



UNIA

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ROZRZUTNIK UNIWERSALNY

TYTAN PREMIUM 11TD / 13TD / 18TD



AGROMET PILMET Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 2, 49 – 301 BRZEG, POLSKA

tel. + 48 77 444 45 86 | Serwis: + 48 77 444 45 11 | serwis.brzeg@uniamachines.com

uniamachines.com



Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi
i przestrzegać zawartych w niej wskazówek bezpieczeństwa

WERSJA
PL 01/2018

AGROMET PILMET Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 2

PL 49 – 301 BRZEG

tel. + 48 77 444 45 86

fax. + 48 77 416 20 83

Serwis tel. + 48 77 444 45 11

uniamachines.com

**ROZRZUTNIK UNIWERSALNY
TYTAN PREMIUM 11 TD/13 TD/18 TD**

INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

Dane identyfikacyjne maszyny:

Typ

Data produkcji

Nr fabryczny



Niniejsza instrukcja użytkowania i obsługi stanowi integralną część maszyny. Ważnym jest, by instrukcja znajdowała się zawsze w posiadaniu użytkownika urządzenia. Należy zapewnić dostęp do instrukcji operatorom maszyny oraz osobom współpracującym przy jej eksploatacji, regulacji, naprawach i remontach.



Przed uruchomieniem maszyny przeczytać instrukcję obsługi i przestrzegać zawartych w niej zaleceń i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa oraz prawidłowego użytkowania maszyny.

Opracowanie:

Biuro Konstrukcyjne
AGROMET PILMET sp. z o.o.

Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi a następnie z budową i działaniem rozrzutnika i jego zespołów.

Dokładne przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji zapewni długoletnią, wydajną, bezawaryjną i bezpieczną pracę maszyny.

W przypadku jakichkolwiek problemów i wątpliwości z obsługą i eksploatacją prosimy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy lub Działu Sprzedaży producenta.

Sprzedawca ma obowiązek wpisywania do karty gwarancyjnej adresu wykonywanej obsługi gwarancyjnej. „AGROMET PILMET - Spółka z o. o. wdzięczna będzie za uwagi nadsyłane do niniejszej instrukcji jak również uwagi dotyczące rozrzutnika jego eksploatacji i obsługi.

Za szkody wynikłe z powodu nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi spółka „AGROMET PILMET” nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W całym tekście instrukcji strony rozrzutnika „lewa” lub „prawa” określa się patrząc od tyłu maszyny w kierunku jego pracy /jazdy/.

AGROMET PILMET sp. z o.o.
49-301 Brzeg, ul. Fabryczna 2
2018 r.

Obowiązki i odpowiedzialność

Przestrzeganie wskazówek w instrukcji obsługi

Personel obsługujący maszynę winien znać ogólne przepisy bezpieczeństwa obowiązujące podczas obsługi maszyn rolniczych. Personel zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania zaleceń i wskazówek zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Obowiązek użytkownika

Użytkownik zobowiązuje się zezwolić na pracę maszyną i jej obsługę, wyłącznie personelowi, który:

- ✓ Przeszkolony jest w zakresie przestrzegania BHP i zapobiegania wypadkom,
- ✓ Posiada odpowiednie kwalifikacje oraz jest odpowiednio przeszkolony w zakresie pracy i obsługi przedmiotowej maszyny,
- ✓ Zapoznał się i zrozumiał niniejszą instrukcję obsługi,

Personel wykonujący prace za pomocą i przy maszynie musi mieć do dyspozycji wymagane wyposażenie ochrony osobistej takie, jak np.:

- ✓ okulary ochronne ,
- ✓ bezpieczne obuwie robocze,
- ✓ ubranie ochronne,
- ✓ środki do ochrony skóry
- ✓ dodatkowe zabezpieczenie przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych itp.

Użytkownik zobowiązuje się zapewnić by:

- ✓ wszystkie znaki ostrzegawcze na maszynie utrzymywać w stanie czytelnym. W przypadku uszkodzenia lub braku uzupełnić/wymieniać uszkodzone znaki ostrzegawcze.

Wszystkie osoby zatrudnione przy pracy z / na maszynie, zobowiązują się przed rozpoczęciem pracy:

- ✓ przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pracy i zapobiegania wypadkom,
- ✓ przeczytać rozdziały: ZASADY BEZPIECZEŃSTWA, OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PORUSZANIA SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH, PRZYGOTOWANIE ROZRZUTNIKA DO PRACY, ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA. Podczas pracy maszyną przestrzegać zaleceń i wskazówek zawartych w wymienionych rozdziałach,
- ✓ zapoznać się z maszyną, budową, sposobem działania;
- ✓ zapoznać się z rozdziałami opisującymi postępowanie niezbędne dla wykonania zadań roboczych.

W przypadku stwierdzenia, że maszyna lub jej podzespół uległ uszkodzeniu i/lub zużyciu, przez co nie zapewnia bezpiecznej pracy, wszelkie usterki w tym zakresie należy niezwłocznie usunąć. Jeśli personel nie posiada odpowiednich środków i/lub kwalifikacji, należy udać się do punktu serwisowego lub warsztatu zapewniającego właściwą obsługę w przedmiotowym zakresie.

SPIS TREŚCI

I. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY.....	5
II. OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PORUSZANIA SIE PO DROGACH PUBLICZNYCH	5
III. AGREGOWANIE, ZAŁADUNEK, TRANSPORT	6
IV. PIERWSZE URUCHOMIENIE I DOCIERANIE MASZINY	6
V. INFORMACJE OGÓLNE I HANDLOWE	7
VI. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA	8
VII. HAŁAS I DRGANIA	9
VIII. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI	9
1. Informacje ogólne.....	9
2. Wyposażenie.....	9
3. Przeznaczenie	9
4. Charakterystyka techniczna.....	10
5. Budowa i działanie.....	11
5.1. Układ przeniesienia napędu	11
5.2. Przenośnik podłogowy.....	11
5.3. Układ hamulcowy	12
5.4. Instalacja hydrauliczna	13
5.5. Instalacja elektryczna i układ oświetlenia	13
6. Użytkowanie i regulacja maszyny do pracy	15
6.1. Przygotowanie i regulacja maszyny do pracy.....	15
6.2. Sprzęganie maszyny z ciągnikiem	16
6.3. Załadunek i rozładunek.....	16
6.4. Zasady prawidłowego użytkowania maszyny.....	17
6.4.1. Regulacja dawki	17
6.4.2. Adaptery rozrzucające	17
6.4.3. Deflektor hydrauliczny i mechaniczny	22
6.4.4. Regulacja napięcia łańcuchów przenośnika	23
6.4.5. Regulacja hamulców	24
6.4.6. Napęd za pośrednictwem wałów przegubowych.....	25
6.5. Usterki w pracy maszyny i ich usuwanie	25
7. KONSERWACJA I SMAROWANIE.....	26
8. DEMONTAŻ I KASACJA.....	28
9. NORMY ROZRZUTU OBORNIKA	30

I. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

1. Podczas wykonywania jakichkolwiek prac przy mechanizmach rozrzutnika, połączonych wałem przegubowym z ciągnikiem należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Praca bez osłon mechanizmów i wałów przegubowo - teleskopowych, jazda na rozrzutniku i jego dyszlu są zabronione. Zabrania się też przekraczania dozwolonej prędkości.
3. Pozostawienie rozrzutnika na pochyłościach i stokach bez zahamowania hamulcem ręcznym i zabezpieczenia kół jezdnych przez położenie klinów jest zabronione.
4. Przebywanie z tyłu rozrzutnika w czasie jego pracy jest niebezpieczne ze względu na możliwość znajdowania się różnych przedmiotów w oborniku, takich jak kamienie, drewno, cegły itp.
5. W czasie wszelkich prac demontażowych należy zachować ostrożność, aby nie dopuścić do obrażeń ciała. W razie skaleczenia, ranę należy natychmiast wymyć, wydezynfekować wodą utlenioną i zasięgnąć rady lekarskiej. Skaleczone miejsce zanieczyszczone obornikiem może spowodować zakażenie bakteriami tężca.
6. Przekroczenie dopuszczalnej ładowności, grozi uszkodzeniem maszyny i wypadkiem na drodze.
7. Zabrania się używania przenośnika podłogowego do rozładunku materiałów ciężkich, takich jak; gruz, żwir, piasek, itp.
8. Pracownicy obsługujący maszynę powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów bhp i Kodeksu Drogowego.
9. Należy przestrzegać wszelkich zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, a w przypadkach wątpliwych zachować szczególną ostrożność.
10. Przed wyjazdem na drogę publiczną należy w miarę potrzeby oczyścić światła maszyny i zamontować z tyłu maszyny tablicę wyróżniającą.
11. Rozrzutnik obornika bez instalacji hamulcowej powinien być wyposażony w:
 - kliny pod koła,
 - łańcuchy zabezpieczające – w przypadku wysprzęglenia się zaczepu rozrzutnika z zaczepem ciągnika,
12. Zabrania się załadunku oraz rozładunku rozrzutnika (przyczepy) jeżeli nie jest on sprzęgnięty z ciągnikiem.
13. Przy wchodzeniu i schodzeniu z rozrzutnika, używać do tego celu bezpiecznej drabiny – odpowiednio długiej i dobrze ustawionej.
14. Przy montażu i demontażu urządzenie podporowe, zabezpieczające i drabiny stawiać zawsze w położeniu zapewniającym bezpieczeństwo obsługi.

II. OGRANICZENIA DOTYCZĄCE PORUSZANIA SIE PO DROGACH PUBLICZNYCH

Rozrzutnik obornika jest wyposażony w instalację elektryczną i pneumatyczną. Przystosowany jest do poruszania się po drogach publicznych wraz z ciągnikiem. W tylnej części maszyny umieszczony jest uchwyt do zamocowania tablicy wyróżniającej. W przypadku braku u użytkownika – tablicę wyróżniającą można nabyć w sklepie fabrycznym.

UWAGA:

Przed wyjazdem na drogi publiczne należy połączyć przewód instalacji elektrycznej i pneumatycznej rozrzutnika z ciągnikiem, oczyścić światła i oznaczenia maszyny, sprawdzić działanie świateł i hamulców.

W czasie jazdy należy:

- przestrzegać przepisów Kodeksu Ruchu Drogowego,
- nie przekraczać dopuszczalnej prędkości 25 km/h.



III. AGREGOWANIE, ZAŁADUNEK, TRANSPORT

1. Maszynę można zagregować tylko do przewidzianych do tego celu urządzeń.
2. Wskazana jest szczególna ostrożność przy agregowaniu maszyny!
3. Przed odczepieniem maszyny zabezpieczyć ją przed stoczeniem się (hamulec postojowy, kliny pod koła).
4. Uruchomienie pojazdu jest możliwe dopiero po przymocowaniu i odpowiednim ustawieniu urządzeń ochronnych!
5. Niebezpieczeństwo przechyłu przy nierównomiernym obciążeniu.
6. W przypadku częściowego załadunku maszyny może dojść do utrudnień w manewrowaniu ciągnikiem. Należy wtedy zachować szczególną ostrożność podczas jazdy.
7. Należy pamiętać o odciążeniu przedniej osi ciągnika i utrudnieniu w sterowności pojazdu ze względu na obciążenie.
8. Uwzględnić dodatkowe obciążenie osi i ciężar całkowity.
9. Niebezpieczeństwo przechylenia! Rozrzutnikiem można pracować przy bocznym nachyleniu terenu do 10°.
10. Podczas jazdy z ładunkiem ze stoku należy włączyć odpowiedni bieg (taki sam jak przy wjeździe pod górę).

IV. PIERWSZE URUCHOMIENIE I DOCIERANIE MASZyny

Przed pierwszym uruchomieniem rozrzutnika należy:

- dokładnie zapoznać się z instrukcją,
- skompletować maszynę w zależności od rodzaju pracy,
- sprawdzić czy są dokręcone wszystkie śruby i czy są napięte łańcuchy,
- nasmarować wszystkie punkty smarne według rozdz. 7,
- przeprowadzić wstępne docieranie rozrzutnika bez ładunku na postoju.

Docieranie należy przeprowadzać przez dwie godziny, w tym przez pierwszą godzinę na zmniejszonych obrotach napędu ciągnika. Podczas docierania należy uważnie obserwować, czy mechanizmy pracują płynnie, bez zacięć, zgrzytów i nadmiernego hałasu. Po wstępnym dotarciu, należy sprawdzić, czy nie nastąpiło poluzowanie śrub mocujących i napięcie łańcuchów. Zauważone usterki usunąć. Końcowe docieranie następuje w czasie dwóch dni pracy, wówczas wszystkie punkty smarne należy smarować dwa razy dziennie. Po dotarciu należy sprawdzić stan oleju w skrzynce przekładniowej oraz ponownie sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i napięcie łańcuchów.

UWAGA:



W czasie pierwszych godzin pracy należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe dociągnięcie śrub.

Po zakończonym dniu pracy, należy rozrzutnik dokładnie oczyścić i wymyć strumieniem wody, a po wyschnięciu w miejscach uszkodzeń powłoki lakierniczej, pokryć cienką warstwą oleju. Przegląd stanu technicznego powinien być wykonany raz w miesiącu lub po przejechaniu 1500 ÷ 2000 km.

V. INFORMACJE OGÓLNE I HANDLOWE

Maszyny rolnicze objęte są gwarancją przy zachowaniu przepisów podanych w instrukcji obsługi, dotyczących prawidłowej eksploatacji i konserwacji. Bliższe informacje dotyczące trybu zgłaszania reklamacji są zawarte w karcie gwarancyjnej dołączonej wraz z instrukcją obsługi do każdej maszyny.



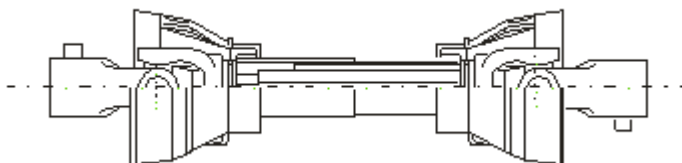
Tabliczka znamionowa umieszczona jest w przedniej części maszyny na belce ramy po prawej stronie.

W rozrzutniku stosowane są wały przegubowo – teleskopowe o przenoszonym momencie obrotowym 540 Nm.



Przy łączeniu wału przegubowo – teleskopowego z ciągnikiem i maszyną, silnik ciągnika i napęd WOM muszą być bezwzględnie wyłączone a kluczyk wyjęty ze stacyjki

Szerokokątny wał przegubowy o symbolu podanym w tabeli niżej produkowany jest przez firmę Bondioli & Pavesi i posiada znak bezpieczeństwa:



Dane techniczne:

- symbol	7G7R101CEWR7R09
- nominalny moment obr.	830 Nm
- nominalna moc	47kW
- nominalna długość wału	1540 mm



Przed nawrotami oraz w czasie przejazdów transportowych należy wyłączyć napęd WOM ciągnika.



Wszelkie zmiany oraz samodzielne naprawy w okresie gwarancyjnym są niedopuszczalne pod rygorem utraty gwarancji.

Tabliczka znamionowa umieszczona jest na ramie w przedniej części maszyny.

Tabliczkę znamionową wypełnia producent. Zawiera ona podstawowe dane techniczne odpowiednie dla zakupionego typu rozrzutnika wg załączonego obok rysunku. Dane techniczne podane są również w instrukcji na stronie 10.



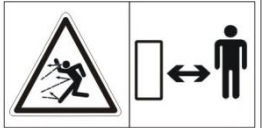
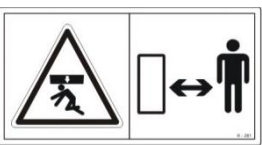
Tabliczka znamionowa

VI. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA



Rys. 1 – Rozmieszczenie znaków bezpieczeństwa na rozrzutniku

1. Nie wchodzić do skrzyni ładunkowej przy włączonym napędzie
2. Agregowanie z ciągnikiem wyposażonym w zaczep do przyczep jednoosiowych (umieszczone na dyszlu)

3.  Oznaczenie haka transportowego
4.  Prędkość i kierunek obrotu wału przegubowego (umieszczone na przedniej ścianie)
5.  Niebezpieczeństwo spowodowane wyrzuceniem na boki rozdrobnionego nawozu. Osobom postronnym nakazać opuszczenie obszaru zagrożenia.
6.  Niebezpieczeństwo zgniecenia spowodowane podnoszoną hydraulicznie osłoną walców. Osobom postronnym zakazuje się przebywanie w strefie zasięgu osłony.
7.  Nigdy nie dotykać elementów zagrażających zmiążdżeniem kończyn (np. elementów zasuw aparatu dozującego lub osłony) dopóki znajdujące się tam części mogą być jeszcze w ruchu.



Znaki i napisy bezpieczeństwa powinny być chronione przed uszkodzeniem, zabrudzeniem i zamalowaniem. Znaki i napisy uszkodzone lub nieczytelne zastąpić nowymi, które należy nabyć u producenta lub sprzedawcy maszyn.

VII. HAŁAS I DRGANIA

Średnia wartość natężenia hałasu podczas pracy rozrzutnika nie przekracza 79 dB (A). Pomiar poziomu hałasu przeprowadzono w czasie postoju maszyny zgodnie z załącznikiem D normy PN-EN 1553:2002. Operator podczas pracy rozrzutnikiem powinien znajdować się w kabinie ciągnika rolniczego lub mieć założone ochronniki słuchu.

Przy pracy rozrzutnikiem nie występują zagrożenia powodowane drganiami gdyż miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie. Wartość drgań działających na ciało operatora nie przekracza $0,6 \text{ m/s}^2$.

VIII. INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI

1. Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja obsługi dotyczy rozrzutnika obornika o symbolach:

Tytan 11 Premium TD, Tytan 13 Premium TD, Tytan 18 Premium TD. Rozrzutniki Tytan 11, 13 i 18 z serii „Premium TD” poruszają się na resorowanym układzie tandem. Częścią roboczą powyższych maszyn jest adapter do roztrzaskania materiałów organicznych. Rozrzutnik może być wyposażony w:

- adapter pionowy czterowalcowy,
- adapter pionowy dwuwalcowy,
- adapter poziomo – tarczowy,
- adapter rozdrabniająco – tarczowy,
- przystawka objętościowa.

Rozrzutnik przeznaczony jest przede wszystkim do równomiernego rozrzucania obornika, torfu i kompostu. Ponadto może służyć jako przyczepa z samoczynnym rozładunkiem, przy transporcie płodów rolnych i innych materiałów, zarówno w gospodarstwie jak i na drogach publicznych. Rozrzutnik przystosowany jest do współpracy z ciągnikami, które wyposażone są w górny lub dolny zaczep do przyczep jednoosiowych. Warunki gwarancji producenta na bezawaryjną pracę maszyny, oraz informacje o jednostkach, które wykonują naprawy gwarancyjne podane są w karcie gwarancyjnej dołączonej do nowo zakupionego rozrzutnika.

2. Wyposażenie

Przy zakupie rozrzutnika należy sprawdzić kompletność wyposażenia, w skład którego wchodzi:

1. Instrukcja obsługi
2. Karta gwarancyjna
3. Wał przekładnika mocy

3. Przeznaczenie

Rozrzutnik obornika jest uniwersalną wieloczynnościową maszyną rolniczą i można nim wykonywać następujące prace, np.:

- a) rozrzucać obornik, torf lub kompost przy dawkach nawożenia w ilościach 6 – 60 ton na hektar, zależnie od rodzaju i jakości gleby oraz gatunku uprawianych roślin;
- b) transportować płody i produkty rolne (ziemniaki, buraki, nasiona, zboża itp.) z możliwością samoczynnego rozładunku za pomocą przenośnika podłogowego.

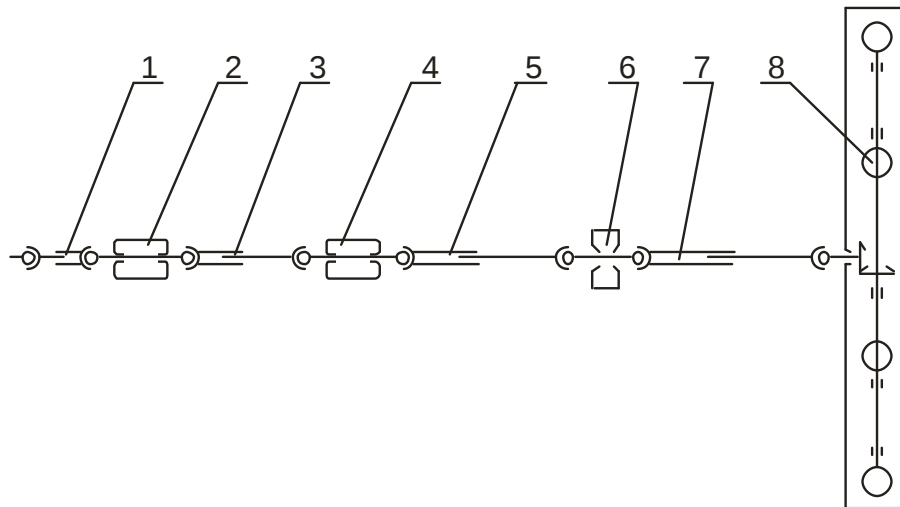
4. Charakterystyka techniczna

Dane techniczne:

L.p.	Wielkość	TYTAN Premium 11 TD	TYTAN Premium 13 TD	TYTAN Premium 18 TD
1.	Masa własna [kg]	4600	5245	5320
2.	Ładowność nominalna [t]	9	10	14
2.1	Ładowność na polu [t]	12	13	16
3.	Długość całkowita [m]	6,75		
4.	Szerokość całkowita [m]	2,5	2,65	2,65
5.	Wysokość całkowita [m]	3,12	3,20	3,28
6.	Odległość górnej bocznej krawędzi skrzyni od podłoża	2,40	2,65	2,95
7.	Długość skrzyni ładunkowej	4,35 m		
8.	Szerokość skrzyni ładunkowej	2,00 m		
9.	Wysokość ścian skrzyni ładunkowej [m]	1,00	1,25	1,50
10.	Powierzchnia podłogi skrzyni ładunkowej	8,75 m ²		
11.	Pojemność ładunkowa [m ³]	10+3,5	11+3,5	13,5+3,5
12.	Prześwit nad podłożem [m]	0,315	0,45	0,45
13.	Rozstaw kół [m]	1,90		
14.	Ilość kół jezdnych [szt]	4		
15.	Wymiary ogumienia kół jezdnych	400/60x22,5	500/60x22,5	550/60x22,5
16.	Ilość osi	2 (resorowane)		
17.	Ciśnienie powietrza w ogumieniu	3,25 bar		
18.	Wydatek pompy hydr. ciągnika	min. 45 l/m		
19.	Max. prędkość transportowa	25 km/h		
20.	Prędkość robocza	4 – 8 km/h		
21.	Nacisk na zaczep [t]	1,2	1,6	1,8
22.	Klasa ciągnika min. [KM]	100÷110	110÷120	130÷150

5. Budowa i działanie

5.1. Układ przeniesienia napędu

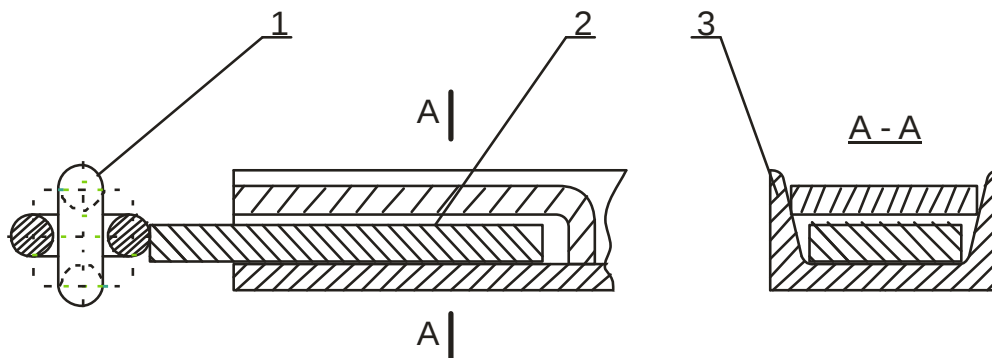


Rys. 2 - Schemat układu przenoszenia napędu

1-wał przegub.-teleskopowy; 2-tuleja łożyskowa przednia; 3-wał przegubowy; 4-obudowa środkowa; 5-wał przegubowy; 6-obudowa środkowa II ; 7- wał ze sprzęgłem; 8-adapter pionowy

5.2. Przenośnik podłogowy

Przenośnik podłogowy składa się z łańcuchów technicznych „bez końca” połączonych za pomocą listew zgarniających, wykonywanych z ceownika gorącowalcowanego (rys. 3). Przenośnik napędzany jest hydraulicznie poprzez silnik hydrauliczny i przekładnię redukcyjną zamontowaną z prawej strony rozrzutnika. Prędkość przesuwu (dawkę) regulują się bezstopniowo za pomocą regulatora przepływu oleju, który znajduje się nad dyszlem rozrzutnika. Przenośnik ma możliwość przesuwu do przodu i do tyłu. Przenośnik napinany jest za pomocą sprężyn dociskowych będących jednocześnie amortyzatorami, które należy utrzymywać w odpowiedniej sile docisku. Szczegółowe informacje dotyczące napinacza opisuje pkt. 6.4.4.



Rys. 3 - Przenośnik podłogowy – fragment łańcucha z listwą.

1 – ogniwo łańcucha przenośnika, 2 – nakładka listwy, 3 – listwa zgarniająca

Mechanizmy regulujące napięcie łańcuchów, indywidualnie dla każdego łańcucha, umieszczone są w przedniej części ramy skrzyni ładunkowej.



Przy przesuwie przenośnika do przodu (w kierunku ciągnika) należy zwracać uwagę, aby przesuwany materiał nie uszkodził lub nie wypchnął przedniej ściany skrzyni ładunkowej.

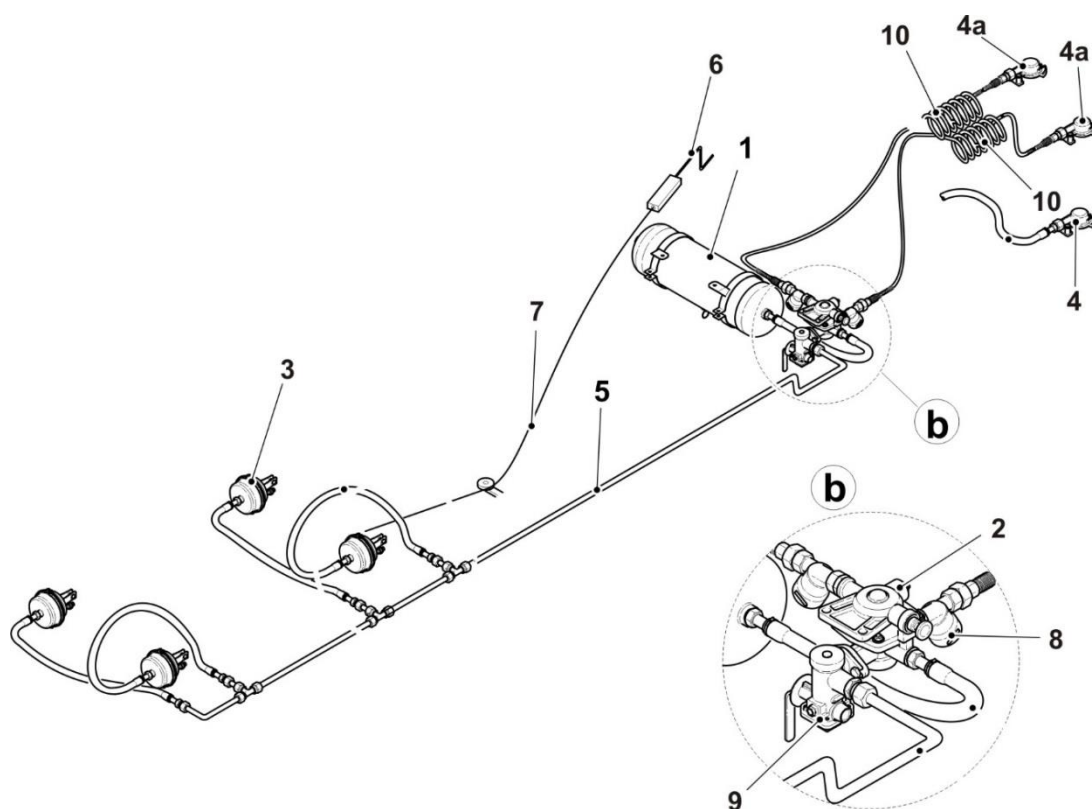
Sterowanie przenośnikiem podłogowym można wykonywać tylko w czasie pracy przenośnika.

5.3. Układ hamulcowy

Rozrzutnik obornika wyposażony jest w układ hamulcowy, obejmujący:

- hamulec zasadniczy – pneumatyczny sterowany z kabiny traktorzysty
- hamulec postojowy – ręczny uruchamiany korbą znajdującą się z przodu rozrzutnika.

Rozmieszczenie poszczególnych elementów układu hamulcowego przedstawia schemat na rys. 4.



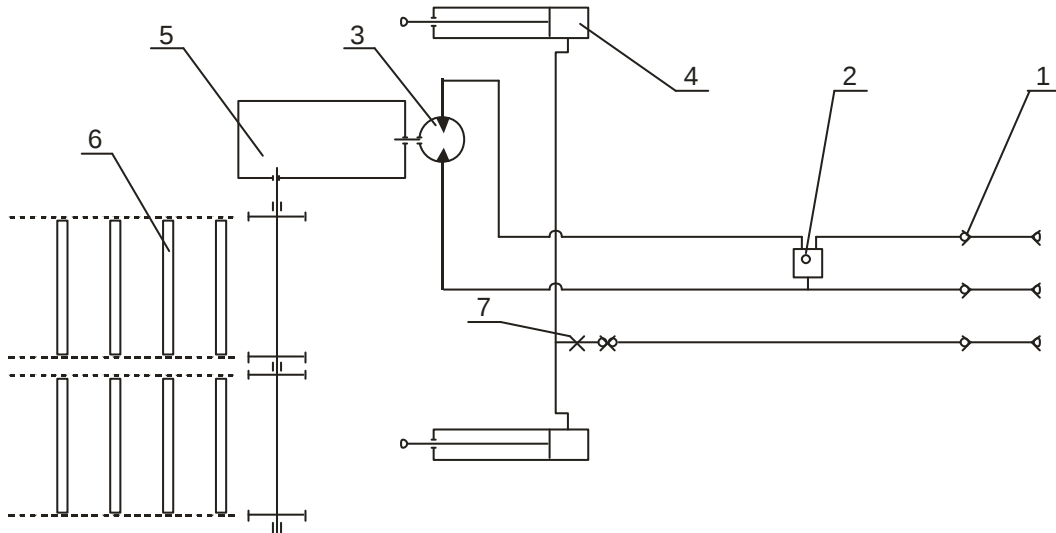
Rys. 4 - Układ hamulcowy (schemat)

1 – zbiornik powietrza; 2 – sterownik HZS; 3 – siłownik pneumatyczny; 4 – złącze B2 (do połączenia z instalacją pneumatyczną ciągnika); 4a – złącza instalacji dwuprzewodowej; 5 – przewód powietrzny; 6 – korbka hamulca ręcznego; 7 – linka hamulca ręcznego; 8 – filtr powietrza; 9 – regulator siły hamowania; 10 – przewód spiralny

Hamulec zasadniczy przy nominalnym obciążeniu rozrzutnika pozwala osiągnąć zgodnie z wymogami Kodeksu Drogowego opóźnienie hamowania minimum $2,5 \text{ m/s}^2$ przy drodze hamowania nie przekraczającej 10 m. Pomocniczy postojowy hamulec ręczny zapewnia utrzymanie odłączonego od ciągnika rozrzutnika na pochyłości do 16% (na wzniesieniu lub spadku). Konstrukcja układu hamulcowego zapewnia samoczynne zadziałanie hamulców obu kół przy nieprzewidzianym rozłączeniu instalacji pneumatycznej rozrzutnika i ciągnika.

5.4. Instalacja hydrauliczna

Instalację hydrauliczną podłączamy do ciągnika za pomocą szybkozłączy AGRIC. Istnieją dwie opcje podłączenia uzależnione od wyposażenia ciągnika w ilość par gniazd hydraulicznych. W wersji standardowej istnieją dwie pary złączy, w wersji drugiej istnieje możliwość zainstalowania rozdzielacza hydraulicznego do sterowania poszczególnymi urządzeniami hydraulicznymi poprzez jedną parę złączy.



Rys. 5 - Schemat instalacji hydraulicznej

1 – zawór wtyczka; 2 – regulator przepływu; 3 – silnik hydrauliczny; 4 – cylinder osłony tylnej; 5 – przekładnia zębata przenośnika podłogowego; 6 – przenośnik podłogowy; 7 – zawór dławicą osłony tylnej

5.5. Instalacja elektryczna i układ oświetlenia

Instalacja elektryczna rozrzutnika (rys. 6) przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego o napięciu 12 V. Układ oświetlenia rozrzutnika obejmuje wszystkie elementy oświetlenia i sygnalizacji (rys. 7) przewidziane wymogami Kodeksu Drogowego dla maszyn rolniczych.

Oznaczenie zacisków instalacji elektrycznej:

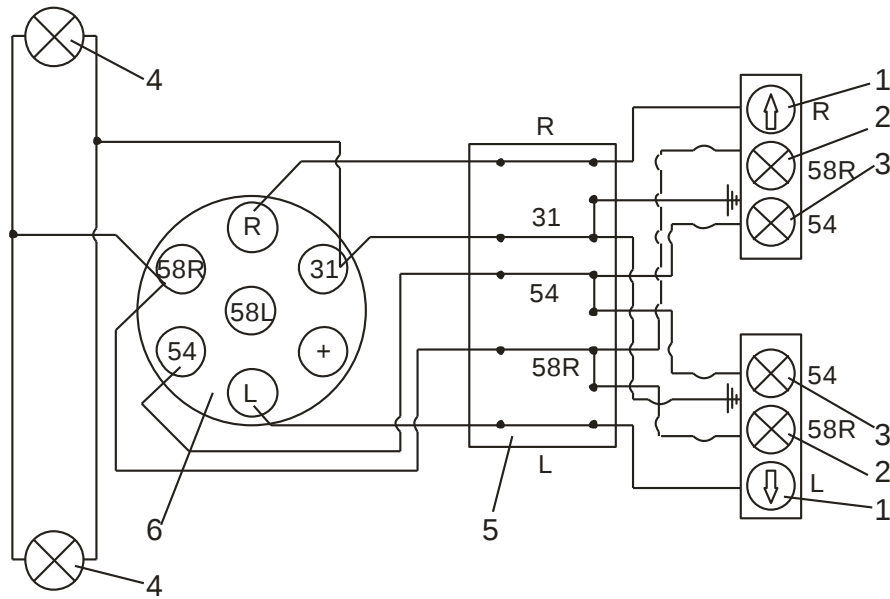
31 – masa;

54 – światło hamowania;

58R – światło pozycyjne;

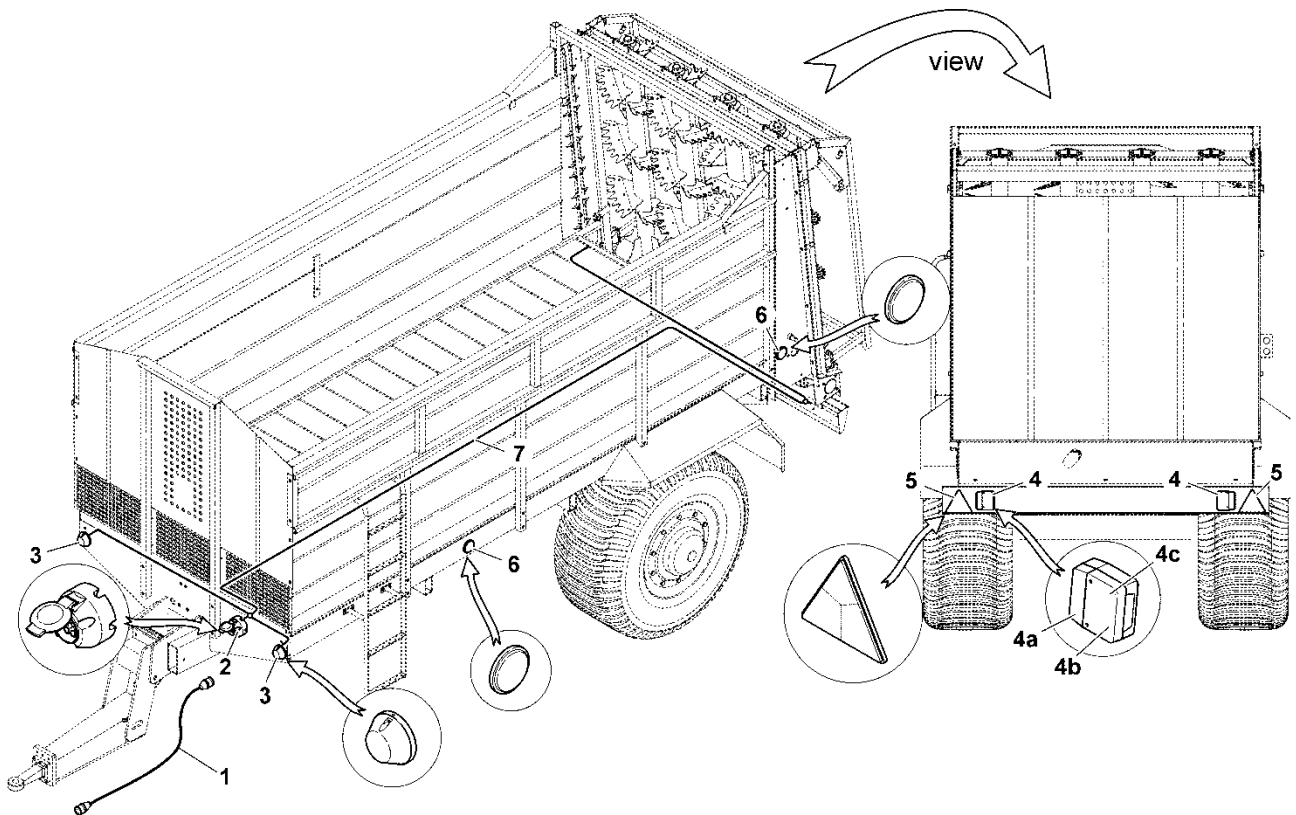
L – kierunkowskaz lewy;

R – kierunkowskaz prawy.



Rys. 6 – Schemat instalacji elektrycznej

- 1 – Światło kierunkowskazu (żarówka 21W); 2 – Światło pozycyjne (żarówka 5W);
3 – Światło hamowania (żarówka 21W); 4 – Światło pozycyjne przednie (żarówka 10W);
5 – złącze konektorowe; 6 – Gniazdo złącza wtykowego 5N



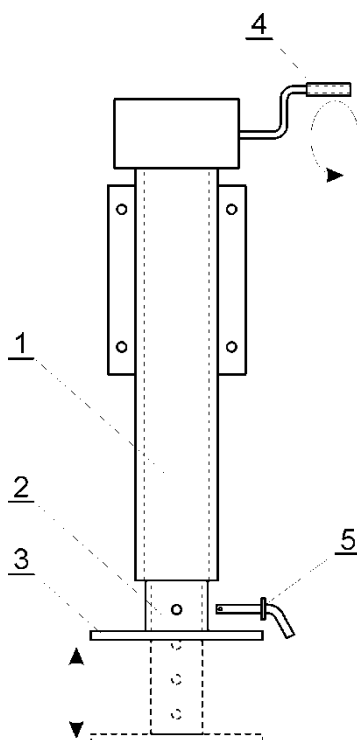
Rys. 7 – Układ oświetlenia (schemat)

- 1 –przewód łącznikowy; 2 – gniazdo złącza wtykowego; 3 – lampa przednia pozycyjna; 4 – lampa tylna zespolona; 4a – kierunkowskaz; 4b – światło tylne pozycyjne; 4c – światło „STOP”; 5 – urządzenie odbłaskowe „trójkątne” (czerwone); 6 – urządzenie odbłaskowe (pomarańczowe), 7 – wiązka przewodów

6. Użytkowanie i regulacja maszyny do pracy

6.1. Przygotowanie i regulacja maszyny do pracy

Rozrzutnik wysła się z zakładu kompletny, przystosowany do roztrząsania obornika. Przygotowując rozrzutnik do pracy trzeba go podłączyć z ciągnikiem. W tym celu trzeba ustawić dyszel na wysokości zaczepu ciągnika (zaczep dla przyczep jednoosiowych). Do tego służy regulowana podpora dyszla przykręcona w przedniej części ramy. Po zaczepieniu rozrzutnika i zablokowaniu zaczepu ciągnika kręcić korbą 4, która porusza w górę lub w dół ruchomą część podpory 2, do momentu wystąpienia oporu. Jeśli uzyskany prześwit jest zbyt mały można za pomocą sworznia 5 zwolnić stopkę 3 i ustawić ją w zamierzonej pozycji transportowej. Przy odłączaniu maszyny po zakończonej pracy czynności dotyczące regulacji podpory powtórzyć w odwrotnej kolejności.

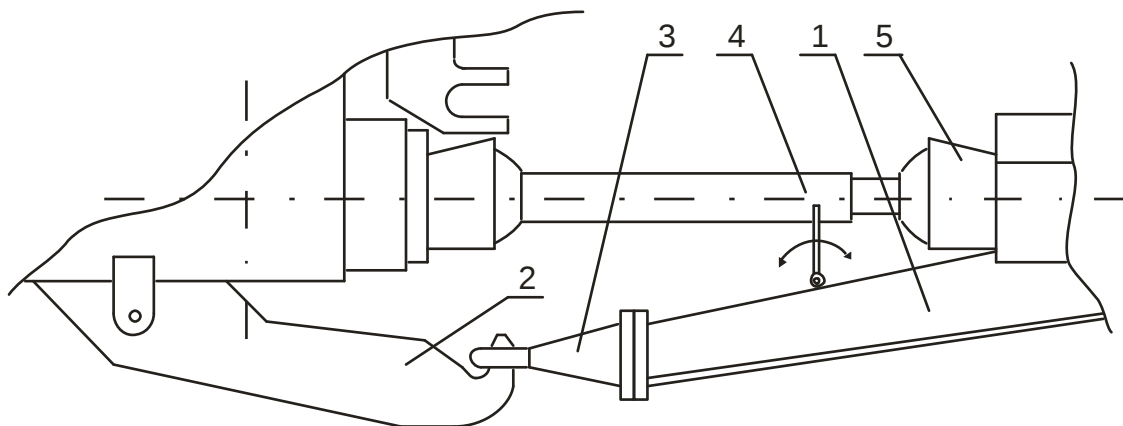


Rys. 8 – Podpora dyszla

1 – Rura stała, 2 – Rura ruchoma, 3 – Stopka, 4 – Korba regulacji, 5 – Sworzeń

6.2. Sprzęganie maszyny z ciągnikiem

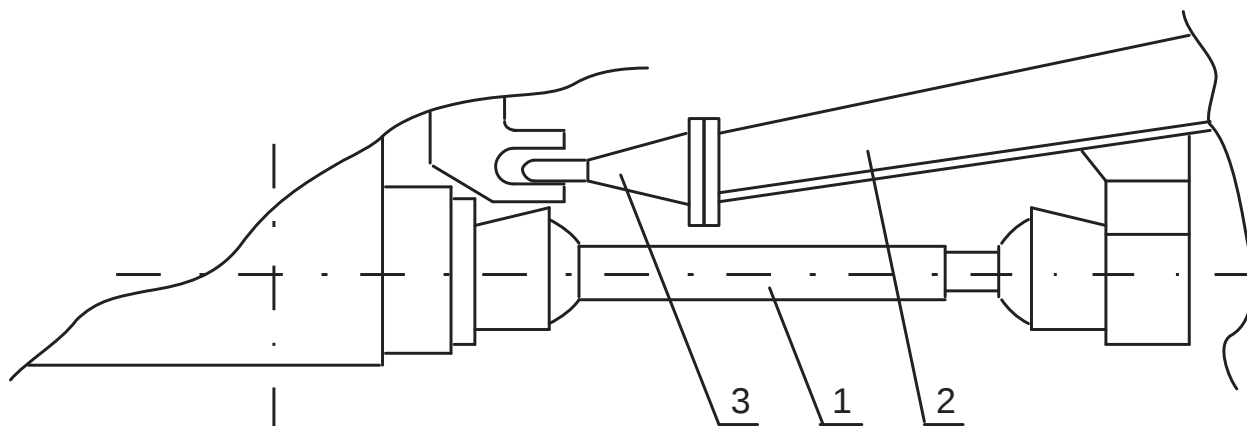
Rozrzutnik może być łączony z ciągnikiem tylko za pomocą zaczepu do przyczep jednoosiowych (rys. 9a i 9b). Sprzęganie innym zaczepem zagraża naruszeniu bezpieczeństwa ruchu drogowego.



Rys. 9a – Połączenie rozrzutnika z ciągnikiem

Na zaczep do przyczep jednoosiowych (hitach)

- 1 – dyszel rozrzutnika; 2 – zaczep do przyczep jednoosiowych $\varnothing 50$;
3 – cięgno zaczepowe dyszla; 4 – wał przegubowo – teleskopowy; 5 – osłona wału



Rys. 9b – Połączenie rozrzutnika z ciągnikiem.

Na zaczep do przyczep jednoosiowych (zaczep górny).

- 1 – wał przegubowo – teleskopowy; 2 – dyszel rozrzutnika; 3 – cięgno zaczepowe dyszla

6.3. Załadunek i rozładunek

Ładowanie rozrzutnika powinno odbywać się w zasadzie za pomocą dźwigu, ładowacza lub przenośnika. Należy przy tym dążyć do równomiernego rozmieszczenia ładunku na całej powierzchni podłogi skrzyni ładunkowej. Ładowanie obornika (torfu lub kompostu) powinno odbywać się od tyłu do przodu rozrzutnika co wpływa pozytywnie na jakość późniejszego rozrzucania. Załadunek innych materiałów przy wykorzystaniu rozrzutnika jako środka transportowego powinien odbywać się w odwrotnej kolejności tzn. od przodu do tyłu rozrzutnika. Podczas przewożenia ładunków wywierających duży punktowy nacisk na podłogę skrzyni ładunkowej, czego należy unikać, trzeba położyć na podłożu grube deski, które zapewniają uzyskanie obciążenia powierzchniowego i zabezpieczą przed uszkodzeniem podłogi oraz przenośnik łańcuchowy.

6.4. Zasady prawidłowego użytkowania maszyny

6.4.1. Regulacja dawki

Wielkość dawki rozrzuconego obornika zależy od:

- prędkość przesuwu przenośnika podłogowego wynikająca z wielkości przepływu oleju hydraulicznego przez regulator przepływu,
- prędkości jazdy rozrzutnika po polu,
- masy objętościowej stosowanego nawozu,
- szerokości roboczej.

Orientacyjne wielkości nawożenia w tonach na jeden hektar (t/ha) podano w tabeli na stronach 30 ÷ 33.

Przenośnik podłogowy maszyny w czasie nawożenia przesuwa się w stronę przeciwną do kierunku jazdy (od ciągnika do adaptera roztrzaskującego). Możliwy jest przesuw przenośnika w kierunku odwrotnym tylko **w wyjątkowych okolicznościach** tj. zapchanie się maszyny lub zabieg oczyszczenia walców rozrzucających z elementów obcych, **ale nie więcej jak 30 cm**. Kierunek przesuwu przenośnika zależy od kierunku przepływu oleju hydraulicznego przez układ, a prędkość przesuwu reguluje się w sposób płynny poprzez pokrętkę regulatora przepływu.



W czasie łączenia w gniazdach i wtyczkach szybkozłączy nie powinno być ciśnienia. Podłączenia musi być mocne i pewne. Po zakończonej pracy przewody odłączyć w kolejności odwrotnej niż przy łączeniu.

6.4.2. Adaptery rozrzucające

Bezpieczeństwo i niezawodność pracy adaptera jest w dużym stopniu uzależniona od ciał obcych znajdujących się w oborniku (np. kamienie, drewno, itp.). Ponadto znajdujące się w oborniku sznurki, nawijają się na bębny rozrzucające, co powoduje spadek sprawności adaptera. Nawinięte sznurki należy niezwłocznie usuwać, gdyż w przeciwnym wypadku może doprowadzić do awarii. Nawinięty sznurek usuwać ostrym narzędziem.

Montaż adaptera na ramie rozrzutnika należy przeprowadzić przy pomocy dźwigu. W tym celu należy połączyć haki zawiesi z zaczepami adaptera znajdującymi się w jego górnej części.



Przy zablokowaniu się adaptera rozrzucającego należy bezwzględnie wyłączyć napęd hydrauliczny przesuwu przenośnika podłogowego



Ze względu na znaczne ciśnienie oleju, które jest niezbędne do właściwej pracy maszyny, w ciągniku konieczny jest sprawny układ hydrauliki zewnętrznej oraz zachowany prawidłowy stan oleju.

Podczas rozrzucania obornika zasuwę skrzyni ładunkowej należy podnieść za pomocą cylindrów hydraulicznych maksymalnie do góry. Niepełne otwarcie zasuw może spowodować opory podczas transportu obornika w kierunku do adaptera co spowoduje uszkodzenie przenośnika, wypchanie zasuw z prowadnic lub uszkodzenie siłowników hydraulicznych unoszących zasuwę do góry. Dopuszcza się otwieranie częściowe zasuw przy rozsiewie materiałów sypkich, minimalna szczelina powinna wynosić 400 mm.

Przy rozrzucaniu obornika, torfu lub kompostu należy stosować tylko niższe prędkości przesuwu przenośnika podłogowego w zakresie od 1 do 10 podziałki na regulatorze przepływu. W celu uzyskania większej dawki rozrzuconego materiału należy zmniejszyć prędkość roboczą. Wyższe prędkości (10÷12) służą do samoczynnego rozładunku rozrzutnika.

W celu uzyskania najlepszych parametrów rozrzutu (szerokość oraz równomierność) obroty na wale przekładnika mocy w ciągniku należy utrzymywać w granicach 520 – 550 obr/min. Stosowanie niższych obrotów podczas rozrzucania powoduje znaczne obniżenie parametrów pracy maszyny.

Drabinka umocowana z boku skrzyni ładunkowej umożliwia dostęp do jej wnętrza w celu dokonania kontroli stanu napełnienia lub czynności obsługowo-naprawczych.



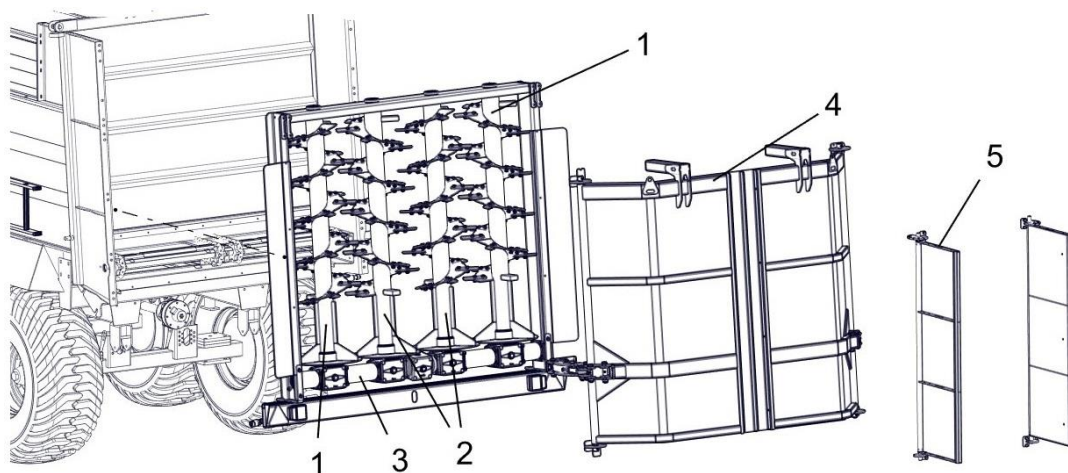
Rozrzucając obornik należy całkowicie podnieść zasuwę, natomiast wysiewając wapno powinno się ładowność rozrzutnika pomniejszyć o procentową wartość zamknięcia zasuw np. zasuwą jest zamknięta do połowy ładowność rozrzutnika pomniejszyć o ok. 35% (wapno w czasie jazdy rozrzutnikiem na pole ubija się tworząc trudno podzielną bryłę).

Adaptery pionowe A4VS i A2VS

Rozrzutnik posiada możliwość wyposażenia w dwa rodzaje adapterów pionowych:

- czterowalcowy A4VS,
- dwuwalcowy A2VS.

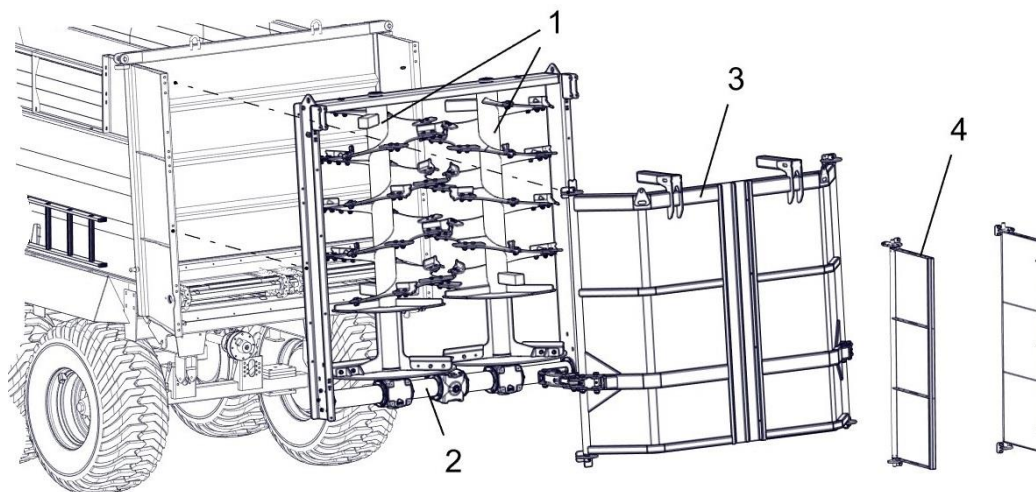
Adapter pionowy czterowalcowy (rys. 10) posiada bębny rozrzucające pochylone pod kątem 15°. Dwa bębny środkowe mają mniejszą średnicę od bębnow zewnętrznych, przez co uzyskuje się różną prędkość obrotową noży tnących umieszczonych na obwodzie, a tym samym lepsze rozdrobnienie rozrzuconego obornika. Adapter czterowalcowy przeznaczony jest głównie do roztrzaskania obornika.



Rys. 10 – Adapter pionowy czterowalcowy

1 – bębny rozrzucające zewnętrzne, 2 – bębny rozrzucające wewnętrzne, 3 – przekładnia napędowa, 4 – deflektor hydrauliczny, 5 – deflektor mechaniczny

Adapter pionowy dwuwalcowy (rys. 11) posiada dwa bębny rozrzucające o średnicy 950 mm pochylone pod kątem 15°. Większa średnica powoduje zwiększenie szerokości roboczej, a także wspomaga wysiew materiałów sypkich. Noże zużyte można wymienić na nowe. Bębny nasadzone są na przekładnie kątowe za pośrednictwem sprzęgieł elastycznych, a od góry łożyskowane w łożyskach kulkowych. Doprowadzony przez przenośnik podłogowy obornik jest odbierany przez bębny i rozrzucający na pole. Adapter ten znajduje zastosowanie przy rozrzuć obornika, torfu, pomiotu kurzego oraz wapna.



Rys. 11 – Adapter pionowy dwuwalcowy

1 – bębny rozrzucające, 2 – przekładnie napędowe, 3 – deflektor hydrauliczny,
4 – deflektor mechaniczny

Pracując adapterem pionowym lub poziomym zasuwę należy podnieść max. do góry. Bezpieczeństwo i niezawodność pracy adaptera pionowego jest w dużym stopniu uzależniona od ciał obcych znajdujących się w oborniku (np. kamienie, drewno). Ponadto sznurki znajdujące się ewentualnie w oborniku, nawijają się na bębny rozrzucające. Nawinięte sznurki należy usuwać, gdyż w przeciwnym wypadku może to doprowadzić do obniżenia jakości rozrzuć obornika. Nawinięty sznurek usuwa się ostrym narzędziem. Montaż adaptera na ramie rozrzućnika należy przeprowadzić przy pomocy dźwigu. W tym celu należy połączyć haki zawiesi z zaczepem adaptera znajdującymi się w jego górnej części i naprowadzić na kołki prowadzące ramy rozrzućnika, a następnie zamknąć zamki łączące adapter z maszyną. Zawór odcinający umieszczony jest z prawej tylnej strony rozrzućnika, zabezpiecza osłonę tylną walców pionowych przed nieprzewidzianym opadaniem podczas naprawy oraz usuwania ciał obcych z adaptera tj. kamieni, sznurka.

Zastosowanie adaptera pionowego dwuwalcowego A2VS do rozsiewu wapna znacznie zwiększa zużycie elementów roboczych adaptera. Zaleca się wykonywanie rozsiewu wapna adapterem tarczowym.

Przy pracach konserwacyjnych z podniesioną klapą tylną zabezpieczyć ją przed opadnięciem zamykając zawór odcinający.

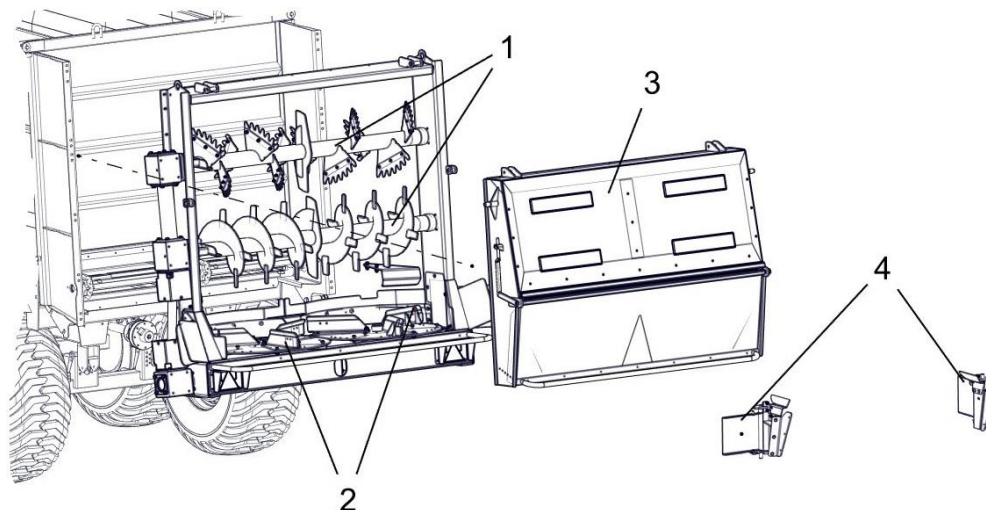


Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie opuszczać ani nie podnosić klapy tylnej gdy jest ona zablokowana za pomocą zaworu odcinającego. Może to grozić uszkodzeniem siłowników hydraulicznych i / lub klapy tylnej.

Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia spowodowane podnoszoną hydraulicznie klapą tylną. Osobom postronnym zakazuje się przebywanie w strefie zasięgu klapy.

Adapter poziomo - tarczowy

Adapter poziomo - tarczowy zbudowany jest z dwóch tarcz z łopatkami i trzech skrzyni przekładniowych z kołami stożkowymi. Nad adapterem tarczowym umieszczony jest adapter poziomy, który wyposażony jest w dwa poziome bębny rozrzucające (rys. 12).



Rys. 12 – Adapter poziomo – tarczowy

1 – poziome bębny rozrzucające, 2 – tarcze rozrzucające z łopatkami, 3 – deflektor hydrauliczny, 4 – deflektor mechaniczny

Zadaniem adaptera jest rozbicie większych części materiału opadającego na tarcze rozrzucające. Uzwojenie ślimaków ułożone jest symetrycznie na bębnie w taki sposób aby nawóz w czasie rozrzucań był ściągany do środka adaptera. Obudowany jest szczelną osłoną i obraca się przeciwbieżnie do kierunku przesuwania się przenośnika podłogowego. Doprowadzone przez przenośnik podłogowy wapno lub nawóz rozdrabniany jest na drobne cząstki przez noże tnące i opada na tarcze rozrzucające.

Podczas pracy z obornikiem, kompostem, zasuwą tylną należy podnieść maksymalnie do góry. Podczas pracy z wapnem lub innym materiałem sypkim zasuwa otwierana jest na wysokość samoczynnego usypywania się nawozu.

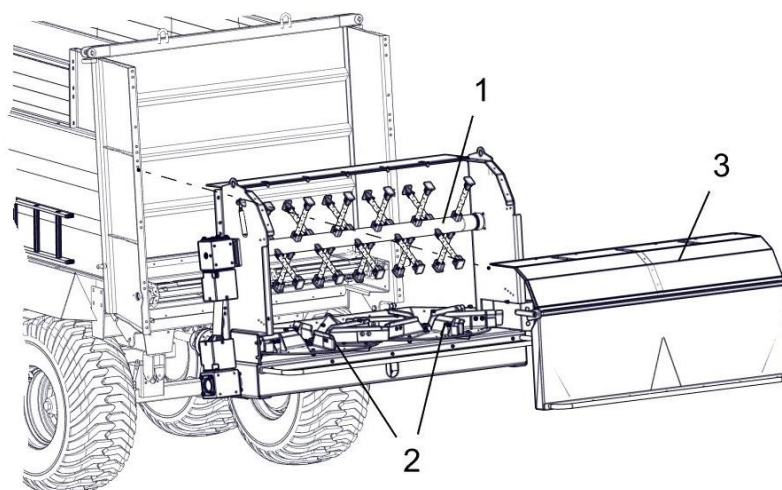
Adapter ten współpracuje z adapterem tarczowym, który rozrzuca spadający i przefermentowany obornik (kompost), torf, szlam, pomiot kurzy oraz wapno.



Adapter poziomo tarczowy nie służy do rozrzucań obornika słomistego, gdyż grozi to uszkodzeniu adaptera oraz elementów przenośnika.

Adapter rozdrabniająco – tarczowy

Adapter rozdrabniająco - tarczowy zbudowany jest z dwóch tarcz z łopatkami i dwóch skrzyni przekładniowych z kołami stożkowymi. Nad adapterem tarczowym umieszczony jest bęben rozdrabniający, który wyposażony jest w łańcuchy z zębami (rys. 13).



Rys. 13 – Adapter rozdrabniający – tarczowy

1 – poziomy bęben rozdrabniający, 2 – tarcze rozrzucające z łopatkami, 3 – osłona

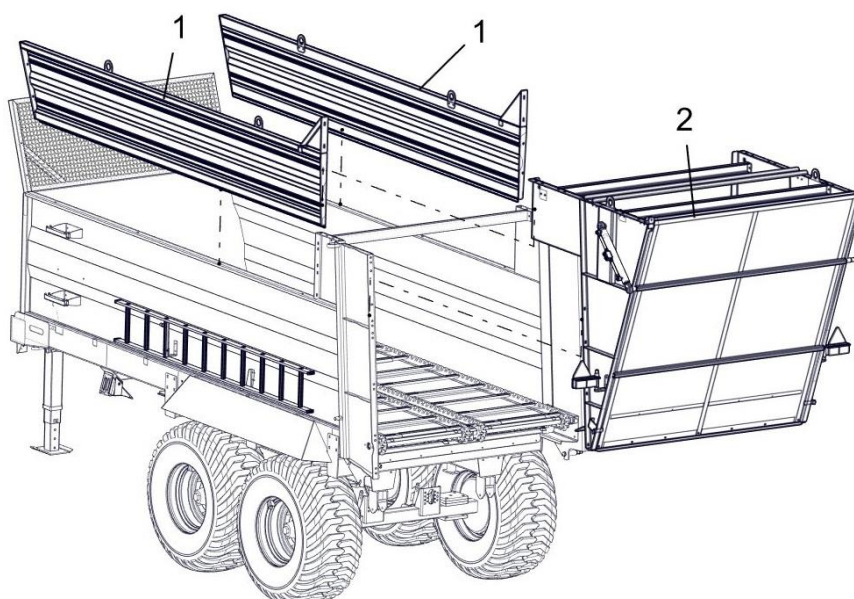
Zadaniem adaptera jest rozbicie większych części materiału opadającego na tarcze rozrzucające. Łańcuchy z zębami ułożone są symetrycznie na bębnie w taki sposób, aby nawóz w czasie rozrzucań był ściągany do środka adaptera. Obudowane są szczelną osłoną i obracają się przeciwbieżnie do kierunku przesuwania się przenośnika podłogowego. Doprowadzone przez przenośnik podłogowy wapno lub nawóz rozdrabnianie jest na drobne cząstki przez łańcuchy z zębami i opada na tarcze rozrzucające.

Podczas pracy z obornikiem, kompostem, zasuwę tylną należy podnieść maksymalnie do góry. Podczas pracy z wapnem lub innym materiałem sypkim zasuwa otwierana jest na wysokość samoczynnego usypywania się nawozu.

Adapter ten współpracuje z adapterem tarczowym, który rozrzuca spadający i przefermentowany obornik (kompost), torf, szlam, pomiot kurzy oraz wapno.

Adapter objętościowy

Przystawka objętościowa (rys. 14) zbudowana jest z dwóch ścian bocznych i hydraulicznie podnoszonej klapy. Montując przystawkę należy zdemonstrować zasuwę. Złącze przewodów hydraulicznych przystawki włożyć do gniazd umieszczonych na słupku z prawej strony maszyny.



Rys. 14 – Adapter objętościowy

1 – Ściany boczne, 2 – hydrauliczna klapa tylna

Demontaż ściany tylnej /zasuwu/

1. Zasuwę podnieść hydraulicznie maksymalnie do góry .
2. Zawiesia urządzenia dźwigowego zamocować w uchwytach zaczepowych zasuwu.
3. Zdjąć ucha cylindra z czopów zasuwu.
4. Wyjąć zasuwę z prowadnic.
5. Hydraulicznie opuścić cylindry w dolne położenie.

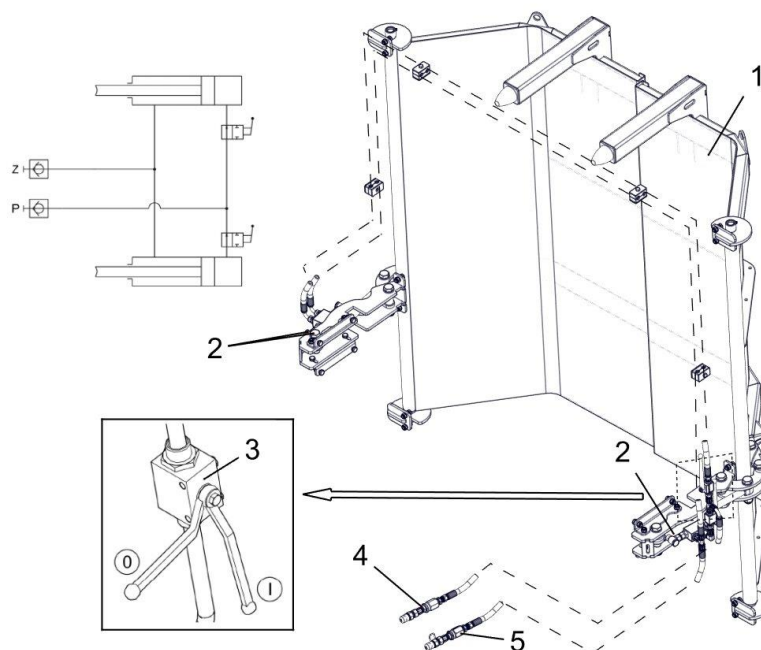
6.4.3. Deflektor hydrauliczny i mechaniczny**Deflektor hydrauliczny**

Deflektor hydrauliczny (rys. 15) jest zasilany olejem z hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Sterowanie odbywa się z kabiny ciągnika poprzez dźwignię rozdzielacza w ciągniku. Olej pod ciśnieniem poprzez przewód trafia do cylindrów hydraulicznych, które powodują otwieranie klap. Zamykanie klap realizowane jest poprzez zmianę nastawy rozdzielacza w ciągniku. Następuje wówczas tłoczenie oleju przez przewód powodując przemieszczenie się tłoczków cylindrów. Instalacja jest wyposażona w dwa zawory odcinające, które służą do zabezpieczania klap przed otwarciem podczas transportu, oraz do niezależnego ustawienia klap jako ogranicznik rozrzutu podczas prac na polu.

Przy pracach konserwacyjnych z podniesioną klapą tylną zabezpieczyć ją przed opadnięciem zamykając zawór odcinający.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie opuszczać ani nie podnosić kłapy tylnej gdy jest ona zablokowana za pomocą zaworu odcinającego. Może to grozić uszkodzeniem siłowników hydraulicznych i / lub kłapy tylnej.

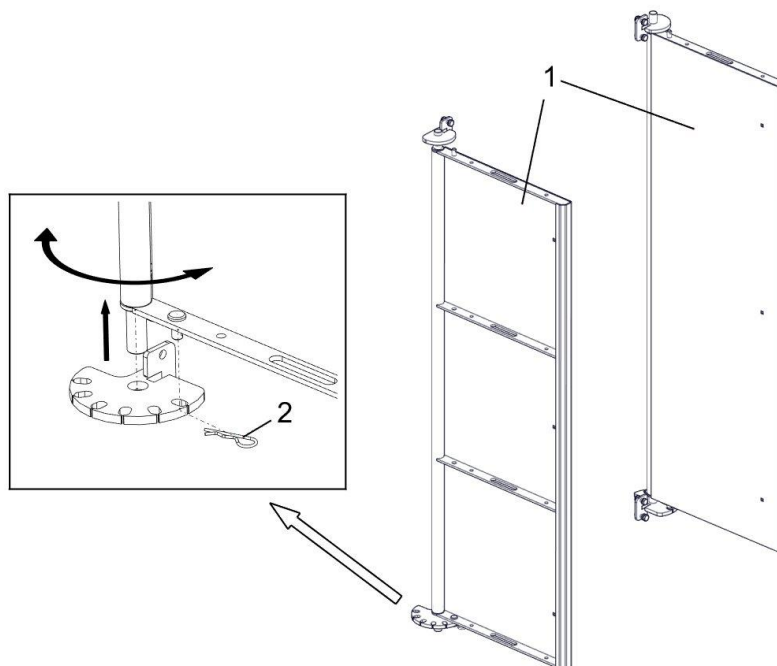
Istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia spowodowane podnoszoną hydraulicznie klapą tylną. Osobom postronnym zakazuje się przebywanie w strefie zasięgu kłapy.



Rys. 15 – Budowa deflektora hydraulicznego oraz schemat instalacji hydraulicznej
 1 – kłapa tylna, 2 – cylindry hydrauliczne, 3 – zawór odcinający, 4 – przewód zasilający,
 5 – przewód powrotny

Deflektor mechaniczny

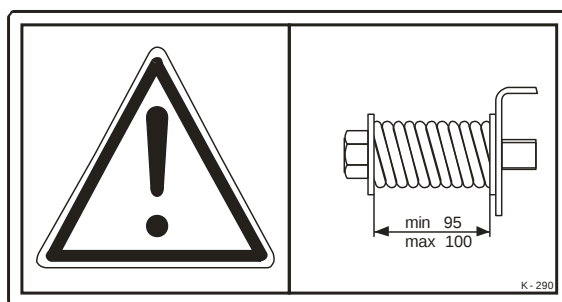
Deflektor mechaniczny (rys. 16) jest sterowany ręcznie. Zamykanie klap realizowane jest poprzez zmianę nastawy pozycji ścian bocznych po wcześniejszym zwolnieniu zawlecзки zabezpieczającej.



Rys. 16 – Deflektor mechaniczny
1 – Ściany boczne, 2 – zawlecзка zabezpieczająca

6.4.4. Regulacja napięcia łańcuchów przenośnika

W czasie użytkowania rozrzutnika, a przede wszystkim w początkowym okresie jego pracy, należy zwrócić szczególną uwagę na utrzymanie właściwego napięcia łańcuchów przenośnika. Luz łańcuchów przy podnoszeniu ich prostopadle do kierunku ruchu w połowie długości skrzyni ładunkowej powinien być jak najmniejszy. Regulacja odbywa się za pomocą napinaczy umieszczonych w przedniej części maszyny.



Rys. 17 – Mechanizm napinania łańcuchów przenośnika podłogowego

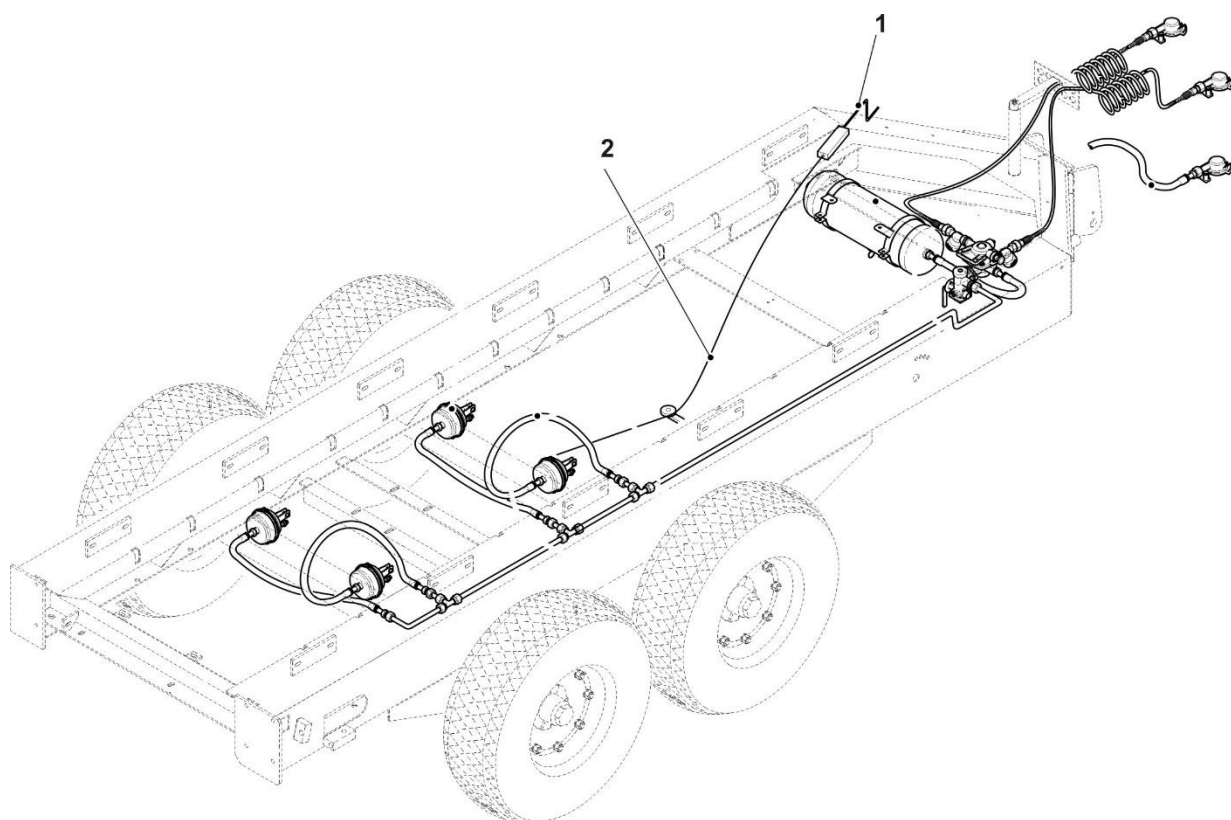
Jeśli zakres pracy napinacza nie pozwala na dalsze naciąganie łańcucha należy skrócić łańcuchy o potrzebną ilość ogniw. Najmniejszego skrócenia dokonuje się poprzez odcięcie dwóch ogniw, a większe przez wielokrotność dokonując zabiegu zawsze na wszystkich łańcuchach.

6.4.5. Regulacja hamulców

Regulację hamulców przeprowadza się oddzielnie dla każdego z czterech kół rozrzutnika. W celu sprawdzenia luzów i wyregulowania hamulców należy:

- połączyć rozrzutnik z ciągnikiem i zabezpieczyć ciągnik przed przetoczeniem,
- za pomocą podnośnika podnieść oś zestawu kołowego,
- zabezpieczyć rozrzutnik przed opadaniem i odhamować koła,
- korbą hamulca ręcznego 1 poprzez linki 2 przesunąć ramiona drążka rozpieraczy o 1/3 maksymalnego przesuwu (dwa koła rozrzutnika powinny zostać wówczas zahamowane).

Analogiczną próbę dla każdego z następnych kół rozrzutnika przeprowadzić za pomocą siłownika pneumatycznego. Jeżeli wychylenie ramion drążków rozpieraczy konieczne do zahamowania któregośkolwiek z kół jest większe niż 1/3 wychylenia maksymalnego, przeprowadzić regulację hamulców przez zmianę wzajemnego położenia zębatek na drążkach rozpieraczy, wymaga to częściowego zluźnienia nakrętek koronowych ściskających zębátky. Po przeprowadzonej regulacji docisnąć zębátky nakrętkami koronowymi i zabezpieczyć nowymi zawleczkami.

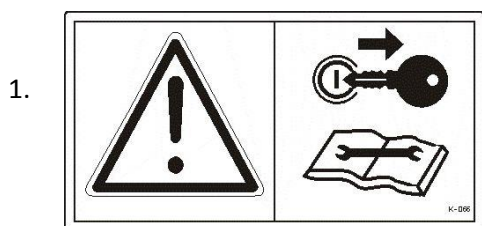


Rys. 18 – Schemat instalacji hydraulicznej rozrzutnika
1 – korbą hamulca ręcznego, 2 – ciągnio (linka)



Przy właściwie wyregulowanych hamulcach agregat (ciągnik + przyczepa) z ładunkiem nominalnym, jadący z prędkością 20 km/h, powinien zatrzymać się na odcinku 10 m od rozpoczęcia hamowania, przy czym oba koła powinny hamować równomiernie. Po przejechaniu pierwszych 100 km należy bezwarunkowo sprawdzić i ewentualnie wyregulować hamulec maszyny.

6.4.6. Napęd za pośrednictwem wałów przegubowych



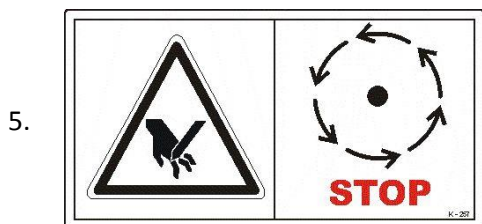
Montaż i demontaż wału przegubowego tylko przy wyłączonym silniku i wyciągniętym kluczyku ze stacyjki!

2. Nigdy nie włączać wału przegubowego przy unieruchomionym silniku!



Podczas pracy wału przegubowego nikt nie może się znajdować w zasięgu obracającego się wału!

4. Należy dbać o przymocowanie i utrzymywanie we właściwym stanie rury ochronnej oraz osłony wału przegubowego!



Możliwe jest, że po wyłączeniu silnika agregat będzie pracował jeszcze przez jakiś czas dzięki sile bezwładności. Zabronione jest zbliżanie się w tym czasie do maszyny. Dopiero po unieruchomieniu napędu można podjąć prace związane z tą częścią.

6.5. Usterki w pracy maszyny i ich usuwanie

Rodzaj usterek	Przyczyny usterek	Sposoby usuwania
Zbyt częste włączenie sprzęgła przeciążeniowego, (przeskakiwanie) tarcz w czasie pracy rozrzutnika.	Przeciążenie mechanizmów napędu adaptera lub przenośnika podłogowego. Niewłaściwie wyregulowane sprzęgło (zbyt mały moment obr.)	Usunąć przyczynę przeciążenia (ciało obce lub zapchanie bębnow rozrzutnika zbitym materiałem). Dokonać regulacji sprzęgła.
Nie działa zasadniczy układ hamulcowy	Brak ciśnienia w zbiorniku powietrza rozrzutnika. Zużyte okładziny cierne szczęk hamulcowych.	Sprawdzić stan hamulców i ciśnienie powietrza w układzie pneumatycznym. Sprawdzić prawidłowość połączenia układu pneumatycznego rozrzutnika z układem pneumatycznym ciągnika. Zużyte okładziny szczęk hamulcowych wymienić na nowe.
Koła rozrzutnika hamowane są nierównomiernie.	Zużyte okładziny cierne szczęki hamulcowej jednego z kół. Niewłaściwie wyregulowane hamulce.	Wymienić zużytą wykładzinę szczęki. Wyregulować hamulce z wytycznymi w pkt. 6.4.5.

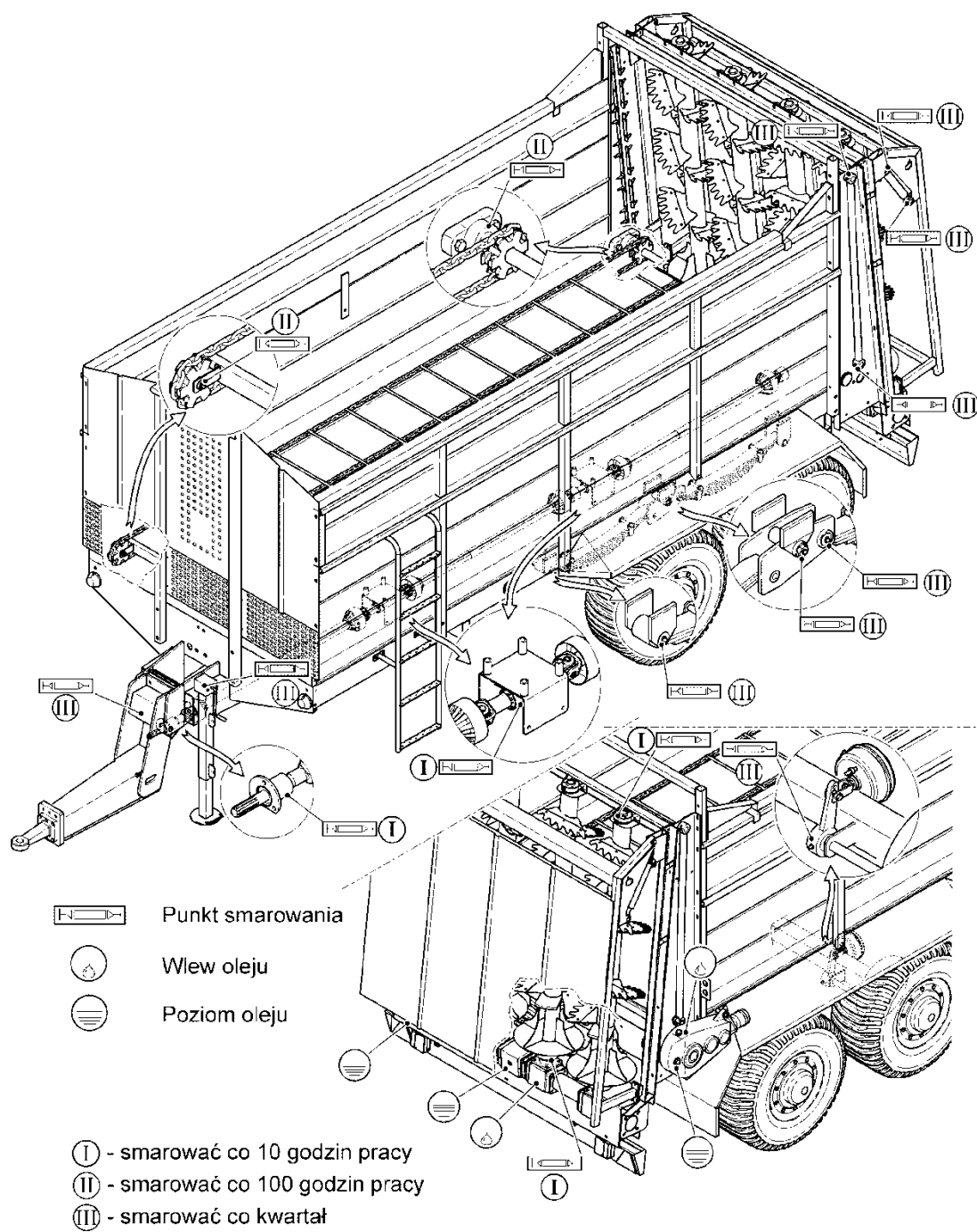
Rodzaj usterek	Przyczyny usterek	Sposoby usuwania
Nierównomiernie lub nadmiernie zużywa się ogumienie kół jezdnych rozrzutnika.	Niewłaściwe ciśnienie powietrza w ogumieniu. Przeciążenie rozrzutnika.	Sprawdzić ciśnienie w ogumieniu kół i doprowadzić je do wartości nominalnej. Nie przekraczać dopuszczalnej ładowności rozrzutnika.
Uderzenia przenośnika o podłogę i ramę skrzyni ładunkowej, wypadanie listew przenośnika	Nadmierne wydłużenie się łańcuchów przenośnika. Niewłaściwa regulacja napięcia łańcuchów przenośnika.	Sprawdzić napięcie łańcuchów i wyregulować zgodnie z wytycznymi pkt. 6.4.4. Po wykorzystaniu pełnego zakresu regulacji zmniejszyć o jednakową liczbę ogniw łańcuchy w każdym z nich. Prostować listwy przenośnika.
Zablokowanie się adaptera rozrzucającego (zapchanie się maszyny).	Zbyt duża prędkość przesuwu przenośnika podłogowego. Niewłaściwie wyregulowane sprzęgło.	Zmniejszyć prędkość przesuwu przenośnika oraz zmienić kierunek.

7. KONSERWACJA I SMAROWANIE

Smarowanie rozrzutnika należy wykonać według rys. 19 i tabeli smarowania. Główki smarowniczek przed włożeniem smaru należy dokładnie oczyścić z zabrudzeń mechanicznych.

Na przekładniach mechanicznych są zamontowane wzierniki służące do kontroli poziomu oleju w przekładni. W razie ubytków poziom oleju uzupełnić do połowy wziernika. Wymiana oleju w skrzyniach przekładniowych powinna odbywać się bezpośrednio po pracy rozrzutnika. Po spuszczeniu oleju zakręcić korek, a przez górny otwór wlewać nowy olej do poziomu otworu przelewowego. W przekładniach stosowany jest olej przekładniowy GL-4 80W/90.

Raz na rok należy uzupełnić smar w łożyskach kół jezdnych po zdjęciu pokrywy piasty. Zmontowany i zakonserwowany rozrzutnik przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed szkodliwą działalnością opadów atmosferycznych.



Rys. 19 - Schemat smarowania

Tabela punktów smarowania

Nr. punktu smarowania wg. rys. 19	Miejsce smarowania	Liczba punktów smarowania	Gatunek smaru	Częstotliwość smarowania
I.	Obudowy łożysk napędu głównego.	3	ŁT 43	Zawsze przed rozpoczęciem pracy. Później co 10 godzin.
	Przekładnie napędu adaptera pionowego.	4		
	Górne obudowy łożysk walców pionowych	4		
II.	Łożyska wału napędowego przenośnika	2	ŁT 43	Zawsze przed rozpoczęciem pracy. W czasie pracy nie później niż 100 godzin.
	Koła napinające przenośnik	4		
III.	Łożyska siłowników hydraulicznych.	8	STP lub ŁT 43	Co kwartał. Smarować przed każdym dłuższym postojem oraz zimowym przechowywaniem.
	Podpora dyszla.	1		
	Sworzeń dyszla.	2		
	Sworznie zawieszenia resorowego.	6		
	Rozpieraki hamulców.	2		
	Zespół przekładni adaptera pionowego	1	GL – 4	Co sezon
	Przekładnia przenośnika	1	GL – 4	Co sezon

8. DEMONTAŻ I KASACJA



Rys. 20 – Schemat demontażu i kasacji



**Demontaż maszyny winien być przeprowadzony przez minimum 2 osoby.
Przed przystąpieniem do pracy winny one zapoznać się z instrukcją obsługi.
Stanowisko demontażu winno być wyposażone w urządzenie dźwigowe (suwnica, żuraw lub
przenośnik samochodowy o udźwigu 500 kg.**

Kolejność demontażu (rys. 20):

- zdemontować belkę świateł tylnych (poz. 1),
- zdemontować osłonę tylną adaptera rozrzucającego i zdjąć adapter (poz. 2),
- zdemontować nadstawki boczne wraz ze ścianą przednią (poz. 3),
- zdemontować zasuwę tylną wraz z siłownikami hydraulicznymi (poz. 4),
- zdemontować przenośnik łańcuchowy i wał napędowy wraz z przekładnią boczną (poz. 5),
- zdemontować układ przeniesienia napędu WOM (poz. 6),
- zdemontować błotniki boczne (poz. 7),
- unieść podwozie do góry i zdemontować zestaw kołowy (poz. 8),
- zdemontować dyszel oraz podporę dyszla (poz. 9),
- zdemontować instalację pneumatyczną wraz ze zbiornikiem powietrza (poz. 10),
- zdemontować przewody instalacji hydraulicznej (poz. 11),
- ramę odtransportować na miejsce składowania;
- wylać olej z przekładni do oddzielnego pojemnika.

Zużyte części układu przeniesienia napędu mogą być regenerowane w specjalistycznych zakładach. Dopuszcza się spawanie małych pęknięć w ramie i burtach. Powierzchnie po spawaniu należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją. Części nadmiernie zużyte lub uszkodzone podlegają kasacji i po segregacji powinny być dostarczone do punktu skupu surowców wtórnych.



Do wymienionych powyżej czynności należy używać właściwych narzędzi w zależności od rodzaju wykonywanej operacji demontażu. Wykonując powyższe czynności należy zachować ostrożność i przestrzegać zasad bezpieczeństwa pracy.

9. NORMY ROZRZUTU OBORNIKA

Normy rozrzutu obornika w zależności od prędkości przesuwu

przenośnika i prędkości jazdy

Rodzaj obornika – słomiasty - Adapter pionowy

Masa objętościowa [t/m³] – 0,6

Szerokość robocza [m] - 6

Nr nastawy	Wydatek [kg/s]	Prędkość jazdy [km/h]							
		4	5	6	7	8	9	10	
		Norma rozrzutu [t/ha]							
1	2,40	1,11	0,89	0,74	0,63	0,56	0,49	0,44	
2	3,78	1,75	1,4	1,17	1,00	0,88	0,78	0,70	
3	7,80	3,61	2,89	2,41	2,06	1,81	1,60	1,44	
4	13,98	6,47	5,18	4,31	3,70	3,24	2,88	2,59	
5	19,98	9,25	7,40	6,17	5,29	4,63	4,11	3,70	
6	25,20	11,67	9,33	7,78	6,67	5,83	5,19	4,67	
7	30,60	14,17	11,33	9,44	8,10	7,08	6,30	5,67	
8	35,58	16,47	13,18	10,98	9,41	8,24	7,32	6,59	
9	38,40	17,78	14,22	11,85	10,16	8,89	7,90	7,11	
10	39,42	18,25	14,60	12,17	10,43	9,13	8,11	7,30	

**Normy rozrzutu obornika w zależności od prędkości przesuwu
przenośnika i prędkości jazdy**

Rodzaj obornika – średnio przegniły - Adapter pionowy

Masa objętościowa [t/m³] – 1,0

Szerokość robocza [m] – 6

Nr nastawy	Wydatek [kg/s]	Prędkość jazdy [km/h]							
		4	5	6	7	8	9	10	
		Norma rozrzutu [t/ha]							
1	4,00	1,85	1,48	1,23	1,06	0,93	0,82	0,74	
2	6,30	2,92	2,33	1,94	1,67	1,46	1,30	1,17	
3	13,00	6,02	4,81	4,01	3,44	3,01	2,67	2,41	
4	23,30	10,79	8,63	7,19	6,16	5,39	4,79	4,31	
5	33,30	15,42	12,33	10,28	8,81	7,71	6,85	6,17	
6	42,00	19,44	15,56	12,96	11,11	9,72	8,64	7,78	
7	51,00	23,61	18,89	15,74	13,49	11,81	10,49	9,44	
8	59,30	27,45	21,96	18,30	15,69	13,73	12,20	10,98	
9	64,00	29,63	23,70	19,75	16,93	14,81	13,17	11,85	
10	65,70	30,42	24,33	20,28	17,38	15,21	13,52	12,17	

Normy rozrzutu obornika w zależności od prędkości przesuwu

przenośnika i prędkości jazdy

Rodzaj obornika – przegniły - Adapter pionowy

Masa objętościowa [t/m³] – 1,2

Szerokość robocza [m] - 6

Nr nastawy	Wydatek [kg/s]	Prędkość jazdy [km/h]							
		4	5	6	7	8	9	10	
		Norma rozrzutu [t/ha]							
1	4,80	2,22	1,78	1,48	1,27	1,11	0,99	0,89	
2	7,56	3,50	2,80	2,33	2,00	1,75	1,56	1,40	
3	15,60	7,22	5,78	4,81	4,13	3,61	3,21	2,89	
4	27,96	12,94	10,36	8,63	7,40	6,47	5,75	5,18	
5	39,96	18,50	14,80	12,33	10,57	9,25	8,22	7,40	
6	50,40	23,33	18,67	15,56	13,33	11,67	10,37	9,33	
7	61,20	28,33	22,67	18,89	16,19	14,17	12,59	11,33	
8	71,16	32,94	26,36	21,96	18,83	16,47	14,64	13,18	
9	76,80	35,56	28,44	23,70	20,32	17,78	15,80	14,22	
10	78,84	36,50	29,20	24,33	20,86	18,25	16,22	14,60	

Normy rozrzutu wapna w zależności od prędkości przesuwu
przenośnika i prędkości jazdy
Rodzaj wapna – wapno magnezowe - Adapter tarczowy
Masa objętościowa [t/m³] – 1,4
Szerokość robocza [m] - 11

Nr nastawy	Wydatek [kg/s]	Prędkość jazdy [km/h]							
		4	5	6	7	8	9	10	
		Norma rozrzutu [t/ha]							
3	18,20	4,60	3,68	3,06	2,63	2,30	2,04	1,84	
4	32,62	8,24	6,59	5,49	4,71	4,12	3,66	3,29	
5	46,62	11,77	9,42	7,85	6,73	5,89	5,23	4,71	
6	58,80	14,85	11,88	9,90	8,48	7,42	6,60	5,94	
7	71,40	18,03	14,42	12,02	10,30	9,02	8,01	7,21	
8	83,02	20,69	16,77	13,98	11,98	10,48	9,32	8,39	
9	89,60	22,63	18,10	15,08	12,93	11,31	10,06	9,05	
10	91,98	23,23	18,58	15,48	13,27	11,61	10,32	9,29	

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

AGROMET PILMET Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 2

PL 49 – 301 BRZEG

tel. + 48 77 444 45 86

fax. + 48 77 416 20 83

Serwis tel. + 48 77 444 45 11

uniamachines.com