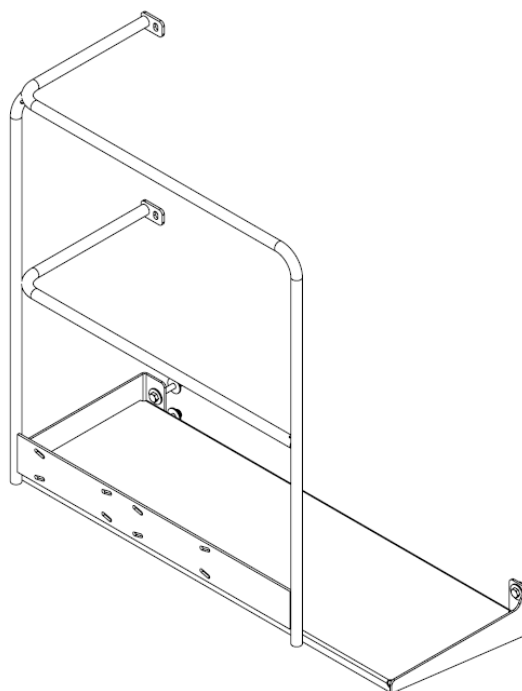


Tabela 42. Podest (EU)

L.p.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Podest przedni	7649/00.00.300	1

Oś jezdna (EU)

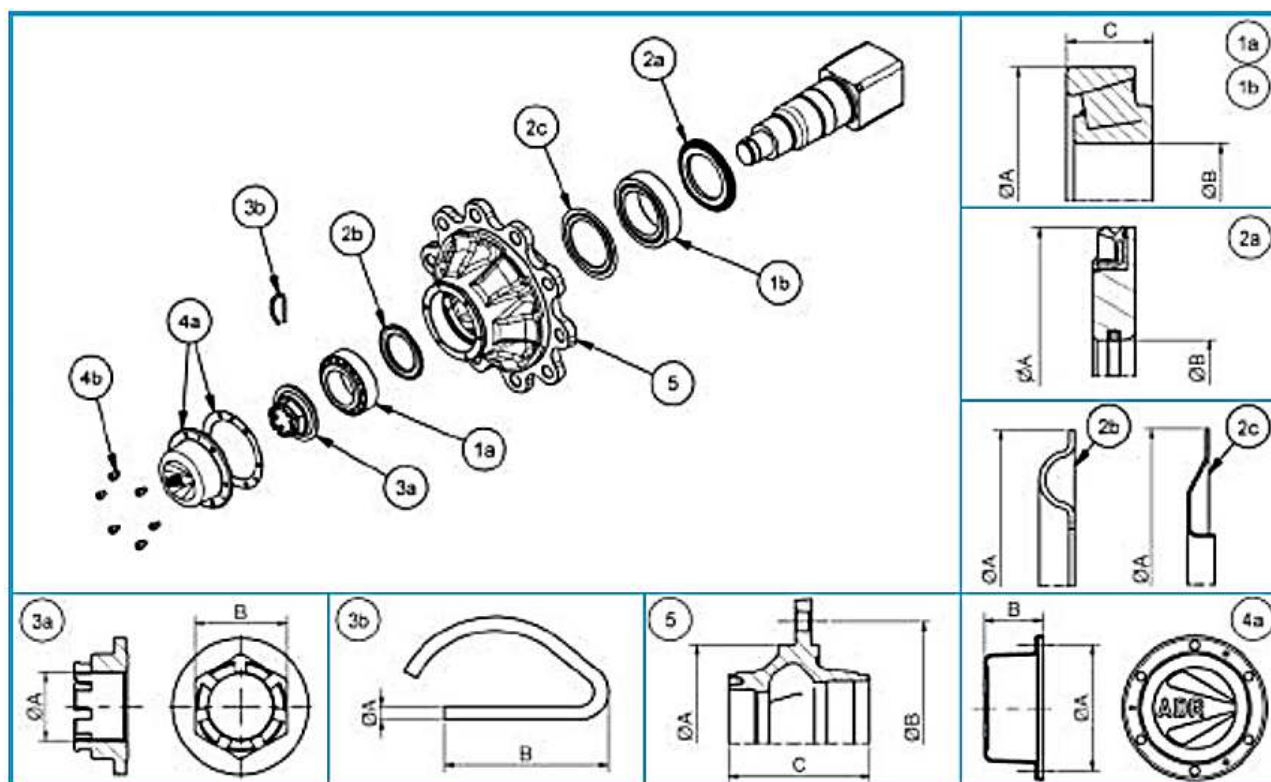


Tabela 43. Oś jezdna (EU) *

Item	Description	Code	A	B	C	Qty.	Kit code
1a	Bearing 33114	59133114	120	70	37	1	9RCUA
1b	Bearing 33018	59133018	140	90	39	1	
2a	Oil seal	5441402	140	92	-	1	9RNUA
2b	Nilos 33114	5531092	109	-	-	1	
2c	Nilos 33018	5511402	140	-	-	1	
3a	Crown nut	57548B6	M48X1,5	65	-	2	9RDF4865
3b	Spring pin	58209	5	58	-	2	
4a	Cap with gasket	56112518	139	62	-	2	9RT125AC
4b	Screw M8X1,25	96308A0101	-	-	-	12	
5	Hub 8 holes for M20X1,5	61L8UA002	220	275	198	1	61L8UA002

* Źródło: www.adrosie.pl/

Oś jezdna (EU) – c.d.

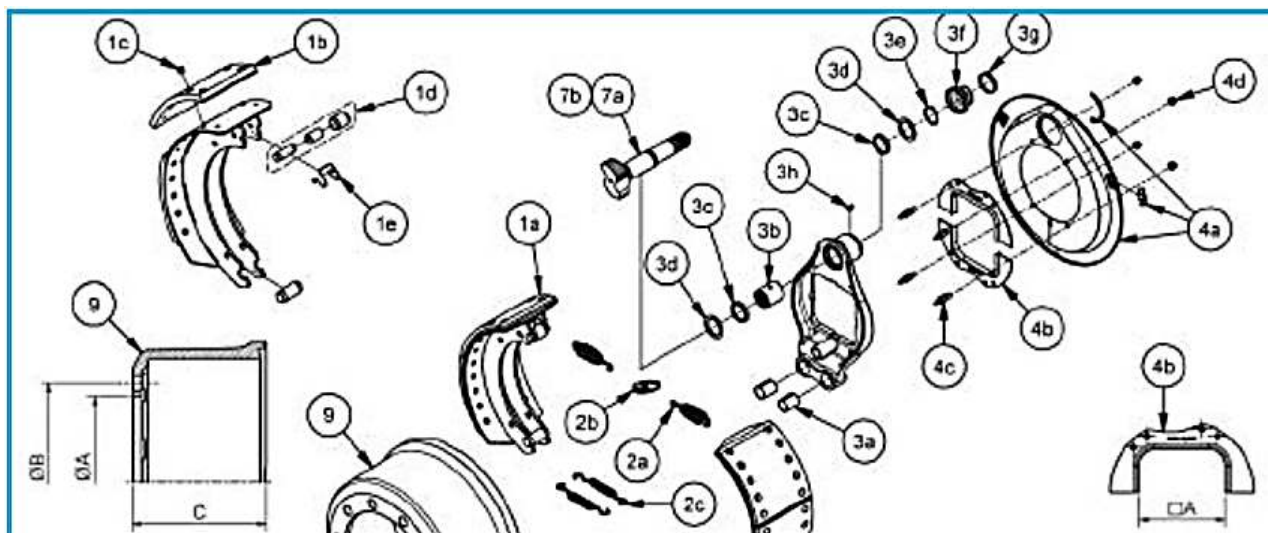


Tabela 44. Oś jezdna (EU) – c.d.*

Item	Description	Code	A	B	C	Qty.	Kit code
1a	Brake shoe complete	732VC03	-	-	-	2	9RE0092
2a	Spring Ø5,2 L106	738128	-	-	-	2	
2b	Twist lock	736XC02	-	-	-	1	
2c	Spring Ø3,0 L138	738129	-	-	-	2	
3a	Bush Ø28/32 L40	771008	-	-	-	2	
1b	Brake lining	734VC02	-	-	-	4	9RH0034
2a	Spring Ø5,2 L106	738128	-	-	-	2	
2b	Twist lock	736XC02	-	-	-	1	
2c	Spring Ø3,0 L138	738129	-	-	-	2	
1c	Rivet	96701	-	-	-	34	
2a	Spring Ø5,2 L106	738128	-	-	-	4	9RK0016
2b	Twist lock	736XC02	-	-	-	2	
2c	Spring Ø3,0 L138	738129	-	-	-	4	
1d	Roll Ø32	73BVC01	-	-	-	2	9RE0084
1e	Spring	738127	-	-	-	2	
3a	Bush Ø28/32 L40	771008	-	-	-	2	9RL0026
3b	Camshaft bush Ø42	771007	-	-	-	1	
3c	Seal Ø42	5490501	-	-	-	2	
3d	Washer Ø42	73G01	-	-	-	2	
3e	Retaining ring Ø42	58514	-	-	-	1	
3f	Rubber cover	53A11	-	-	-	1	
3g	Clamp	98E01	-	-	-	1	
3h	Grease nipple M8X1,25	98608A1	-	-	-	1	9RM061
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	
4b	Square seal	7479012	90	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	9RM062
4b	Square seal	747A012	100	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	9RM038
4b	Square seal	747A112	110	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	9RM040
4b	Square seal	747A242	120	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	9RM042
4b	Square seal	747A342	130	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
4a	Protection plate with rubber caps	743WC0006	-	-	-	1	9RM044
4b	Square seal	747A542	150	-	-	2	
4c	Spacer L51	57708A1	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	

* Źródło: www.adrosie.pl/

Oś jezdna (EU) – c.d.

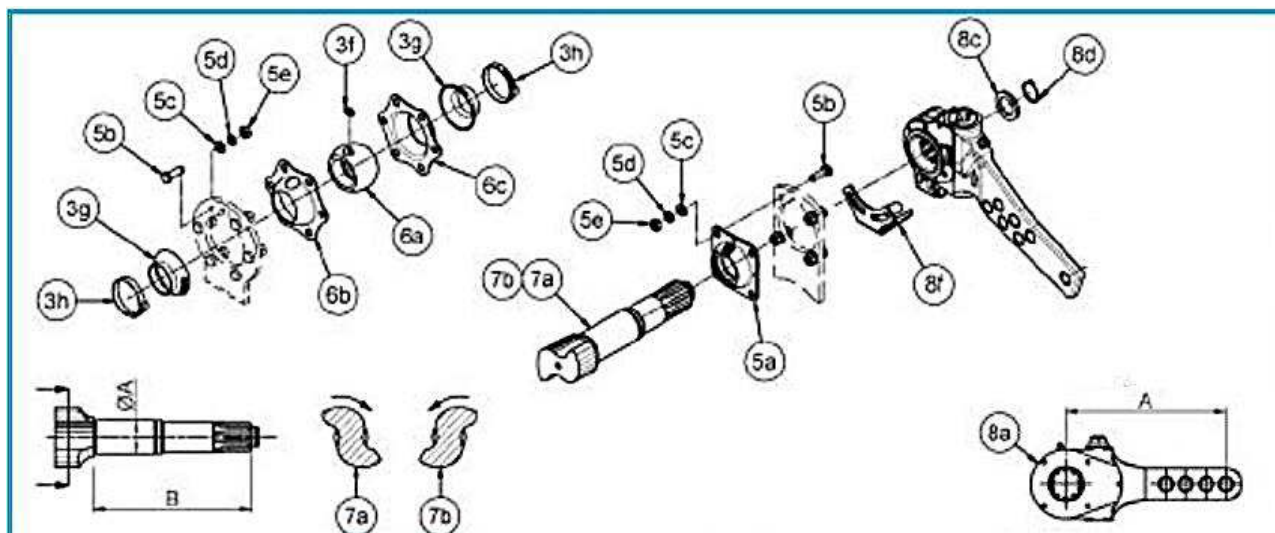


Tabela 45. Oś jezdna (EU) – c.d.*

Item	Description	Code	A	B	C	Qty.	Kit code
4a + 4b	Protection plate with rubber caps	743WCR222	Ø127	-	-	1	9RM046
4c	Spacer L38	57708A2	-	-	-	4	
4d	Nut M8X1,25	97708A1	-	-	-	4	
5a	Camshaft bush assembled	74417U01	-	-	-	1	9RL010
5b	Screw M8X1,25 L25	96108A0251	-	-	-	4	
5c	Washer Ø8	9810081	-	-	-	4	
5d	Elastic washer Ø8	9830081	-	-	-	4	
5e	Nut M8X1,25	97108A1	-	-	-	4	
6a	Camshaft bush Ø39	772007	-	-	-	1	(2) 9RL001
6b	Casing	7480401	-	-	-	1	
6c	Casing	7480402	-	-	-	1	
6d	Rubber cover	56A10	-	-	-	2	
3g	Clamp	98E01	-	-	-	2	
3h	Grease nipple M8X1,25	98608A1	-	-	-	1	
5b	Screw M8X1,25 L25	96108A0251	-	-	-	6	
5c	Washer Ø8	9810081	-	-	-	6	
5d	Elastic washer Ø8	9830081	-	-	-	6	
5e	Nut M8X1,25	97108A1	-	-	-	6	
7a	Right camshaft	75P4062...	42	(1) ≤300	-	1	75P4062...
	Right camshaft	75P4063...	42	(1) >300	-	1	75P4063...
7b	Left camshaft	75Q4062...	42	(1) ≤300	-	1	75Q4062...
	Left camshaft	75Q4063...	42	(1) >300	-	1	75Q4063...
8a	Slack adjuster	7621603	203	-	-	1	9RR0010
8c	Washer Ø26	9812601	-	-	-	1	
8d	Retaining ring Ø25	58508	-	-	-	1	
8e	Spring Ø3,5 L173	738201	-	-	-	1	
8b	Automatic slack adjuster	7631606	180	-	-	1	9RS0018
8c	Washer Ø26	9812601	-	-	-	1	
8d	Retaining ring Ø25	58508	-	-	-	1	
8e	Spring Ø2,8 L145	738203	-	-	-	1	
8f	Setting plate	76A12	-	-	-	1	
5b	Screw M8X1,25 L25	96108A0251	-	-	-	2	
5c	Washer Ø8	9810081	-	-	-	2	
5d	Elastic washer Ø8	9830081	-	-	-	2	
5e	Nut M8X1,25	97108A1	-	-	-	2	
9	Drum 8 holes for M20X1,5	66LVA0801				1	66LVA0801

* Źródło: www.adrosie.pl/

NOTATKI

[illegible]


```

=====
=====

```

```

.....
.....

```

```

.....
.....

```

```

.....
.....

```

```
*****
*****
```

NOTATKI

```

=====
=====

```

```

=====
=====

```

```

=====

```

```

=====
=====

```

```

=====
=====

```

```

=====
=====

```

```

=====

```

```
*****
*****
```

```
*****
*****
*****
```

```

.....
.....

```

```
*****
*****
```

```
*****
*****
*****
```

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....