

# ROZRZUTNIK OBORNIKA TANDEM



O R Y G I N A L N A  
**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH

N-221/3-3 6 TON  
N-221/4-3 6 TON

**CynkoMet**

CynkoMet Sp. z o.o.  
ul. Fabryczna 7W  
16-020 Czarna Białostocka  
tel. (085) 710 24 56

## ROZRZUTNIK OBORNIKA

# N-221/3-3

# N-221/4-3

## INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

### Identyfikacja maszyny

Symbol/Typ      N-221/3-3, N-221/4-3

Nr fabryczny:.....


Nr fabryczny jest wyбитo na tabliczce znamionowej oraz na belce czołowej ramy górnej rozrzutnika. Tabliczka znamionowa jest przynitowana do belki czołowej ramy górnej.

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

**UWAGA!**

Producent zastrzega sobie prawo do 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 przesyłać na adres producenta. Informacje te pozwolą obiektywnie ocenić wytwarzane maszyny oraz posłużą jako wskazówki przy dalszej ich modernizacji.

 <b>UWAGA!</b>	<b>UWAGA!</b> 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.
--	---

Zgodnie z „ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia „ Producent informuje, że ciągniki rolnicze i pojazdy wolnobieżne oraz przyczepy przeznaczone do łączenia z tymi pojazdami powinny być oznakowane tablicą wyróżniającą ( Rozdział 3,6 rys. 2 ) . Tablic nie wymaga się, gdy pojazd wchodzi w skład zestawu i nie jest ostatnim pojazdem w zestawie.

W myśl powyższego rozporządzenia Producent wyposażył rozrzutnik w uchwyt tablicy wyróżniającej.

Rozrzutnik N-221/3-3, N-221/4-3 spełnia wymagania przepisów dotyczących poruszania się po drogach publicznych maszyn o prędkości do 30km/h ( Ustawa „ Prawo o ruchu drogowym „ z dnia 20 czerwca 1997 r.) . Producent jednocześnie zastrzega, że dostarczonym rozrzutnikiem nie można poruszać się szybciej po drogach publicznych niż wyżej wskazana prędkość.

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie wystarczające lub 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. . (085) 710 24 56

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE  
WYPOSAŻENIE MASZINY!

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.

Tył - strona za plecami obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Przód - strona przed obserwatorem zwróconym twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.



# Deklaracja Zgodności WE

**CynkoMet** sp z o.o.

16-020 Czarna Białostocka ul. Fabryczna 7 Polska

działając jako producent  
deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

## **ROZRZUTNIK OBORNIKA**

TYP / MODEL: N221

ROK PRODUKCJI:

NR SERYJNY:

KRÓTKI OPIS MASZyny I JEJ FUNKCJI:

Rozrzutnik to uniwersalna maszyna rolnicza przeznaczoną do roztrząsania obornika każdego rodzaju, wapna, torfu oraz kompostu. Po zamontowaniu nadstaw oraz zastąpieniu adaptera tylną ścianą może być z wykorzystywany jako samowyladowcza przyczepa objętościowa. Zawieszenie typu TANDEM na resorach parabolicznych.

### **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)
- Dz. U. 2015 poz 305 Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 30 stycznia 2015 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia.

### **Do oceny zgodności zastosowano następujące normy zharmonizowane:**

- PN-EN ISO 12100:2012 Bezpieczeństwo maszyn-Ogólne zasady projektowania-Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- PN-EN ISO 4254-1:2016-02 Maszyny Rolnicze - Bezpieczeństwo - Część 1: Wymagania ogólne
- PN- EN 690 Maszyny Rolnicze - Rozrzutniki obornika - Bezpieczeństwo
- PN-EN ISO 13857:2010 Bezpieczeństwo maszyn - Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
- PN-EN ISO 3600:1998 Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia - Instrukcja obsługi - Treść i forma
- PN-ISO 11684:1998P Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia - Znaki bezpieczeństwa i piktogramy zagrożeń - Postanowienia ogólne

Osoba upoważniona do przygotowania dokumentacji technicznej:  
Kierownik działu Konstruktorów i Technologów  
Adres: Fabryczna 7 , 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  
sporządzenia deklaracji


## Spis treści

1. Wprowadzenie .....	<b>7</b>
1.1 Identyfikacja maszyny .....	8
2. Przeznaczenie rozrzutnika.....	<b>9</b>
3. Bezpieczeństwo użytkowania .....	<b>11</b>
3.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom..	11
3.2 Przyczepianie i odczepianie maszyny do ciągnika.....	14
3.3 Koła .....	14
3.4 System pneumatyczny i hydrauliczny .....	15
3.5 Konserwacja.....	16
3.6 Zasady poruszania się po drogach publicznych.....	16
3.7 Opis ryzyka szczątkowego. ....	19
3.8 Ocena ryzyka szczątkowego.....	20
3.9 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze. ....	21
4. Informacje dotyczące użytkowania .....	<b>25</b>
4.1 Charakterystyka techniczna. ....	25
4.2 Opis budowy i działania. ....	27
4.2.1 Ogólny opis.....	27
4.2.2 Rama dolna.....	28
4.2.4 Adapter .....	29
4.2.5 Układ hamulcowy/ hamulec ręczny.....	32
4.2.6 Instalacja elektryczna, oświetlenie i sygnalizacja. ....	33
4.2.7 Nadstawy , transporter .....	34
4.3 Zasady prawidłowego użytkowania rozrzutnika.....	35
4.3.1 Przygotowanie do pracy przed pierwszym uruchomieniem.....	35

4.3.2 Przygotowanie do pracy rozrzutnika .....	41
4.3.3 Załadunek rozrzutnika .....	42
4.3.4 Łączenie i rozłączanie z ciągnikiem.....	43
4.3.5 Załadunek skrzyni.....	45
4.3.6 Transport ładunków.....	54
4.3.6 Rozładunek skrzyni rozrzutnika służącego jako transporter.....	56
<b>5. Wyposażenie i osprzęt .....</b>	<b>57</b>
<b>6. Obsługa techniczna.....</b>	<b>58</b>
6.1 Regulacja luzu łożysk kół jezdnych.....	60
6.2 Regulacja hamulców. ....	62
6.4 Obsługa układu hydraulicznego. ....	65
6.5 Obsługa adaptera.....	66
6.6 Obsługa przenośnika podłogowego.....	66
6.7 Obsługa instalacji elektrycznej. ....	67
6.8 Smarowanie.....	68
6.9 Przechowywanie i konserwacja. ....	70
6.10Usuwanie usterek.....	71
<b>7. Transport .....</b>	<b>75</b>
<b>8. Kasacja rozrzutnika.....</b>	<b>78</b>
<b>9. Gwarancja.....</b>	<b>78</b>
<b>10.Zagrożenie dla środowiska .....</b>	<b>79</b>


## 1. Wprowadzenie


Niniejsza instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi rozrzutnika obornika.

 UWAGA!	UWAGA! Przed przystąpieniem do eksploatacji rozrzutnika, użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. Przed każdym uruchomieniem należy rozrzutnik sprawdzić pod względem bezpieczeństwa eksploatacji.
---	--

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!”.

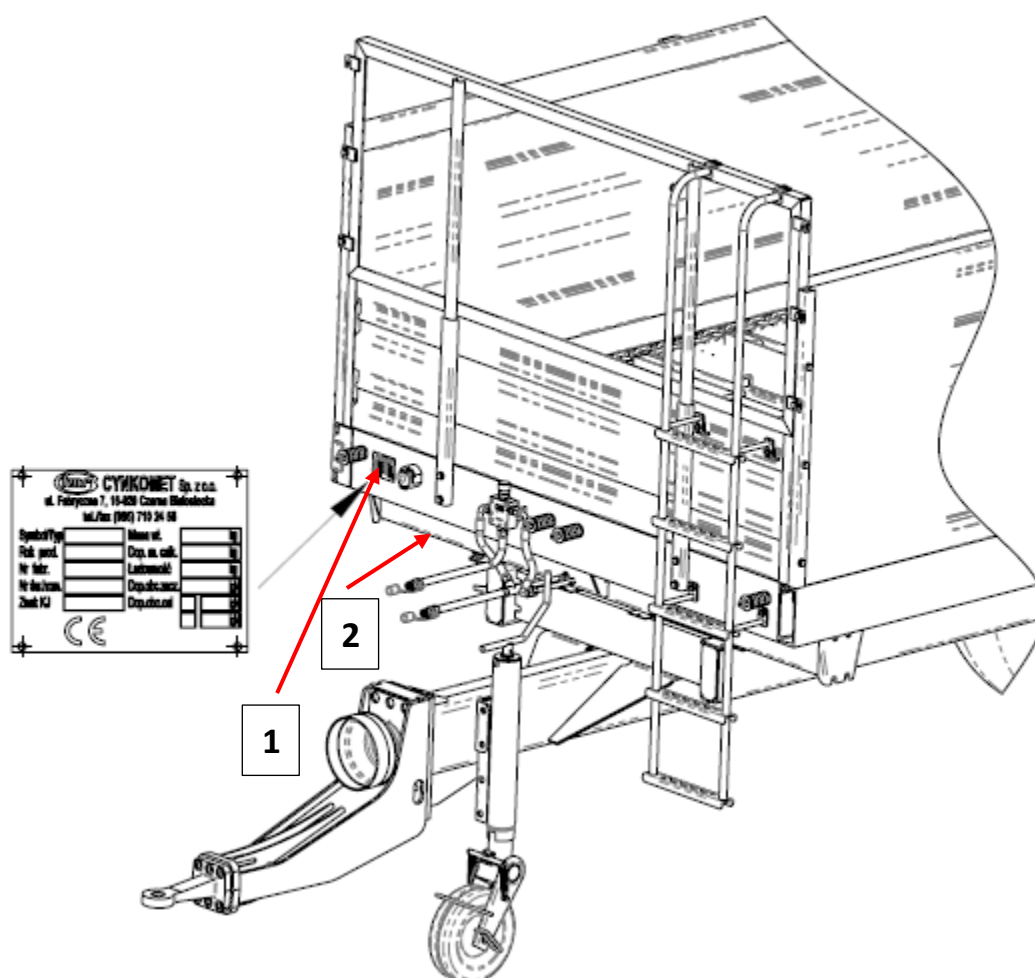
Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy "związane z bezpieczeństwem użytkowania są wyróżnione w treści instrukcji znakiem  a ponadto wymienione w rozdziale „BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA”.

 UWAGA!	UWAGA! Instrukcja obsługi bezwzględnie musi być przekazywana w momencie przekazania maszyny dla innego użytkownika, umożliwiając mu zapoznanie się z jej treścią. Zaleca się aby przekazanie instrukcji odbywało się za potwierdzeniem.
---	--

## 1.1 Identyfikacja maszyny


Rozrzutnik obornika oznakowany został przy pomocy tabliczki znamionowej (1), oraz numeru fabrycznego (2). Numer fabryczny znajduje się na belce przedniej ramy dolnej, natomiast tabliczka znamionowa znajduje się na belce czołowej ramy górnej – rysunek 1.

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



Rysunek 1. Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej i wybicia numeru fabrycznego

1 - tabliczka znamionowa, 2 - numer fabryczny

 UWAGA!	UWAGA! Zabrania się używania rozrzutnika w momencie gdy tabliczka znamionowa jest nieczytelna lub została usunięta z maszyny.
---	--

## 2. Przeznaczenie rozrzutnika


Rozrzutnik to uniwersalna maszyna rolnicza przeznaczoną do roztrząsania obornika każdego rodzaju, wapna, torfu oraz kompostu, po zamontowaniu nadstaw (sposób montażu dalej w instrukcji Rozdział 4,2,7 Nadstawy, Transporter ) oraz zastąpieniu adaptera tylną ścianą może być wykorzystywany jako samowyładowcza przyczepa objętościowa. Resorowane zawieszenie na 2 osiach zapewnia optymalne właściwości jezdne. Adapter z 4 wałkami pionowymi (N-221/3-3) lub 2 poziomymi (N-221/4-3) gwarantuje precyzyjną aplikację nawozu. Maszyna wyposażona jest również w ścianę hydrauliczną, która umożliwia regulację dawkowania materiału znajdującego się na skrzyni załadunkowej. Rozrzutnik składa się z ramy nośnej, podłogi o grubości 4mm oraz ścian o wysokości 0,8 metra, które są zbudowane z blachy o grubości 2mm. Rozrzutnik N-221/3-3 może być wyposażony w deflektor (ograniczniki rozrzutu) daje szeroki wachlarz potencjalnych ustawień roboczych co gwarantuje precyzyjną aplikację nawozu oraz sam deflektor stanowi osłonę adapterów.

Układ hamulcowy oraz układ oświetlenia i sygnalizacji spełniają wymagania wynikające z „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia”.

Niestosowanie się do zaleceń Producenta w instrukcji obsługi, przewozu i załadunku towarów określonych przez Producenta oraz przepisów o transporcie drogowym obowiązujących w kraju, w którym rozrzutnik jest użytkowany, spowoduje unieważnienie świadczeń gwarancyjnych i jest traktowane jako użytkowanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem.

Rozrzutnik jest dostosowany do współpracy z ciągnikami rolniczymi wyposażonymi w hydrauliczną instalację zewnętrzną, oraz dolny zaczep transportowy o nośności 2000 kg.

Rozrzutnik NIE JEST PRZYSTOSOWANY i nie może być używany do przewozu osób i/lub zwierząt oraz innych materiałów wskazanych w dalszej części instrukcji.

 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>Rozrzutnika nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• do przewożenia ludzi i zwierząt,</li><li>• do przewozu luzem niebezpiecznych materiałów toksycznych, gdy istnieje możliwość spowodowania skażenia środowiska,</li><li>• do przewożenia maszyn i urządzeń,</li><li>• z usuniętymi osłonami bezpieczeństwa oraz użytkowaniem go bez osłon</li><li>• rozrzucanie obornika, torfu, wapna, w których to materiałach znajdują się kamienie, kawałki drewna lub inne materiały stałe, które mogą uszkodzić adapter jak i zagrozić bezpieczeństwu użytkowników oraz osób postronnych</li><li>• do przewozu kamieni, gruzu i innych materiałów budowlanych.</li></ul>
---	--

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* rozrzutnika 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 rozrzutnik jest eksploatowany,




- zapoznania się z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego i stosowania się do jej zaleceń, w połączeniu z rozrzutnikiem.

Rozrzutnik może być obsługiwany i eksploatowany tylko przez osoby pełnoletnie które:

- zapoznały się DOKŁADNIE Z CAŁĄ ZAWARTOŚCIĄ instrukcji obsługi rozrzutnika,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

 UWAGA!	UWAGA! Obsługa i eksploatacja maszyny niezgodnie z Instrukcją Obsługi zwalnia Producenta od odpowiedzialności za skutki powstałe w wyniku niestosowania się do zapisów w niej zawartych. Jednocześnie powoduje utratę Gwarancji.
---	---

 UWAGA!	UWAGA! Producent nie bierze odpowiedzialności za wprowadzone zmiany przez użytkownika w konstrukcji rozrzutnika oraz takie zmiany powodują utratę gwarancji.
---	---


### 3. Bezpieczeństwo użytkowania

#### 3.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom


- Przed przystąpieniem do eksploatacji rozrzutnika użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji obsługi. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zaleceń zawartych w instrukcji obsługi.
- Przed każdym uruchomieniem należy rozrzutnik sprawdzić pod względem bezpieczeństwa eksploatacji (kompletność wszystkich osłon, stan dokręcenia wszystkich śrub (tabela..), czy na konstrukcji nie ma pęknięć lub widocznych uszkodzeń, stan napięcia łańcucha „czy nie jest za luźny”)
- Wejście na rozrzutnik jest możliwe tylko przy absolutnym bezruchu

maszyny i  odłączeniu Wału Odbioru Mocy od ciągnika.

- Rozrzutnik należy łączyć z ciągnikami zalecanymi przez producenta zgodnie z tabelą 2.
- Uważać na ostrzeżenia przed miejscami zgniatania i ścinania przy uruchamianiu maszyny oraz wszystkimi piktogramami umieszczonymi na rozrzutniku.
- W trakcie przejazdów transportowych kontrolować stan nagrzania ogumienia, bębnow hamulcowych i łożysk kół jezdnych. W przypadku wykrycia elementu nadmiernie nagrzewającego się wyłączyć maszynę z eksploatacji do czasu ustalenia przyczyny i usunięcia usterki.

 UWAGA!	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Przed wjazdem z rozrzutnikiem w miejsce w którym znajdują się materiały łatwopalne bezwzględnie sprawdzić stan nagrzania elementów rozrzutnika, zwłaszcza bębnow hamulcowych i łożysk kół jezdnych, ze względu na ryzyko wystąpienia pożaru.</p>
--	--

- Prędkość jazdy musi być dostosowana zawsze do warunków otoczenia. Należy zachować szczególną ostrożność
- 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 rozrzutnik nie ma luźnych części.
- W obrębie elementów uruchamianych dodatkową siłą (np. ręcznie) znajdują się miejsca zgniatania i ścinania.
-

- Zakłócenia pracy rozrzutnika usuwać tylko przy absolutnym bezruchu maszyny i  odłączeniu Wału Odbioru Mocy od ciągnika.
- Między ciągnikiem a rozrzutnikiem nie może przebywać nikt, zanim pojazd nie zostanie zabezpieczony przed samoczynnym zjechaniem za pomocą hamulca postojowego (ręcznego) i klinów pod koła.
- Dopuszczalna prędkość transportowa 30 km/h nie może zostać przekroczona.
- Zabrania się przewożenia ludzi i zwierząt na rozrzutniku.
- Zabrania się wchodzenia pod skrzynię ładunkową podczas pracy maszyny oraz w momencie sprzężenia ciągnika z rozrzutnikiem.
- Maszyna jest przystosowana do pracy na pochyleniach do 8°.
- Odłączenie rozrzutnika od ciągnika jest zabronione przy uruchomionym silniku i nie wyjętym kluczyku .
- 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 rozrzutnika może wyrządzić krzywdę obsługującemu lub osobom postronnym i spowodować uszkodzenie zestawu ciągnik-rozrzutnik.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym także osoby niepełnoletnie i osoby nietrzeźwe.
- Zabrania się użytkowania rozrzutnika niezgodnie z jej przeznaczeniem. Pracownicy obsługujący maszynę powinni bezwzględnie przestrzegać podstawowych zasad BHP
- Przed każdym użyciem rozrzutnika 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 rozrzutnika należy upewnić się czy ciągnik i rozrzutnik są sprawne technicznie.
- W trakcie łączenia rozrzutnika należy korzystać wyłącznie przeznaczonego do tego zaczepu transportowego zgodnie z instrukcją obsługi 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, należy bezwzględnie skorzystać z regulowanej podpory dyszla.
- Sprzęganie i rozprzęganie rozrzutnika może odbywać się tylko wtedy, kiedy maszyna unieruchomiona jest przy pomocy hamulca postojowego.

### 3.3 Koła

- Przy pracach z kołami ,rozrzutnik zabezpieczyć, na wypadek samoczynnego wprawienia się w ruch, za pomocą hamulca postojowego i podkładając kliny pod koła.
- Wymianę koła należy prowadzić na podłożu stabilnym, uniemożliwiającym zapadnięcie się koła, na którym rozrzutnik po podniesieniu stoi lub podnośnika.
- Prace naprawcze przy kołach powinny być przeprowadzone zgodnie z punktem wymiana kół i przy użyciu odpowiednich narzędzi.
- Po każdym zamontowaniu koła, dokręcić nakrętki po pierwszych 10 roboczogodzinach, a potem co 50 roboczogodzin sprawdzić ich przykręcenie.
- Ciśnienie powietrza kontrolować regularnie. Przestrzegać zalecane ciśnienie

powietrza.

- Demontaż koła można przeprowadzić tylko w przypadku, kiedy rozrzutnik nie jest załadowany.
- Należy unikać uszkodzonej nawierzchni drogi, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.
- Zawory ogumienia zabezpieczyć przy pomocy kapturków, aby uniknąć przenikania zanieczyszczeń.

### 3.4 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.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej lub pneumatycznej, rozrzutnika należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz rozrzutnika nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wniknąć pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i 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.

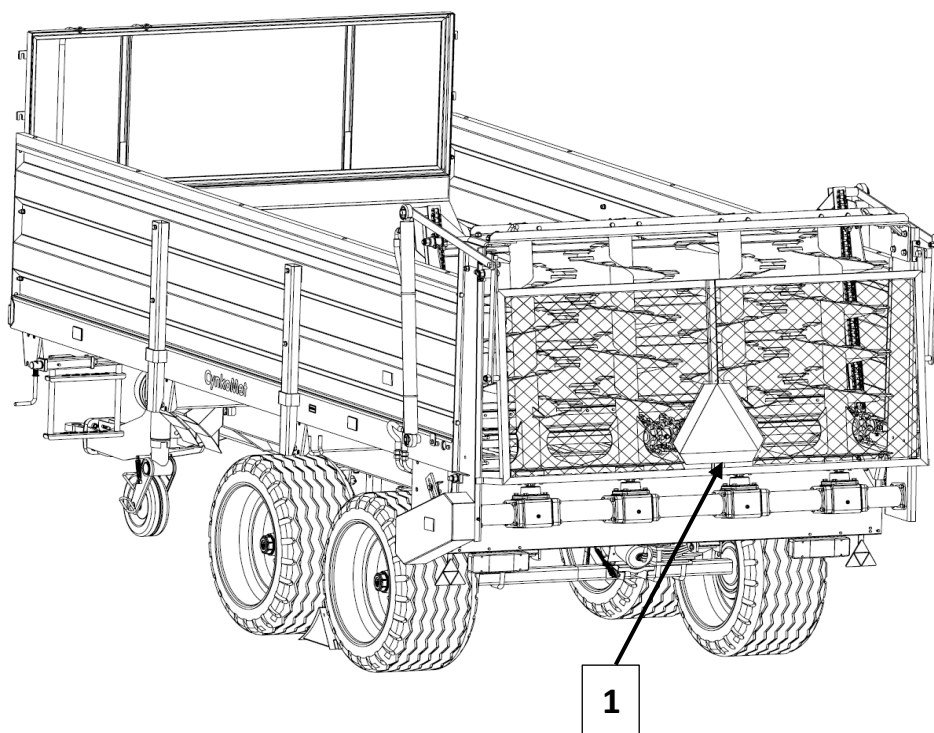
### 3.5 Konserwacja.

- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące oraz usuwające usterki funkcyjne przeprowadzać jedynie przy rozłączeniu rozrzutnika od ciągnika poprzez rozłączenie Wału Odbioru Mocy.
- 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.
- Prace konserwacyjne rozrzutnika powinny być prowadzone na stabilnym podłożu i przy zabezpieczeniu rozrzutnika przed niekontrolowanym stoczeniem się (poprzez podłożenie klinów pod koła, zaciągnięcie hamulca ręcznego)
- Zabrania się spawania elementów ocynkowanych ze względu na szkodliwe opary.

### 3.6 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 rozrzutnik jest eksploatowany.

- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej.
- Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych i stopnia załadowania rozrzutnika.
- Na czas jazdy po drogach publicznych rozrzutnik powinien być wyposażony w atestowany lub homologowany trójkąt ostrzegawczy. Na ścianie tylnej należy umieścić trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (1) jak na rysunku poniżej (Rys.2). Trójkąt należy przymocować do uchwyty umieszczonego na osłonie adaptera.



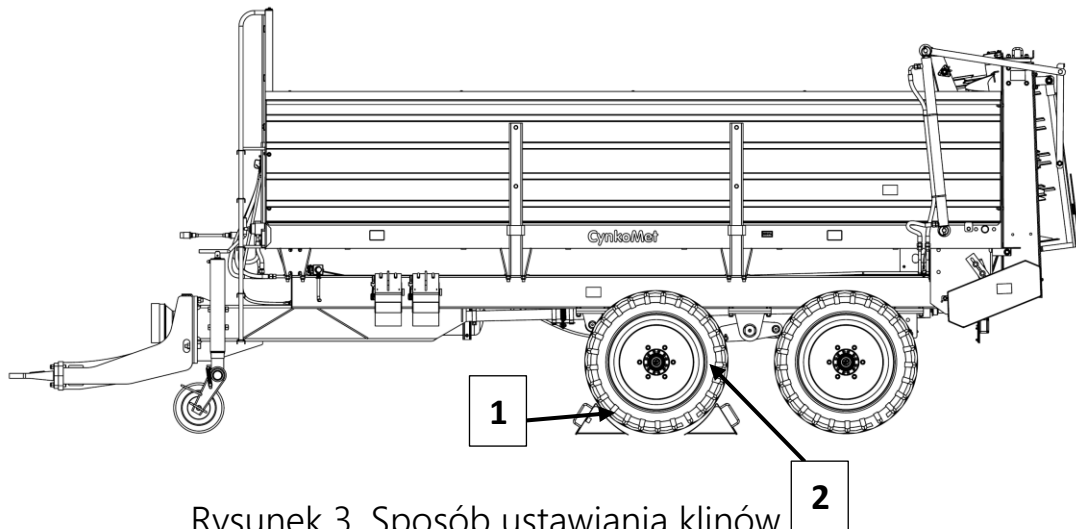
Rysunek 2. Miejsce umieszczenia tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.

Przebywanie oraz przewożenie osób w skrzyni ładunkowej rozrzutnika jest zabronione.

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się że rozrzutnik jest prawidłowo podłączony 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).




Rysunek 3. Sposób ustawiania klinów.

- Przed każdym użyciem rozrzutnika należy sprawdzić jego 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.
- Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić, czy zwolniony jest hamulec postojowy, a regulator siły hamowania ustawiony we właściwej pozycji (dotyczy instalacji pneumatycznych z regulatorem ręcznym, trójpozycyjnym).
- Rozrzutnik jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°. Poruszanie się rozrzutnikiem po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się rozrzutnika w wyniku utraty stateczności.
- Każdorazowo po zakończonej pracy odwadniać zbiornik powietrza w instalacji pneumatycznej. W czasie przymrozków zamarzająca woda może być przyczyną uszkodzenia elementów instalacji pneumatycznej.
- Zabrania się przekraczania dopuszczalnej ładowności rozrzutnika. Przekroczenie ładowności może doprowadzić do uszkodzenia maszyny,

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

- Ładunek na rozrzutniku musi być rozłożony równomiernie oraz nie może utrudniać prowadzenia zestawu.
- 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.

 UWAGA!	<b>UWAGA!</b> Przed każdym manewrem cofania lub rozpoczęcia rozrzucania materiału załadowanego na skrzynię ładunkową zaleca się użycie 2 krotnie sygnału dźwiękowego w ciągniku celem poinformowania osób postronnych przed zagrożeniem.
---	---

### 3.7 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 rozrzutnikiem są nie do uniknięcia. Ryzyko szczątkowe wynika z błędnego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących czynności:

- używanie rozrzutnika do innych celów niż opisane w instrukcji obsługi.

- przebywanie między rozrzutnikiem a ciągnikiem podczas pracy silnika podłączania rozrzutnika do ciągnika, lub samo przebywanie pomiędzy maszynami podczas wykonywania manewrów, cofania, skręcania, czy też agregacji rozrzutnika z ciągnikiem.
- obsługi maszyny przez osoby nieuprawnione, niepełnoletnie lub będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- przebywanie na maszynie podczas pracy (bez odłączenia Wału Odbioru Mocy od ciągnika),
- czyszczenia/konserwacji maszyny podczas pracy (bez odłączenia Wału Odbioru Mocy od ciągnika),
- niezachowanie bezpiecznej odległości osób postronnych podczas eksploatacji maszyny w tym (cofania, jazdy, rozrzucania materiałów do jakich rozrzutnik został zaprojektowany),
- wprowadzanie zmian konstrukcyjnych bez zgody Producenta,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna rozrzutnika,
- obecność osób lub zwierząt w strefach niewidocznych z pozycji operatora
- wkładania rąk, nóg lub też innych przedmiotów np. narzędzi w wirujące elementy adaptera, czy też w elementy przenośnika.

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

### 3.8 Ocena ryzyka szczątkowego.


Przy przestrzeganiu takich zaleceń, jak:

- Uważne czytanie instrukcji obsługi i bezwzględne stosowanie się do jej zapisów,
- Zakaz wkładania rąk i innych części ciała w miejsca niedostępne i zabronione,
- Zakaz przebywania na maszynie podczas pracy ciągnika, rozrzutnika.
- Konserwacji i naprawy maszyny zgodnie z instrukcją
- Do pracy z podzespołami i elementami o ostrych krawędziach należy

stosować środki ochrony osobistej

- Zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci i zwierząt.
- Stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi.
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych lub niebezpiecznych w trakcie rozładunku, załadunku oraz sprzęgania rozrzutnika.
- Wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi.
- Zakaz przebywania na maszynie w trakcie jazdy, pracy, załadunku lub rozładunku.

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





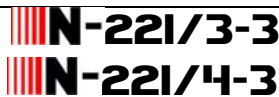


 UWAGA!	UWAGA! Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.
--	--




### 3.9 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.

Rozrzutnik jest oznakowany 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 rozrzutnika nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.

Tabela 1. Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.

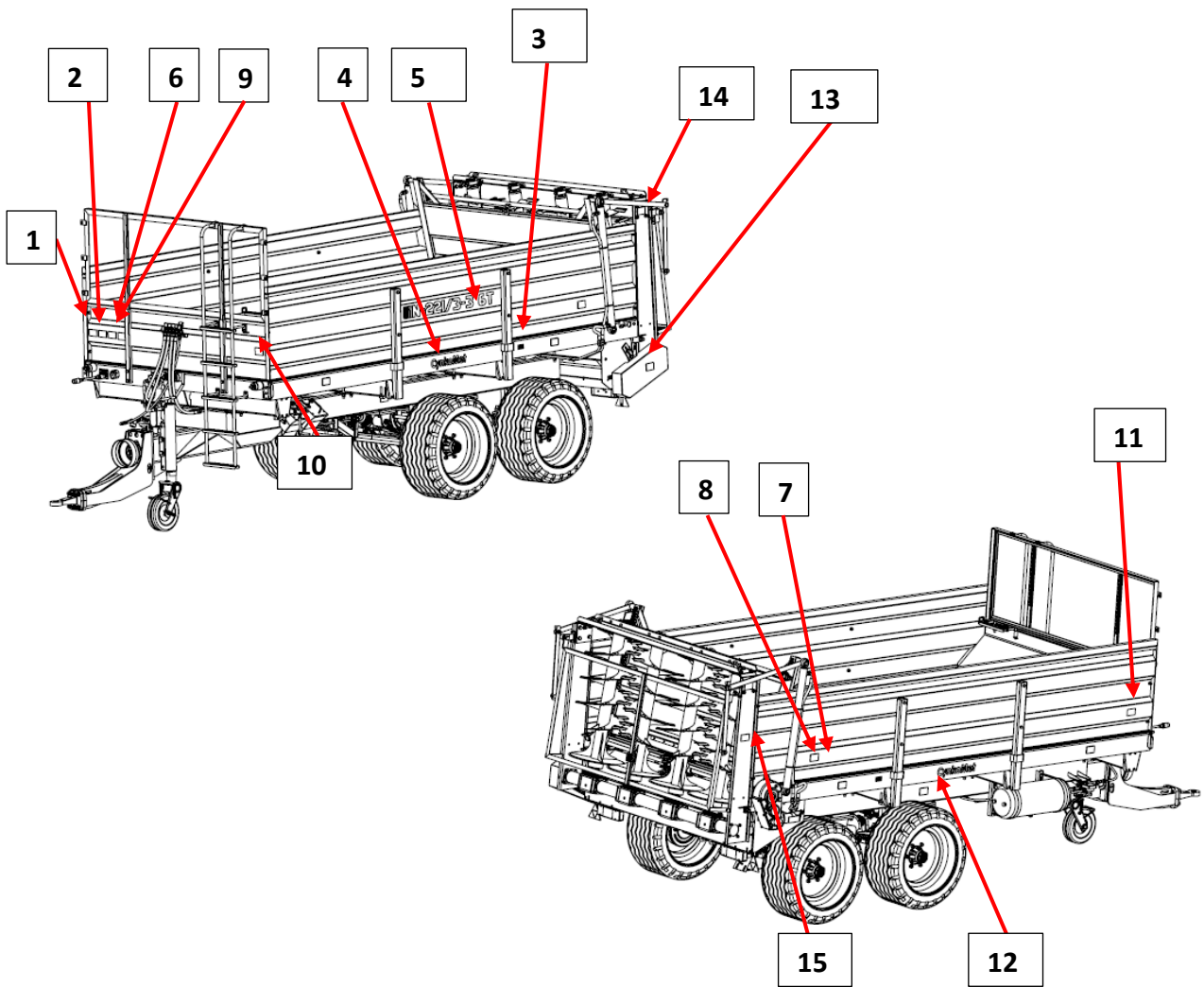
Lp.	Symbol (znak) bezpieczeństwa lub treść napisu	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
1.		Uwaga Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi.	Ściana przednia
2.		Uwaga Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych	Ściana przednia
3.		Ciśnienie w ogumieniu <sup>(1)</sup>	Na ścianach bocznych nad kołami
4.		Napis informacyjny	Ściana boczna prawa, ściana boczna lewa
5.		Oznaczenie modelu	Ściana boczna prawa, ściana boczna lewa
6.	540 min <sup>-1</sup>	Obroty WOM	Ściana przednia
7.		Wciągnięcie ręki lub górnej części tułowia. Zachować bezpieczną odległość od rozrzutnika.	Ściana boczna prawa
8.		Wyrzucane przedmioty. Zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość od rozrzutnika.	Ściana boczna prawa

9.	Znak ogólny bezpieczeństwa i napis: „Zabrania się wchodzenia do skrzyni ładunkowej przy włączonym napędzie	-	Ściana przednia
10.	Napis: „Współpraca maszyny tylko z zaczepem do przyczep jednoosiowych.	-	Ściana przednia
11.	Napis „Ładowność maksymalna 8000kg” <sup>(2)</sup>	-	Ściana prawa
12.		Oznaczenie miejsc do podnoszenia za pomocą podnośników	Na belce nośnej rozrzutnika
13.		Kierunek obrotu kół łańcuchowych	Ośłony napędów
14.		Punkt zaczepowy adaptera	Belka górna adaptera
15.	Napis: „450kg” <sup>(3)</sup>	Masa adaptera	Ośłona napędu adaptera (N-221/3-4, N-221/3)
15	Napis: „280kg” <sup>(3)</sup>	Masa adaptera	Ośłona napędu adaptera (N-221/4)

(1) – wartość ciśnienia zależna od zastosowanego ogumienia

(2) – wartość zależna od modelu rozrzutnika

(3) – wartość zależna od modelu adaptera



Rysunek 4. Rozmieszczenie naklejek.



## 4. Informacje dotyczące użytkowania

## 4.1 Charakterystyka techniczna.

Tabela 2. Podstawowe dane techniczne rozrzutnika N-221/3-3

L.P.	Treść	J.m.	N-221/3-3
1.	Długość całkowita	mm	6320
2.	Szerokość całkowita	mm	2410
3.	Wysokość całkowita	mm	2520
4.	Rozstaw kół	mm	1800
5.	Wymiary skrzyni ładunkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• długość</li> <li>• szerokość</li> <li>• wysokość</li> </ul>	mm	4460 2070 800
6.	Pojemność ładunkowa	m <sup>3</sup>	7,4
7.	Powierzchnia ładunkowa	m <sup>2</sup>	9,2
8.	Wznios powierzchni ładowania	mm	1205
9.	Prześwit poprzeczny pojazdu	mm	400
10.	Masa własna pojazdu	kg	3280
11.	Dopuszczalna ładowność pojazdu	kg	6000
14.	Rozmiar opon		400/60-15,5
14.3	Maksymalne ciśnienie w oponach	bar/kPa	350
15.	Napięcie znamionowe	V	12 V
16.	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	30
17.	Zapotrzebowanie mocy	kW/KM	57/80
18.	Poziom emitowanego hałasu	dB	68

Tabela 3. Podstawowe dane techniczne rozrzutnika N-221/4-3

L.P.	Treść	J.m.	N-221/4-3
1.	Długość całkowita	mm	6320
2.	Szerokość całkowita	mm	2410
3.	Wysokość całkowita	mm	2520
4.	Rozstaw kół	mm	1800
5.	Wymiary skrzyni ładunkowej: <ul style="list-style-type: none"> <li>• długość</li> <li>• szerokość</li> <li>• wysokość</li> </ul>	mm	4460 2070 800
6.	Pojemność ładunkowa	m <sup>3</sup>	7,4
7.	Powierzchnia ładunkowa	m <sup>2</sup>	9,2
8.	Wznios powierzchni ładowania	mm	1205
9.	Prześwit poprzeczny pojazdu	mm	400
10.	Masa własna pojazdu	kg	3280
11.	Dopuszczalna ładowność pojazdu	kg	6000
14.	Rozmiar opon		400/60-15,5
14.3	Maksymalne ciśnienie w oponach	bar/kPa	350
15.	Napięcie znamionowe	V	12 V
16.	Dopuszczalna prędkość konstrukcyjna	km/h	30
17.	Zapotrzebowanie mocy	kW/KM	57/80
18.	Poziom emitowanego hałasu	dB	68

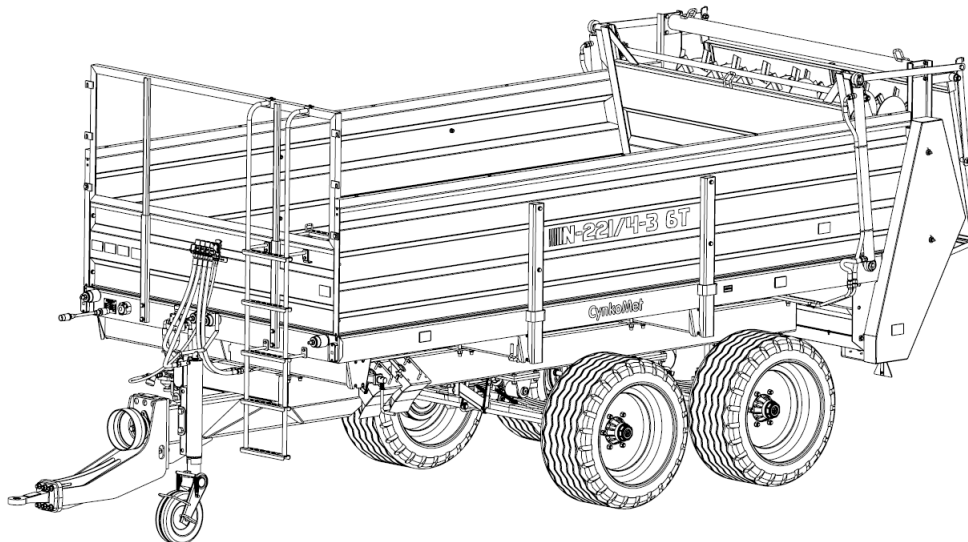
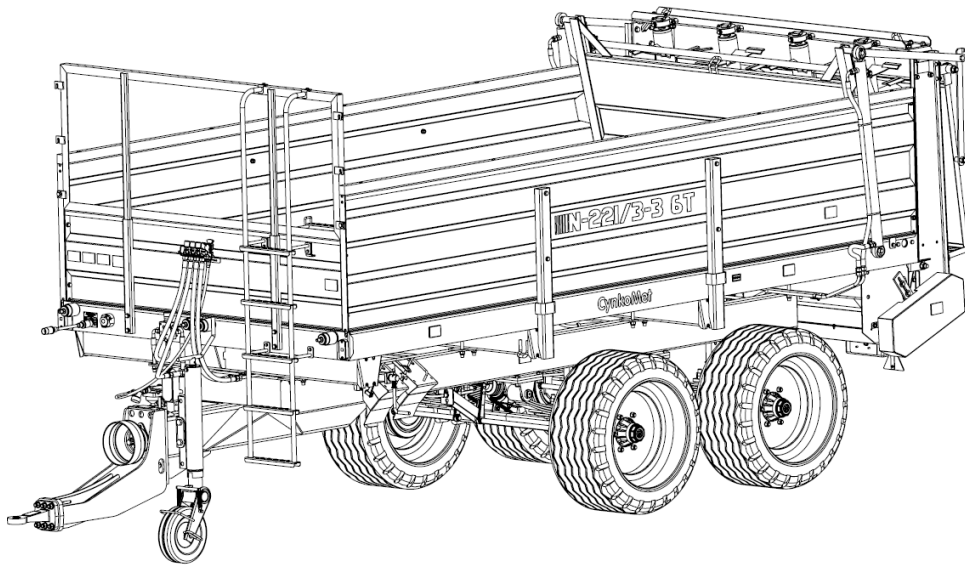
<sup>(5)</sup> – ładowność uzależniona od wyposażenia rozrzutnika

<sup>(2)</sup> - Dopuszczalna prędkość rozrzutnika poruszającego się po drogach publicznych wynosi w Polsce 30 km/h (zgodnie z ustawą z dn. 20 czerwca 1997 roku, „Prawo o ruchu drogowym”, art. 20). W krajach w których przyczepa jest eksploatowana należy przestrzegać ograniczeń związanych z obowiązującym w danym państwie prawem o ruchu drogowym.

## 4.2 Opis budowy i działania.

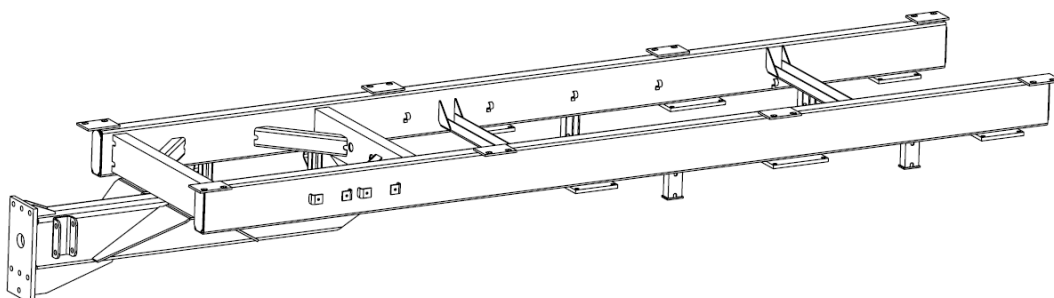
### 4.2.1 Ogólny opis

Rozrzutnik to maszyna rolnicza przeznaczoną do roztrząsania obornika każdego rodzaju, wapna, torfu, oraz kompostu, po zamontowaniu nadstaw oraz zastąpieniu adaptera tylną ścianą może być wykorzystywany jako samowładowcza przyczepa objętościowa. Rozrzutnik skonstruowany jest z ramy dolnej wraz z dyszlem, ramy górnej, na której są osadzone pionowe ściany boczne o wysokości 0,8m oraz przesuwający się przenośnik łańcuchowy. Na ramie górnej jest przykręcony oraz nitowany płat blachy (podłoga) o grubości 4mm. Skrzynię ładunkową tworzą ściany boczne, przednia ściana wraz z siatką bezpieczeństwa oraz hydrauliczna ściana tylną (zwana również zasuwą hydrauliczną), która zakończona jest szeroką gumą. porusza się po prowadnicach umiejscowionych na ścianach bocznych. Skrzynia ładunkowa jest zakończona adapterem. Składa się on ze skręcanej ramy z blach profilowanych, na których osadzone są 4 bębny pionowe (N-221/3-3) lub 2 poziome (N-221/4-3). Bębny adaptera wprawiane są w ruch za pomocą poziomego wału napędowego i przekładni. Do ślimaków bębnow adaptera przyspawane są noże, służących do rozdrobnienia materiału podczas rozrzutu.



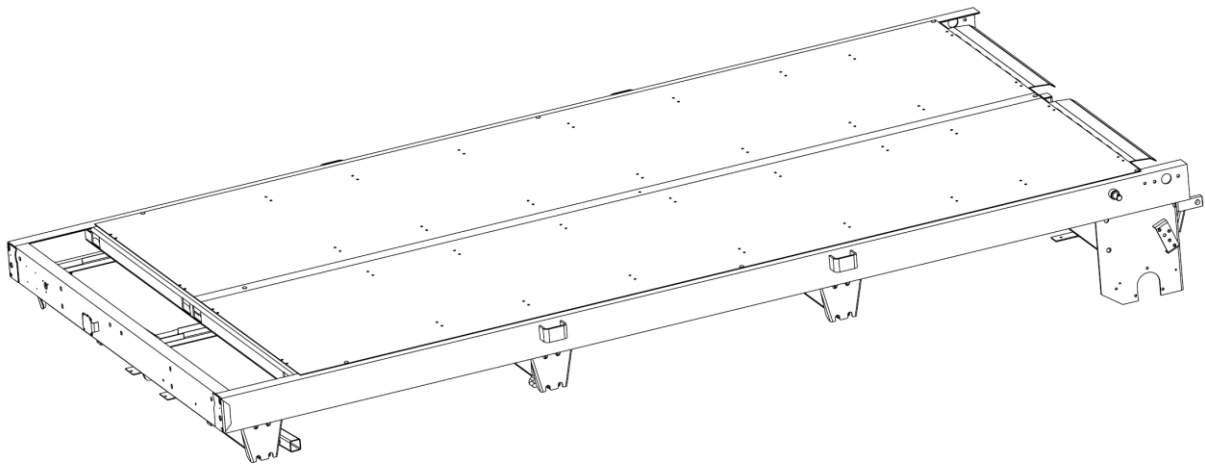
#### 4.2.2 Rama dolna

Rama dolna składa się z dwóch podłużnic , połączonych poprzeczkami.



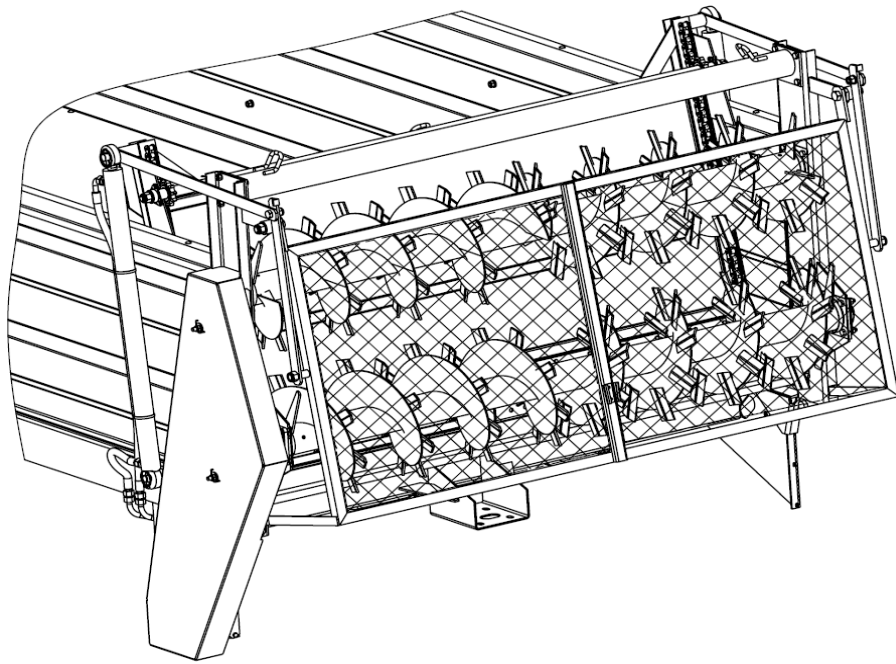
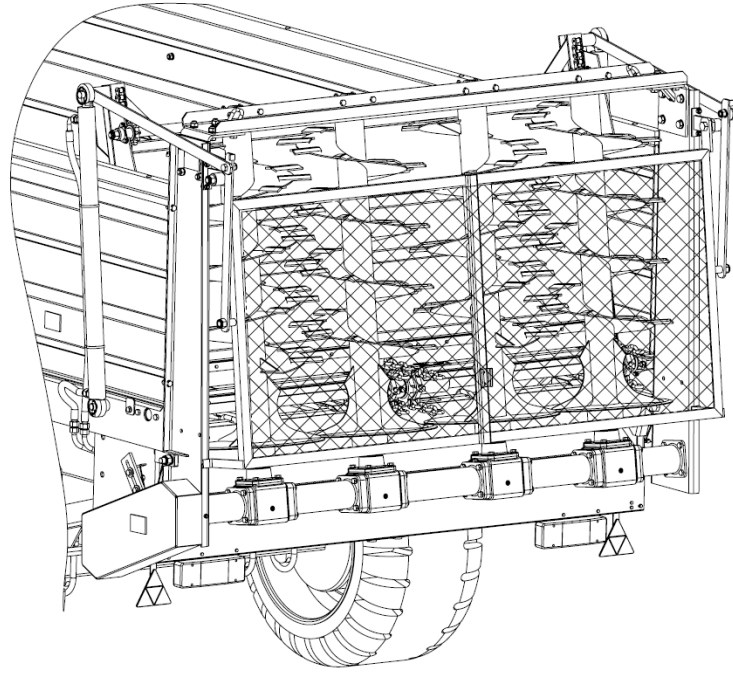
#### 4.2.3 Rama górna / skrzynia ładunkowa

Rama górna składa się z podłużnic oraz poprzeczek. Na ramie górnej przymocowany jest za pomocą śrub oraz nitów płat podłogi z blachy o grubości 4mm. Do ramy przykręcone są ściany boczne o wysokości 0,8m. Istnieje możliwość w tego typie rozrzutnika, po ówczesnym demontażu adaptera i dostawieniu ściany tylnej (otwieranej hydraulicznie) nadstawek o wysokości 0,75m, co zwiększa skrzynię ładunkową do 14m<sup>3</sup>. Podstawowa skrzynia ładunkowa, bez nadstaw zakończona jest ścianą hydrauliczną (zasuwą) poruszającą się po prowadnicach umiejscowionych na ścianach bocznych. Zasuwa na jej końcu z jednej strony wyposażona jest w grubą gumę w wycięciach wyprofilowanych na łańcuch przenośnika, która zatrzymuje pół płynny materiał znajdujący się na skrzyni ładunkowej podczas eksploatacji.



#### 4.2.4 Adapter

Adapter składa się z ramy skręcanej z blach profilowanych. W ramie umieszczone są 4 bębny o średnicy 450 mm, na których to ślimakach są przyspawane noże rozdrabniające. Bębny poruszane są poprzez napęd ze skrzyni przekładniowej. Adapter wyposażony jest również w osłonę zabezpieczającą podnoszoną równocześnie ze ścianą tylną hydrauliczną.




## 4.2.5 Instalacja hydrauliczna/pneumatyczna

Tabela 4. Charakterystyka oleju Agrol U

Lp.	Wymagania	Metody badań wg	Jednostka	Wartość
1.	lepkość kinematyczna w 100°C	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> / 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

Zamienniki 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

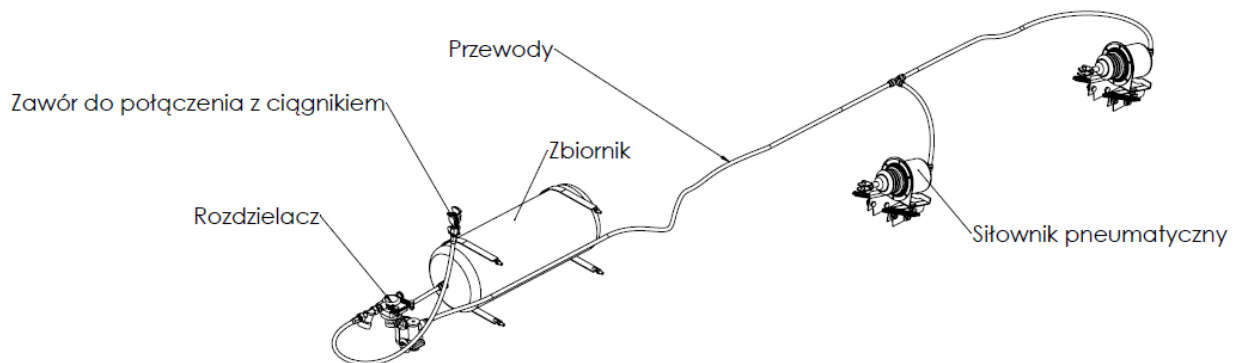
 <p>UWAGA!</p>	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Fabrycznie instalacja hydrauliczna maszyny została napełniona olejem Agrol U. Możliwe jest napełnianie instalacji hydraulicznej innym olejem o podobnych parametrach. Należy wcześniej układ dokładnie przepłukać. Operację wymiany płynu hydraulicznego należy wykonywać w autoryzowanych stacjach serwisowych</p>
---	---



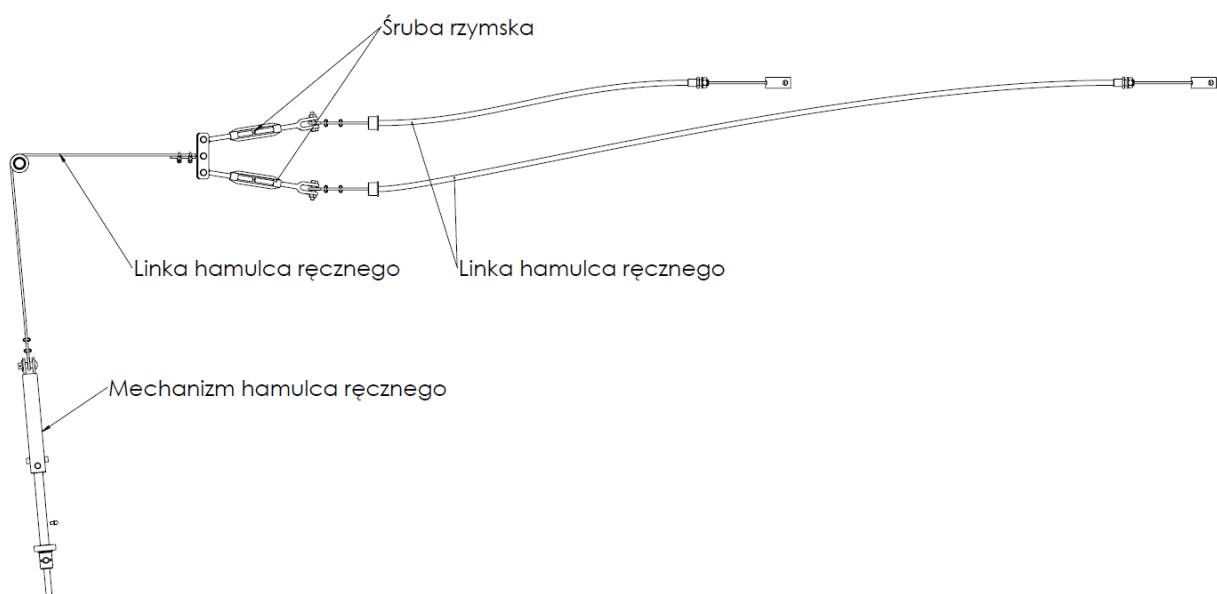
#### 4.2.5 Układ hamulcowy/ hamulec ręczny

Rozrzutnik wyposażony jest w układ hamulcowy, składający się z hamulca roboczego oraz hamulca postojowego. Standardowo układ hamulcowy sterowany jest za pomocą jedнопrzewodowej instalacji pneumatycznej. Na życzenie klienta instalowana jest dwuobwodowa instalacja pneumatyczna lub hydrauliczna instalacja hamulcowa.

 <b>UWAGA!</b>	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>W przypadku rozłączenia instalacji pneumatycznej rozrzutnika i ciągnika podczas jazdy układ hamulcowy zapewnia samoczynne zahamowanie kół .</p>
--	---



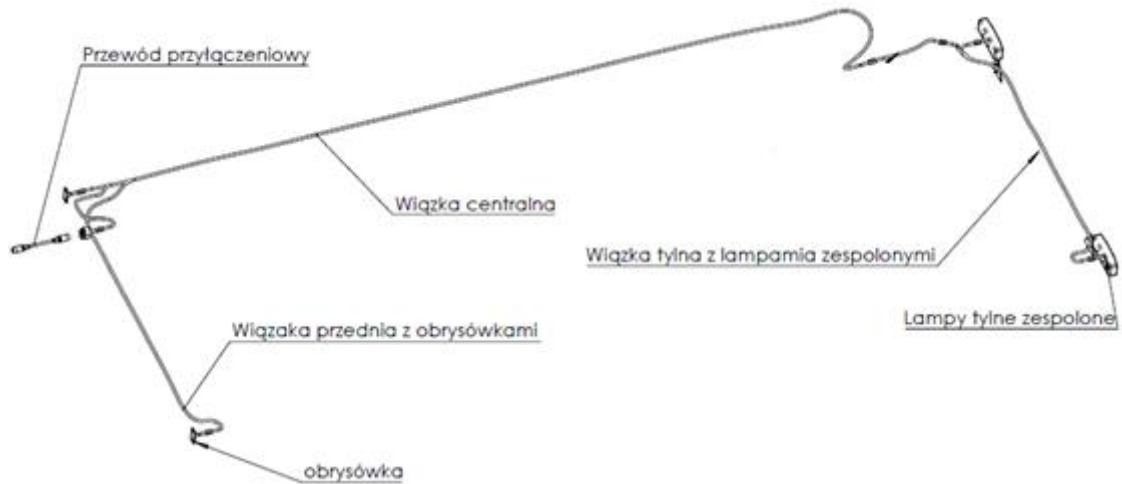
Rys.5 Schemat jednoobwodowej pneumatycznej instalacji hamulcowej



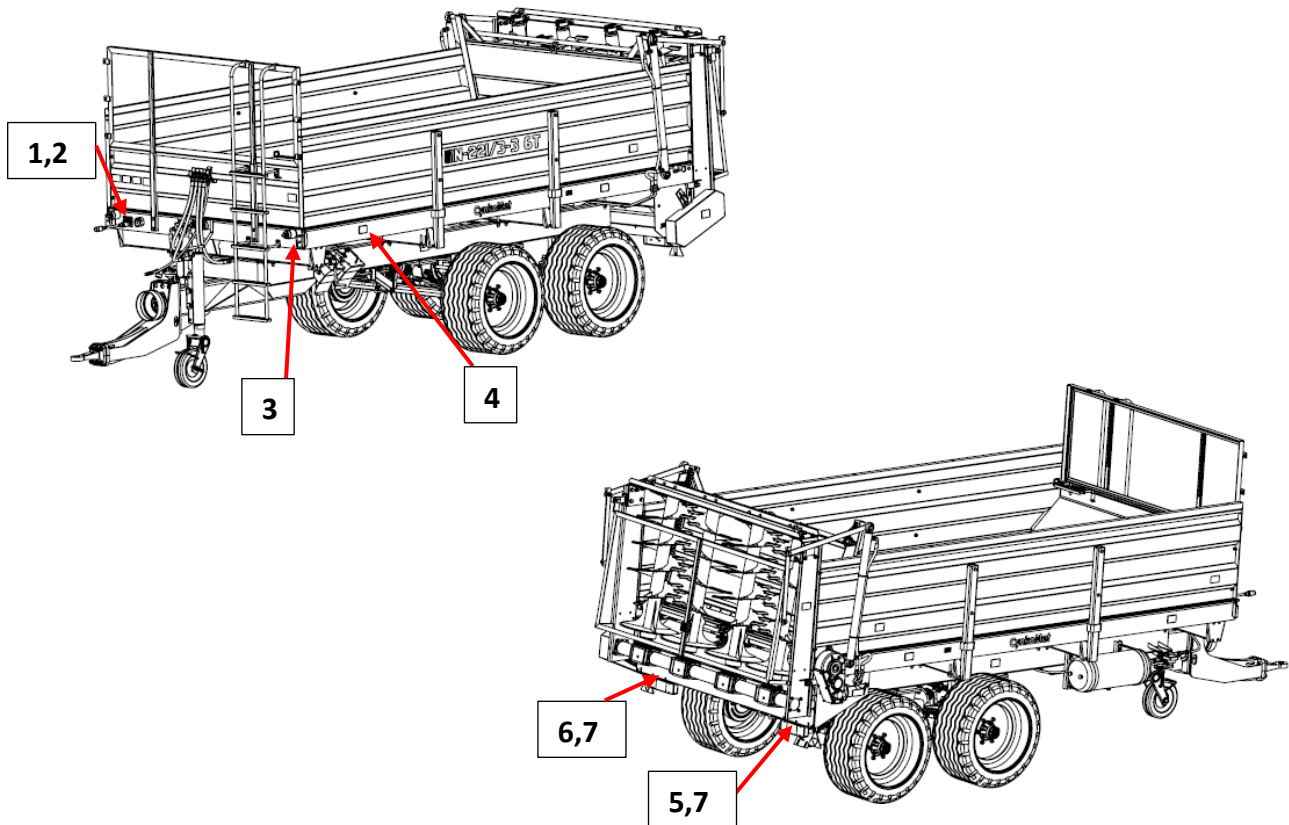
Rys. 6 Schemat hamulca postojowego

#### 4.2.6 Instalacja elektryczna, oświetlenie i sygnalizacja.

Instalacja elektryczna rozrzutnika (rys. 7 jest przystosowana do zasilania ze źródła prądu stałego o napięciu 12V. Łączenia instalacji elektrycznej rozrzutnika z instalacją ciągnika należy dokonywać odpowiednim przewodem łącznikowym. Instalacja posiada szybko złączki.



Rys. 7. Schemat instalacji elektrycznej rozrzutnika.

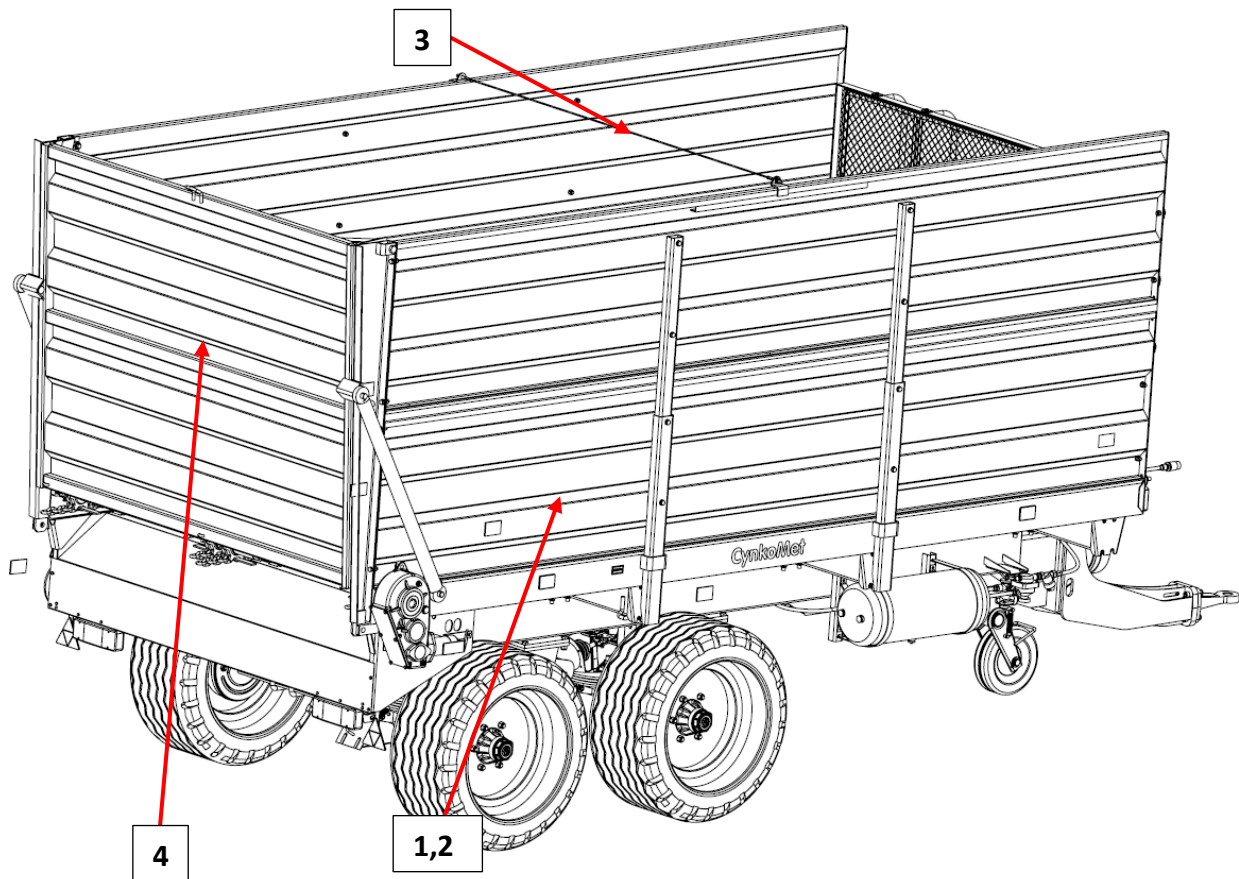


Rys. 8 Schemat układu oświetlenia i sygnalizacji

- 1- przewód łącznikowy kompletny; 2 - gniazdo złącza -wtyczkowego;  
3 - lampa pozycyjna przednia z odblaskiem; 4 - urządzenie odblaskowe  
żółte; 5 - lampa tylna zespolona prawa; 6 - lampa tylna zespoloną lewą;; 7 -  
urządzenie odblaskowe trójkątne czerwone;

#### 4.2.7 Nadstawy , transporter

Nadstawy do rozrzutnika są sprzedawane jako wyposażenie dodatkowe. Składają się z : ściany prawej i ściany lewej montowanych na istniejących już ścianach przy pomocy wsporników, oraz ściany wewnętrznej hydraulicznej montowanej w miejsce adaptera, po wcześniejszym zdemontowaniu ściany wewnętrznej ( zasuwy ) oraz tegoż adaptera. Nadstawa jest spięta w górnej części linką spinającą w celu zapobiegania „ rozchodzenia „ się ścian pod naporem transportowanego materiału.



Rys. 9. Rozrzutnik obornika z nadstawami.

1,2 – ściana prawa i ściana lewa nadstawy; 3 – linka spinająca; 4 – ściana tylna hydrauliczna

#### 4.3 Zasady prawidłowego użytkowania rozrzutnika.


##### 4.3.1 Przygotowanie do pracy przed pierwszym uruchomieniem.

###### 4.3.1.1 Kontrola rozrzutnika po dostawie

Producent zapewnia, że rozrzutnik jest całkowicie sprawny i kompletny, został sprawdzony zgodnie z procedurami kontroli w zakładzie oraz został dopuszczony do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia pojazdu po dostawie i przed pierwszym użyciem.

Przed rozpoczęciem pracy operator rozrzutnika musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego maszyny i przygotować ją do pierwszego uruchomienia. Należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji dołączonej

do rozrzutnika 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 rozrzutnika należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
---	---

Oględziny zewnętrzne:

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

#### 4.3.1.2 Przygotowanie rozrzutnika do pierwszego połączenia.

Przygotowanie

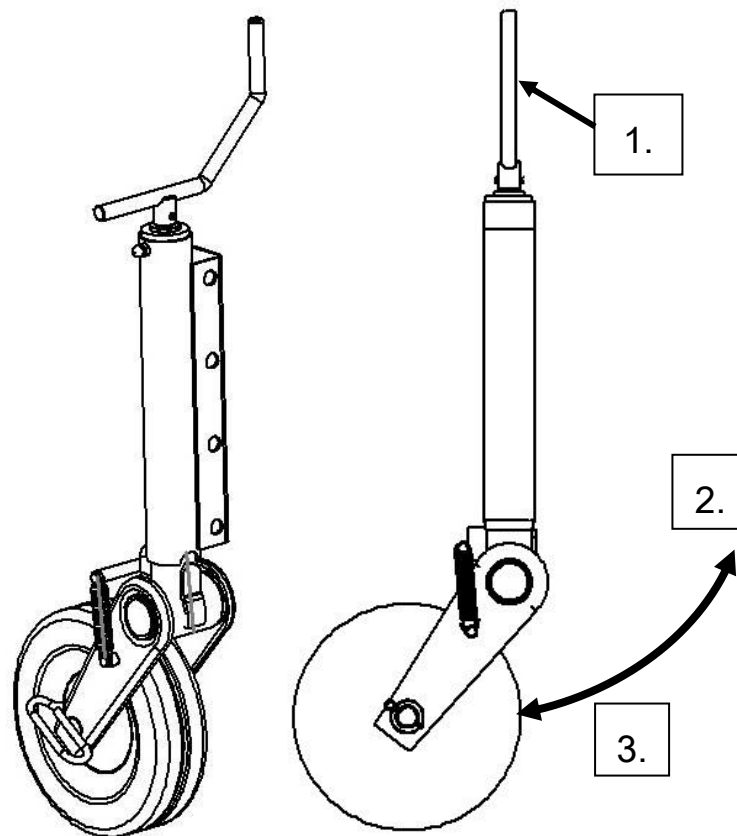
- Sprawdzić wszystkie punkty smarne rozrzutnika, w razie konieczności przesmarować maszynę.
- Sprawdzić poprawność dokręcenia nakrętek mocujących koła jezdne.
- Odwodnić zbiornik powietrza w instalacji hamulcowej.
- Upewnić się, że przyłącza pneumatyczne, hydrauliczne oraz elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami, w przeciwnym przypadku nie należy podłączać rozrzutnika.

- Dostosować wysokość położenia dyszla w rozrzutniku za pomocą regulowanej podpory lub położenie dolnego zaczepu transportowego w ciągniku.

#### Przejazd próbny/ rozruch

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny rozrzutnika nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć maszynę do ciągnika zachowując następującą kolejność:

- Zabezpieczyć rozrzutnik przed niekontrolowanym stoczeniem się poprzez zaciągnięcie hamulca ręcznego i podłożenie klinów pod koła.
- Ustawienie dyszla rozrzutnika na odpowiedniej wysokości zaczepu w ciągniku przy pomocy regulowanej podpory.
- Wykonać manewr cofania.
- Zgasić ciągnik (przekręcić kluczyk w odpowiednią pozycję oraz wyciągnąć kluczyk ze stacyjki), włączyć hamulec w ciągniku.
- Podłączyć rozrzutnik.
- Sprawdzić poprawność podłączenia dyszla do zaczepu zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika
- Podłączyć wał odbioru mocy oraz przypiąć łańcuszki osłon
- Podłączyć wszystkie instalacje zgodnie z instrukcją ciągnika i rozrzutnika.
- Podnieść regulowaną podporę oraz ustawić koło podpory do góry (tak aby podczas jazdy nie zaczepiło o podłoże).




Rysunek 10. Regulowana podpora (od lewej: izometria, rzut z boku).


1. Dźwignia do podnoszenia podpory; 2 - Pozycja koła w górze – „jazda”; 3 - Pozycja koła w dole – „postój”;


- Wyciągnąć kliny z pod kół rozrzutnika.
- Zwolnić hamulec ręczny w rozrzutniku.
- Sprawdzić czy deflektor / osłona jest w pozycji zamkniętej i zabezpieczonej.
- Ustawić prędkość posuwu.
- Uruchomić ciągnik.
- Ruszyć całym zestawem kilka metrów.
- Otworzyć ścianę hydrauliczną (sprawdzić poprawność działania góra/dół), pozostawić w pozycji otwartej.
- Włączyć obroty bębnow zwiększając stopniowo prędkość od min ( 1 ) do max ( 10 )
- Włączyć posuw przenośnika
- W razie złego posuwu powtórzyć wszystkie czynności

Jeżeli w trakcie przejazdu próbnego/rozruchu wystąpią niepokojące objawy typu:


- Hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów o konstrukcję rozrzutnika.
- 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.


 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Przed każdym manewrem cofania lub rozpoczęcia rozrzucania materiału załadowanego na skrzynię ładunkową zaleca się użycie 2 krotnie sygnału dźwiękowego w ciągniku celem poinformowania osób postronnych przed zagrożeniem.</p>
--	---

 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Bezwzględnie zakazuje się przebywania osób trzecich w momencie agregacji rozrzutnika 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 rozrzutnikiem, a ciągnikiem</p>
---	--


 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Bezwzględnie zabrania się opuszczania kabiny ciągnika przez operatora z włączonym silnikiem i kluczykiem włożonym w stacyjce.</p>
---	--



 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Jeżeli istnieje taka możliwość zaleca się, aby oględzin przed próbnym rozruchem wykonały 2 osoby, przy czym operator ciągnika musi przez cały czas widzieć drugą osobę.</p>
---	--

 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Zachować szczególną ostrożność w przypadku przeprowadzania kontroli przez dwie osoby, nie dokonywać prób regulacji oraz wkładania kończyn w miejsca niebezpieczne oznaczone piktogramami.</p>
---	--

Po zakończeniu przejazdu próbnego/rozruchu należy skontrolować stopień dokręcenia nakrętek kół jezdnych, przy wyłączonym silniku ciągnika (wyjęty klucz ze stacyjki), zabezpieczonym hamulcu ręcznym w rozrzutniku i przyczepie.

 UWAGA!	<p>UWAGA!</p> <p>Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa rozrzutnika, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.</p> <p>Zabrania się użytkowania rozrzutnika przez osoby nieuprawnione, niepełnoletnie do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez osoby niepełnoletnie i osoby nietrzeźwe.</p> <p>Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia osób obsługujących i osób trzecich.</p>
---	---

#### 4.3.2 Przygotowanie do pracy rozrzutnika.

W ramach przygotowania rozrzutnika do pracy należy sprawdzić:

- stopień zużycia i stan opon kół jezdnych,
- ciśnienie powietrza w ogumieniu,
- 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 rozrzutnika,
- skuteczność działania jej układu hamulcowego,

#### 4.3.3 Przygotowanie do pracy rozrzutnik jako transporter.

Przygotowanie rozrzutnika do pracy jako transporter rozpoczynamy od zdemontowania końcówek tłoczysk ze sworzni ściany wewnętrznej. Po zdjęciu końcówek ze sworzni ściany zabezpieczamy cylindry hydrauliczne przed niekontrolowanym osunięciem się i uszkodzeniem zarówno powłoki cynkowniczej rozrzutnika jak i uszkodzeniem lica tłoczyska .

Następnie demontujemy ścianę wewnętrzną poprzez wysunięcie jej do góry do momentu aż znajdzie się poza prowadnicami. Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby ściana nie wysunęła się gwałtownie oraz aby nie doszło do swobodnego obracania ściany na zawieszaniu. Do wyciągnięcia ściany używamy łożowacza czołowego , wysięgnika teleskopowego lub innego urządzenia o udźwigu 100 kg.

Po zdemontowaniu ściany wewnętrznej przystępujemy do demontażu adaptera wraz z osłoną . Należy podjechać od tyłu łożowaczem czołowym ( wysięgnikiem teleskopowym) o udźwigu minimum 1000 kg i założyć pasy / zawiesia w uchwyty znajdujące się w belce górnej adaptera ( zabezpieczenie adaptera przed niekontrolowanym upadkiem ). Należy rozpiąć łańcuch napędowy adaptera znajdujący się z lewej strony maszyny.

W chwili gdy mamy zabezpieczony adaptera przed upadkiem i

rozłączony napę przystępujemy do odkręcania śrub łączących konstrukcję adaptera ze ścianami i ramą rozrzutnika. Po demontażu śrub zdejmujemy bezpiecznie adapter i odstawiamy w docelowe miejsce.

Montaż ściany tylnej hydraulicznej rozpoczynamy od przykręcenia wsporników do ścian bocznych, następnie zakładamy ścianę na wsporniki i przetykamy sworzniami które zabezpieczamy przetyczkami. Sprawdzamy poprawność zmontowania detali a następnie zakładamy tłoczysko cylindra na sworznie ściany tylnej i zabezpieczamy przetyczkami.

#### 4.3.3 Załadunek rozrzutnika

Załadunek rozrzutnika powinien odbywać się po podłączeniu prawidłowym maszyny do ciągnika, przy wyłączonym silniku ciągnika i zaciągniętym hamulcu ręcznym zarówno w ciągniku jak i w rozrzutniku. Załadunek powinien być prowadzony w momencie gdy rozrzutnik stoi na płaszczyźnie poziomej i stabilnym gruncie. Następnie sam załadunek może odbywać się za pomocą dodatkowych maszyn (np. ciągnik z ładowaczem czołowym), natomiast należy załadunek prowadzić w taki sposób, aby materiał ładowany na skrzynię załadunkową był rozkładany w sposób równomierny. Celem równomiernego załadunku jest optymalizacja samego rozrzutu materiału podczas eksploatacji rozrzutnika.



UWAGA!

UWAGA!

Bezwzględnie wymaga się od użytkownika sprawdzenia, czy w materiale ładowanym na rozrzutnik nie znajdują się ciała stałe takie jak np. kamienie, kawałki drewna, metalowe części, druty, itp.. Nie zastosowanie się do tego zalecenia może spowodować trwałe uszkodzenia konstrukcji maszyny oraz utratę gwarancji, a co gorsze uderzenie takimi elementami osób postronnych, czy też zwierząt.

#### 4.3.4 Łączenie i rozłączanie z ciągnikiem.

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

W celu połączenia rozrzutnika z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- Przed przystąpieniem do połączenia rozrzutnika z ciągnikiem trzeba sprawdzić czy rozrzutnik jest zahamowana ręcznym hamulcem postojowym.
- Ustawić cięgnio zaczepowe dyszla na wysokości zaczepu transportowego ciągnika (można to osiągnąć przez wyregulowanie regulowanej podpory dyszla).
- Cofając ciągnik, połączyć końcówkę dyszla z właściwym zaczepem transportowym ciągnika (Jeżeli w ciągniku rolniczym zastosowany jest zaczep automatyczny, należy upewnić się, że operacja agregowania została zakończona prawidłowo i cięgnio dyszla jest zabezpieczone).
- Wyłączyć silnik ciągnika oraz usunąć ze stacyjki kluczyk.
- Zamontować i zabezpieczyć przed wypadnięciem sworzeń zaczepowy lub sprawdzić napięcie zaczepu automatycznego.
- 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 rozrzutnikiem 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,

	<p>należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz rozrzutnika nie była pod ciśnieniem.</p> <p>W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność. W razie ograniczenia widoczności użyć sygnału dźwiękowego z ciągnika lub skorzystać z pomocy osoby drugiej.</p> <p>Łączenie rozrzutnika z innym zaczepem niż zaczep transportowy jest niedopuszczalne, gdyż zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego oraz osobom trzecim.</p> <p>Po zakończeniu sprzęgania maszyn sprawdzić zabezpieczenie zaczepu.</p>
--	--

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 rozrzutnika od ciągnika należy wykonać następujące czynności:


- Zaciągnąć hamulec ręczny w ciągniku
- Po zatrzymaniu ciągnika zahamować przyczepę ręcznym hamulcem postojowym.
- Zaciągnąć hamulec w ciągniku zabezpieczając tym samo możliwość stoczenie się ciągnika.
- Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Jeżeli rozrzutnik 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 rozrzutnika.
- Wyjmując sworzeń odłączyć dyszel od zaczepu transportowego ciągnika i odjechać ciągnikiem.

•

	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>W trakcie odłączania rozrzutnika od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.</p> <p>Zapewnić sobie dobrą widoczność. Przed odłączeniem przewodów i ciągną, kabinę ciągnika należy zamknąć, zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych. Silnik ciągnika należy wyłączyć i usunąć kluczyk ze stacyjki.</p>
---	--

	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Zwrócić uwagę na zgodność olejów w układzie hydraulicznym ciągnika i w układzie hydraulicznym rozrzutnika.</p>
---	--

#### 4.3.5 Załadunek skrzyni.

	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>Załadunek skrzyni może odbywać się tylko wtedy-gdy rozrzutnik jest połączony z ciągnikiem, ustawiona na poziomym terenie z dyszlem skierowanym do jazdy na wprost i zaciągniętym hamulcu w ciągniku i przyczepie.</p>
---	---

Należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia ładunku w skrzyni ładunkowej co ma znaczący wpływ na równomierność rozrzutu materiału znajdującego się na rozrzutniku. Przy załadunku lub rozładunku rozrzutnika zaleca się stosowanie dźwigu, ładowacza lub przenośnika zgodnie ogólnymi zasadami BHP. Przed rozpoczęciem załadunku należy sprawdzić, czy zamknięte są wszystkie elementy ruchome (zamki, osłony itp. )

Materiały lekkie, objętościowe mogą być ładowane nawet powyżej nadstaw skrzyni jednak maksymalnie 5cm ładunkowej ze zwróceniem szczególnej uwagi na stateczność rozrzutnika.

Bez względu na rodzaj przewożonego ładunku, użytkownik ma obowiązek zabezpieczenia go w taki sposób, aby ładunek nie mógł 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 rozrzutnika.

Orientacyjne dopuszczalne wysokości warstwy załadowania różnych materiałów oraz ich ciężary objętościowe podane są w tabeli 3.

Tabela 5

Lp.	Rodzaj materiału	Ciężar objętościowy [kg/m <sup>3</sup> ]	Wysokość załadunku* [m]	
			od	do
1	Okopowe:			
2	ziemniaki surowe	700 - 820	1,4	> 1,5
3	ziemniaki parowane gniecione	850 - 950	1,2	1,3
4	ziemniaki suszone	130 - 150	> 1,5	> 1,5
5	buraki cukrowe - korzenie	560 - 720	> 1,5	> 1,5
6	buraki pastewne - korzenie	500 - 700	> 1,5	> 1,5
7	Nawozy organiczne:			

8	obornik stary	700 - 800	1,4	> 1,5
9	obornik uleżały	800 - 900	1,2	1,4
10	obornik świeży	700 - 750	1,5	> 1,5
11	kompost	950 - 1 100	1,0	1,2
12	torf suchy	500 - 600	> 1,5	> 1,5
13	Nawozy mineralne:			
14	siarczan amonu	800 - 850	1,3	1,4
15	sól potasowa	1 100 - 1 200	0,9	1,0
16	superfosfat	850 - 1 440	0,8	1,3
17	tomasyna	2 000 - 2 300	0,5	0,6
18	siarczan potasowy	1 200 - 1 300	0,9	0,9
19	kainit	1 050 - 1 440	0,8	1,1
20	wapno mielone nawozowe	1 250 - 1 300	0,9	0,9
21	Materiały budowlane:			
22	cement	1 200 - 1 300	0,9	0,9
23	piasek suchy	1 350 - 1 650	0,7	0,8
24	piasek mokry	1 700 - 2 050	0,5	0,7



25	cegły pełne	1 500 – 2 100	0,5	0,7
26	cegły pustaki	1 000 – 1 200	0,9	1,1
27	kamień	1 500 – 2 200	0,5	0,7
28	drewno miękkie	300 - 450	> 1,5	> 1,5
29	tarcica twarda	500 - 600	> 1,5	> 1,5
30	tarcica impregnowana	600 - 800	1,4	> 1,5
31	konstrukcje stalowe	700 – 7 000	0,2	> 1,5
32	wapno palone mielone	700 - 800	1,4	> 1,5
33	Żużel	650 - 750	1,5	> 1,5
34	Żwir	1 600 – 1 800	0,6	0,7
35	Ścioły i pasze objętościowe:			
36	siano łąkowe suche na pokosie	10 - 18	> 1,5	> 1,5
37	siano zwiędnięte na pokosie	15 - 25	> 1,5	> 1,5
38	siano w przyczepie zbierającej (suche zwiędnięte)	50 - 80	> 1,5	> 1,5
39	siano zwiędnięte pocięte	60 - 70	> 1,5	> 1,5
40	siano suche prasowane	120 - 150	> 1,5	> 1,5

41	siano zwiędnięte prasowane	200 - 290	> 1,5	> 1,5
42	siano suche zmagazynowane	50 - 90	> 1,5	> 1,5
43	siano pocięte zmagazynowane	90 - 150	> 1,5	> 1,5
44	koniczyna (lucerna) zwiędnięta na pokosie	20 - 25	> 1,5	> 1,5
45	koniczyna (lucerna) zwiędnięta pocięta na przyczepie	110 - 160	> 1,5	> 1,5
46	koniczyna (lucerna) zwiędnięta na przyczepie zbierającej	60 - 100	> 1,5	> 1,5
47	koniczyna sucha zmagazynowana	40 - 60	> 1,5	> 1,5
48	koniczyna sucha zmagazynowana pocięta	80 - 140	> 1,5	> 1,5
49	słoma sucha w wałkach	8 - 15	> 1,5	> 1,5
50	słoma wilgotna w wałkach	15 - 20	> 1,5	> 1,5
51	słoma wilgotna pocięta na przyczepie objętościowej	50 - 80	> 1,5	> 1,5
52	słoma sucha pocięta na przyczepie objętościowej	20 - 40	> 1,5	> 1,5

53	słoma sucha na przyczepie zbierającej	50 - 90	> 1,5	> 1,5
54	słoma sucha pocięta w stogu	40 - 100	> 1,5	> 1,5
55	słoma prasowana (niski stopień zgniotu)	80 - 90	> 1,5	> 1,5
56	słoma prasowana (wysoki stopień zgniotu)	110 - 150	> 1,5	> 1,5
57	masa zbożowa w wałkach	20 - 25	> 1,5	> 1,5
58	masa zbożowa pocięta na przyczepie objętościowej	35 - 75	> 1,5	> 1,5
59	masa zbożowa na przyczepie zbierającej	60 - 100	> 1,5	> 1,5
60	zielonka na pokosie	28 - 35	> 1,5	> 1,5
61	zielonka pocięta na przyczepie objętościowej	150 - 400	> 1,5	> 1,5
62	zielonka na przyczepie zbierającej	120 - 270	> 1,5	> 1,5
63	liście buraczane świeże	140 - 160	> 1,5	> 1,5
64	liście buraczane świeże pocięte	350 - 400	> 1,5	> 1,5

65	liście buraczane na przyczepie zbierającej	180 - 250	> 1,5	> 1,5
66	Pasze treściwe i mieszanki paszowe:			
67	plewy zmagazynowane	200 - 225	> 1,5	> 1,5
68	makuchy	880 - 1000	1,1	1,3
69	susz mielony	170 - 185	> 1,5	> 1,5
70	mieszanki paszowe	450 - 650	> 1,5	> 1,5
71	mieszanki mineralne	1 100 - 1 300	0,9	1,0
72	śruta owsiana	380 - 410	> 1,5	> 1,5
73	wytłoki buraczane mokre	830 - 1000	1,1	1,4
74	wytłoki buraczane wyciskane	750 - 800	1,4	1,5
75	wytłoki buraczane suche	350 - 400	> 1,5	> 1,5
76	otręby	320 - 600	> 1,5	> 1,5
77	mączka kostna	700 - 1000	1,1	> 1,5
78	sól pastewna	1 100 - 1 200	0,9	1,0
79	melasa	1 350 - 1 450	0,8	0,8

80	kiszonka (silos dołowy)	650 – 1050	1,1	> 1,5
81	siano kiszonka (silos wieżowy)	550 - 750	1,5	> 1,5
82	Nasiona:			
83	bób	750 - 850	1,3	1,5
84	gorczyca	600 - 700	> 1,5	> 1,5
85	groch	650 - 750	1,5	> 1,5
86	soczewica	750 - 860	1,3	1,5
87	fasola	780 - 870	1,3	1,4
88	jęczmień	600 - 750	1,5	> 1,5
89	koniczyna	700 - 800	1,4	> 1,5
90	trawy	360 - 500	> 1,5	> 1,5
91	kukurydza	700 - 850	1,3	> 1,5
92	pszenica	720 - 830	1,4	> 1,5
93	rzepak	600 - 750	1,5	> 1,5
94	len	640 - 750	1,5	> 1,5
95	łubin	700 - 800	1,4	> 1,5
96	owies	400 - 530	> 1,5	> 1,5
97	lucerna	760 - 800	1,4	1,5
98	Żyto	640 - 760	1,5	> 1,5

99	Inne:			
100	gleba sucha	1 300 – 1 400	0,8	0,9
101	gleba mokra	1 900 – 2 100	0,5	0,6
102	torf świeży	700 - 850	> 1,5	1,3
103	ziemia ogrodnicza	250 - 350	> 1,5	> 1,5

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

\* - wysokość załadunku nie wyżej niż 5 cm nad wysokość ścian

\* - materiał ładować zgodnie z tabela masy towaru



UWAGA!

UWAGA!

Należy dążyć do równomiernego rozłożenia ładunku w skrzyni ładunkowej.



UWAGA!

UWAGA!


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



UWAGA!

UWAGA!


Przeciążenie rozrzutnika, nieumiejętne załadowanie jest najczęstszą przyczyną wypadków podczas transportu. Ładunek musi być tak rozmieszczony, aby nie zagrażał stateczności rozrzutnika oraz nie utrudniał prowadzenia zestawu.

 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>Należy przestrzegać bezwzględnie aby w strefie załadunku oraz podczas włączenia adaptera nie znajdowały się osoby postronne. Przed rozpoczęciem załadunku rozrzutnika oraz podczas jego pracy, 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 rozrzutnika.</p>
---	--

#### 4.3.6 Transport ładunków.

W trakcie jazdy po drogach (publicznych i niepublicznych) należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązującym w danym kraju, kierować się rozwagą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki kierowania ciągnikiem z podłączonym rozrzutnikiem.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu rozrzutnika i ciągnika nie znajdują się osoby postronne. Zadbać o odpowiednią widoczność.

 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>Przed przystąpieniem do jazdy należy upewnić się że:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• układ hamulcowy rozrzutnika jest podłączony do ciągnika i działa poprawnie</li><li>• układ hydrauliczny rozrzutnika jest podłączony do ciągnika i działa poprawnie</li><li>• instalacja elektryczna rozrzutnika jest podłączona do ciągnika i działa poprawnie</li><li>• wszystkie elementy rozrzutnika są w dobrym ogólnym stanie technicznym (brak uszkodzeń mechanicznych)</li></ul>
---	---



- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości konstrukcyjnej i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do panujących warunków drogowych, obciążenia rozrzutnika, rodzaju przewożonego ładunku i innych uwarunkowań.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych rozrzutnik musi być oznakowana przy pomocy tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się, umieszczonej na osłonie.
- Operator ciągnika ma obowiązek wyposażyć rozrzutnik w atestowaną lub homologowaną tablicę ostrzegawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami danego kraju w którym się porusza.
- W trakcie jazdy należy stosować się do przepisów ruchu drogowego, sygnalizować przy pomocy kierunkowskazów zmianę kierunku jazdy,
- Należy 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 rozrzutnika i ciągnika. Jest to szczególnie istotne, ponieważ środek ciężkości rozrzutnika 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 rozrzutnika 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 rozrzutnika podczas jazdy po nierównym terenie i dostosować prędkość do warunków terenowych i drogowych.

- Rozrzutnik jest dostosowana do jazdy na pochyleniach maksymalnie do 8°. Poruszanie się rozrzutnika po terenie o większym nachyleniu może spowodować wywrócenie się maszyny w wyniku utraty stateczności. Długotrwałe poruszanie się po pochyłym terenie stwarza zagrożenie utraty skuteczności hamowania.

#### 4.3.6 Rozładunek skrzyni rozrzutnika służącego jako transporter.

Przed przystąpieniem do rozładunku skrzyni ładunkowej rozrzutnika / transportera należy :

- sprawdzić czy obszar wokół rozrzutnika / transportera jest bezpieczny
- przed przystąpieniem do podnoszenia / otwierania ściany tylnej należy bezwzględnie użyć sygnału dźwiękowego dwukrotnie ( zatrąbić )
- otworzyć ścianę tylną
- włączyć posuw przenośnika
- po dokonanych rozładunku wyłączyć posuw przenośnika
- dwukrotnie używając sygnału dźwiękowego zasygnalizować gotowość do zamykania ściany
- zamknąć ścianę tylną



UWAGA!

UWAGA!

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

## 5. Wyposażenie i osprzęt

Tabela 6 Wyposażenie rozrzutnika

Wyposażenie	Standard	owe	Opcja
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
Przewód łącznikowy instalacji elektrycznej	•		
Kliny pod koła	•		
Instalacja pneumatyczna dwuprzewodowa			•
Nadstawy skrzyni ładunkowej			•
Instalacja elektryczna z lampami LED			•
Skrzynka narzędziowa			•
Tablica wyróżniająca pojazdy wolno poruszające się			•
Wał odbioru mocy			•
Trójkąt ostrzegawczy			•
Tablica wyróżniająca			•

## 6. Obsługa techniczna


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

W celu prawidłowego funkcjonowania i uniknięcia poważnych awarii rozrzutnik, musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym, naprawiany na czas i racjonalnie eksploatowany (eksploatacja w ramach parametrów technicznych rozrzutnika).

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

- Kontrolę dokręcenia połączeń skręcanych i zabezpieczenia ich przed niepożądanym rozluźnieniem (tabela momentów dokręcania śrub),
- Sprawdzenie szczelności instalacji hydraulicznej
- Sprawdzenie szczelności instalacji pneumatycznej,
- Sprawdzenie prawidłowego działania mechanizmów (posuw przenośnika).
- Sprawdzenie funkcjonowania instalacji hamulcowej,
- Sprawdzenie funkcjonowania instalacji elektrycznej,
- Sprawdzenie i wykonanie smarowania, zgodnie ze wskazaniem instrukcji,
- Sprawdzenie ciśnienia w oponach,
- Sprawdzenie zamków - czy są dobrze zamknięte i zabezpieczone (zawleczkami), czy nie istnieje ryzyko samoistnego otwarcia

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

 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>W przypadku konieczności uniesienia koła rozrzutnika należy przestrzegać następujących zasad:</p> <p>Rozrzutnik połączony z ciągnikiem ustawić w kierunku do jazdy na wprost na płaskim, stabilnym terenie, a później zahamować ciągnik.</p> <p>Pod koła, które nie będą unoszone podłożyć kliny zabezpieczające.</p> <p>Umieścić podnośnik pod osią w pobliżu unoszonego koła i podnieść oś tak, aby koło nie dotykało podłoża.</p> <p>Zabezpieczyć rozrzutnik przed zapadnięciem w grunt podkładając pod oś odpowiedniej wysokości podest</p>
---	--


 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek nieprawidłowości w działaniu lub uszkodzenia układów czy zespołów rozrzutnika, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy i usunięcia usterki.</p> <p>Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod obciążoną skrzynią ładunkową oraz z włączonym silnikiem ciągnika.</p> <p>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.</p> <p>Wszystkie prace konserwacyjne wykonywać po odłączeniu Wału odbioru mocy.</p>
---	---

Tabela 7: Orientacyjne momenty dokręcenia 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

### 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 rozrzutnik z ciągnikiem, ustawić taki zestaw na twardym podłożu w kierunku do jazdy na wprost.
- Zahamować ciągnik.
- Położyć pod koła rozrzutnika kliny blokujące, podnieść koło rozrzutnika znajdujące się po przeciwnej stronie niż kliny tak aby koło nie dotykało podłoża i zabezpieczyć przed opadnięciem.
- 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.

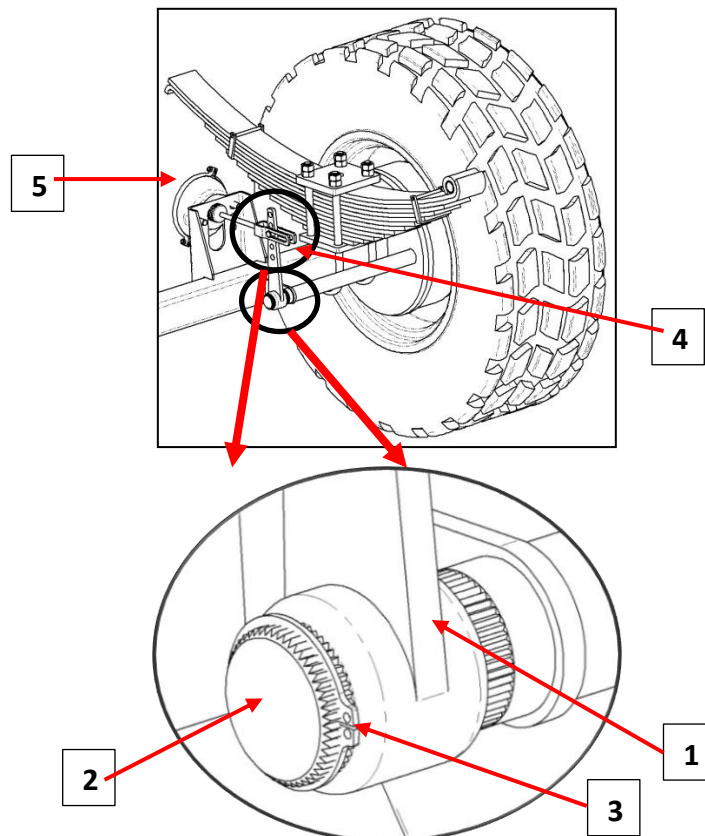
Przyczyną występowania znacznych oporów przy obracaniu kół oraz silnego grzania się piast poza niewłaściwą regulacją luzu łożysk, mogą być zanieczyszczenia znajdujące się w smarze lub uszkodzenia łożysk. Powyższe objawy wymagają demontażu piasty koła i usunięcia niesprawności (wymiana smaru lub łożyska).



## 6.2 Regulacja hamulców.

Regulację hamulców należy przeprowadzać wówczas, gdy:

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



Rys. 11. Regulacja hamulców

- 1 – ramię rozpieracza, 2 – wałek rozpieracza, 3 - pierścień osadczy (Segera), 4 - linka hamulca ręcznego, 5 – cylinder hamulcowy

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

Regulacja hamulców polega na zmianie położenia ramienia rozpieracza 1 (rys. 11) 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 ząbków 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 trzeba dokręcić nakrętkę 4.

Regulację należy przeprowadzać oddzielnie dla każdego koła rozrzutnika. Po prawidłowej regulacji hamulców, przy pełnym zahamowaniu ramiona rozpieraczy powinny tworzyć kąt około  $90^\circ$  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 rozrzutnika. 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.

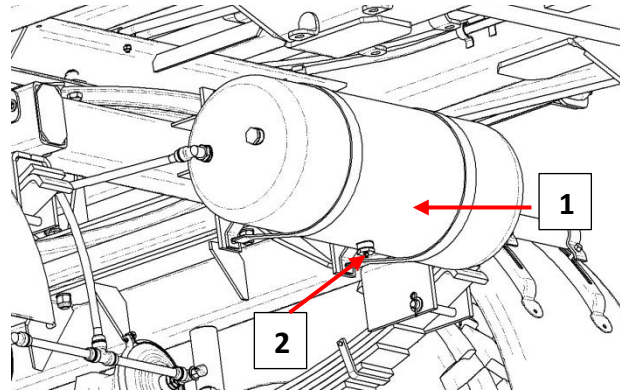
### 6.3 Obsługa układu hamulcowego.

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.



Rys. 12. Odwadnianie zbiornika powietrza

1 – zbiornik powietrza, 2 zawór odwadniający

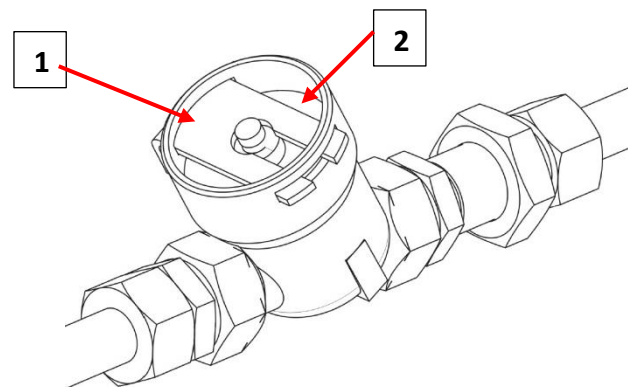


UWAGA!

UWAGA!

Przed demontażem zaworu odwadniającego zredukować ciśnienie w zbiorniku powietrza.

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



Rys. 13. Przewodowy filtr powietrza

1 – zabezpieczenie pokrywki filtra, 2 – pokrywka filtra



UWAGA!

UWAGA!

Przed demontażem filtrów powietrza zredukować ciśnienie w układzie hamulcowym.

#### 6.4 Obsługa układu hydraulicznego.

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


Instalacja hydrauliczna rozrzutnika powinna być całkowicie szczelna. Sprawdzenie szczelności układu hydraulicznego polega na połączeniu rozrzutnika 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 rozrzutnika do czasu usunięcia usterki.

 <p>UWAGA!</p>	<p>UWAGA!</p> <p>Stan instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania rozrzutnika. Użytkowanie rozrzutnika z nieszczelnym układem hydraulicznym jest niedopuszczalne.</p>
---	---

## 6.5 Obsługa adaptera

Obsługa adaptera polega na kontrolowaniu na bieżąco stanu elementów współpracujących bezpośrednio z materiałem rozrzucającym (noże, listwy rozrzucające) oraz służące do osłony bębnow adaptera (osłony)

## 6.6 Obsługa przenośnika podłogowego

Prace związane z obsługą przenośnika polegają na sprawdzeniu stanu technicznego: kół gniazdowych przednich i tylnych, stanu łańcucha, punktów podarcia i łożyskowania elementów przenośnika. Sprawdzić czy koła gniazdowe nie są uszkodzone, popękane. Sprawdzić czy skrobaki zamontowane na belce tylnej nie są uszkodzone, czy nie są poluzowane śruby które je mocują.

Sprawdzenie stanu łańcucha czy nie jest on rozciągnięty polega na podniesieniu go w środkowej części jego długości od strony górnej (na płacie podłogi) do góry. Czy wysokość ta nie jest zbyt duża i nie przekracza 50 mm. Jeśli wysokość ta nie przekracza 50 mm i napinacza ma możliwość

przesunięcia się do przodu ( naciąg napinacza ) należy wyregulować naciąg łańcucha poprzez skręcenie nakrętki na napinaczu.

W przypadku przekroczenia wysokości 50 mm i braku miejsca na możliwość naciągu łańcucha napinaczem należy skrócić łańcuch przenośnika o 2 ogniwa.

Skracanie łańcucha polega na rozpięciu ogniwa złącznego łańcucha , odcięciu 2 ogniw w taki sposób aby ogniwo końcowe było w pozycji poziomej ( otworem do góry ) i ponownym spięciu łańcucha ogniwem złącznym. W przypadku niewystarczającego efektu naciągu czynność tą należy powtórzyć skracając łańcuch o kolejne 2 ogniwa. Łańcuchy należy skracać parami o taką samą liczbę ogniw.

Skracanie powinno się odbywać przy zachować szczególnej ostrożności i przestrzeganiu podstawowych zasad BHP i przy zastosowaniu środków ochrony osobistej.



UWAGA!

UWAGA!


Należy bezwzględnie przed każdym użyciem sprawdzić stan napięcia łańcuchów oraz ich stan techniczny (grubość ogniw, czy ogniwa nie są wyrobione)

## 6.7 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!	<p><b>UWAGA!</b></p> <p>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.</p>
---	---

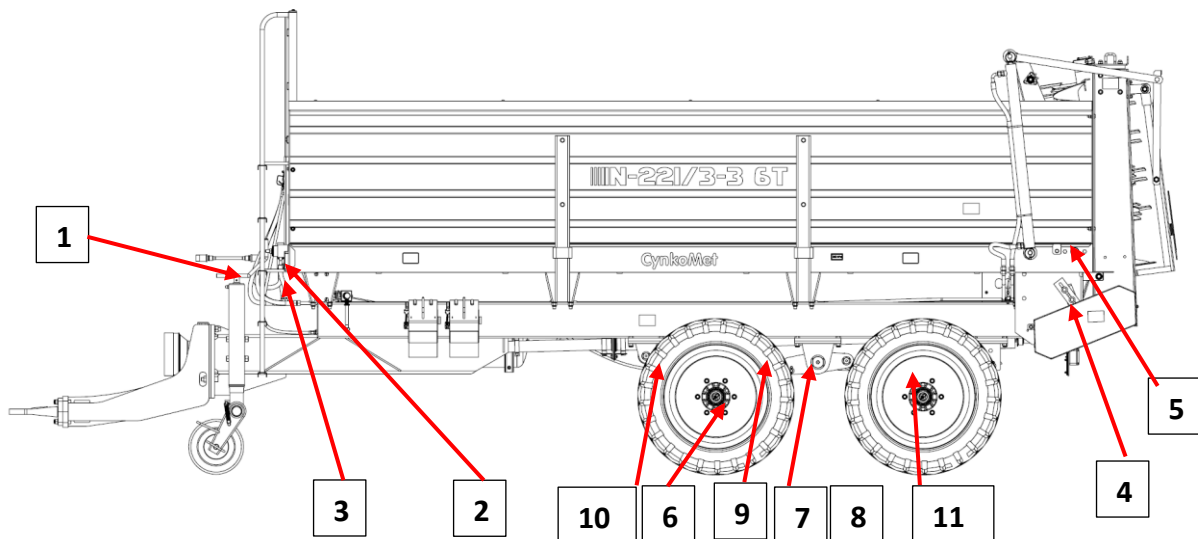
## 6.8 Smarowanie.

Smarowanie rozrzutnika należy przeprowadzać w punktach podanych na rysunku 14, 15 i wymienionych w tabeli 8

Tabela 8. Częstotliwość i sposób smarowania mechanizmów rozrzutnika

Nr. na rys.1	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarnych	Rodzaj smaru	Częstotliwość i sposób smarowania
4				
1	Śruba podpory	1	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
2	Śruba korby hamulca ręcznego	1	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
3	Przednie koła gniazdowe	4	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
4	Kółko napinacza	4	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
5	Tylne koła gniazdowe	4	Smar stały	Co 3-4 miesiące.
6	Łożyska kół	4	Smar stały	Uzupełnić smar co 6 miesięcy.
7	Oś wahacza	2	Smar stały	Co 3-4 miesiące
8	Sworznie resoru	4	Smar stały	Co 3-4 miesiące

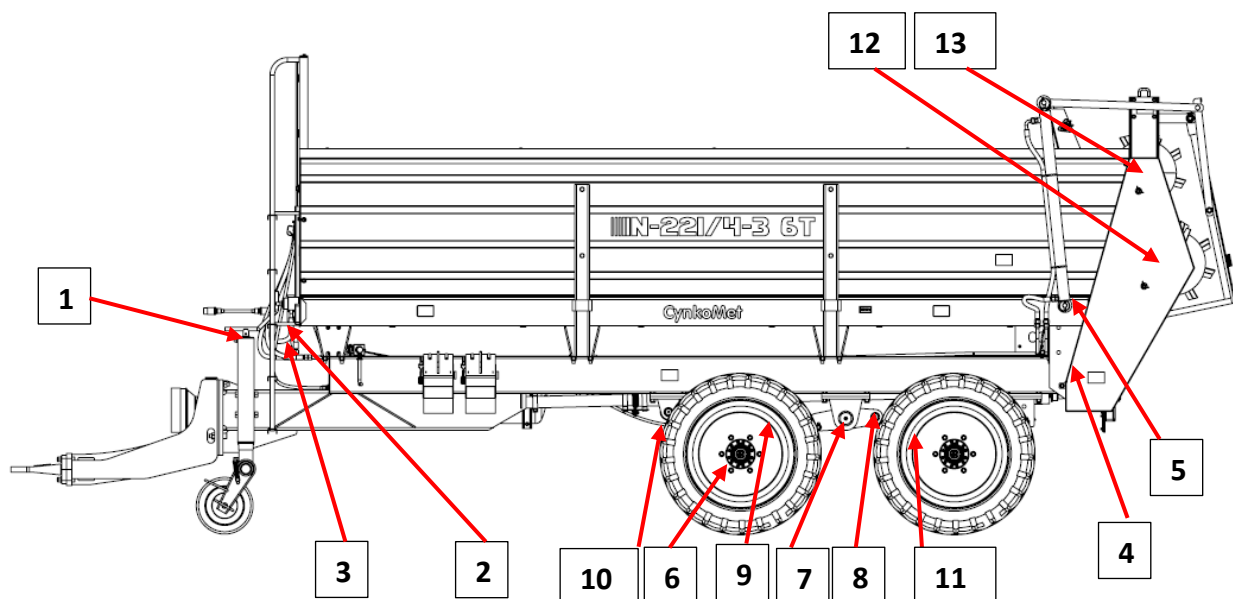
9	Pióra resorów	4	Smar stały	Co 6-8 miesięcy
10	Ślizgacze resorów	4	Smar grafitowy	Co 3-4 miesiące rozprowadzić smar na powierzchni ślizgacza przy obciążonym resorze
11	Drażki rozpieraczy	2	Smar stały	Uzupełnić smar co 6 miesięcy



Rys. 14. Punkty smarowania N-221/3-3

1 – Śruba podpory, 2 – Śruba korby hamulca ręcznego, 3 – Przednie koła gniazdowe, 4 – Kółko napinacza, 5 – Tylne koła gniazdowe, 6 – Łożyska kół, 7 – oś wahacza, 8 – sworznie resoru, 9 - pióra resorów, 10 – ślizgacze resorów, 11 – drażki rozpieraczy





Rys. 15. Punkty smarowania

1 – Śruba podpory, 2 – Śruba korby hamulca ręcznego, 3 – Przednie koła gniazdowe, 4 – Kółko napinacza, 5 – Tylne koła gniazdowe, 6 – Łożyska kół, 7 – oś wahacza, 8 – sworznie resoru, 9 - pióra resorów, 10 – ślizgacze resorów, 11 – drążki rozpieraczy, 12 – łożyska bębna dolnego, 13 – łożyska bębna górnego

Przed rozpoczęciem smarowania smarowniczeki, 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.

#### 6.9 Przechowywanie i konserwacja.

Po zakończeniu pracy rozrzutnik 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 rozrzutnika pożądane jest umieszczenie jej w pomieszczeniu zamkniętym lub w zadaszonym przewiewnym miejscu.

## 6.10 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 wyregulować
	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 napełni zbiornik do wymaganego ciśnienia.
	Nieprawidłowo wyregulowany hamulec zasadniczy lub postojowy	Wyregulować położenia ramion rozpieraków
	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.
	Uszkodzony regulator przepływu	Wymienić
Nierównomierny posuw	Uszkodzenie elementów przenośnika	Usunąć element uszkodzony, wyczyścić koła gniazdkowe

Nierównomierne rozrzucanie materiału znajdującego się na skrzyni	Brak elementu rozrzucającego ( noża, listwy rozrzucającej ) bądź ich uszkodzenie	Wymiana elementu uszkodzonego na nowy
Zapychanie się adaptera	Źle dobrany posuw przenośnika do materiału rozrzucanego	Wyregulować posuw przenośnika zgodnie a materiałem rozrzucającym
	Źle dobrany posuw przenośnika do prędkości jazdy rozrzutnikiem	Wyregulować posuw przenośnika zgodnie z prędkością jazdy
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 tłoczyko 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.

## 7. Transport

Rozrzutnik jest przygotowany do sprzedaży w stanie kompletnym, zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie instrukcja obsługi maszyny i przewód łącznikowy instalacji elektrycznej, wał WOM.

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

Załadunek oraz rozładunek rozrzutnika 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 rozrzutnik musi być poprawnie połączony z ciągnikiem zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi. Układ hamulcowy rozrzutnika musi być uruchomiony i sprawdzony przed zjechaniem lub wjechaniem na rampę.

Przy załadunku/rozładunku za pomocą suwnicy lub dźwigu rozrzutnik 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 rozrzutnika w takich miejscach aby podczas podnoszenia maszyny pasy nie miały możliwości przemieszczania się, a rozrzutnik podczas przemieszczania nie przechylał się. Jeżeli istnieje możliwość uszkodzenia lub przetarcia pasów o elementy

konstrukcyjne maszyny należy w newralgicznych miejscach umieścić podkładowki.

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

Rozrzutnik powinien być zamocowany 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.16) lub stałych elementach konstrukcyjnych rozrzutnika (podłużnice, poprzeczki itp.). Uchwyty transportowe przyspawane są do podłużnicy ramy górnej po jednej parze z każdej strony rozrzutnika. 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.

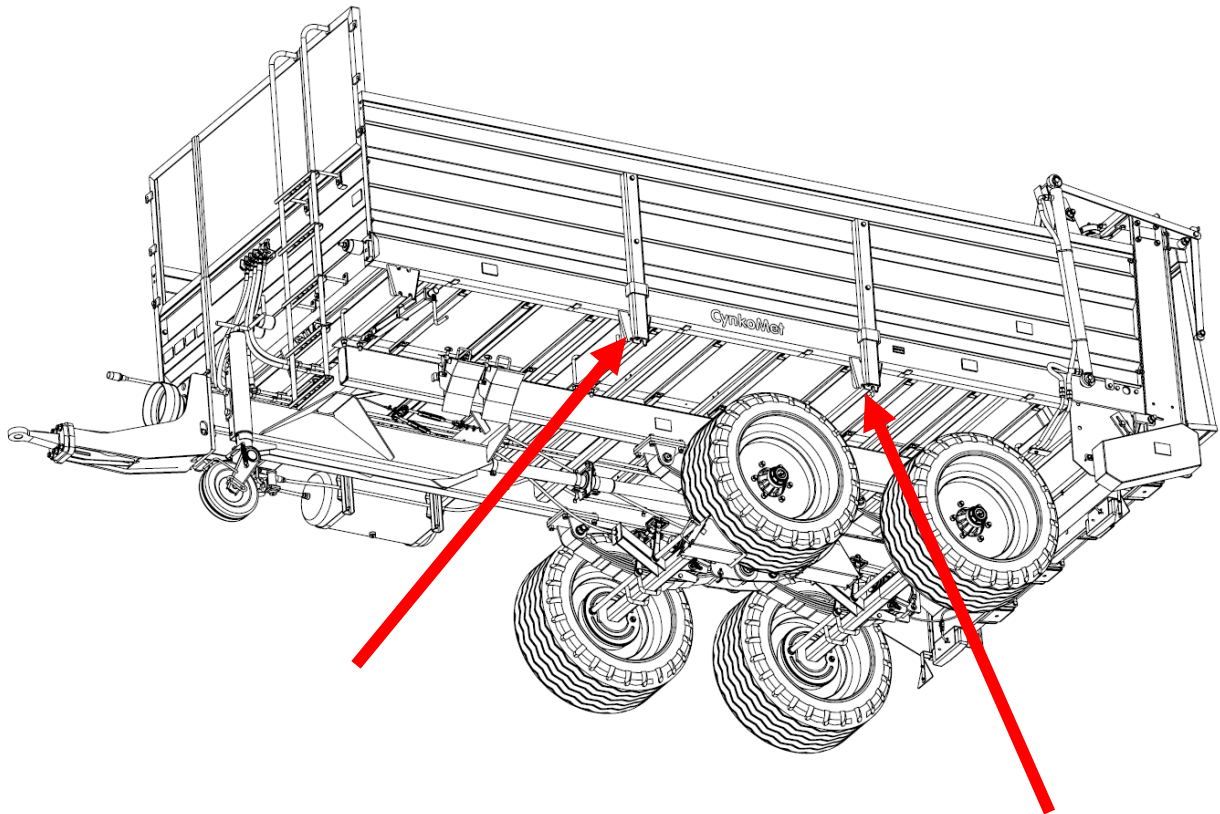
Pod koła rozrzutnika należy podłożyć kliny, belki drewniane lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Blokady kół rozrzutnika muszą być zamocowane do platformy ładunkowej samochodu w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.



UWAGA!

UWAGA!

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



Rys. 16. 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 rozrzutnik 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.



## 8. Kasacja rozrzutnika

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

Części wymontowane pozostałe po naprawie rozrzutnika 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 przestrzeganie wszystkich zaleceń zawartych w Instrukcji Użytkowania i Obsługi.

### *WARUNKI GWARANCJI:*

Gwarancja będzie respektowana po przedstawieniu przez klienta czytelnie i poprawnie wypełnionej karty gwarancyjnej reklamowanej maszyny.

- 1) Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez serwis gwarancyjny w terminie nie dłuższym niż 14 dni roboczych od daty przyjęcia maszyny do naprawy przez serwis gwarancyjny lub w innym uzgodnionym terminie.
- 2) W pisemnym zgłoszeniu reklamacyjnym (poczta, fax, e-mail, itp.) należy podać dane i kontakt do właściciela maszyny, jej nazwę, numer seryjny, datę zakupu oraz opis przyczyny reklamacji.
- 3) Nie są objęte gwarancją części ulegające zużyciu podczas eksploatacji np. opony, okładziny hamulcowe, oświetlenie, uszkodzenia powstałe z przyczyn zewnętrznych, takich jak: urazy mechaniczne, niewłaściwa obsługa, a także eksploatacja niezgodna z przeznaczeniem.
- 4) Niniejsza instrukcja nie zezwala na dokonywanie zmian, przeróbek, modyfikacji według uznania Klienta bez uzgodnienia z producentem.

Szczegółowe warunki gwarancji podane są w karcie gwarancyjnej dołączonej do nowo zakupionej maszyny.

 UWAGA!	<b>UWAGA!</b> Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia karty gwarancyjnej i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nieuznanie ewentualnych reklamacji.
---	--


## 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.

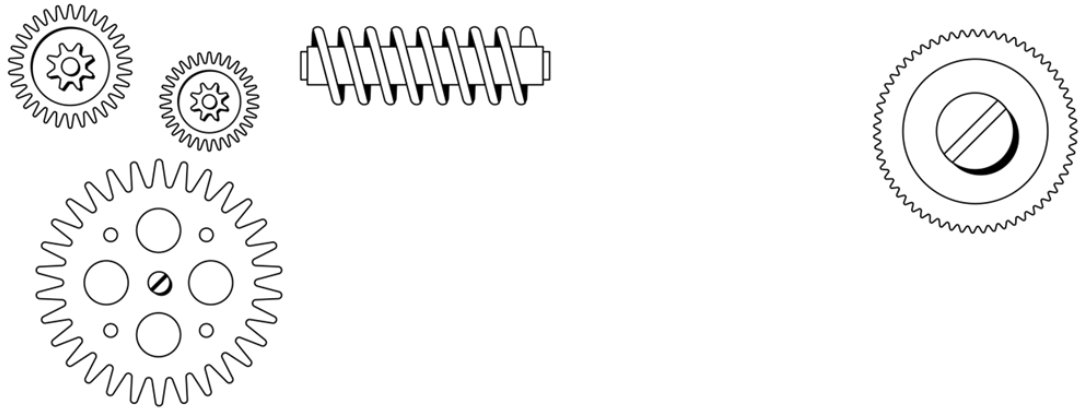
W przypadku wycieku oleju należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe 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.
---	--

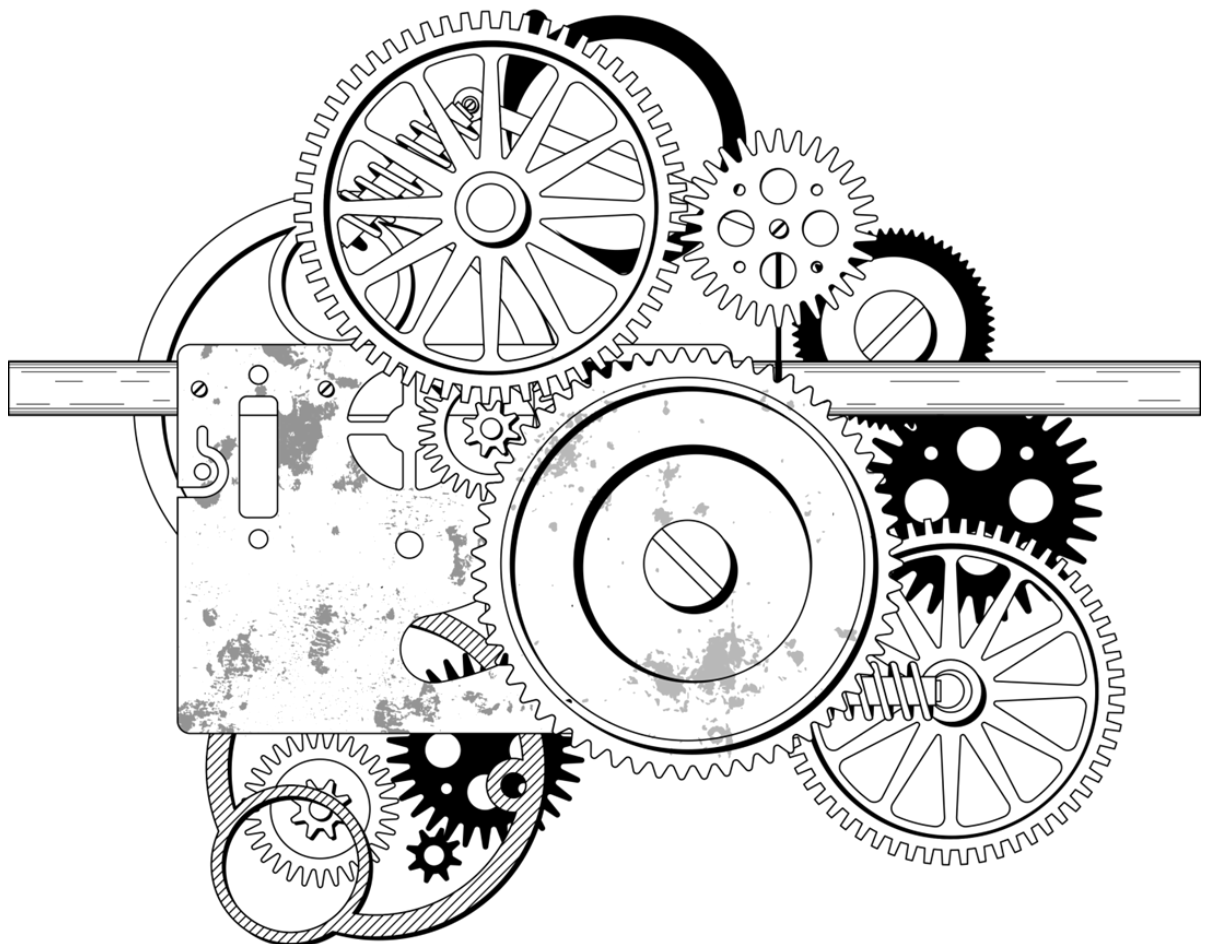
Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano poprzednio. Odpady olejowe należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Kod odpadów: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

 UWAGA!	UWAGA! Bezwzględnie zabrania się uruchamiania przenośnika obciążonego materiałem (np. obornikiem, torfem, wapnem itp.) przy wyłączonym adapterze i zamkniętej ścianie tylnej. Niezastosowanie się do tego zalecenia może spowodować nieodwracalne uszkodzenie adaptera oraz utratę gwarancji.
---	--



# KATALOG CZĘŚCI



### KOMPLET NADSTAW „750”

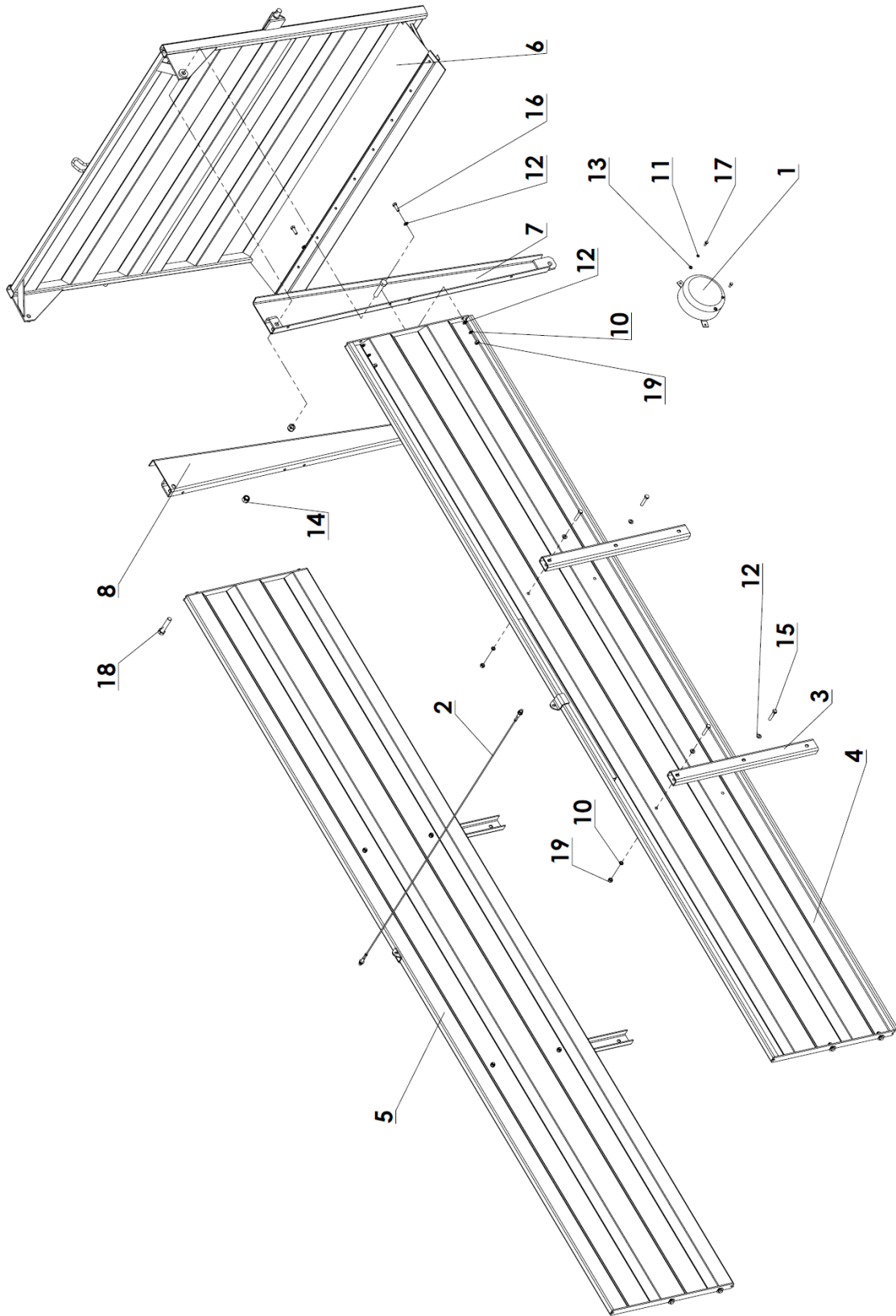


Tabela 1 Komplet nadstaw „ 750”

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Ośłona koła napędowego	2219/00.02.000/2	1
2	Lina spinająca	2221/63.00.200	1
3	Wspornik nadstawy kpl.	2221/75.00.100/2	4
4	Nadstawa lewa	2221/75.01.000/2	1
5	Nadstawa prawa	2221/75.02.000/2	1
6	Ściana tylna	2221/75.03.000/2	1
7	Wspornik lewy	2221/75.04.000/2	1
8	Wspornik prawy	2221/75.05.000/2	1
9	Podkładka pow. Ø13	PN-59/M-82030	4
10	Podkładka spr. Ø12,2	PN-77/M-82008	16
11	Podkładka spr. Ø8,2	PN-77/M-82008	2
12	Podkładka Ø13	PN-78/M-82005	16
13	Podkładka Ø8,4	PN-78/M-82005	2
14	Nakrętka z wkładką M20	PN-85/M-82175	2
15	Śruba M12x65-8.8	PN85/M-82101	8
16	Śruba M12x35-8.8	PN-85/M-82105	8
17	Śruba M8x20-8.8	PN-85/M-82105	2
18	Śruba M20x100-8.8	PN-85/M-82101	2
19	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	16

# KOMPLET ŚCIAN „ 800”

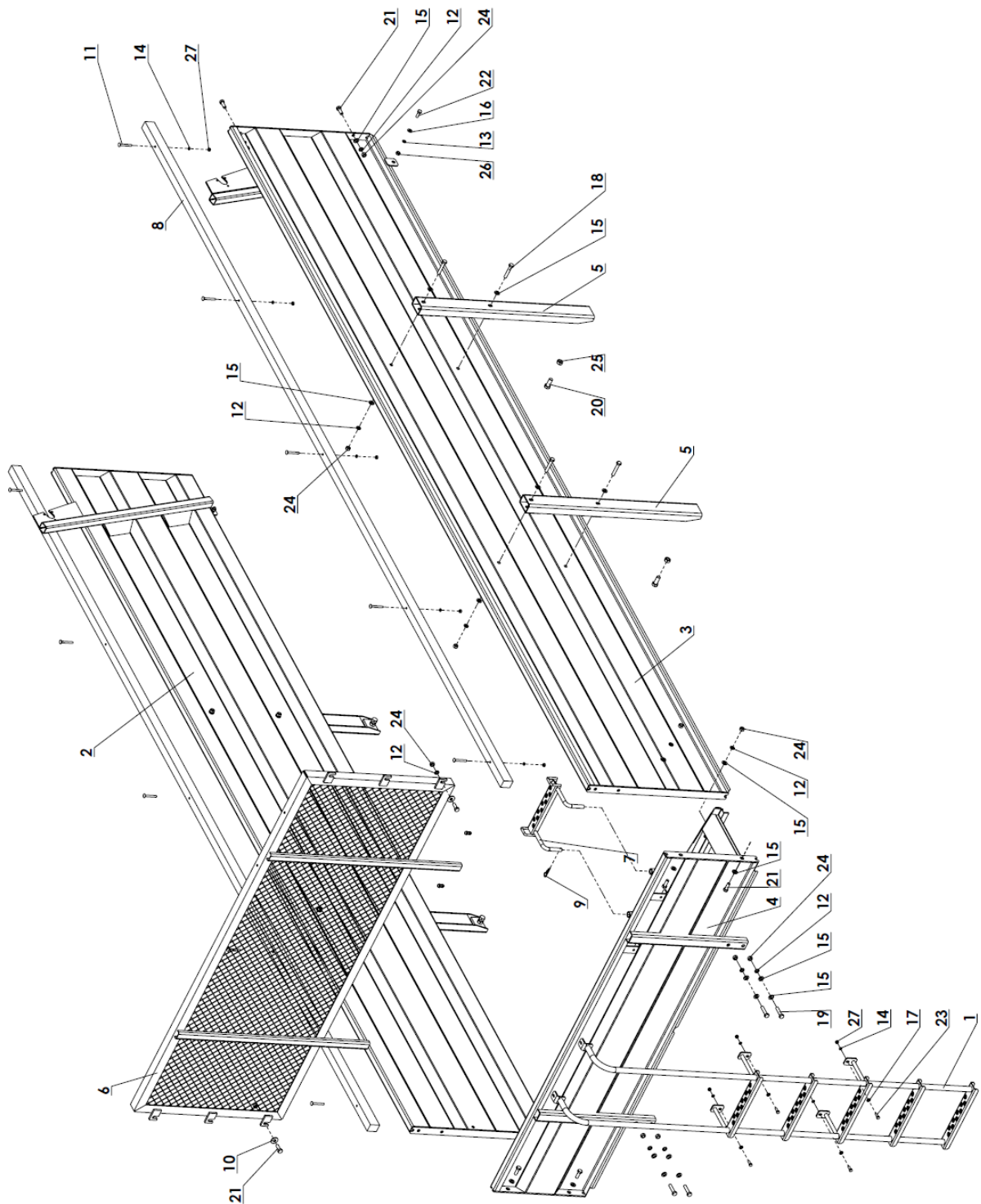


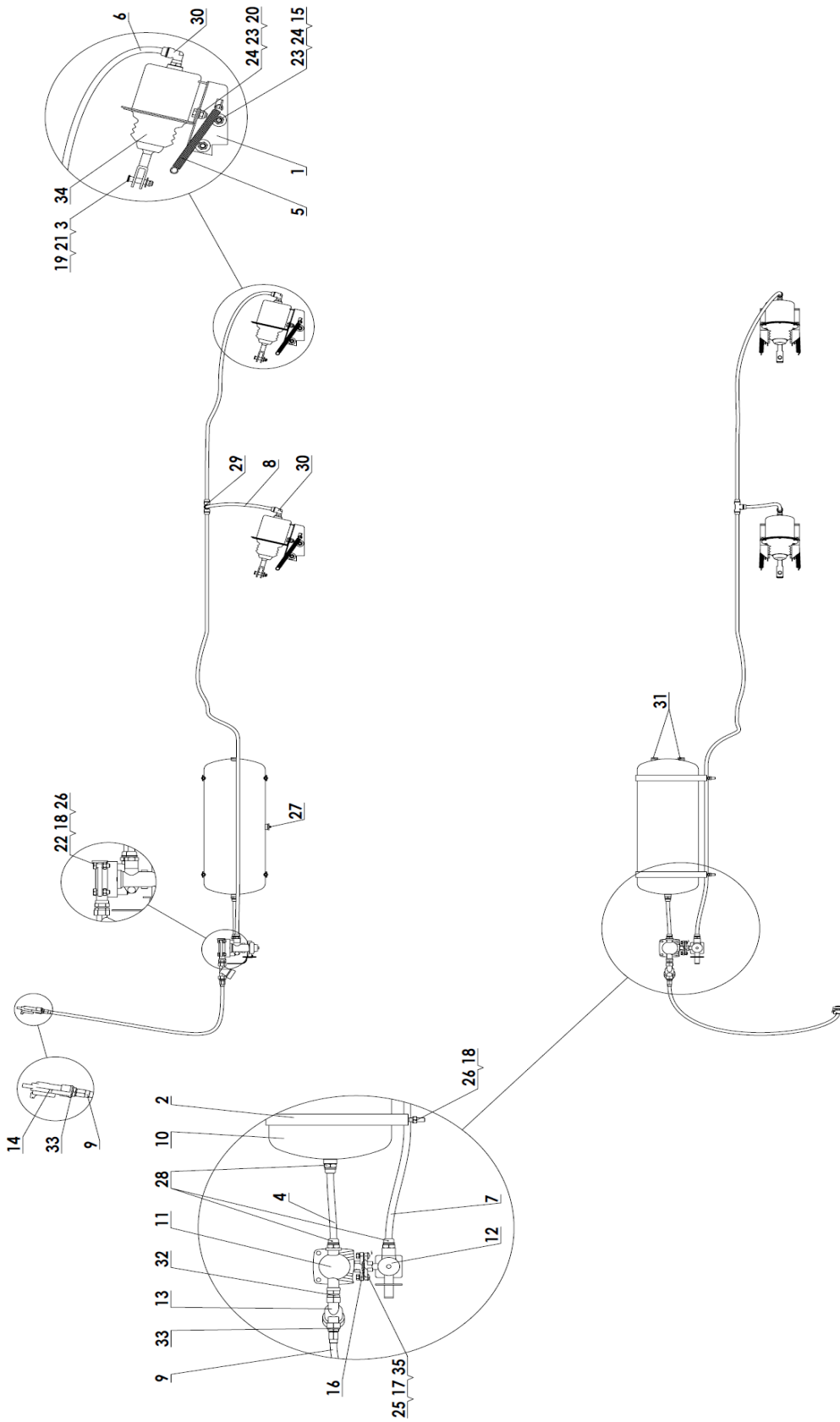


Tabela 2 Komplet ścian „800”

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Drabina	2221/00.03.000/1	1
2	Ściana prawa	2221/74.01.000/3	1
3	Ściana lewa	2221/74.02.000/3	1
4	Ściana przednia	2221/74.03.000	1
5	Wspornik ściany kpl.	2221/74.04.000	4
6	Siatka przednia	2221/74.05.000	1
7	Stopka	7104/00.15.000	1
8	Obrzeże drewniane	2221/74.00.001	2
9	Zawlecza B71	BN-81/1902-04	1
10	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	6
11	Śruba M8x65-5.8	PN-76/M-82406	10
12	Śruba M12x30-8.8	PN-85/M-82105	2
13	Śruba M12x35-8.8	PN-85/M-82105	10
14	Śruba M12x55-8,8-B	PN-85/M-82101	4
15	Śruba M12x70-8.8	PN-85/M-82101	8
16	Śruba M16x40 8.8	PN-85/M-82105	4
17	Podkładka spr. 8,2	PN-77/M-82008	16
18	Podkładka spr. 10,2	PN-77/M-82008	2
19	Podkładka spr. 12,2	PN-77/M-82008	22
20	Podkładka okrągła 8,4	PN-78/M-82005	6
21	Podkładka okrągła 10,5	PN-78/M-82005	2
22	Podkładka okrągła 13	PN-78/M-82005	36
23	Podkładka okrągła 13	PN-59/M-82030	2
24	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	16
25	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	2
26	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	22
27	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	4



INSTALACJA PNEUMATYCZNA 1- PRZEWODOWA



Lp.	Nazwa części	Numer	Ilość
1	Podstawa cylindra	131/09.04.000	1
2	Obejma zbiornika	7076/28.00.100	2
3	Sworzeń tłoczyska	2208/02.00.018/0	4
4	Wąż TEKALAN fi 15x1,5 mm	2221/39.00.011	1
5	Sprężyna	7104/08.00.001	4
6	Wąż TEKALAN fi 15x1,5 mm	7104/77.00.004	1
7	Wąż TEKALAN fi 15x1,5 mm	7105/46.00.003	1
8	Wąż TEKALAN fi 15x1,5 mm	7149/24.00.011	1
9	Przewód spiralny pneum. czerwony L=5000 M22x1,5/M22x1,5		1
10	Zbiornik powietrza 40L	393.404.0	1
11	Zawór sterujący przyczepy	44.11.011.0	1
12	Regulator siły hamowania	61.11.013.0	1
13	Filtr przewodowy	81.10.010.0	1
14	Złącze przewodów	87.30.010.0	1
15	Podkładka 13	PN-59/M-82030	8
16	Pierścień uszczelniający 22x5	PN-64/M-73093	1
17	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	2
18	Podkładka sprężysta 10,2	PN-77/M-82008	6
19	Zawlecza S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	4
20	Podkładka 13	PN-78/M-82005	8
21	Podkładka 15	PN-78/M-82005	8
22	Śruba M10x30 8.8	PN-85/M-82105	2
23	Śruba M12x25 8.8	PN-85/M-82105	2
24	Nakrętka z wkładką poliamidową M12	PN-85/M-82175	
25	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	2
26	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	6
27	Zawór spustowy ZS/M22	S1110002003800	1
28	Złącze proste ZŁW-15/M22	S1110015003800	3
29	Złącze trójdrożne 15/15/15	S1110015151500	3
30	Złącze kolankowe 15/M16	S1110015350000	4
31	Korek M22	S1110038000000	2
32	Złącze prz. z nakr. z uszcz. ZŁW-M22/M22d+NUM M22	S1113838007800	1
33	Uszczelka metalowo gumowa 1/2	U c1/2	2
34	Siłownik powietrzny 125mm	X53-35-00-A	4

# ŚCIANA TYLNA HYDRAULICZNA

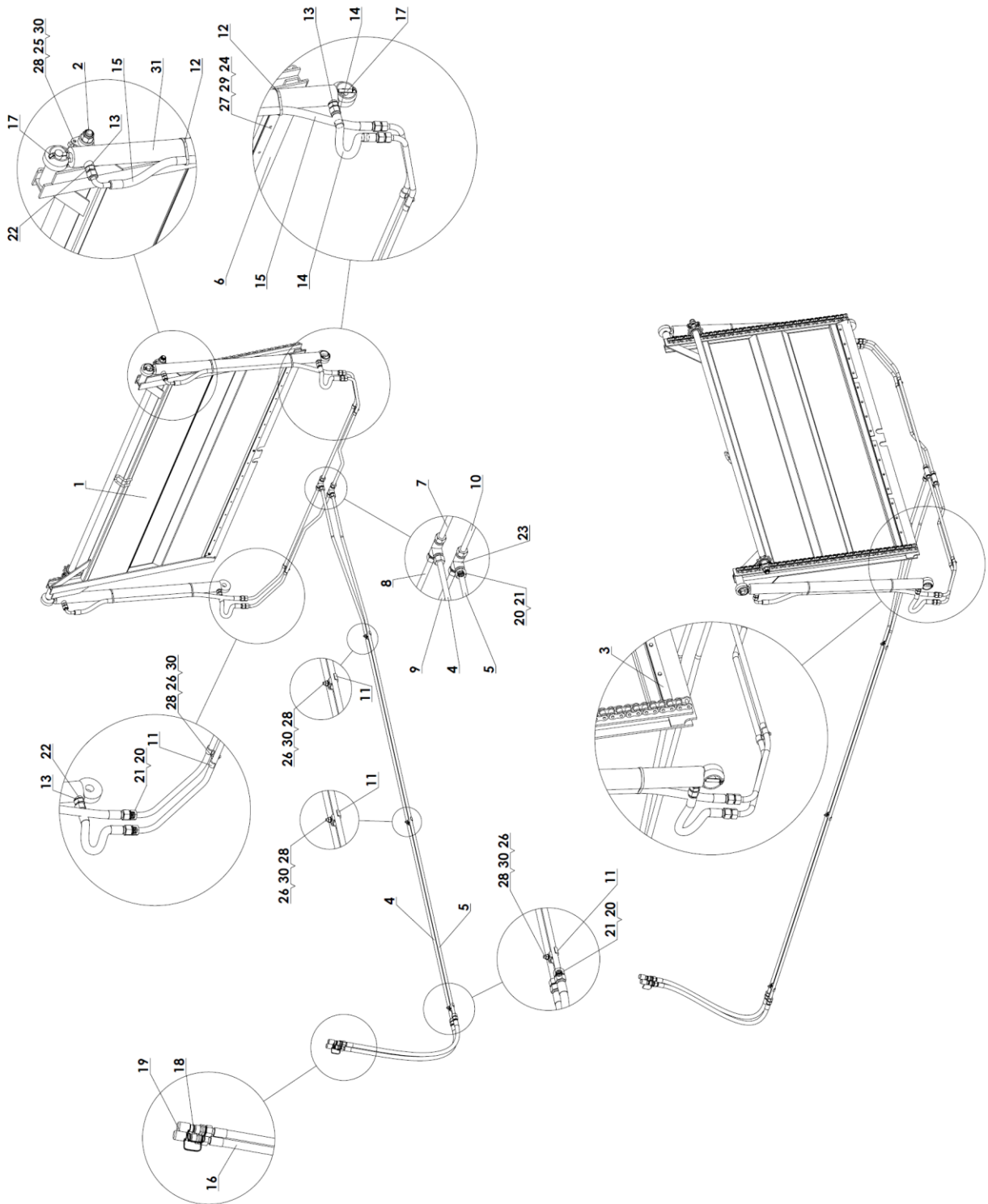


Tabela 4 Ściana tylna hydrauliczna

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Ściana tylna	2221/80.01.000/3	1
2	Walek prowadzący kpl.	2221/80.02.000/1	1
3	Nakładka	2221/35.00.005/1	4
4	Rurka I	2221/35.00.011	1
5	Rurka II	2221/35.00.012	1
6	Uszczelniacz	2221/35.11.006	1
7	Rurka III	2264/11.00.003	1
8	Rurka IV	2264/11.00.004	1
9	Rurka V	2264/11.00.005	1
10	Rurka VI	2264/11.00.006	1
11	Obejma	7076/32.00.002	5
12	Opaska 250x7		4
13	Podkładka miedziana 21x26x2	50302.210.026	4
14	Przewód giętki AB-16-350-13/13	BN-81/1903-01	2
15	Przewód giętki AB-16-1400-13/13 z końcówką A 90 stopni	BN-81/1903-01	2
16	Przewód giętki AB-16-3000-13/13	BN-81/1903-01	2
17	Przetyczka A11x45	BN-81/1802-31	4
1	Szybkozłącze wtyczka ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	2
19	Pokrywa wtyczki ISO-12,5 (niebieska )	ISO 7241-B	2
20	Pierścień zacinający 16-13	PN-65/M-73137	12
21	Nakrętka 16-13	PN-65/M-73139	12
22	Korpus przyłączki prostej 16-16/13	PN-66/M-73144	4
23	Korpus złączki trójkątowej	PN-65/M-73143	2
24	Podkładka spr. 6,1	PN-77/M-82008	16
25	Podkładka spr. 8,2	PN-77/M-82008	6
26	Podkładka okrągła 8,4	PN-78/M-82005	5
27	Śruba M6x20 8.8 B	PN-85/M-82101	16
28	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	12
29	Nakrętka M6	PN-86/M-82144	16
30	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	11
31	Cylinder hydrauliczny	SJ2F-16-28/50/900	2

# NAPĘD

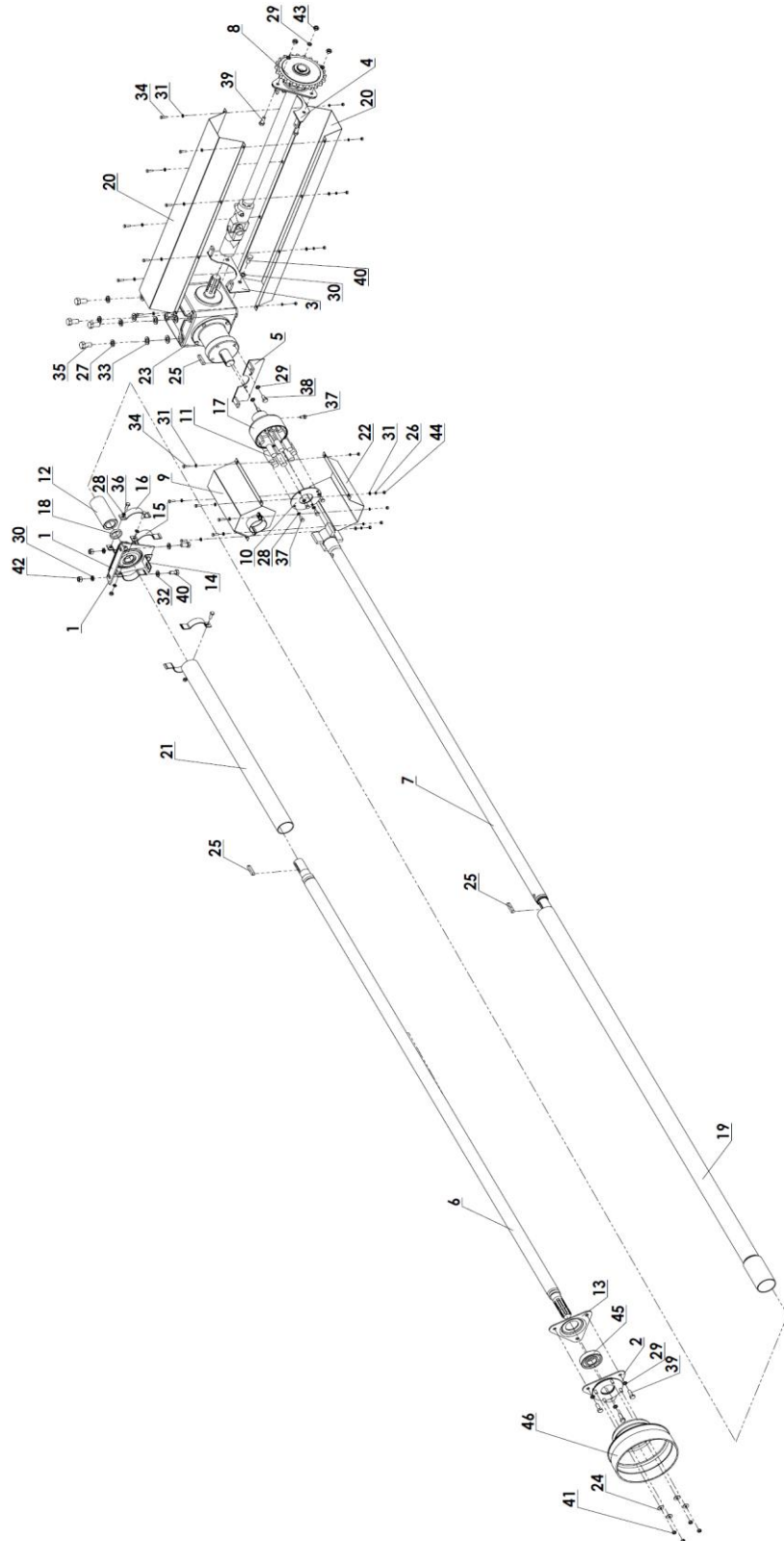


Tabela 5 Napęd

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Zawieszenie wałka	2219/05.13.000	1
2	Obudowa z nakładką	2219/87.00.100	1
3	Wspornik osłony	2221/06.00.200/3	1
4	Wspornik osłony	2221/06.00.400	1
5	Wspornik osłony	2221/06.00.400/6	1
6	Wał I kpl.	2221/06.01.000	1
7	Wałek II	2221/06.02.110	1
8	Wałek IV kpl.	2221/06.04.000/6	1
9	Ośłona kpl	2221/06.08.000	1
10	Pokrywa	2213/02.00.013/0	1
11	Wkładka	2213/02.00.014/0	8
12	Tuleja II	2213/02.14.002	1
13	Obudowa łożyska	2219/05.00.003/0	1
14	Wspornik osłony	2219/05.00.005/0	2
15	Obejma	2219/05.00.009/0	4
16	Obejma II	2219/73.00.005	2
17	Końcówka	2221/06.0.001	1
18	Tulejka dystansowa	2221/06.00.002	1
19	Ośłona II	2221/06.00.003	1
20	Ośłona	2221/06.00.004/3	2
21	Ośłona rurowa	2221/06.00.007	1
22	Ośłona	2221/06.08.001	1
23	Skrzynia przekładniowa	MB 28.70	1
24	Podkładka okrągła Ø 8,5	PN-59/M-82030	4
25	Wpust pryzmatyczny 10x8x50	PN-70/M-85005	3
26	Podkładka sprężysta Ø 6,1	PN-77/M-82008	14
27	Podkładka sprężysta Ø 16,3	PN-77/M-82008	4
28	Podkładka sprężysta Ø 8,2	PN-77/M-82008	9
29	Podkładka sprężysta Ø 10,2	PN-77/M-82008	8
30	Podkładka sprężysta Ø 12,2	PN-77/M-82008	4
31	Podkładka okrągła Ø 6,4	PN-59/M-82005	20
32	Podkładka okrągła Ø 13	PN-59/M-82005	2
33	Podkładka okrągła Ø 17	PN-59/M-82005	6
34	Śruba M6x20-8.8	PN-85/M-82105	14
35	Śruba M16x30-8.8	PN-85/M-82105	4
36	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	3
37	Śruba M8x16-8.8	PN-85/M-82105	1
38	Śruba M10x20-8.8	PN-85/M-82105	2

39	Śruba M10x30-8.8	PN-85/M-82105	6
40	Śruba M12x25-8.8	PN-85/M-82105	4
41	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	7
42	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	2
43	Nakrętka M10	PN-86/M-82144	3
44	Nakrętka M6	PN-86/M-82144	14
45	łożysko kulkowe 63007 2RS	PN-85/M-86100	1
46	Ostona wałka PTO		1

## PRZENOŚNIK KPL.

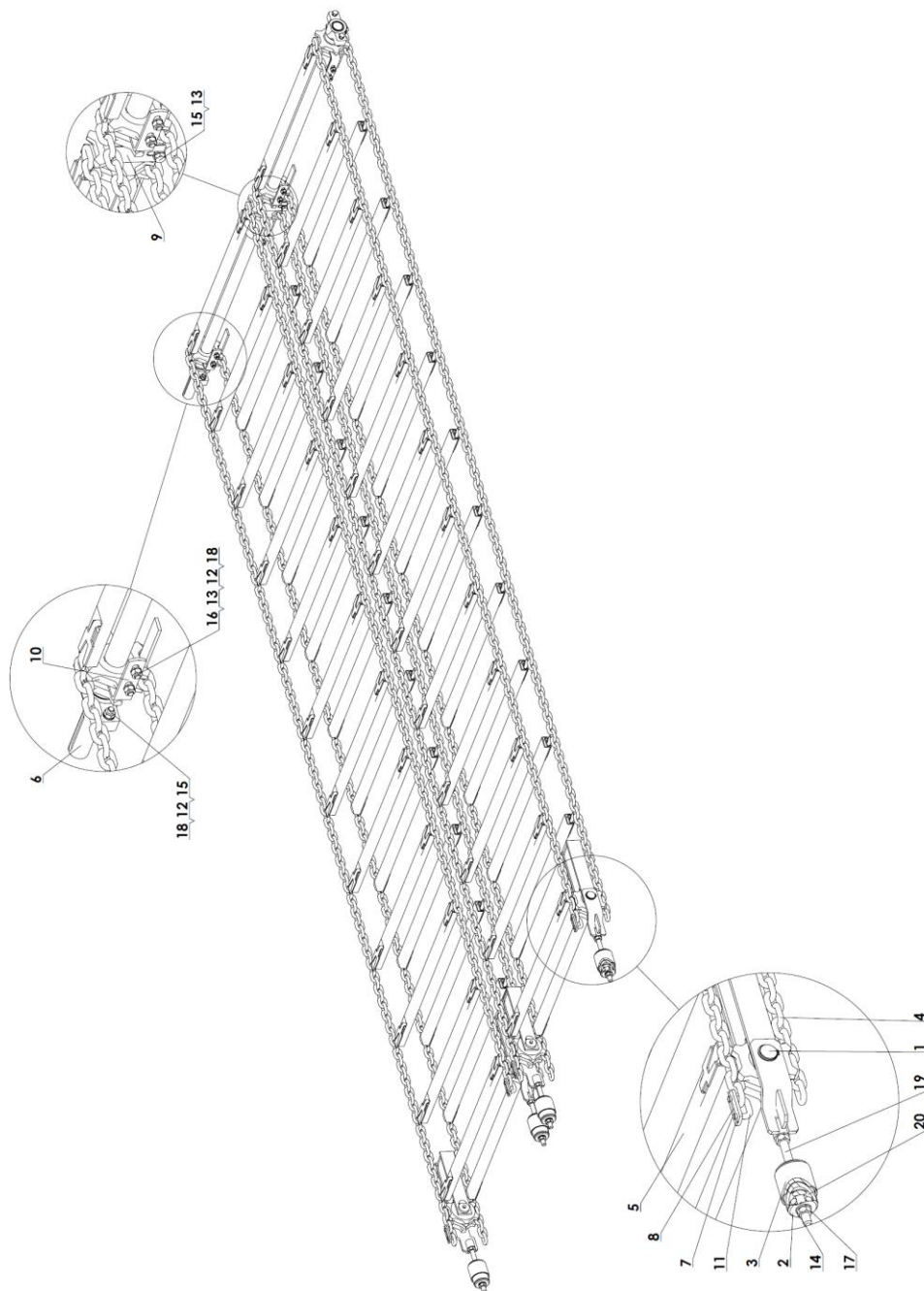


Tabela 6 Przenośnik kpl.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Napinacz przenośnika	2219/07.11.000/2	4
2	Ośłona sprężyny I	2221/07.00.100	4
3	Ośłona sprężyny II	2221/07.00.200	4
4	Łańcuch z końcówkami	2221/07.01.000	4
5	Listwa kpl.	2221/07.02.000/2	46
6	Wał tylny kpl.	2221/07.07.000	1
7	Nakładka	2213/12.00.004/0	4
8	Zabezpieczenie ogniwa	2213/12.00.005/7	4
9	Podkładka regulacyjna	2221/07.00.006	1
10	Skrobak	2221/07.00.008	4
11	Ogniwo	2221/07.00.012	4
12	Podkładka sprężysta Ø 12.2	PN-77/M-82008	13
13	Podkładka Ø 13	PN-78/M-82005	9
14	Podkładka Ø 17	PN-78/M-82005	4
15	Śruba M12x55 8.8 B	PN-85/M-82101	5
16	Śruba M12x30 8.8 B	PN-85/M-82105	8
17	Nakrętka M16	PN86/M-82144	8
18	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	13
19	Pręt gwintowany M16		4
20	Sprężyna naciskowa d-9, Dz-45,Sk-13, Zi-10		4

WAŁ TYLNY KPL.



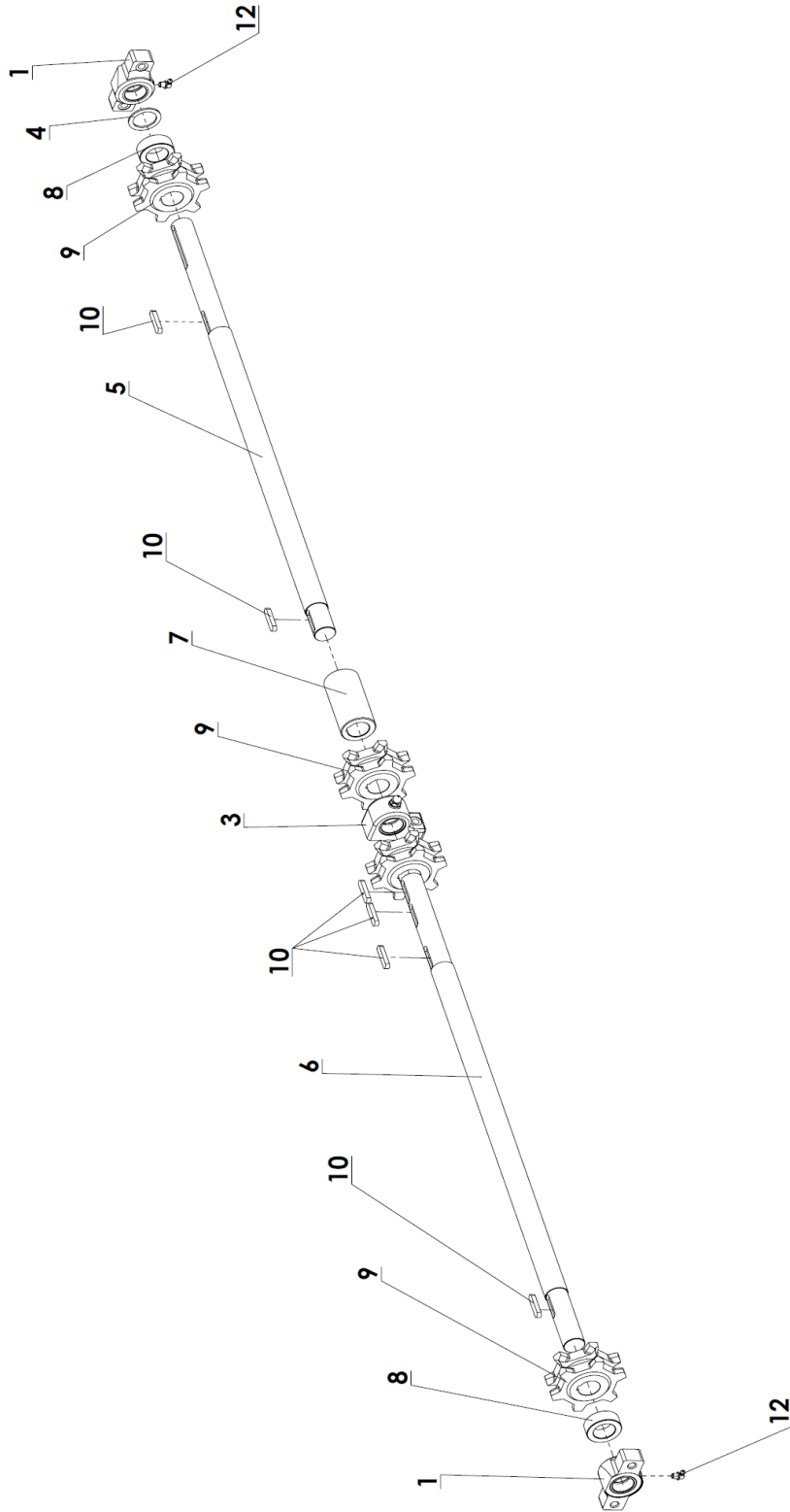


Tabela 7 Wał tylny kpl.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	łożysko kpl.	2213/15.05.000	2
2	Panewka łożyska	2208/07.00.005/0	1
3	łożysko	2211/03.02.003/0	1
4	Podkładka	2213/11.00.006/7	1
5	Wał tylny część I	2221/07.00.001/1	1
6	Wał tylny część II	2221/07.00.002	1
7	Tuleja	2221/07.00.003	1
8	Tuleja zewnętrzna	2221/07.00.005/1	2
9	Koło gniazdkowe tylne	2221/07.00.011/1	4
10	Wpust pryzm. A12x8x56	PN-70/M-85005	6
11	Smarowniczką M10	PN-76/M-86002	1
12	Smarowniczką ST.B 1/8" 90stopni	PN-76/M-86002	2

# NAPĘD PRZENOŚNIKA HYDRAULICZNY

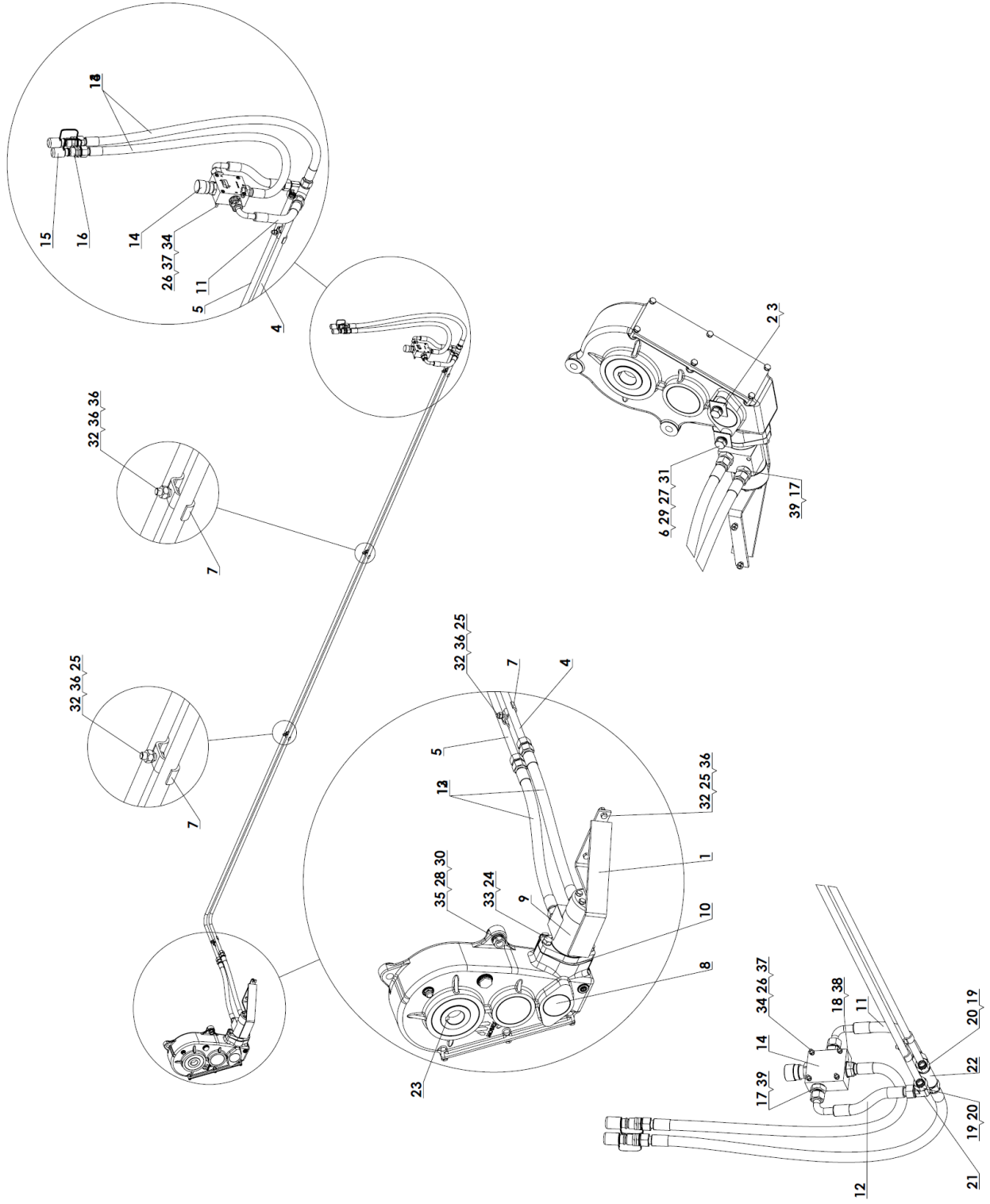


Tabela 8 Napęd przenośnika hydrauliczny

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Ślizgacz kpl.	2219/34.01.000	1
2	Podkładka	2219/60.00.001	2
3	Podkładka	2219/60.00.003	2
4	Rurka I	2221/34.00.001/1	1
5	Rurka II	2221/34.00.002/1	1
6	Tulejka	2221/34.00.007	2
7	Obejma	7076/32.00.002	4
8	Skrzynia przekładniowa	MB 26.01	1
9	Silnik hydrauliczny	MGLR 160 A 25	1
10	Uszczelka do silnika hydr. MGLR A25		1
11	Przewód giętki AA-16-250-13/13 z końc. 90 stopni	BN-81/1903-01	1
12	Przewód giętki AB-16-55-13/13	BN-81/1903-01	1
13	Przewód giętki AA-16-3000-13/13	BN-81/1903-01	1
14	Regulator przepływu	RFC-VU 1/2"	1
15	Pokrywa wtyczki ISO-12,5 ( czerwona )	ISO 7241-B	2
16	Szybkozłącze wtyczka ISO- 12,5 (16L)	ISO 7241-A	2
17	Przyłączka prosta	GM 1/2 - 22x1,5	4
18	Przyłączka prosta	GM 3/4 - 22x1,5	1
19	Pierścień zacinający 16-13	PN-65/M-73137	4
20	Nakrętka 16-13	PN-65/M-73139	7
21	Korpus przyłączki kolank. 16-13	PN-65/M-73143	1
22	Korpus złączki trójkątowej	PN-65/M-73143	1
23	Wpust pryzmatyczny A12x8x56	PN-70/M85005	2
24	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	2
25	Podkładka sprężysta 8,2	PN-77/M-82008	6
26	Podkładka sprężysta 6,1	PN-77/M-82008	4
27	Podkładka sprężysta 14,2	PN-77/M-82008	2
28	Podkładka sprężysta 16,3	PN-77/M-82008	1
29	Podkładka okrągła 15	PN-78/M-82005	2
30	Podkładka okrągła 17	PN-78/M-82005	1
31	Śruba M14x50-8.8	PN-85/M-82101	2

32	Śruba M8x20-8,8-B	PN-85/M-82105	8
33	Śruba M12x35-8.8	PN-85/M-82105	2
34	Śruba z łbem imbusowym M6x50	PN-85/M-82302	4
35	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	1
36	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	6
37	Nakrętka M8	PN-86/M-82144	4
38	Uszczelka metalowo gumowa 3/4"	U c 3/4"	1
39	Uszczelka metalowo gumowa 1/2"	U c 1/2"	4

## HAMULEC RĘCZNY

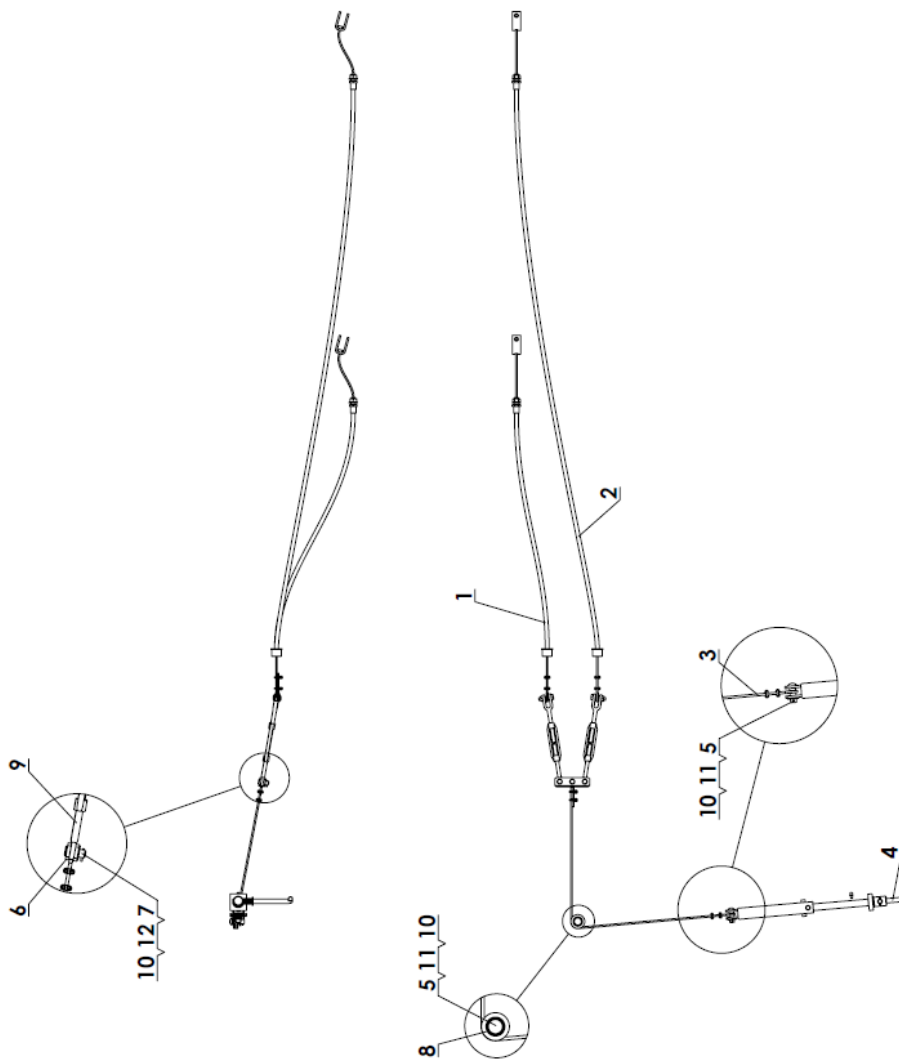


Tabela 9 Hamulec ręczny

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Linka hamulca ręcznego I kpl.	2221/27.01.000	1
2	Linka hamulca ręcznego II kpl.	2221/27.02.000	1
3	Linka kpl.	7105/12.04.010	
4	Mechanizm hamulca ręcznego	7149/24.10.000	1
5	Nit specjalny	2213/03.00.011/1	7
6	Dźwignia	7076/12.00.001	
7	Sworzeń	7076/12.00.002	3
8	Kółko hamulca ręcznego	7110/16.00.001	5
9	Śruba rzymska M12	DIN 1480	
10	Zawleczka S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	9
11	Podkładka Ø 17	PN-78/M-82005	7
12	Podkładka Ø 15	PN-78/M-82005	2

PODPORA

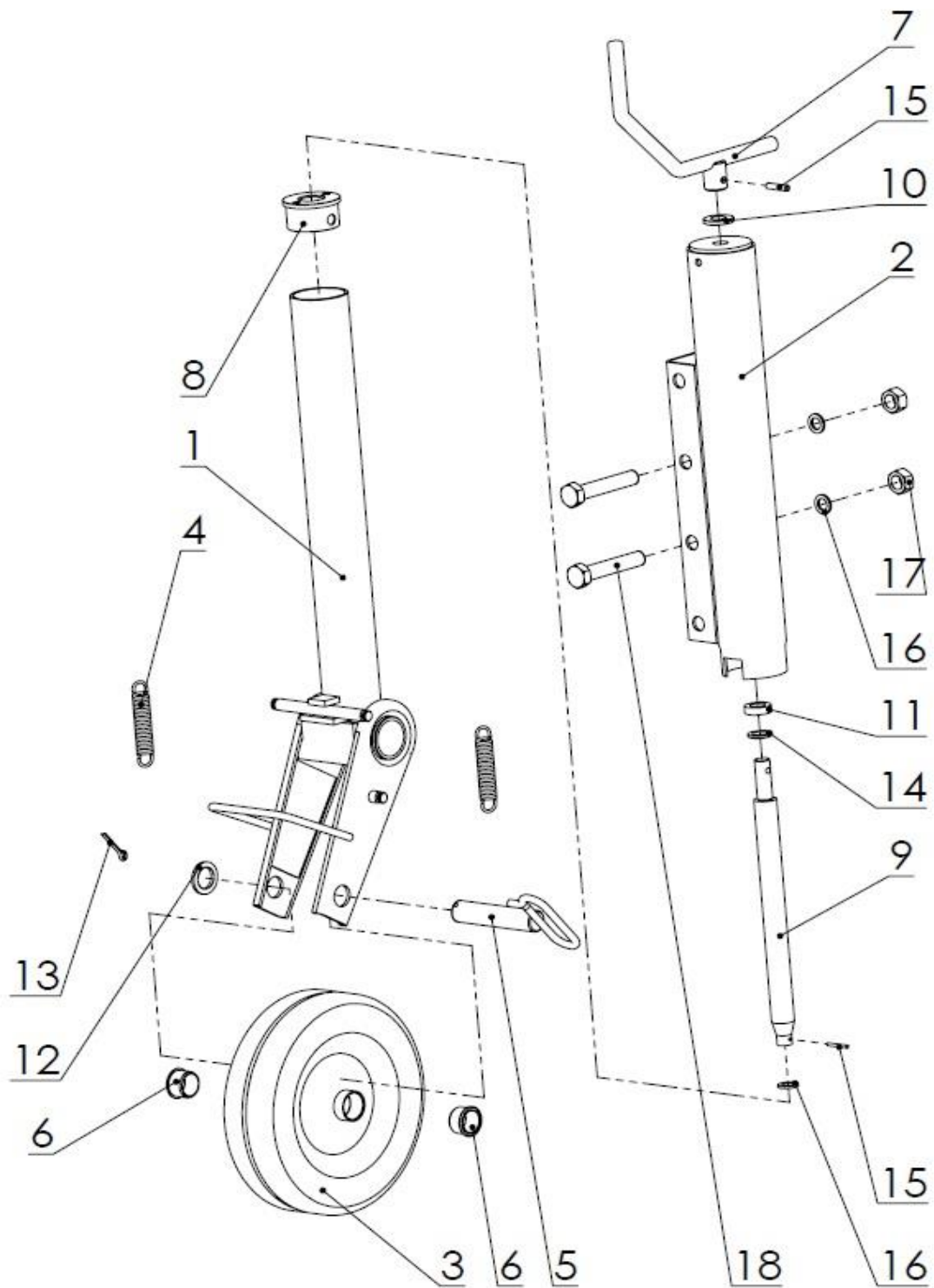


Tabela 10 Podpora

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Ramię podpory	7105/03.01.000/1	1
2	Rura zewnętrzna kpl.	7105/03.02.000/1	1
3	Koło podpory kpl.	7105/03.03.000/1	1
4	Sprężyna	7105/03.00.001/1	2
5	Sworzeń kółka	2219/02.02.000	1
6	Tuleja	2219/02.00.004	2
7	Ramię dźwigni kpl.	7105/03.00.100	1
8	Nakrętka	7105/03.01.111/1	1
9	Śruba	2219/02.00.006/2	1
10	Podkładka	7105/03.00.002/1	1
11	Łożysko kulkowe	51104	1
12	Podkładka do sworznia Ø 30,5	PN-63/M-82004	1
13	Zawlecзка S-Zn-5x45	PN-76/M-82001	1
14	Podkładka do sworznia Ø 20,5	PN-63/M-82004	1
15	Kołek sprężysty 8x30	PN-82/M-85023	2
16	Podkładka Ø 21	PN-78/M-82005	1
17	Nakrętka z wkładką M20	PN-85/M-82175	2
18	Śruba z M20x110-8.8-B	PN-85/M-82105	2



### ZAWIESZENIE TANDEM RESOROWE

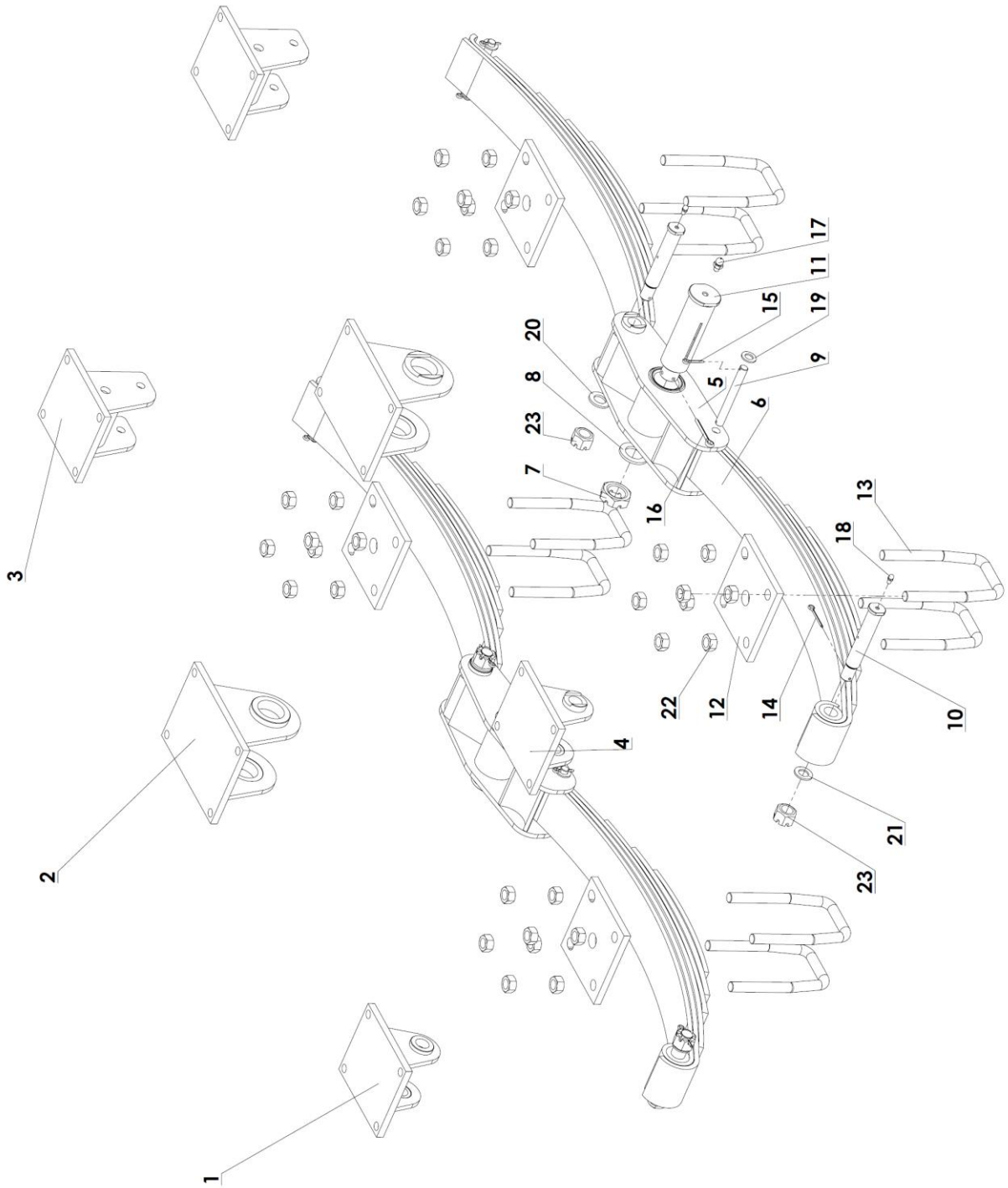


Tabela 11 Zawieszenie tandem resorowe

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Wspornik przedni kpl.	2221/00.25.100	2
2	Wspornik środkowy kpl.	2221/00.25.200	2
3	Wspornik tylny kpl.	2221/00.25.300	2
4	Wahacz prawy	2221/00.25.400	1
5	Wahacz lewy	2221/00.25.500	1
6	Resor 6 piórowy	7104/24.00.000/1	4
7	Nakrętka koronowa	2213/15.00.006/7	2
8	Podkładka	2235/15.00.002	2
9	Sworzeń blokujący resoru	7105/00.00.007	4
10	Sworzeń resorowy	7105/00.00.008	4
11	Sworzeń wahacza	7105/00.00.009	2
12	Płyta mocująca resor	7105/00.00.010/1	4
13	Śruba kabłąkowa	7105/00.00.011	8
14	Zawlecza S-Zn 4x50	PN-76/M-82001	4
15	Zawlecza S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	8
16	Zawlecza S-Zn 6,3x63	PN-76/M-82001	2
17	Smarownicza M10	PN-76/M-86002	2
18	Smarownicza M10	PN-76/M-86002	2
19	Podkładka 17	PN-78/M-82005	8
20	Podkładka 25	PN-78/M-82005	2
21	Podkładka 21	PN-78/M-82005	2
22	Nakrętka M20x1,5	PN-86/M-82144	32
23	Nakrętka koronowa ZM24	PN-86/M-82148	4

PODWOZIE

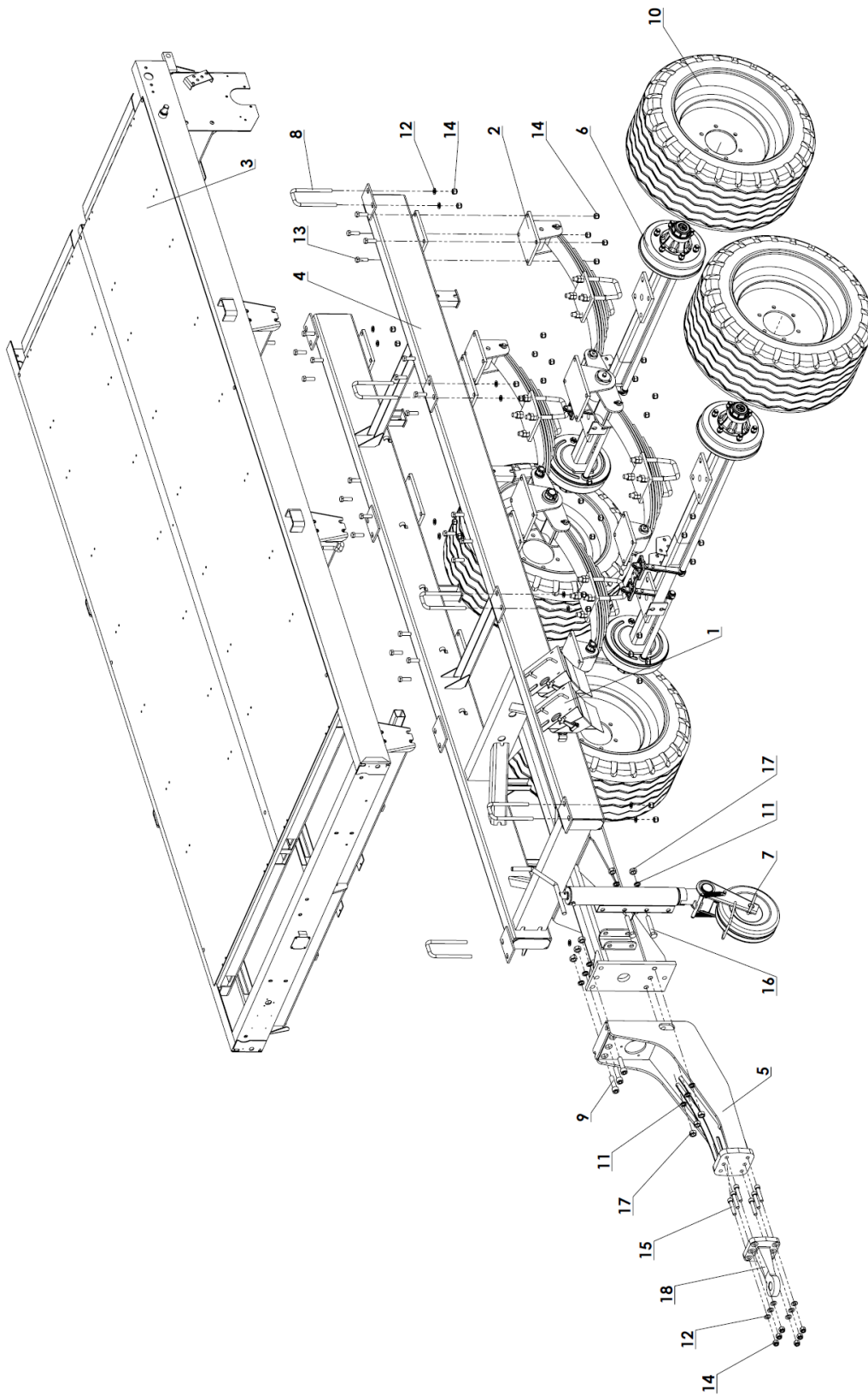


Tabela 12 Podwozie

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Klin	2219/00.00.400	2
2	Zawieszenie resorowe	2221/00.25.000	
3	Rama górna	2221/01.00.000/61	1
4	Rama dolna	2221/02.00.000/17	1
5	Dyszel obracany	2221/73.00.000/3	1
6	Oś jezdna	2221/81.00.000/1	1
7	Podpora	7105/03.00.000/1	1
8	Śruba kabłąkowa	2221/00.00.002	8
9	Śruba imbusowa M20x75-8.8-B	PN-85/M-82302	6
10	Koło	400/600-15,5 14PR	
11	Podkładka Ø 17	PN-78/M-82005	22
12	Podkładka Ø 20,5	PN-78/M-82005	8
13	Śruba kabłąkowa	7105/00.00.014	4
14	Nakrętka z wkładką poliamidową M16	PN-85/M-82175	22
15	Śruba imbusowa M16x80-8.8-B	PN-85/M-82302	6
16	Śruba M20x110	PN-86/M-82101	2
17	Nakrętka M20	PM-86/M-82144	16
18	Cięgno	TWM D40-C.B6.T30	1

KOMPLET INSTALACJI Z LAMPAMI - STANDARD

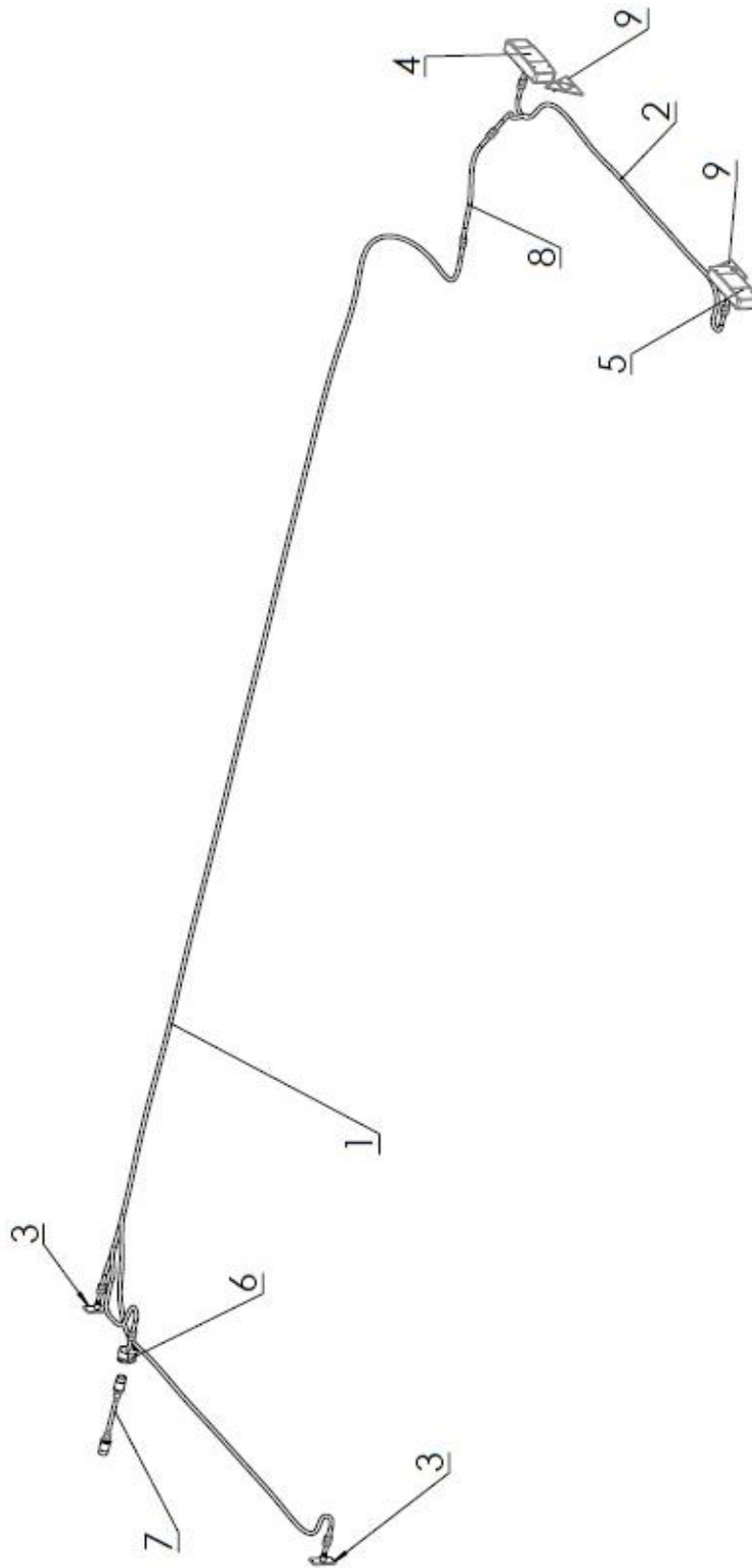


Tabela 13 Komplet instalacja z lampami - standard

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Wiązka centralna z obrysówkami przednimi	2221/54.10.001	1
2	Wiązka tylna	2221/54.10.002	1
3	Lampa obrysowa przednia	2221/54.10.003	2
4	Lampa zespolona tylna prawa	2221/54.10.004	1
5	Lampa zespolona tylna lewa	2221/54.10.005	1
6	Gniazdo złącza wtykowego	2235/04.10.004	1
7	Przewód przyłączeniowy	7104/57.10.004	1
8	Wstawka		1
9	Urządzenie odblaskowe trójkątne czerwone UT-150S	PN-90/S-73100	2

ADAPTER A4VS-P

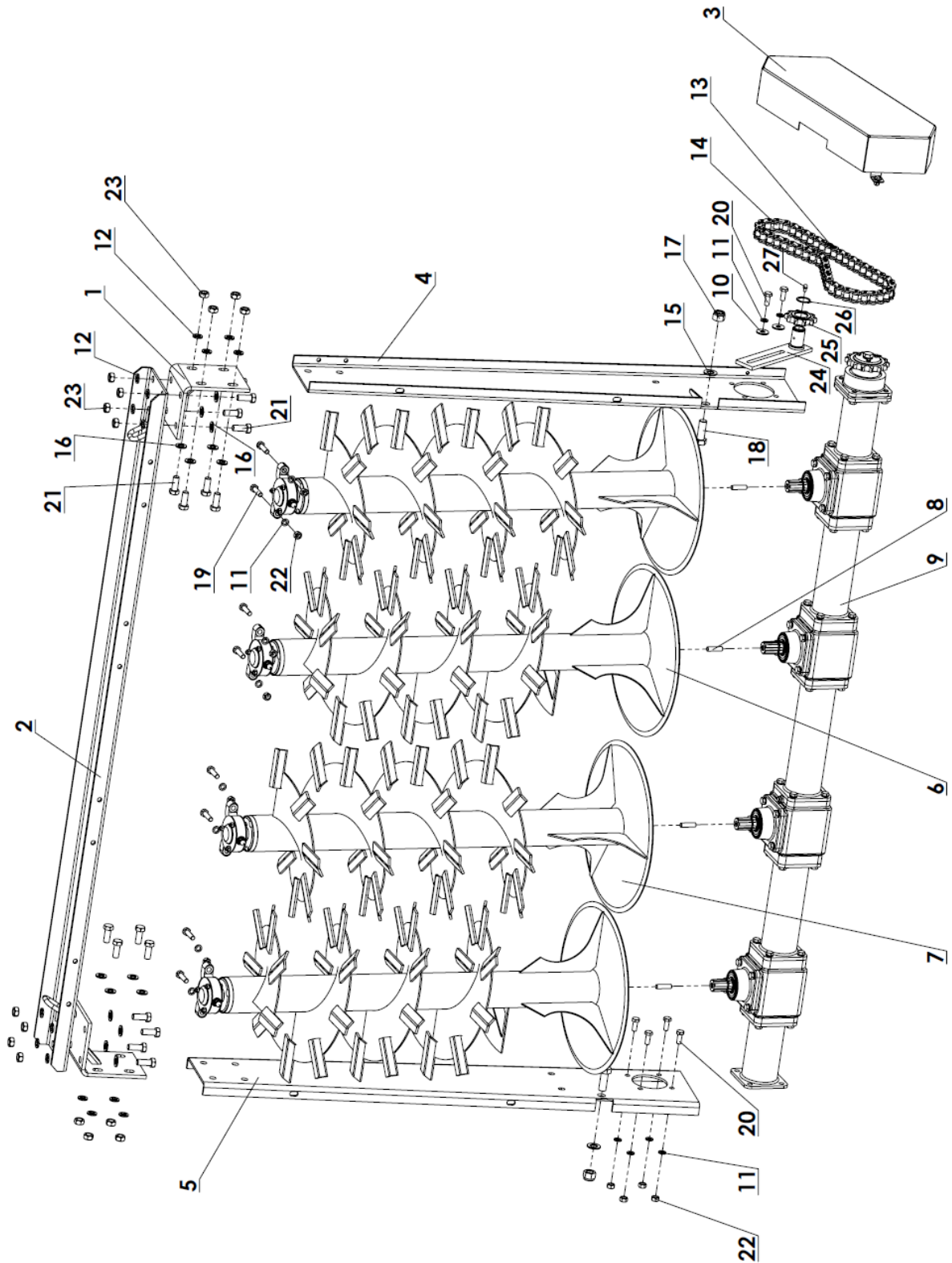


Tabela 14 Adapter A4VS-P

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Wspornik kpl.	2221/21.09.000	2
2	Belka górna kpl.	2221/66.03.000	1
3	Ostona kpl.	2221/66.04.000/1	1
4	Wspornik lewy kpl.	2221/76.01.000	1
5	Wspornik prawy kpl.	2221/76.02.000	1
6	Bęben lewoskrętny kpl.	2221/76.05.000/1	2
7	Bęben prawoskrętny kpl.	2221/76.06.000/1	2
8	Kołek	2221/21.00.002	4
9	Napęd adaptera	MB 05.03	1
10	Podkładka 13	PN-59/M-82030	2
11	Podkładka spr. 12,2	PN-77/M-82008	14
12	Podkładka spr. 16,3	PN-77/M-82008	16
13	Łańcuch 16B 1"	PN-77/M-84168	1
14	Ogniwo złączne 16B PZ 1"		1
15	Podkładka 21	PN-72/M-82005	2
16	Podkładka 17	PN-72/M-82005	16
17	Nakrętka z wkładką poliamidową M20	PN-78/M-82175	2
18	Śruba M20x55-8.8	PN-85/M-82101	2
19	Śruba M12x45-8.8	PN-85/M-82101	8
20	Śruba M12x30-8.8	PN-85/M-82105	6
21	Śruba M16x40-8.8	PN-85/M-82105	16
22	Nakrętka M12-8	PN-86/M-82144	12
23	Nakrętka M16-8	PN-86/M-82144	16
24	Dźwignia napinacza	2213/01.23.100/7	1
25	Kółko napinacza	2219/04.06.001	1
26	Pierścień osadczy Z35	PN-81/M-85111	1
27	Smarowniczką M6	PN-76/M-86002	1



Bęben prawoskrętny kpl.

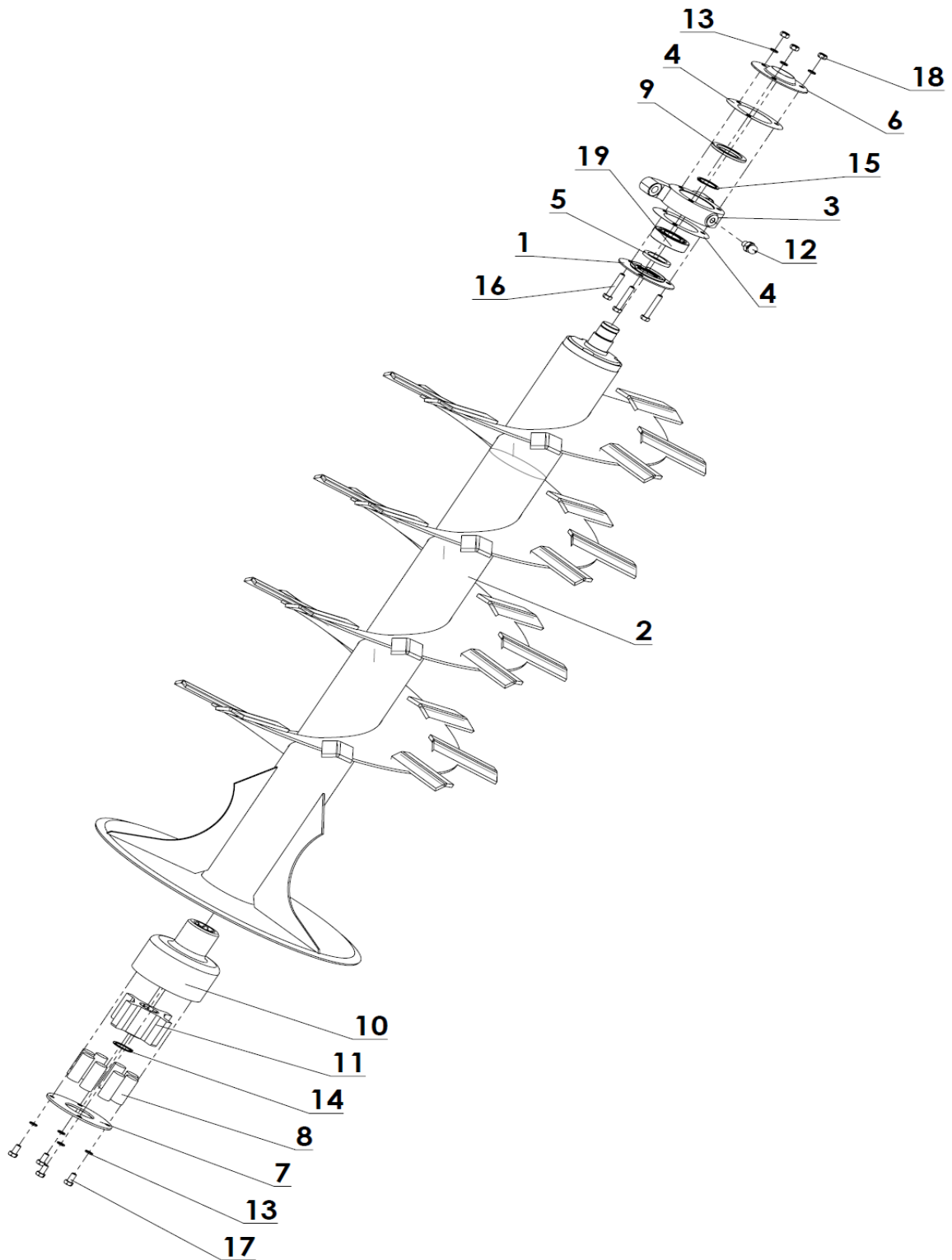


Tabela 15 Bęben prawoskrętny kpl.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Pokrywa łożyska lewa	2208/05.01.200/0	1
2	Bęben prawoskrętny	2221/76.06.100/1	1
3	Obudowa łożyska	2208/03.00.005/0	1
4	Uszczelka	2208/03.00.007/0	2
5	Pierścień filcowy	2208/03.01.026/0	1
6	Pokrywa bez otworu	2208/05.01.301/0	1
7	Pokrywa	2213/02.00.013/0	1
8	Wkładka	2213/02.00.014/0	8
9	Tuleja dystansowa	2213/02.00.021/7	1
10	Końcówka	2219/36.20.005	1
11	Wkładka	2219/36.20.006	1
12	Smarowniczką M10	PN-76/M-86002	1
13	Podkładka spr. 8,2	PN-77/M-82008	7
14	Pierścień osadczy Z35	PN-81/M-85111	1
15	Pierścień osadczy Z30	PN-81/M-85111	1
16	Śruba M8x45-8.8	PN-85/M-82101	3
17	Śruba M8x16	PN-85/M-82105	4
18	Nakrętka M8-8.8	PN-86/M-82144	3
19	Łożysko 1206	PN-86/M-86260	1

Bęben lewoskrętny kpl.

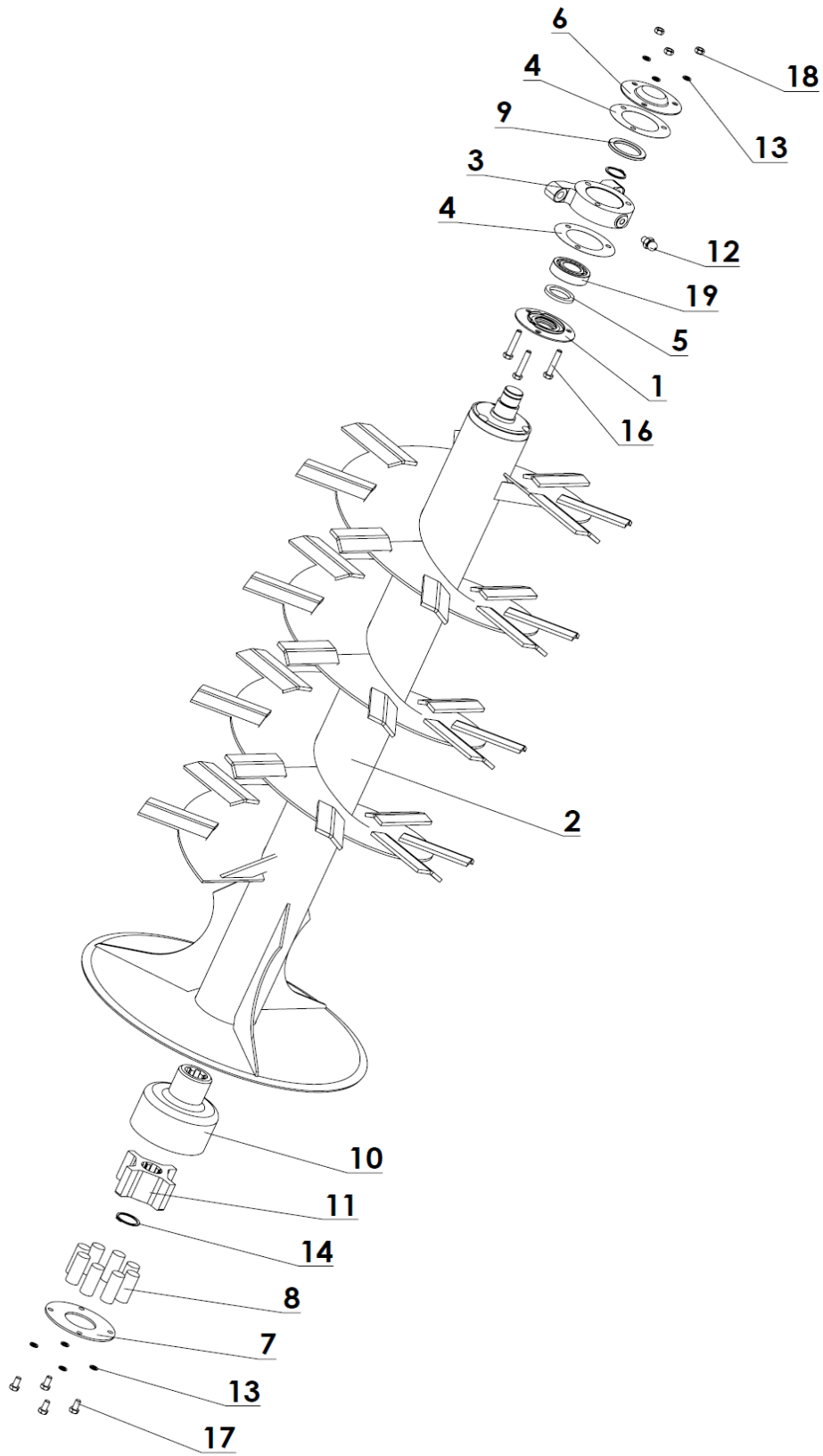


Tabela 16 Bęben lewoskrętny kpl.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Pokrywa łożyska lewa	2208/05.01.200/0	1
2	Bęben lewoskrętny	2221/76.05.100/1	1
3	Obudowa łożyska	2208/03.00.005/0	
4	Uszczelka	2208/03.00.007/0	2
5	Pierścień filcowy	2208/03.01.026/0	1
6	Pokrywa bez otworu	2208/05.01.301/0	1
7	Pokrywa	2213/02.00.013/0	1
8	Wkładka	2213/02.00.014/0	8
9	Tuleja dystansowa	2213/02.00.021/7	1
10	Końcówka	2219/36.20.005	1
11	Wkładka	2219/36.20.006	1
12	Smarowniczką M10	PN-76/M-86002	1
13	Podkładka spr. 8,2	PN-77/M-82008	7
14	Pierścień osadczy Z35	PN-81/M-85111	1
15	Pierścień osadczy Z30	PN-81/M-85111	1
16	Śruba M8x45-8.8	PN-85/M-82101	3
17	Śruba M8x16	PN-85/M-82105	4
18	Nakrętka M8-8.8	PN-86/M-82144	3
19	Łożysko 1206	PN-86/M-86260	1

# OSŁONA ADAPTERA

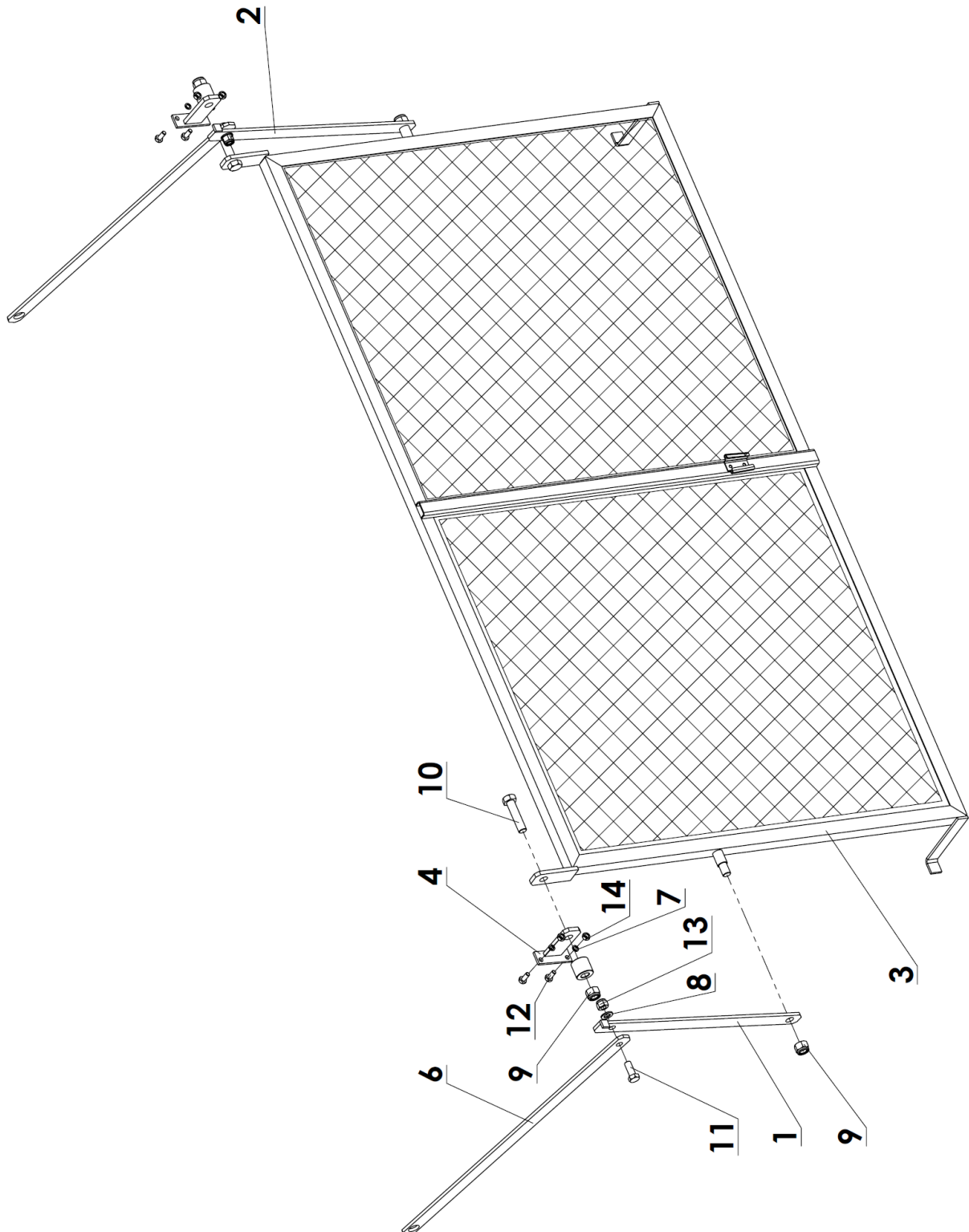


Tabela 17 Osłona adaptera kpl.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Łącznik lewy	2221/00.15.010	1
2	Łącznik prawy	2221/00.15.020	1
3	Osłona adaptera	2221/00.19.200	1
4	Wspornik osłony kpl.	2221/00.15.300	2
5	Tuleja	2221/00.15.004	2
6	Łącznik I	2221/00.20.003	2
7	Podkładka spr. 10,2	PN-77/M-82008	4
8	Podkładka 17	PN-78/M-82005	2
9	Nakrętka z wkładką poliamidową M20	PN-78/M-82175	4
10	Śruba M20x85-8.8-B	PN-85/M-82101	2
11	Śruba M16x40-8.8-B	PN-85/M-82105	2
12	Śruba M10x25-8.8-B	PN-85/M-82105	4
13	Nakrętka z wkładką poliamidową M16	PN-78/M-82175	4
14	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	4

# ADAPTER A2HS

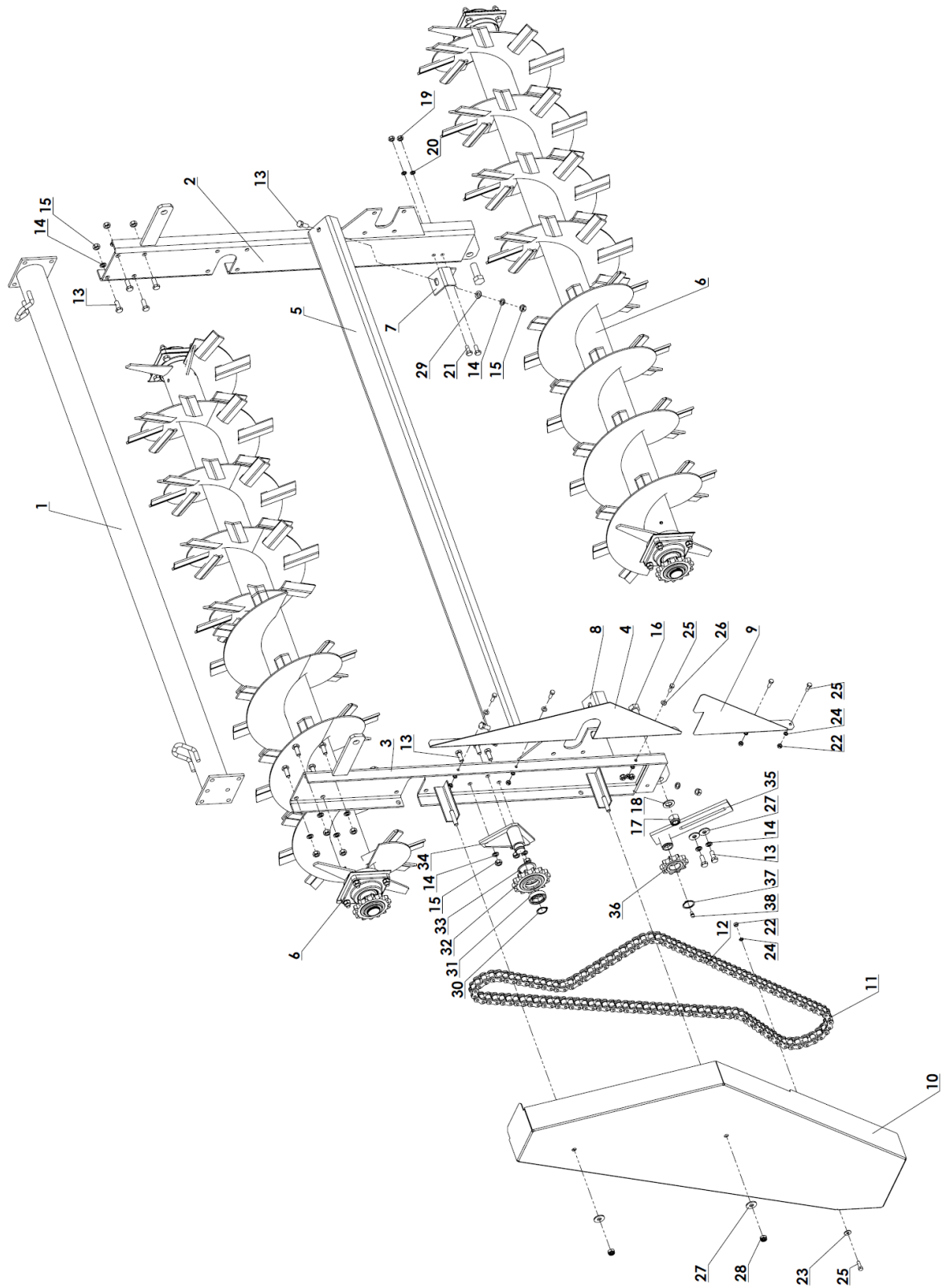


Tabela 18 Adapter A2V

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Belka górna kpl.	2221/19.04.000	1
2	Ceownik prawy kpl.	2221/77.02.100	1
3	Ceownik lewy kpl.	2221/77/01.100	1
4	Ostona boczna	2221/77.03.000/1	1
5	Belka dolna	2264/10.00.003	1
6	Rozrzutnik adaptera	2221/77.04.000/1	2
7	Wspornik prawy belki dolnej	2264/10.00.100	1
8	Wspornik lewy belki dolnej	2264/10.00.200	1
9	Ostona boczna dolna	2221/77.00.001	1
10	Ostona boczna	2221/77.03.000/1	1
11	Łańcuch 16B 1"	PN-77/M-84168	1
12	Ogniwo złączne 16B PZ 1"	PN-77/M-84168	1
13	Śruba M12x30-8.8	PN-85/M-82105	15
14	Podkładka spr. 12,2	PN-77/M-82008	15
15	Nakrętka M12-8	PN-86/M-82144	13
16	Śruba M20x55-8.8	PN-85/M-82101	2
17	Podkładka 21	PN-78/M-82005	2
18	Nakrętka z wkładką poliamidową M20	PN-78/M-82175	2
19	Nakrętka M10-8	PN-86/M-82144	4
20	Podkładka spr. 10,2	PN-77/M-82008	4
21	Śruba M10x25-8.8	PN-85/M-82105	4
22	Nakrętka M8-8	PN-86/M-82144	6
23	Podkładka 8,5	PN-59/M-82030	1
24	Podkładka spr. 8,2	PN-77/M-82008	6
25	Śruba M8x25-8.8	PN-85/M-82105	6
26	Podkładka 8,4	PN-78/M-82005	3
27	Podkładka 13	PN-78/M-82005	4
28	Nakrętka z wkładką poliamidową M12	PN-85/M-82175	2
29	Podkładka 13	PN-78/M-82005	2
30	Pierścień osadczy Z30	PN-81/M-85111	1
31	Łożysko kulkowe 6006 2RS	PN-86/M-86260	1
32	Koło napinacza	2221/19.00.001	1
33	Pierścień osadczy W55	PN-81/M-85111	1
34	Napinacz stały	2264/10.13.100	1



35	Dźwignia napinacza kpl.	2213/01.23.100/7	1
36	Kółko napinacza	2219/04.06.001	1
37	Pierścień osadczy Z35	PN-81/M-85111	1
38	Smarownicza M6	PN-76/M-86002	1

## ROZRZUTNIK ADAPTERA

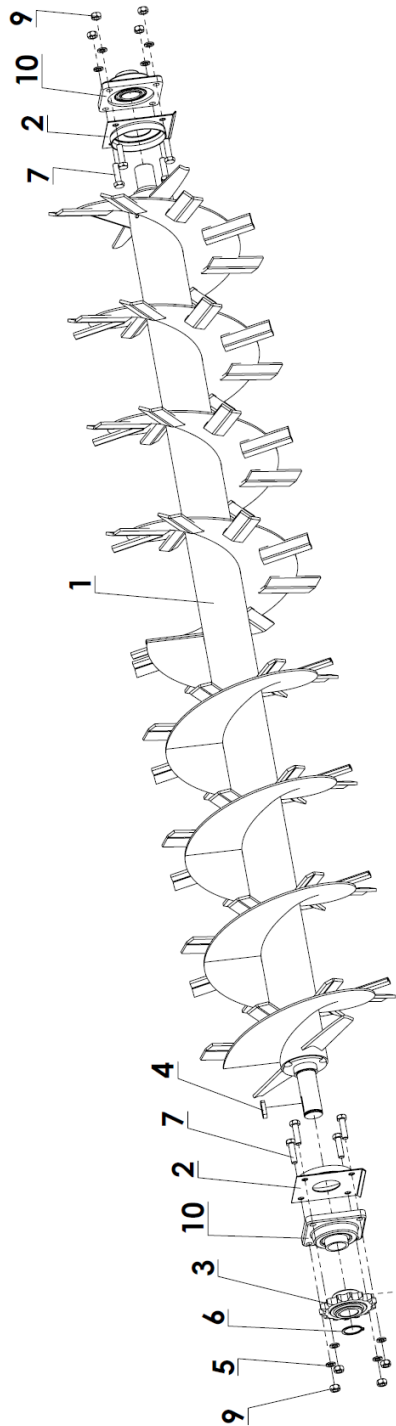


Tabela 19 Rozrzutnik adaptera.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Bęben rozrzutnika	2221/77.01.100/1	1
2	Oślonka czopa	2264/10.04.010	2
3	Koło łańcuchowe	2221/19.00.002/1	1
4	Wpust pryzmatyczny 12x8x40	PN-70/M-85005	1
5	Podkładka spr. 12,2	PN-77/M-82008	8
6	Pierścień osadczy Z40	PN-81/M-85111	1
7	Śruba M12x45-8.8	PN-85/M-82101	8
8	Wkręt dociskowy M10x10 N	PN-85/M-82227	1
9	Nakrętka M12-8	PN-86/M-82144	8
10	Zespół łożyskowy	UCF 208	2

OSŁONA ADAPTERA KPL.

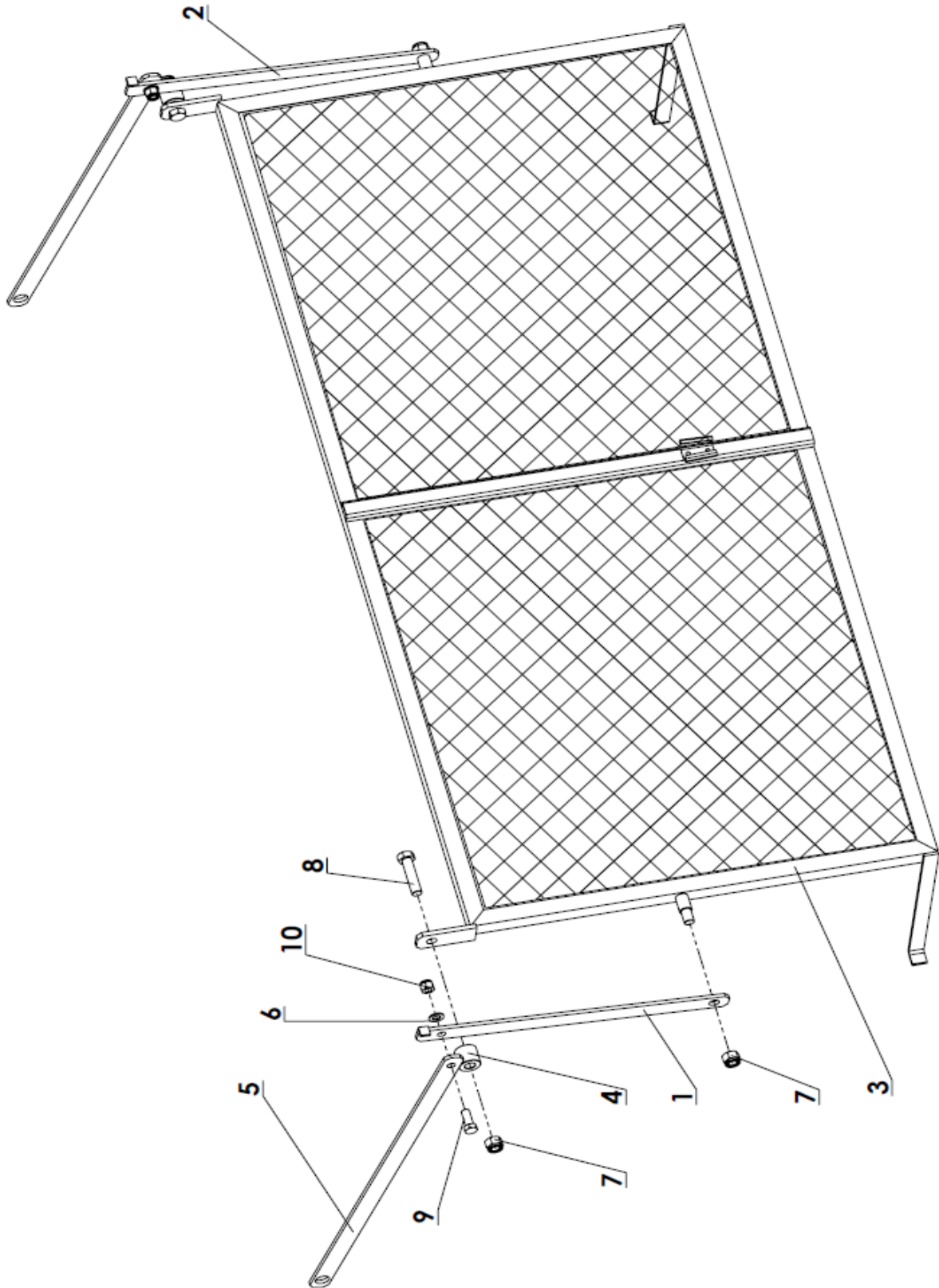


Tabela 20 Rozrzutnik adaptera.

<i>Lp.</i>	<i>Nazwa części</i>	<i>Numer</i>	<i>Ilość</i>
1	Łącznik lewy	2221/00.15.010	1
2	Łącznik prawy	2221/00.15.020	1
3	Ośłona adaptera	2221/00.20.100	1
4	Tuleja	2221/00.15.004	2
5	Łącznik I	2221/00.20.003	2
6	Podkładka 17	PN-78/M-82005	2
7	Nakrętka z wkładką poliamidową M20	PN-78/M-82175	4
8	Śruba M20x85-8.8-B	PN-85/M-82101	2
9	Śruba M16x40-8.8-B	PN-85/M-82105	2
10	Nakrętka z wkładką poliamidową M20	PN-78/M-82175	4

## UWAGI

Dotted lines for notes.