



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

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

tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

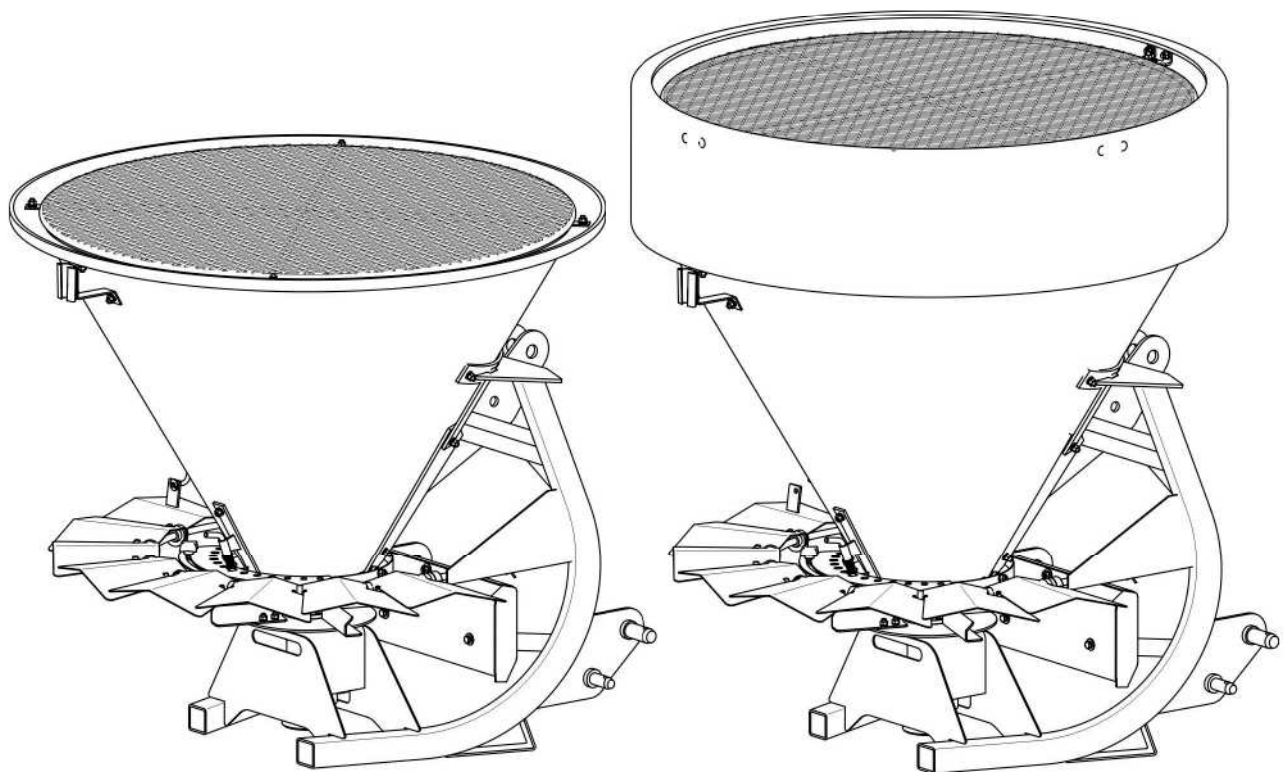
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## POSYPYWARKA PIASKU

### PRONAR PS-250

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 4A-08-2011

NR PUBLIKACJI 19N-00000000-UM





# POSYPYWARKA PIASKU

## PRONAR PS-250

### IDENTYFIKACJA MASZYNY

TYP:

.....

NUMER SERYJNY:

--	--	--	--	--	--

# WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości oraz ilustracje zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi. Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania w produkowanych maszynach zmian konstrukcyjnych ułatwiających obsługę oraz poprawiających jakość ich pracy, nie dokonując bieżących zmian w niniejszej publikacji.

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Przed przystąpieniem do eksploatacji użytkownik musi zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wszystkich zawartych w niej zaleceń. Zagwarantuje to bezpieczną obsługę oraz zapewni bezawaryjną pracę maszyny. Maszynę skonstruowano zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentami i aktualnymi przepisami prawnymi.

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi posypywarki. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży, w którym maszyna została zakupiona lub do Producenta.

## ADRES PRODUCENTA

*PRONAR Sp. z o.o.  
ul. Mickiewicza 101A  
17-210 Narew*

## TELEFONY KONTAKTOWE

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

## SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**NIEBEZPIECZEŃSTWO**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub osób postronnych.

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń zagraża uszkodzeniu maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

W celu zwrócenia uwagi użytkownika na konieczność wykonania okresowej obsługi technicznej treść w instrukcji została wyróżniona znakiem:



Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są znakiem:



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

## OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

Strona prawa – strona po prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

**PRONAR Sp. z o.o.**ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polskatel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,  
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

## Deklaracja zgodności WE maszyny

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

Opis i dane identyfikacyjne maszyny	
Ogólne określenie i funkcja:	<b>Posypywarka piasku</b>
Typ:	<b>PS-250</b>
Model:	–
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	<b>Posypywarka piasku PRONAR PS-250</b>

do której odnosi się ta deklaracja, spełnia wszystkie odpowiednie przepisy dyrektywy **2006/42/WE** Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, zmieniającej dyrektywę 95/16/WE (Dz. Urz. UE L 157 z 09.06.2006, str. 24)

Osobą upoważnioną do udostępnienia dokumentacji technicznej jest Kierownik Wydziału Wdrożeń w PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A.

Deklaracja ta odnosi się wyłącznie do maszyny w stanie, w jakim została wprowadzona do obrotu i nie obejmuje części składowych dodanych przez użytkownika końcowego lub przeprowadzonych przez niego późniejszych działań.

Z-CA DYREKTORA  
działalności  
członka zarządu

Roman *Emelianiuk*

Narew, dnia 2010-04-07

Miejsce i data wystawienia

Imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis

# SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>INFORMACJE PODSTAWOWE</b>	<b>1.1</b>
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.5
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.8
1.7	KASACJA	1.9
<b>2</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA</b>	<b>2.1</b>
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE MASZYNY	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYNY	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.3
2.1.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.4
2.1.5	KONSERWACJA	2.5
2.1.6	PRACA MASZYNA	2.7
2.1.7	OBSŁUGA WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO	2.8
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.9
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.10
<b>3</b>	<b>BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA</b>	<b>3.1</b>
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.4
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.5
3.4	UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM	3.6

<b>4 ZASADY UŻYTKOWANIA</b>	<b>4.1</b>
4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2 KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM	4.5
4.3.1 ŁĄCZENIE Z TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA	4.5
4.3.2 PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	4.6
4.3.3 PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO	4.8
4.4 PRACA POSYPYWARKĄ	4.9
4.4.1 ZAŁADUNEK	4.9
4.4.2 POZIOMOWANIE MASZYN	4.9
4.4.3 REGULACJA DAWKI	4.10
4.4.4 REGULACJA KIERUNKU ROZRZUTU	4.11
4.4.5 REGULACJA SZEROKOŚCI ROZRZUTU	4.12
4.4.6 URUCHOMIENIE MASZYN	4.13
4.5 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH	4.13
4.6 ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	4.15
4.7 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO	4.16
<b>5 OBSŁUGA TECHNICZNA</b>	<b>5.1</b>
5.1 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.2
5.2 OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM	5.4
5.3 WYMIANA ŁOPATEK TARCZY ROZSIEWAJĄCEJ	5.6
5.4 SMAROWANIE	5.7
5.5 PRZECHOWYWANIE	5.8
5.6 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.9
5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.10



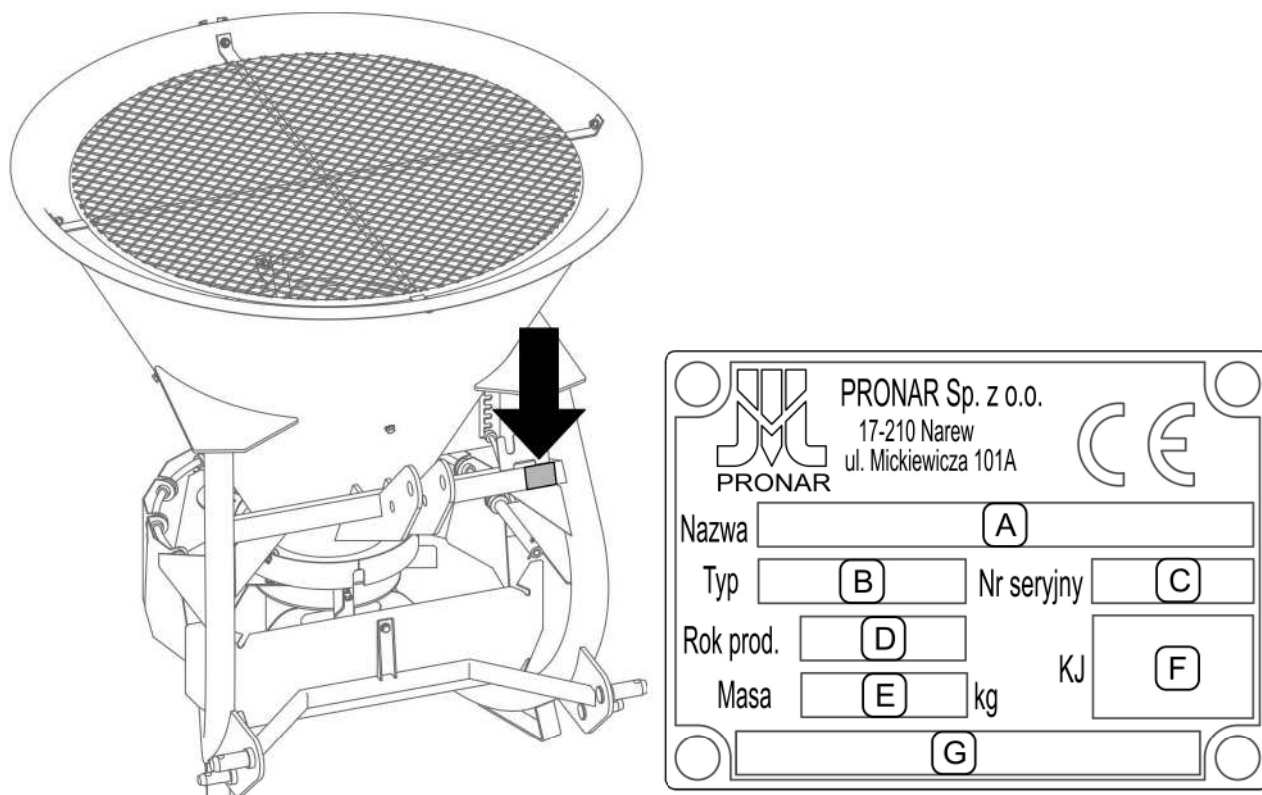
*ROZDZIAŁ*

**1**

---

**INFORMACJE  
PODSTAWOWE**

## 1.1 IDENTYFIKACJA



**RYСУNEK 1.1** Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYSUNEK 1.1):

A – nazwa maszyny

B – typ

C – numer seryjny

D – rok produkcji

E – masa własna maszyny [kg]

F – znak Kontroli Jakości

G – pole niewypełnione lub V-500 dla posypywarki z powiększonym zbiornikiem

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się z tyłu na ramie obok wspornika łącznika centralnego (RYSUNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonych na osprzęcie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

## 1.2 PRZEZNACZENIE

Posypywarka piasku PRONAR PS-250 służy do powierzchniowego rozrzucania piasku, soli oraz mieszanki piasku i soli na ulicach, alejach i chodnikach. Wykorzystywanie w innych celach należy uznać za niezgodne z przeznaczeniem. Posypywarki mogą być zawieszane na ciągnikach rolniczych spełniających wymagania zawarte w tabeli 1.1

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

- zapoznania się z treścią INSTRUKCJI OBSŁUGI i stosowania się do jej zaleceń,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią niniejszej publikacji oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania pojazdem i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.



### UWAGA

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z przeznaczeniem a w szczególności:

- rozsiewania nawozów, materiałów płynnych
- do przewozu ludzi, zwierząt i innych przedmiotów na maszynie

**TABELA 1.1 Wymagania ciągnika**

Posypywarka PS-250 z napędem hydraulicznym

	<b>J.M</b>	<b>WYMAGANIA</b>
Tylny trójpunktowy układ zawieszenia	–	I-II (wąska) kat. zgodnie z ISO 730-1
Ciśnienie w instalacji hydraulicznej: nominalne / maksymalne	MPa	16 / 20
Minimalna wydajność pompy oleju	l/min	10
Rodzaj oleju	–	hydrauliczny, HL32
Gniazda hydrauliczne	–	2 gniazda jednej sekcji z funkcją blokady w pozycji włączonej
Ostrzegawcza lampa błyskowa	–	światło koloru pomarańczowego

Posypywarka PS-250 z napędem mechanicznym z wałka odbioru mocy

	<b>J.M</b>	<b>WYMAGANIA</b>
Tylny trójpunktowy układ zawieszenia	–	I-II (wąska) kat. zgodnie z ISO 730-1
Prędkość obrotowa WOM	obr/min	540
Kierunek obrotów WOM	–	zgodnie z ruchem wskazówek zegara (patrząc na czoło wałka)
Ostrzegawcza lampa błyskowa	–	światło koloru pomarańczowego

## 1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia posypywarki PS-250 wchodzi:

- instrukcja obsługi;
- karta gwarancyjna;

Wyposażenie dodatkowe (opcjonalne):

- czopy kat. II ISO 730-1 (*przedłużki nakładane na czopy układu zawieszenia maszyny poszerzające rozstaw do pełnej II kategorii- rozstaw osi kul TUZ - 870 mm*)
- pokrywa zbiornika - nr. katalogowy 242N-95000000-01

## 1.4 WARUNKI GWARANCJI

PRONAR Sp. z o.o. w Narwi gwarantuje sprawne działanie maszyny przy użytkowaniu jej zgodnie z warunkami techniczno-eksploatacyjnymi opisanymi w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Usterki ujawnione w okresie gwarancyjnym będą usuwane przez Serwis Gwarancyjny. Termin wykonania naprawy określony jest w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji.

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

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika, wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkownika maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkownika uszkodzonej lub niesprawnej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



## WSKAZÓWKA

Należy żądać od sprzedawcy dokładnego wypełnienia **KARTY GWARANCYJNEJ** i kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży naraża użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji.

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

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

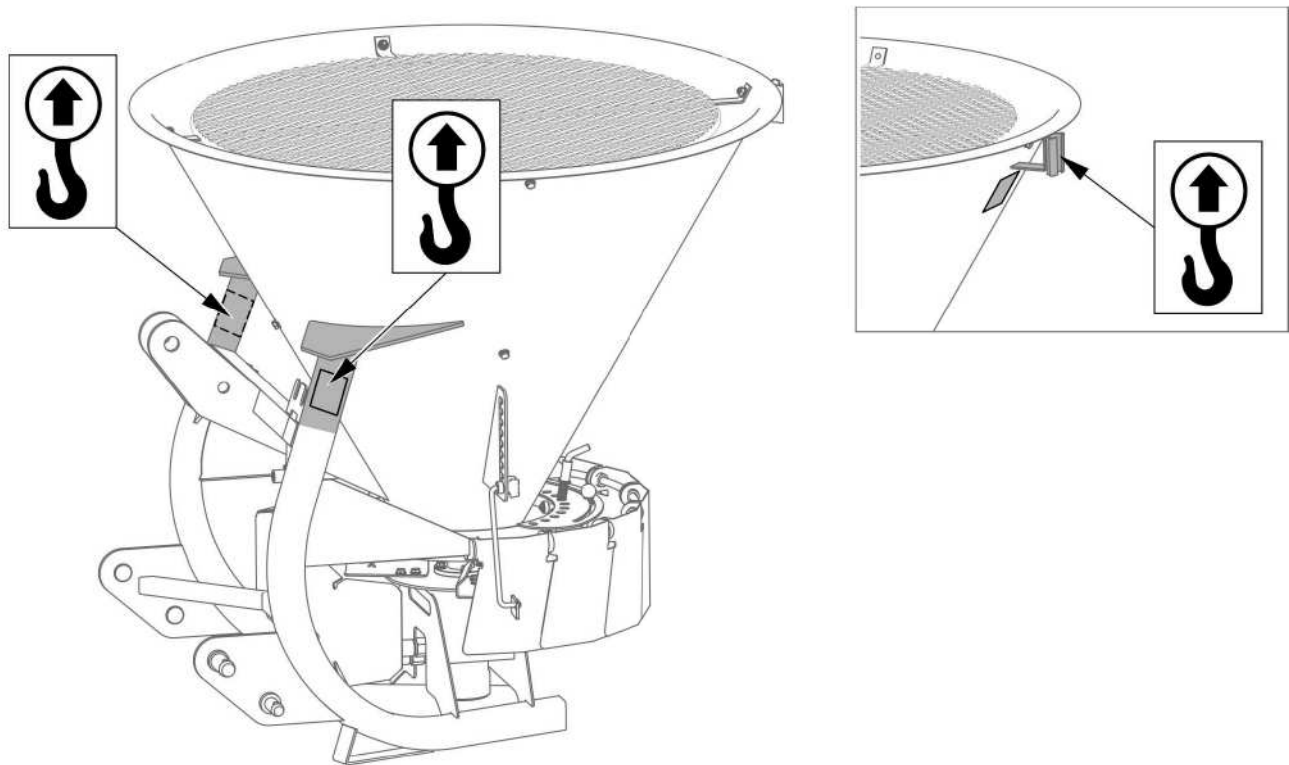
## 1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny.

Dostawa do użytkownika może odbywać się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym. Dopuszcza się transport maszyny po podłączeniu do nośnika pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę z instrukcją obsługi, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych.

Przy transporcie samochodowym maszyna powinna być zamocowana w sposób pewny na platformie ładunkowej za pomocą atestowanych pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający.

Przy załadunku i rozładunku należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy powinny posiadać wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.



**RYSUNEK 1.2 Uchwyty transportowe**

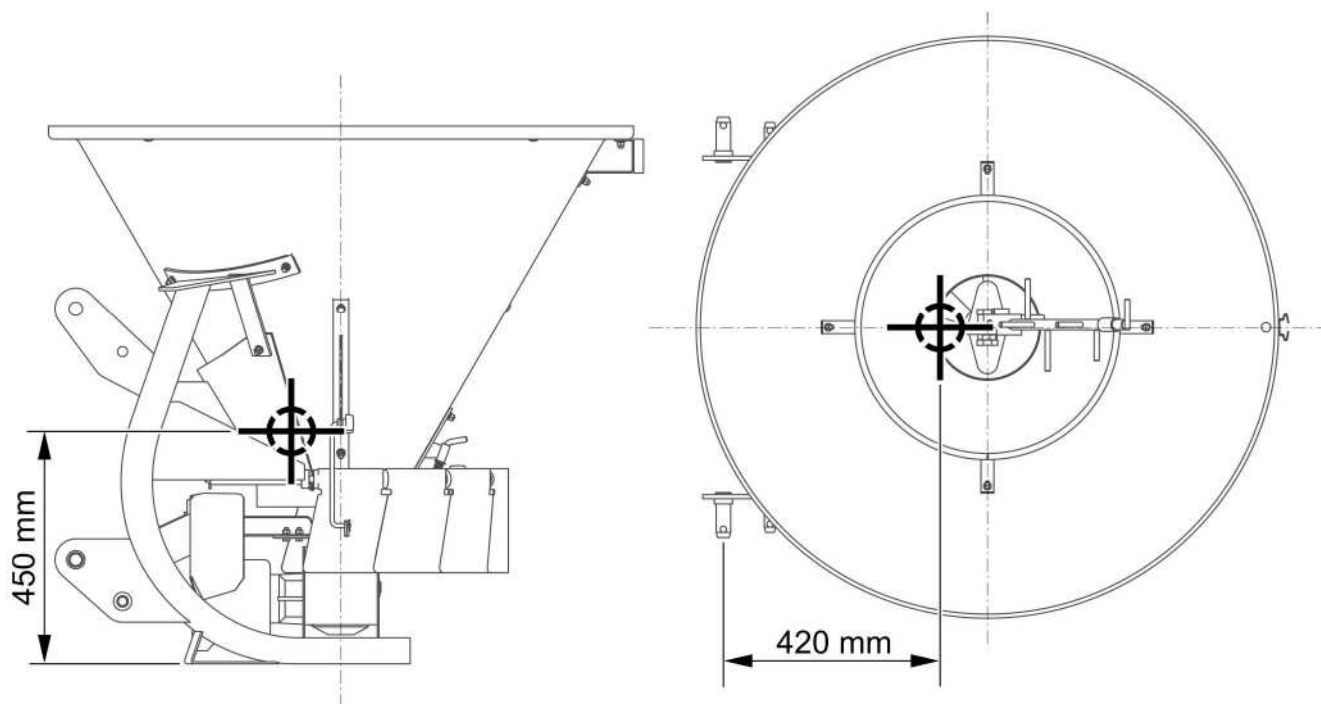
Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2), tzn. za wspornik zbiornika oraz wspornik do mocowania tablicy pojazdy wolnoporuszające.

Punkty podwieszenia są oznaczona za pomocą nalepek informacyjnych. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciążu. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**



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



RYSUNEK 1.3 Położenie środka ciężkości

**UWAGA**

Położenie środka ciężkości w zależności od wersji kompletacyjnej maszyny (rodzaj zbiornika, napęd hydrauliczny lub mechaniczny) zmienia się w zakresie  $\pm 50$  mm

## 1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prace konserwująco-naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska 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, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



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 powyżej.

## 1.7 KASACJA

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

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej lub przekładni kątowej *(w zależności od rodzaju napędu maszyny)*

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Zużyty olej a także elementy gumowe lub z tworzyw sztucznych należy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją tego typu odpadów.



### UWAGA

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

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do rozlania się zużytego oleju.



*ROZDZIAŁ*

**2**

---

**BEZPIECZEŃSTWO  
UŻYTKOWANIA**

## 2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1.1 UŻYTKOWANIE MASZINY

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi i maszynami rolniczymi oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy zabezpieczające (np. osłony) są sprawne technicznie i umieszczone we

właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia elementów zabezpieczających należy je zastąpić nowymi.

- W celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas w czasie pracy maszyną należy stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne). W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

### 2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZINY

- Zabrania się podłączenia maszyny do ciągnika, jeżeli zastosowane oleje hydrauliczne w obydwu maszynach są innego gatunku, układ zawieszenia maszyny nie jest zgodny z kategorią układu zawieszenia ciągnika.
- Po zakończeniu sprzęgania sprawdzić zabezpieczenia. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.
- Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.
- Ciągnik rolniczy, do którego będzie podłączana maszyna musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta maszyny.
- Podczas łączenia maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną, a ciągnikiem. Osoba która pomaga agregować maszynę powinna stanąć w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ciągnika.
- W czasie odłączania maszyny od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.
- Maszyna odłączona od ciągnika musi być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jego ponowne podłączenie.

### 2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

*(dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym)*

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.

- Należy regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz posypywarki nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – 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 zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

#### **2.1.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY**

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosować

prędkość do panujących warunków drogowych oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.

- Zabrania się pozostawiania podniesionej i nie zabezpieczonej maszyny w czasie postoju ciągnika. Na czas postoju maszynę należy opuścić.
- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej.
- Na czas transportu należy zablokować w górnym położeniu TUZ ciągnika przed przypadkowym opuszczeniem,
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.

### 2.1.5 KONSERWACJA

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny. Zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac przy maszynie należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy maszynie należy wyłączyć silnik ciągnika
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.

- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.
- Przed rozpoczęciem pracy przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego. Pojazd zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do cofnięcia gwarancji.
- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny oraz prawidłowość zamocowania.
- Przed pracami spawalniczymi powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych należy zwrócić uwagę na elementy łatwopalne lub łatwotopliwe (elementy instalacji hydraulicznej, elementy wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy zaleca się przygotowanie gaśnicy CO<sub>2</sub> lub gaśnicy pianowej.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe



podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia ciągnika.

- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.

### 2.1.6 PRACA MASZYNĄ

- Przed podniesieniem i opuszczeniem maszyny zawieszanej na ciągniku, upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.
- Zabrania się przebywania w strefie rozrzutu a także pomiędzy ciągnikiem a maszyną.
- Zabrania się przebywania w pobliżu osłon tarczy rozsiewającej zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.
- W trakcie pracy posypywarką nie wolno używać nominalnej prędkości obrotowej WOM większej niż 540 obr/min (*dotyczy posypywarki z napędem WOM*)
- W trakcie pracy na chodnikach, drogach publicznych istnieje ryzyko iż wyrzucane cząstki piasku, soli, kamienie itp. mogą stanowić zagrożenie dla osób postronnych.

### 2.1.7 OBSŁUGA WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO

*(dotyczy posypywarki z napędem WOM)*

- Maszyna może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego.
- Nigdy nie używać uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał należy naprawić lub wymienić na nowy.
- Odłączać napęd wału za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału należy zamocować do stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub gdy jest ich brak,.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz maszyny.
- Przed uruchomieniem wału przegubowo teleskopowego należy upewnić się czy kierunek obrotu WOM jest właściwy.
- Przed odłączeniem wału, należy wyłączyć silnik ciągnika oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.

## 2.2 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

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

- używanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przy podłączonym i uruchomionym ciągniku

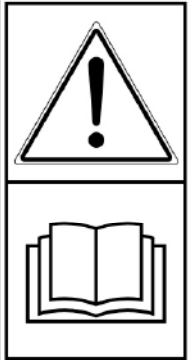
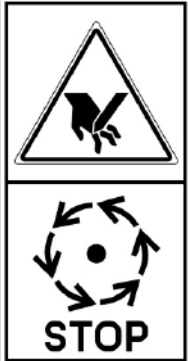

Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:





- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami bezpieczeństwa obsługi,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych przez osoby przeszkolone,
- stosowanie ściśle dopasowanej odzieży ochronnej,
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy

## 2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

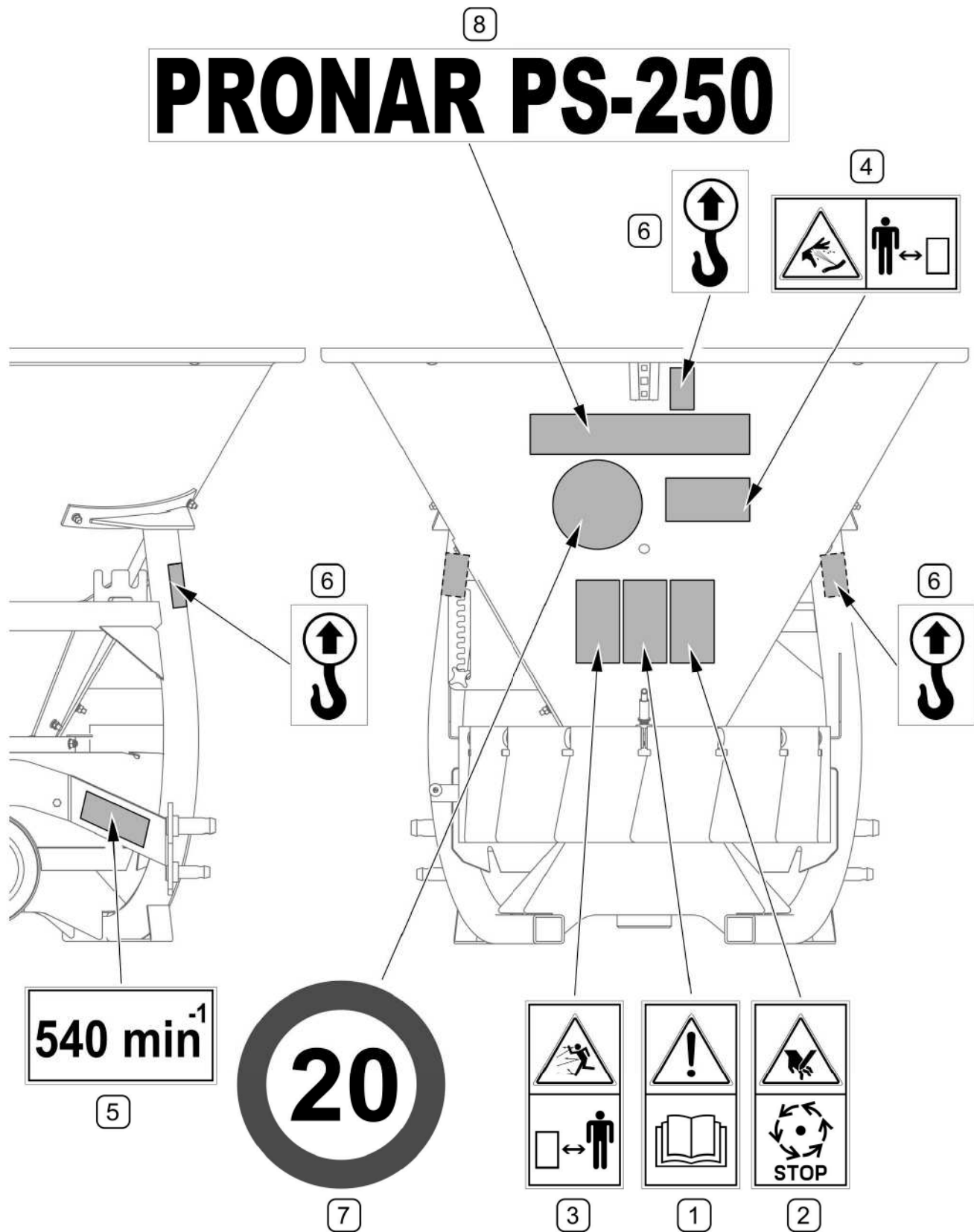
Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane w trakcie naprawy na nowe powinny być zaopatrzone w te znaki. Znaki bezpieczeństwa można nabyć u Producenta lub w punkcie sprzedaży.

**TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze**

LP.	SYMBOL	OPIS
1		<p>Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi</p>
2		<p>Niebezpieczeństwo przycięcia lub obcięcia palców lub dłoni przez obracające się części maszyny.</p> <p>Nie dotykać obracających się elementów do chwili całkowitego ich zatrzymania.</p>
3		<p>Niebezpieczeństwo ze strony wyrzucanych przez maszynę materiałów.</p> <p>Zachować bezpieczną odległość od pracującej maszyny.</p>

LP.	SYMBOL	OPIS
4		<p>Ciecz pod wysokim ciśnieniem.          Niebezpieczeństwo zranienia.          Zachować bezpieczną odległość.  <i>(w posypywarkach z napędem hydraulicznym)</i></p>
5		<p>Dopuszczalna prędkość obrotowa          WOM 540 obr/min  <i>(w posypywarkach z napędem WOM)</i></p>
6		<p>Punkty mocowania urządzeń          dźwigowych przy załadunku</p>
7		<p>Maksymalna prędkość transportowa</p>
8	<p><b>PRONAR PS-250</b></p>	<p>Nazwa maszyny</p>

Numeracja kolumny „LP” jest zgodna z oznaczeniami naklejek (RYSUNEK 2.1)



**RYSUNEK 2.1** Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)

**ROZDZIAŁ**

**3**

---

**BUDOWA I ZASADA  
DZIAŁANIA**

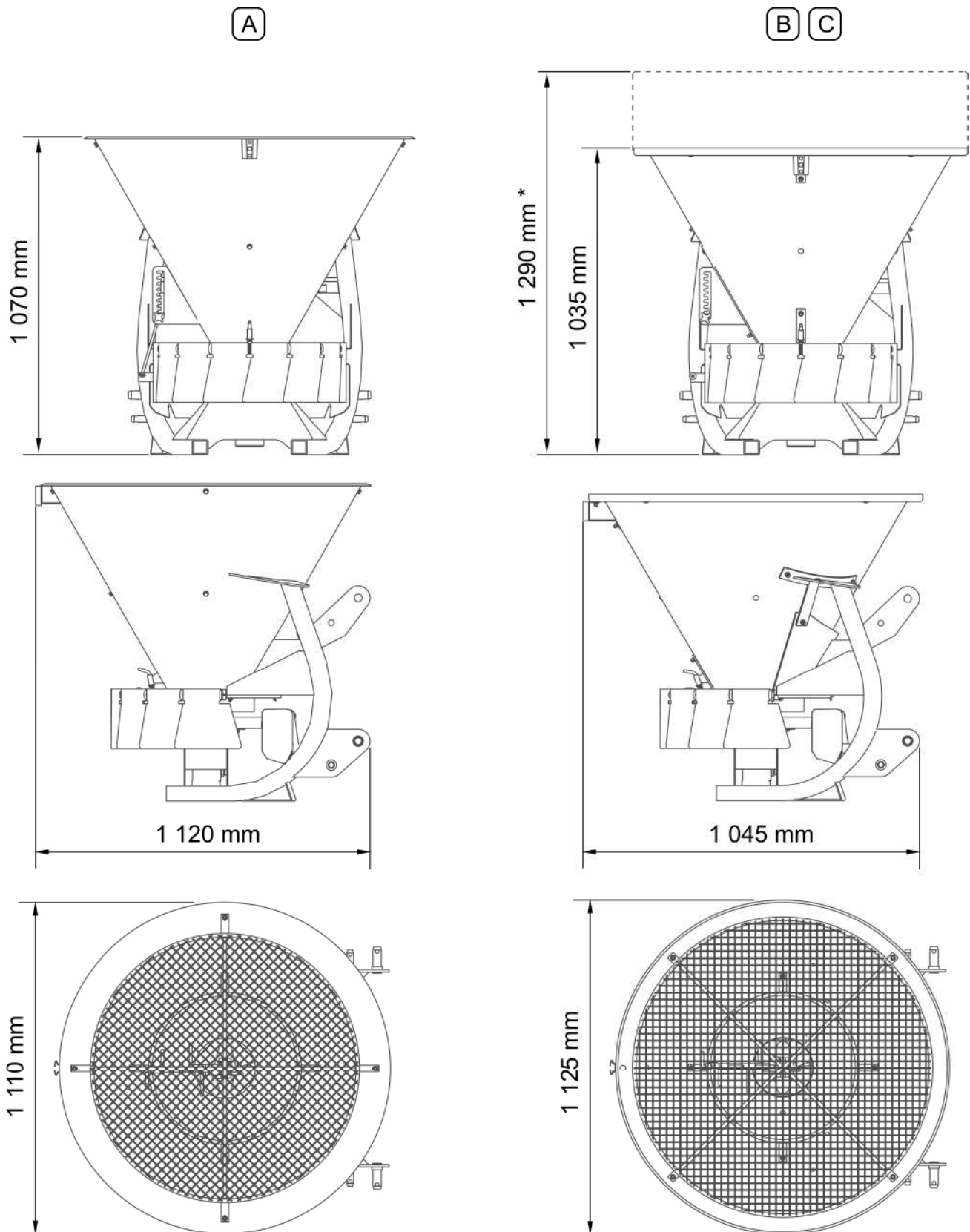
### 3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

	J.M	Wersje kompletacyjne maszyny		
		A	B	C
Sposób mocowania	–	trójpunktowy układ zawieszenia kat. I – II (wąska) wg ISO 730-1		
Szerokość rozrzutu:				
– minimalna	m	1		
– maksymalna	m	6		
Rodzaj zbiornika	–	metalowy	z tworzywa sztucznego	
Pojemność zbiornika	dm <sup>3</sup>	250	250 (500*)	
Ładowność zbiornika	kg	300		
Napęd	-	hydraulika zewnętrzna ciągnika	wał odbioru mocy	
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	KM (kW)	15 (11)		
Dopuszczalna prędkość pracy	km/h	10		
Maksymalna prędkość transportowa	km/h	20		
Wysokość załadunku	mm	1 070	1 035	
Ilość tarcz rozsiewających	szt.	1		
Ilość łopatek tarczy	szt.	4		
Nominalna prędkość obrotowa tarczy rozsiewającej:	obr/min	540		
Kierunek obrotu tarczy	–	Przeciwnie do ruchu wskazówek zegara (patrzac z góry)		
Długość	mm	1 120	1 145	
Szerokość	mm	1 110	1 125	
Wysokość	mm	1 070	1 035 (1 290*)	
Ciężar maszyny gotowej do pracy	kg	85	100 (110*)	102 (112*)
Poziom mocy akustycznej L <sub>WA</sub>	dB(A)	96		
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy L <sub>pA</sub>	dB(A)	92		

\* – dotyczy tylko posypywarki ze zbiornikiem 500 dm<sup>3</sup>



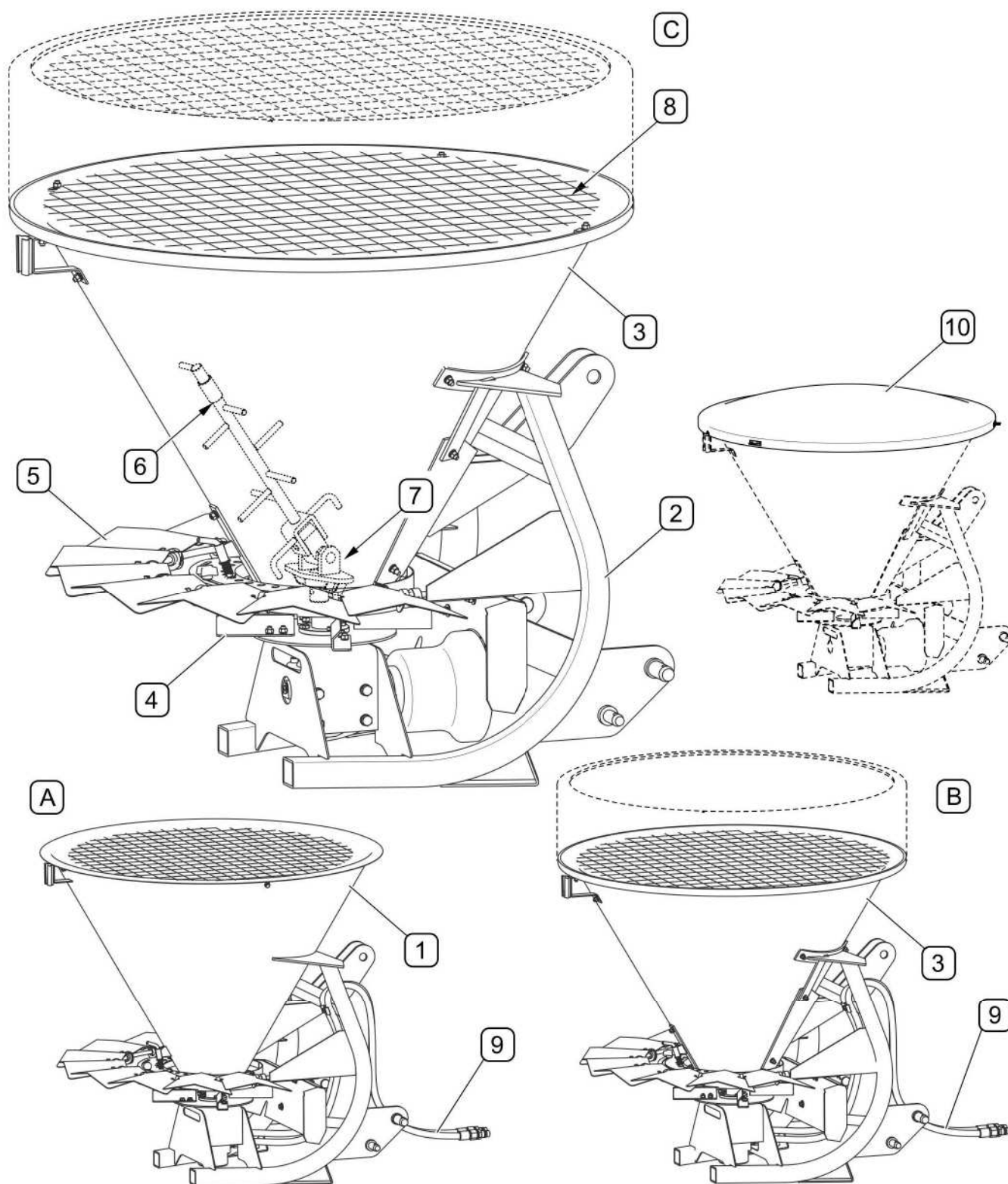


**RYСУNEK 3.1** Wymiary zewnętrzne

(A), (B), (C) - wersje kompletacyjne (patrz tabela 3.1)

\* – dotyczy tylko posypywarki ze zbiornikiem 500 dm<sup>3</sup>

## 3.2 BUDOWA OGÓLNA

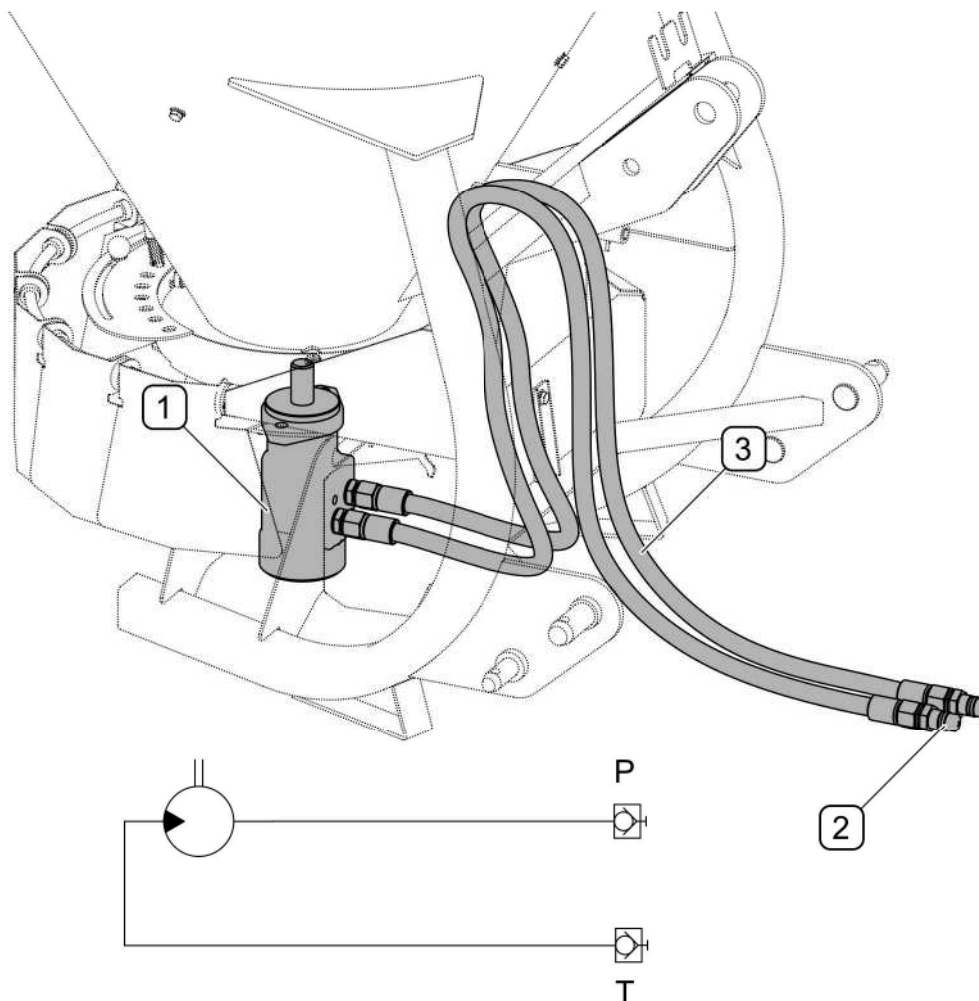


**RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna**

(A), (B), (C) - wersje kompletny (patrz tabela 3.1); (1) - rama ze zbiornikiem; (2) - rama; (3) - zbiornik; (4) - tarcza rozsiewająca; (5) - osłona wachlarzowa; (6) - mieszadło; (7) - nagarniacz; (8) - sito; (9) - instalacja hydrauliczna; 10 - pokrywa (opcja)

Posypywarka składa się z ramy (1), do której przyspawany jest zbiornik metalowy lub przykręcony zbiornik (3) wykonany z tworzywa sztucznego (w zależności od wersji kompletacyjnej). Wewnątrz zbiornika zamontowane jest mieszadło (6) oraz nagarniacz (7), które obracając się w trakcie pracy ułatwiają płynne podawanie rozsiewanego materiału na tarczę rozsiewającą (4). Sito (8) umieszczone w górnej części zbiornika zabezpiecza przed dostaniem się do zbiornika kamieni i brył materiału rozsiewanego. Tarcza rozsiewająca napędzana jest poprzez instalację hydrauliczną (9) lub z wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika. Posypywarka umożliwia płynną regulację dawki i skokową kierunkowość rozrzutu. Do ustawienia szerokości rozrzutu służy regulowana osłona wachlarzowa (5). Maszynę zawieszają na ciągniku za pomocą trzypunktowego układu zawieszenia.

### 3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

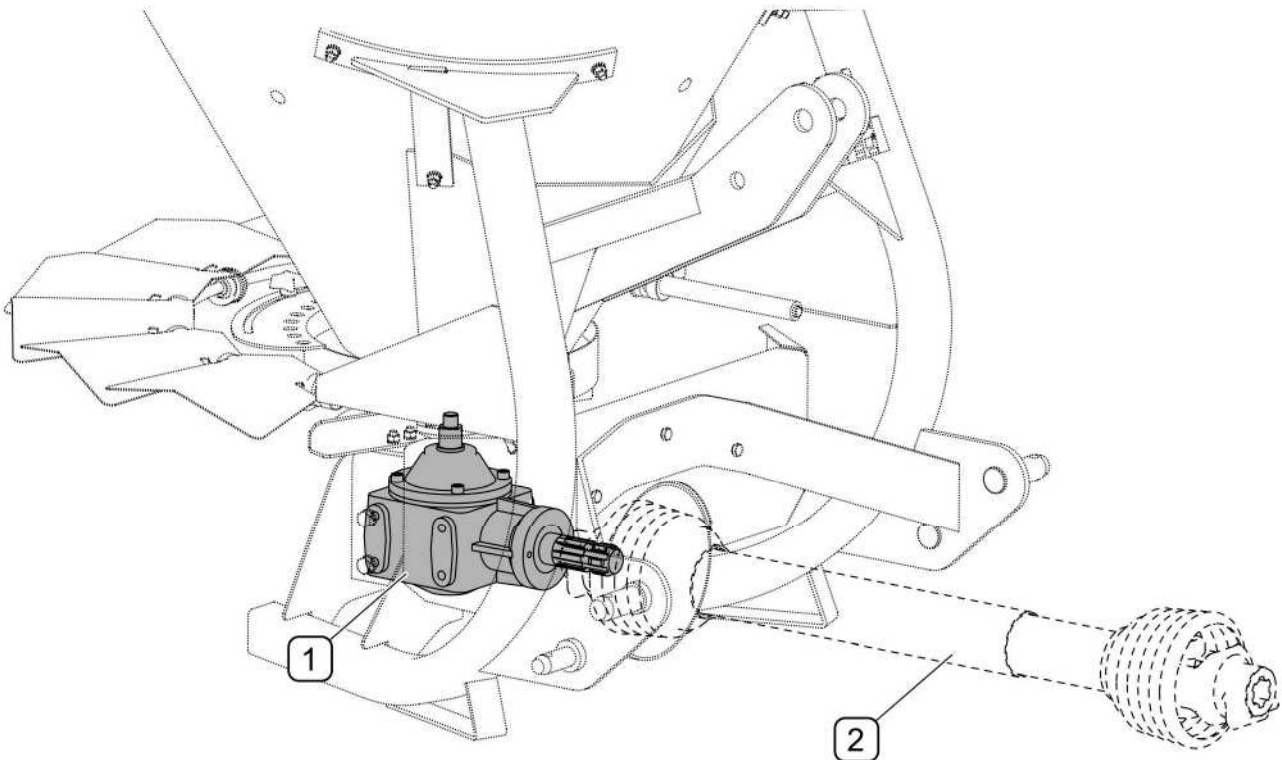


**RYСУNEK 3.3 Budowa instalacji hydraulicznej**

(1) - silnik hydrauliczny; (2) - szybkozłącza; (3) - przewody

W posypywarce z napędem hydraulicznym tarcza rozsiewająca wraz z nagarniaczem i mieszadłem jest napędzana poprzez silnik hydrauliczny (1) zasilany olejem z instalacji hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Do łączenia instalacji hydraulicznej posypywarki z instalacją ciągnika służą przewody hydrauliczne zakończone szybkozłączami (2).

### 3.4 UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM



**RYСУNEK 3.4 Budowa układu przeniesienia napędu WOM**

(1) - przekładnia kątowa; (2) - wał przegubowo teleskopowy (nie stanowi wyposażenia maszyny);

W posypywarce z napędem mechanicznym tarcza rozsiewająca napędzana jest przez przekładnię kątową (1) z wałka odbioru mocy ciągnika poprzez wał przegubowo teleskopowy (2).

*ROZDZIAŁ*

**4**

---

**ZASADY  
UŻYTKOWANIA**

## 4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji.

Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa maszyny, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.

Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi (nośnikami), w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.

Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym. Przed podłączeniem do ciągnika, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego maszyny. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić zgodność układu zawieszenia maszyny z układem zawieszenia ciągnika, z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność gniazd instalacji hydraulicznej (*dotyczy maszyny z napędem hydraulicznym*)
- sprawdzić zgodność parametrów wału odbioru mocy np. rodzaj końcówki WOM, prędkość obrotowa (*dotyczy maszyny z napędem WOM*)
- sprawdzić stan powłoki malarskiej,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić wszystkie punkty smarne, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5,

- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej (*dotyczy maszyny z napędem hydraulicznym*)
- sprawdzić stan techniczny tarczy rozsiewającej i mieszadła,
- sprawdzić stan techniczny elementów układu zawieszenia i osłon (siatkowej i wachlarzowej),
- sprawdzić stan techniczny przekładni kątovej (*dotyczy maszyny z napędem WOM*)



### UWAGA

Niezastosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub niepoprawne uruchomienie może być przyczyną uszkodzeń maszyny.

Stan techniczny przed uruchomieniem maszyny nie może budzić żadnych zastrzeżeń.

Jeżeli wszystkie wcześniej opisane czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do nośnika, uruchomić i dokonać kontroli poszczególnych układów. W tym celu należy:

- podłączyć maszynę do ciągnika (patrz „ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM”),
- w maszynie z napędem hydraulicznym podłączyć przewody instalacji hydraulicznej, sprawdzić poprawność działania napędu tarczy oraz skontrolować instalację pod względem szczelności,
- w maszynie z napędem WOM podłączyć wał przegubowo teleskopowy, sprawdzić działanie napędu tarczy oraz sprawdzić przekładnię pod względem szczelności,
- sprawdzić kierunek obrotów tarczy rozsiewającej.

W przypadku zakłóceń w pracy należy natychmiast zaprzestać użytkowania, zlokalizować i usunąć usterkę. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub bezpośrednio z Producentem w celu wyjaśnienia problemu.



### UWAGA

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia oraz instalacji hydraulicznej.

## 4.2 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania maszyny do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli (4.1)

**TABELA 4.1 HARMONOGRAM KONTROLI TECHNICZNEJ**

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan techniczny osłon	Ocenić stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania	Przed rozpoczęciem pracy
Stan techniczny tarczy rozsiewającej, mieszadła i nagarniacza	Ocenić stan techniczny, kompletność i prawidłowość zamocowania	
Stan techniczny instalacji hydraulicznej (jeżeli występuje)	Ocenić wzrokowo stan techniczny	
Poziom oleju w przekładni kątowej (jeżeli występuje)	Sprawdzić zgodnie z rozdziałem „OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM”	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.7)	Raz w tygodniu
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z rozdziałem „SMAROWANIE”.	Zgodnie z tabelą (5.3)



### UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnej maszyny.



## 4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM

Posypywarkę PS-250 można łączyć z ciągnikiem spełniającym wymagania zawarte w tabeli 1.1 „WYMAGANIA CIĄGNIKA”.



### UWAGA

Przed przystąpieniem do łączenia posypywarki z ciągnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.



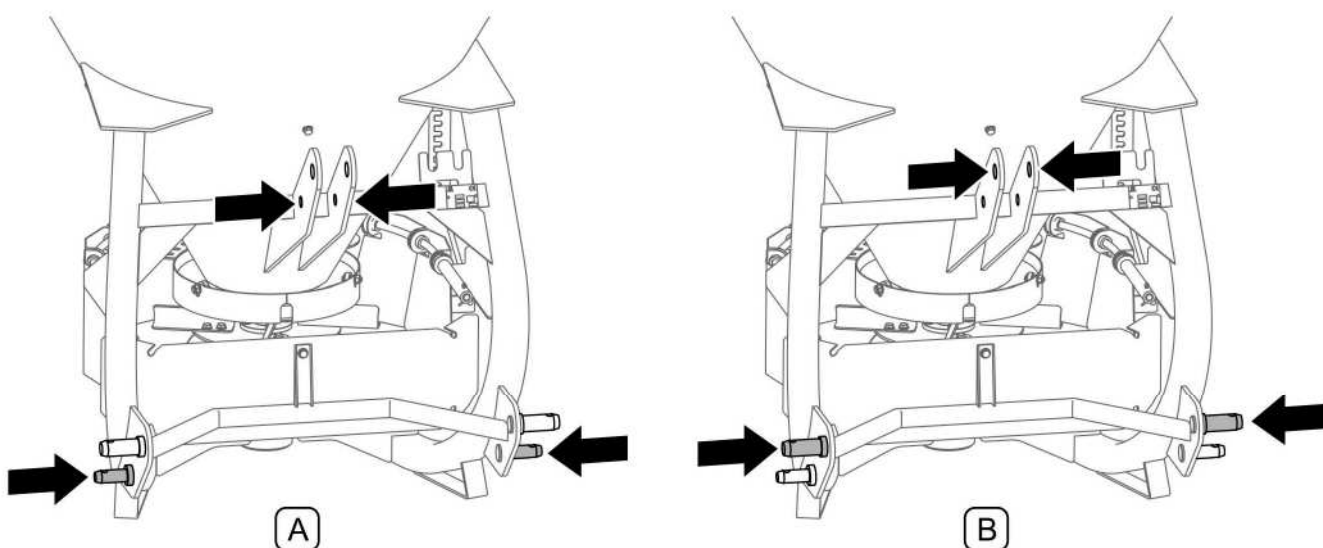
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną, a ciągnikiem. Osoba która pomaga agregować maszynę powinna stać w takim miejscu (poza strefą niebezpieczną), aby była widoczna cały czas przez operatora ciągnika.

W trakcie łączenia maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność.

### 4.3.1 ŁĄCZENIE Z TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA

Przed zawieszeniem posypywarki na TUZ ciągnika należy sprawdzić zgodność kategorii układu zawieszenia ciągnika z układem zawieszenia maszyny.



**RYСУNEK 4.1 Kategorie TUZ wg ISO 730-1**

(A)- punkty mocowania kategorii I ISO 730-1; (B)- punkty mocowania kategorii II (wąskiej) ISO 730-1;

Zawieszając posypywarkę na trójpunktowym układzie zawieszenia (TUZ) ciągnika należy:

- zbliżyć cięgła dolne TUZ ciągnika do dolnych punktów mocowania układu zawieszenia posypywarki, cięgła dolne ustawić na odpowiedniej wysokości,
- unieruchomić ciągnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem,
- połączyć dolne sworznie układu zawieszenia posypywarki z cięgłami TUZ i zabezpieczyć przy pomocy zawleczek,
- w przypadku cięgieł hakowych założyć kule na czopy układu zawieszenia posypywarki, zabezpieczyć zawleczkami następnie unieść cięgła do momentu zablokowania kul w hakach,
- cięgło górne (łącznik centralny) ciągnika połączyć sworzniem z górnym punktem mocowania układu zawieszenia posypywarki i zabezpieczyć zawleczką,
- wyeliminować ruchy boczne posypywarki przez odpowiednią regulację stabilizatorów cięgieł dolnych, zaleca się aby oba cięgła dolne TUZ ustawione były na jednakowej wysokości,
- unieść maszynę za pomocą TUZ ciągnika,

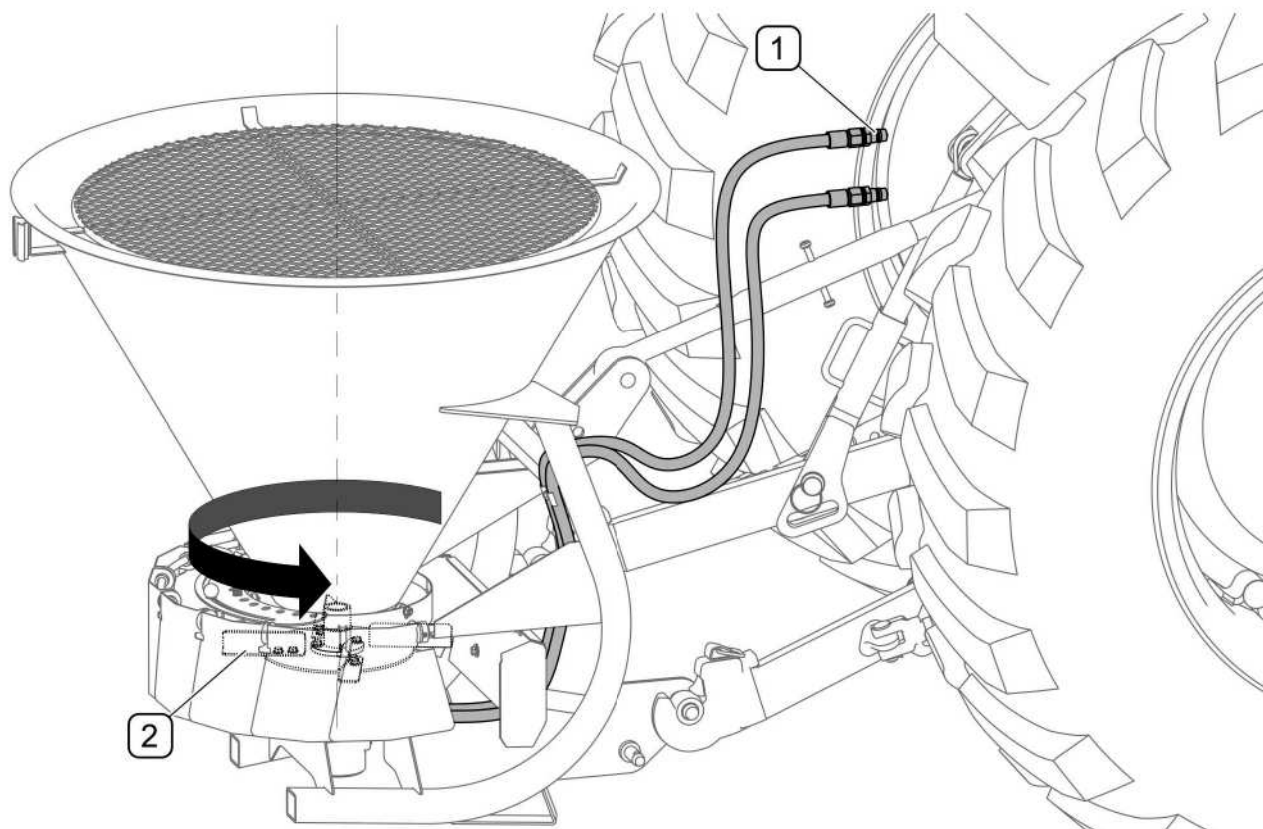


### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.

#### 4.3.2 PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

W posypywarkach z napędem hydraulicznym należy wtyki (1) złącz hydraulicznych podłączyć do gniazd jednej sekcji hydrauliki zewnętrznej ciągnika (RYSUNEK 4.2). Po włączeniu zasilania tarcza rozsiewająca (2) powinna obracać się w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara. Jeżeli tarcza będzie obracać się w niewłaściwym kierunku, wówczas należy zamienić miejscami wtyki złącz hydraulicznych.



**RYSUNEK 4.2 Podłączenie instalacji hydraulicznej do ciągnika**

(1)- wtyki złączy hydraulicznych; (2)- tarcza rozsiewająca;



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem przewodów poszczególnych instalacji należy zapoznać się z treścią instrukcji ciągnika i stosować się do zaleceń producenta.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna ciągnika nie była pod ciśnieniem.



### UWAGA

Podczas pracy, przewody przyłączeniowe powinny być tak poprowadzone aby nie wplątywały się w ruchome elementy maszyny i ciągnika.

### 4.3.3 PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO

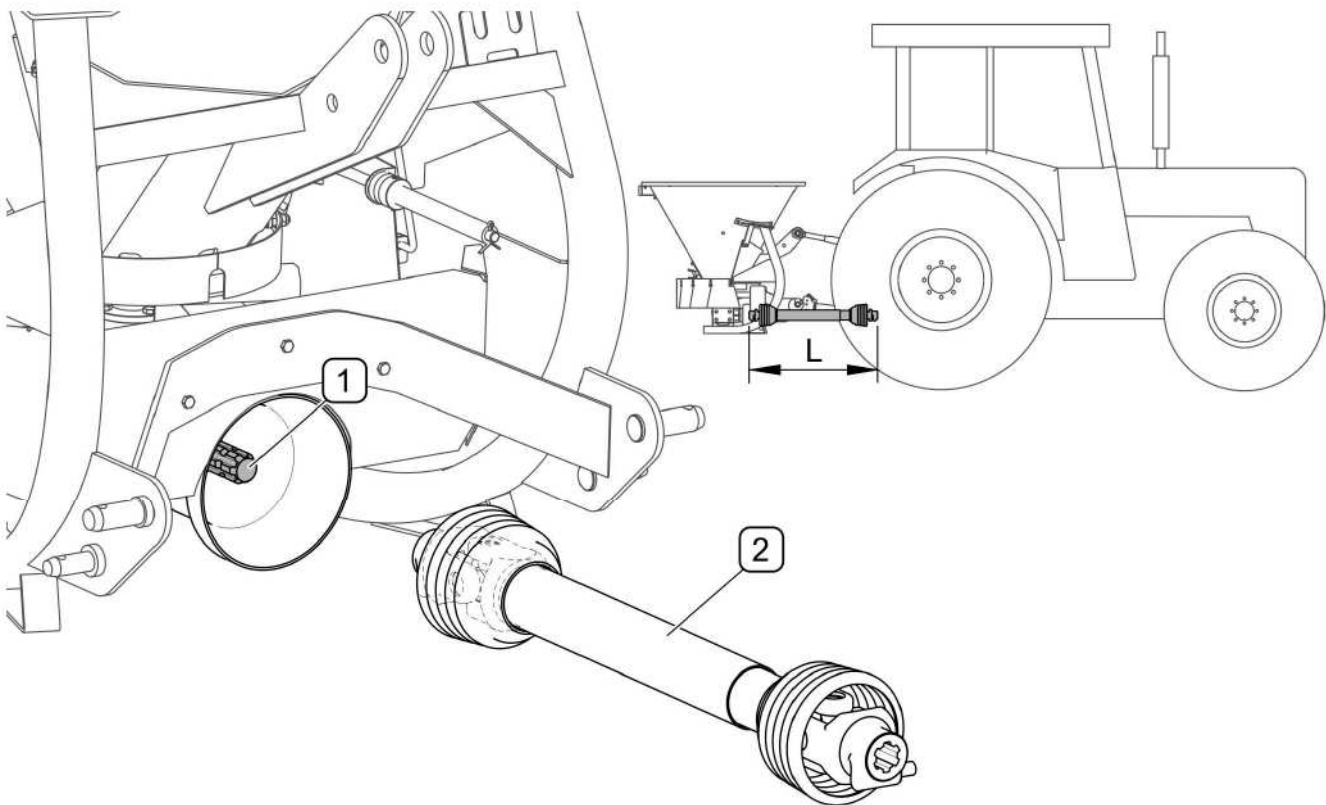
#### NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed podłączeniem wału przegubowo-teleskopowego należy wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Użytkowanie wału przegubowo-teleskopowego i jego stan techniczny musi być zgodny z instrukcją obsługi wału.

Przed przystąpieniem do podłączenia wału przegubowo-teleskopowego należy bezwzględnie zapoznać się z treścią instrukcji dołączonej przez producenta wału i przestrzegać wszystkich zaleceń w niej zawartych. Przed podłączeniem do ciągnika należy sprawdzić stan techniczny osłon wału, kompletność i stan łańcuszków zabezpieczających oraz ogólny stan techniczny wału. Wał powinien mieć długość ( $L$ ) umożliwiającą jego podłączenie przy podłączonej maszynie (RYSUNEK 4.3), czyli nie dłuższy niż odległość między czołami wałka WOM maszyny i ciągnika. Odległość ta jest różna dla różnych modeli ciągników i może zawierać się w przedziałach od 690 ÷ 765 mm dla I kategorii i 820 ÷ 900 mm dla II kategorii TUZ-u



**RYSUNEK 4.3** Podłączenie wału przegubowo teleskopowego

(1)- wałek napędowy przekładni kątowej; (2)- wał przegubowo-teleskopowy (nie wchodzi w skład wyposażenia maszyny)

**UWAGA**

Napęd WOM włączyć tylko po podniesieniu posypywarki do góry.

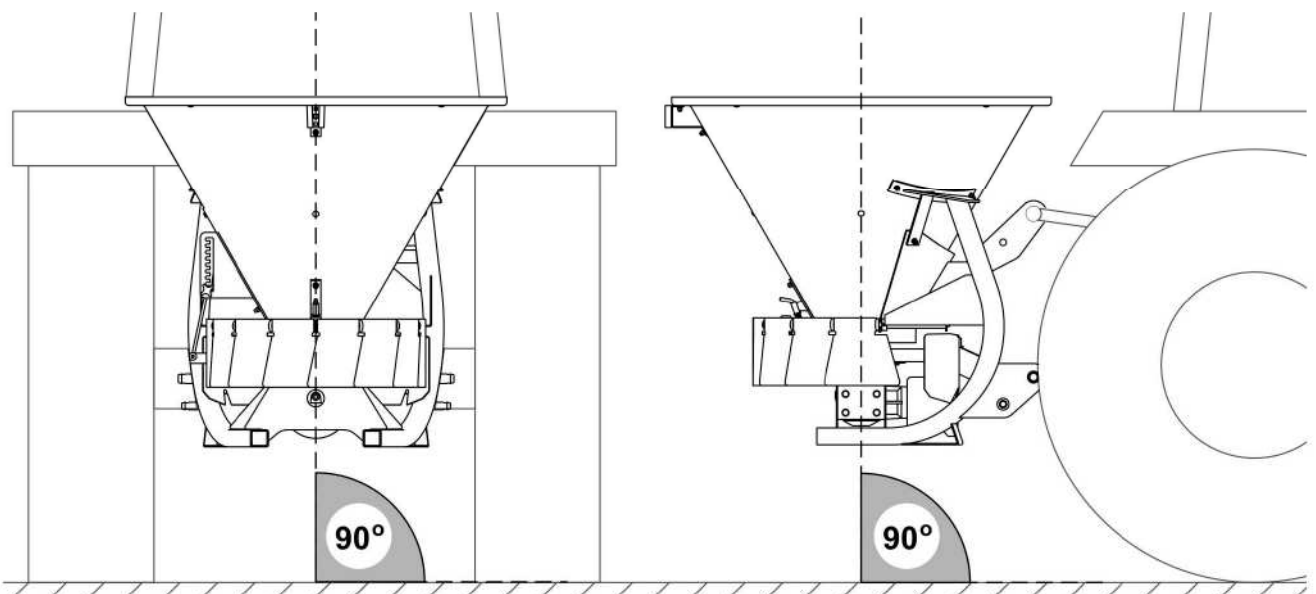
**4.4 PRACA POSYPYWARKĄ****4.4.1 ZAŁADUNEK****NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Załadunek przeprowadzać tylko przy wyłączonej maszynie, zawieszanej na ciągniku.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W trakcie załadunku za pomocą ładowacza czołowego zachować szczególną ostrożność

Załadunek zbiornika posypywarki odbywa się z góry przez sito zasypowe. Sito zabezpiecza przed dostaniem się do zbiornika kamieni i brył materiału rozsiewanego. Napełnianie zbiornika może odbywać się ręcznie lub mechanicznie np. za pomocą ładowacza czołowego. Przed rozpoczęciem napełniania należy zamknąć otwór dozujący. Zaleca się aby mieszadło wewnątrz zbiornika było ustawione pionowo ponieważ ustawienie takie ma wpływ na zmniejszenie obciążeń w czasie rozruchu.

**4.4.2 POZIOMOWANIE MASZYNY**

**RYSunEK 4.4 Poziomowanie posypywarki**

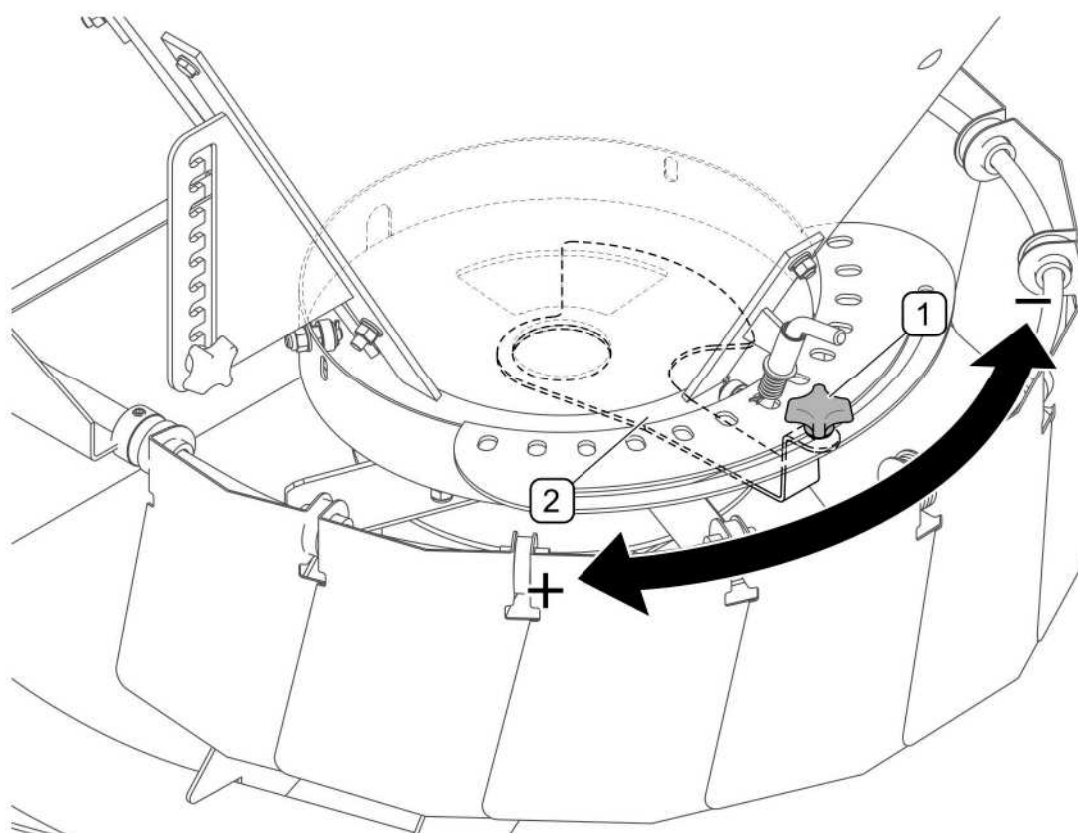
W celu optymalnej eksploatacji należy ustawić korpus maszyny (RYSUNEK 4.4) tak, aby oś obrotu tarczy rozsiewającej była ustawiona pod kątem  $90^{\circ}$  do powierzchni gruntu. Pochylenie wzdłużne ustawia się poprzez regulację długości łącznika centralnego natomiast poprzeczne poprzez zmianę długości wieszaka cięgła dolnego.

#### 4.4.3 REGULACJA DAWKI



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wszelkie regulacje i nastawy przeprowadzać tylko przy wyłączonym napędzie maszyny.

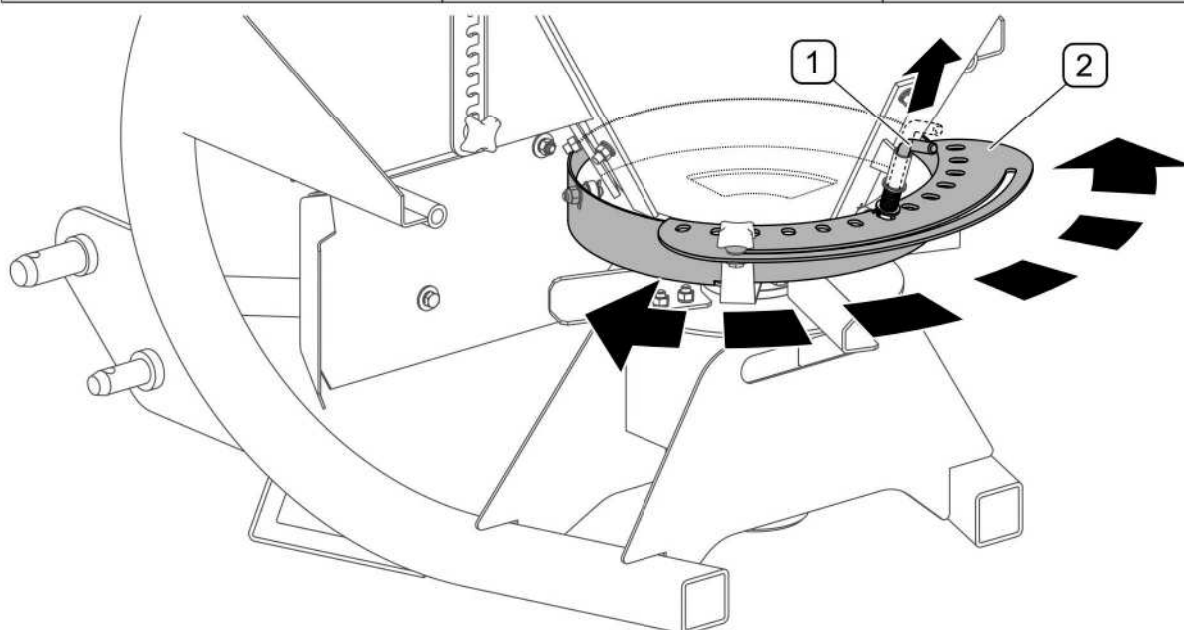
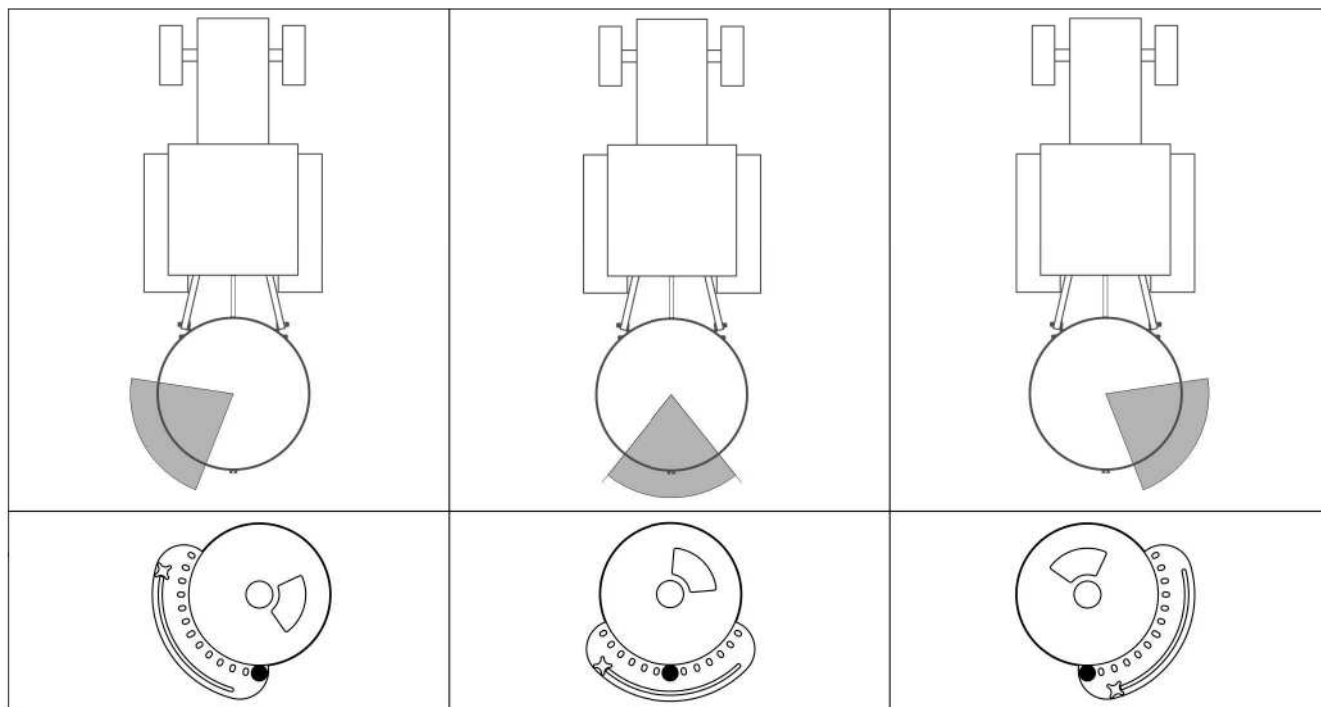


**RYSUNEK 4.5 Regulacja dawki**

(1)- pokrętło blokady; (2)- dźwignia regulacji dawki

Regulację dawki można przeprowadzić po poluzowaniu pokrętła (1) i odpowiednim przesunięciu dźwigni (2). Przesuwając dźwignię (2) zgodnie z ruchem wskazówek zegara zwiększa się otwór dozujący ze zbiornika (RYSUNEK 4.5). Skrajne prawe położenie dźwigni zamyka całkowicie otwór dozujący. Po ustaleniu żądanej dawki należy zablokować ustawienie dokręcając pokrętło (1).

#### 4.4.4 REGULACJA KIERUNKU ROZRZUTU



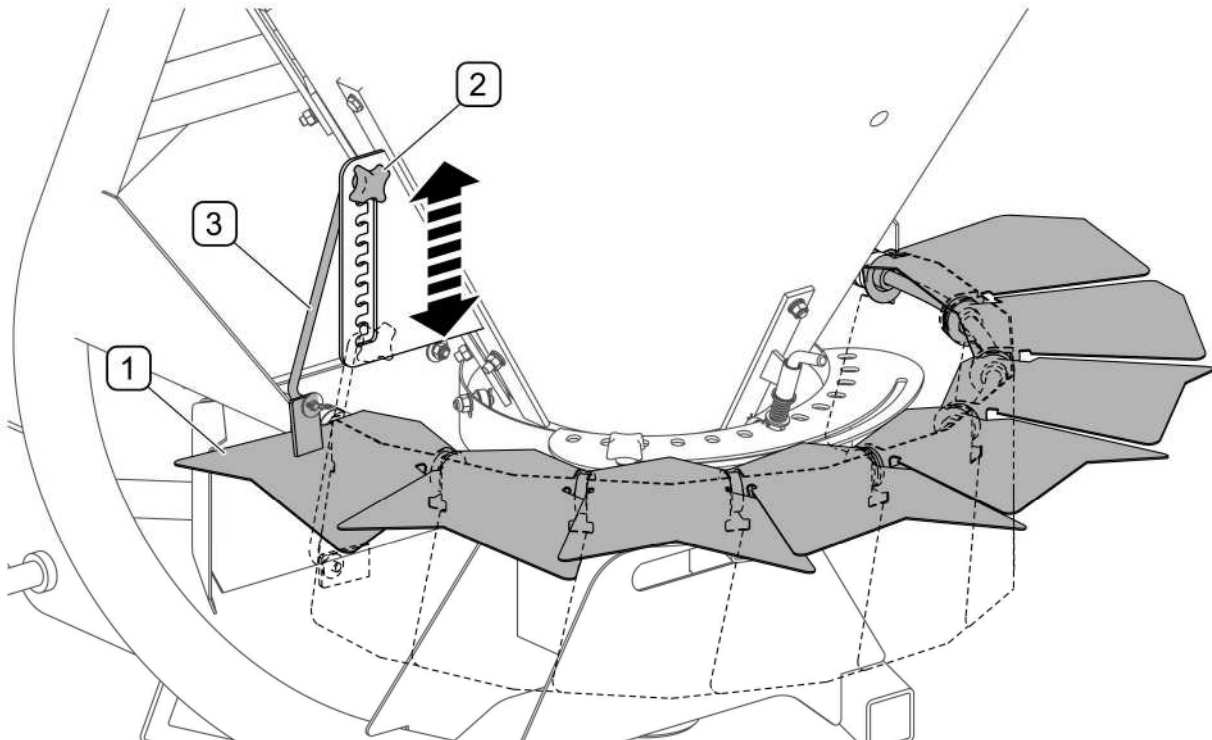
**RYSUNEK 4.6** Regulacja kierunku rozrzutu

(1)- przetyczka zabezpieczająca ; (2)- tarcza regulacji kierunku

Regulacja kierunku rozrzutu (RYSUNEK 4.6) następuje po odciągnięciu przetyczki zabezpieczającej (1) i obróceniu tarczy (2) wokół pionowej osi zbiornika. Po przestawieniu tarczy w żądane położenie zabezpieczyć ją przed swobodnym przemieszczaniem wkładając koniec przetyczki w odpowiedni otwór w tarczy. Ustawienie przetyczki (1) w środkowym otworze tarczy (2) umożliwia rozrzut symetryczny w stosunku do osi jazdy ciągnika. W celu uzyskania rozrzutu asymetrycznego lewostronnego (patrząc w kierunku jazdy ciągnika)

należy tarczę przesuwając od położenia środkowego zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Rozrzut asymetryczny prawostronny uzyskuje się przez obrót tarczy od położenia środkowego przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Należy pamiętać, że na położenie strefy rozrzutu oprócz opisanego wyżej położenia otworu zasilającego ma wpływ ilość obrotów tarczy rozsiewającej.

#### 4.4.5 REGULACJA SZEROKOŚCI ROZRZUTU



**RYSunEK 4.7 Regulacja szerokości rozrzutu**

(1)- osłona wachlarzowa; (2)- rękojeść dociskowa; (3)- cięgło osłony

Oslona wachlarzowa (1) służy do ograniczenia szerokości rozrzutu. Regulacja osłony następuje przez poluzowanie rękojeści dociskowej (2) i przestawienie cięgła podnoszenia osłony (3) w odpowiednie wycięcie na listwie. Po zakończeniu regulacji dokręcić rękojeść (2). Szerokość roboczą rozrzutu można regulować w zakresie od 1 ÷ 6 m

Różna wilgotność, granulacja i właściwości poślizgowe piasku, soli lub mieszaniny piasku i soli oraz ilość obrotów decydują o parametrach rozrzutu dlatego nie można z góry określić ustawienia urządzeń regulacyjnych posypywarki. W tym celu należy wstępnie ustawić maszynę, zrobić próbę i ewentualnie skorygować wartości nastaw.



#### 4.4.6 URUCHOMIENIE MASZYNY

Po upewnieniu się, że wszystkie elementy zabezpieczające oraz wszystkie podłączenia są prawidłowo zainstalowane można przystąpić do pracy. Unieść maszynę na TUZ ciągnika dojechać do miejsca pracy, a następnie włączyć napęd tarczy rozsiewającej. W posypywarkach z napędem hydraulicznym należy włączyć odpowiednią sekcję hydrauliki zewnętrznej ciągnika. W posypywarkach z napędem mechanicznym należy włączyć napęd wałka WOM i ustawić odpowiednią prędkość obrotową silnika. Podczas uruchomienia nie należy od razu pracować pełną mocą.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO



W celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas w czasie pracy maszyną należy stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne). W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

#### NIEBEZPIECZEŃSTWO



Sterowanie napędem posypywarki może odbywać się tylko z kabiny operatora. Zabrania się przebywania osób w obrębie pracy maszyny.

#### UWAGA



Napęd WOM włączyć dopiero po podniesieniu maszyny.

#### UWAGA

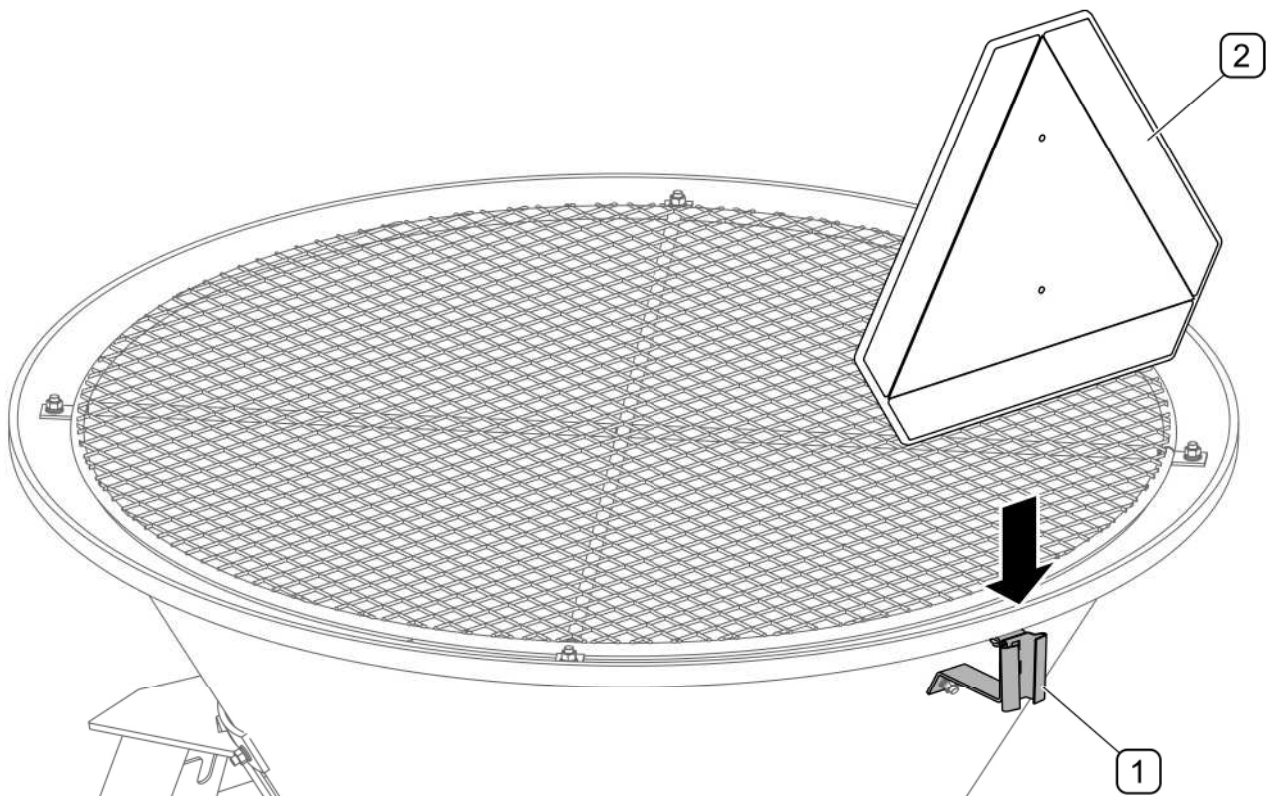


Nie zaleca się pracy posypywarką z prędkością roboczą większą niż 10 km/h.

### 4.5 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

W trakcie jazdy należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozsługą i rozsądnym postępowaniem. Jeżeli praca maszyną odbywa się na chodnikach należy zwrócić szczególną uwagę na osoby postronne mogące znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki.

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu maszyny i ciągnika nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączony do ciągnika, a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do warunków drogowych, stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- W trakcie pracy maszyną należy włączyć pomarańczową ostrzegawczą lampę błyskową w ciągniku.
- Na czas przejazdu po drogach publicznych należy z tyłu maszyny umieścić tablicę wyróżniającą (2) pojazdy wolnoporuszające się (RYSUNEK 4.8)



**RYSUNEK 4.8 Wspornik tablicy wyróżniającej**

(1)- wspornik; (2)- tablica wyróżniająca pojazdy wolnoporuszające się (nie stanowi wyposażenia maszyny)

- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się

maszyny i ciągnika. Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdu.

- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie przejazdu po nierównościach z podniesioną maszyną należy odpowiednio zmniejszyć prędkość ze względu na występujące obciążenia dynamiczne i ryzyko uszkodzenia maszyny lub nośnika.
- W trakcie przejazdu z podniesioną maszyną należy ją ustawić tak, aby nie zasłaniać świateł i nie ograniczać widoczności z pozycji operatora.
- Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy zabezpieczyć układ zawieszenia ciągnika (nośnika) przed samoczynnym opadaniem i przed przypadkowym opuszczeniem.

## 4.6 ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem maszyny od ciągnika wyłączyć silnik, włączyć hamulec postojowy i zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.



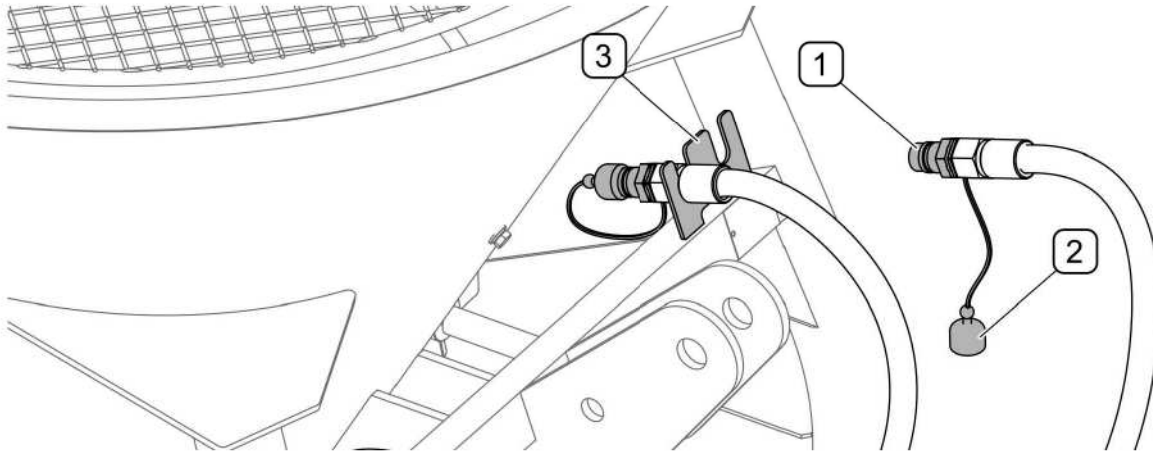
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym)

W celu odłączenia posypywarki od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Opuścić maszynę do całkowitego oparcia się o podłoże.
- Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec postojowy.
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w ciągniku (*dotyczy maszyn z napędem hydraulicznym*).
- Odłączyć od ciągnika wtyki przewodów instalacji hydraulicznej, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić w specjalnym wsporniku (RYSUNEK 4.9) na ramie (*dotyczy maszyny z napędem hydraulicznym*).

- Odłączyć wał przegubowo teleskopowy (dotyczy maszyny z napędem WOM)
- Odłączyć cięгло górne (tzw. łącznik centralny), cięglą dolne zdjąć z czopów i odjechać ciągnikiem od maszyny.

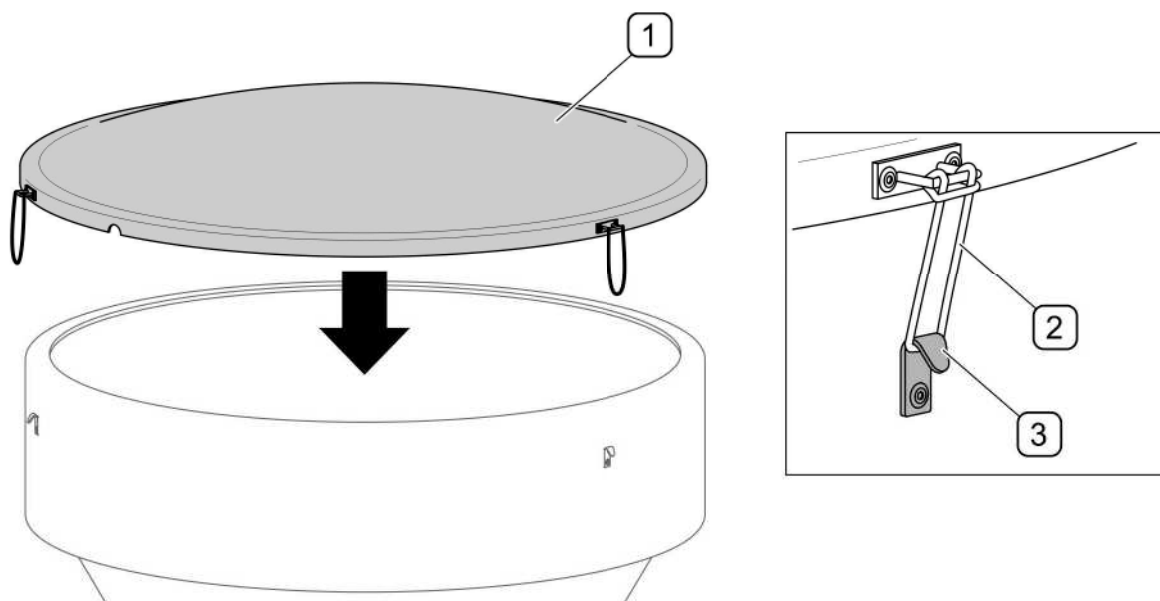


**RYSUNEK 4.9 Zabezpieczenie wtyków szybkozłączy hydraulicznych**

(1) - wtyki szybkozłączy hydraulicznych; (2) - zatyczki zabezpieczające; (3) - wspornik przewodów;

## 4.7 MONTAŻ WYPOSAŻENIA DODATKOWEGO

Opcjonalnie maszyna może być wyposażona w pokrywę (1) zbiornika wyposażoną w naciągi gumowe (2) służące do mocowania za haki (3) na zbiorniku maszyny. Sposób mocowania w zależności od rodzaju zbiornika przedstawia RYSUNEK 4.10.



**RYSUNEK 4.10 Pokrywa zbiornika (opcja)**

(1) - pokrywa zbiornika; (2) - naciągi gumowe; (3) - haki;

**ROZDZIAŁ**

**5**

---

**OBSŁUGA  
TECHNICZNA**

## 5.1 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się:

- kontrola szczelności połączeń hydraulicznych;
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych i szybkozłaczy;



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji hydraulicznej. Wszelkie naprawy instalacji hydraulicznej mogą być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.



### UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.

W nowej maszynie instalacja hydrauliczna jest fabrycznie napełniona olejem hydraulicznym HL32. Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody, a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa) lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody!

**TABELA 5.1 CHARAKTERYSTYKA OLEJU HYDRAULICZNEGO HL32**

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 <sup>0</sup> C	28.8 – 35.2 mm <sup>2</sup> /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu, <sup>0</sup> C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, <sup>0</sup> C	80

Rozlany olej należy natychmiast zebrać i umieścić w oznakowanym, szczelnym pojemniku. Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.

Instalacja hydrauliczna odpowietrza się samoczynnie w czasie pracy maszyny.



**Stan techniczny instalacji hydraulicznej powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny.**



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie resztkowe w układzie.



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W trakcie prac przy instalacji hydraulicznej stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.

## 5.2 OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM

W nowej maszynie przekładnia kąтова napędu tarczy rozsiewającej jest fabrycznie napełniona olejem przekładniowym klasy SAE 90.

Obsługa układu polega na okresowej kontroli i wymianie oleju w przekładni kątovej.

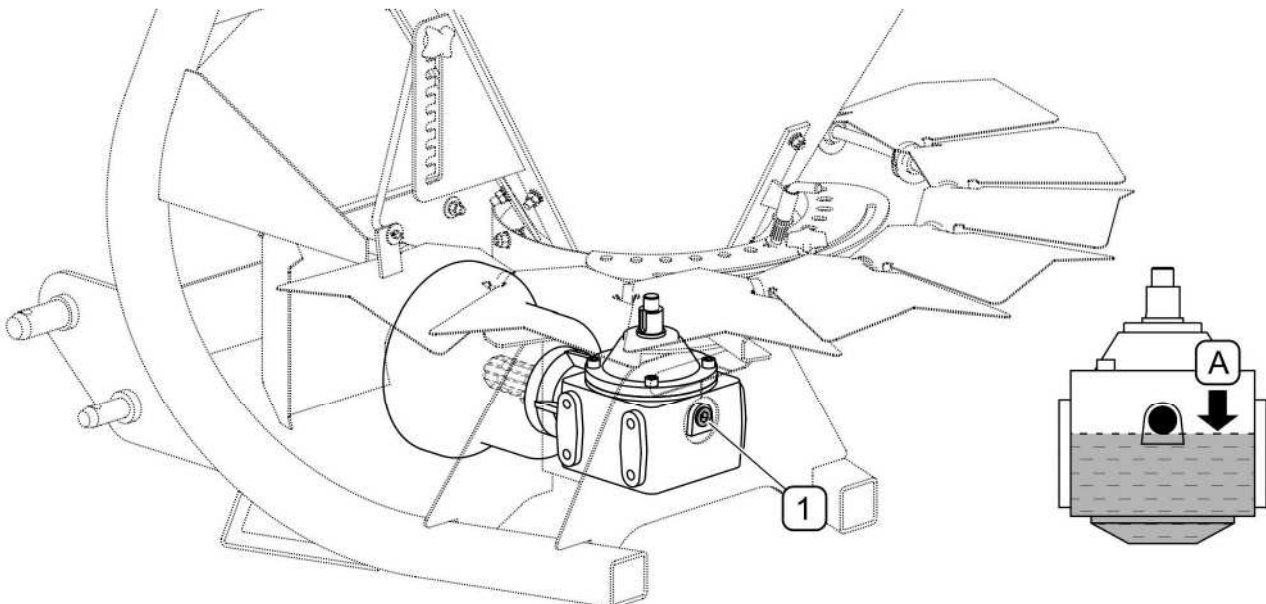
Aby sprawdzić olej w przekładni kątovej należy:

- ustawić maszynę w poziomie,
- odkręcić korek (1) (RYSUNEK 5.1),
- poziom oleju (A) powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka (1),
- w razie konieczności uzupełnić olej do wymaganego poziomu (A),

Sposób postępowania z olejem przekładniowym jest identyczny jak dla oleju hydraulicznego (patrz 5.1 Obsługa instalacji hydraulicznej)



Kontrolę poziomu oleju w przekładni kątovej należy przeprowadzać codziennie przed rozpoczęciem pracy.



**RYSUNEK 5.1 Kontrola i wymiana oleju w przekładni kątovej**

(1)- korek kontrolno wlewowo-spustowy; (A)- prawidłowy poziom oleju





## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac związanych kontrolą i wymianą oleju należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.

Przystępując do wymiany oleju w przekładni należy:

- odkręcić korek (1) (RYSUNEK 5.1)
- przechylić maszynę i spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia,
- jeżeli producent oleju zaleca przepłukanie przekładni, należy wykonać tę czynność stosując się do uwag producenta oleju (uwagi takie mogą być wyszczególnione na opakowaniu oleju),
- ustawić maszynę w poziomie i uzupełnić oleju do wymaganego stanu (A) ,
- zakręcić korek (1).



Olej w przekładni kątowej należy wymienić co 500 godzin pracy lub po roku w zależności od tego co nastąpi wcześniej.



## WSKAZÓWKA

Do smarowania przekładni kątowej stosuje się olej przekładniowy klasy SAE 90 w ilości 0,4 litra.

Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

W przypadku zauważenia wycieku, należy dokładnie skontrolować uszczelnienie i sprawdzić poziom oleju. Praca przekładni z niskim poziomem lub brakiem oleju może doprowadzić do trwałego uszkodzenia jej mechanizmów.

Naprawa przekładni w okresie gwarancyjnym może być wykonywana jedynie przez wyspecjalizowane warsztaty mechaniczne.

## 5.3 WYMIANA ŁOPATEK TARCZY ROZSIEWAJĄCEJ

Stan techniczny łopatek tarczy rozsiewającej należy kontrolować okresowo zwracając uwagę na uszkodzenia mechaniczne, nadmierne zużycie i kompletność elementów mocujących.

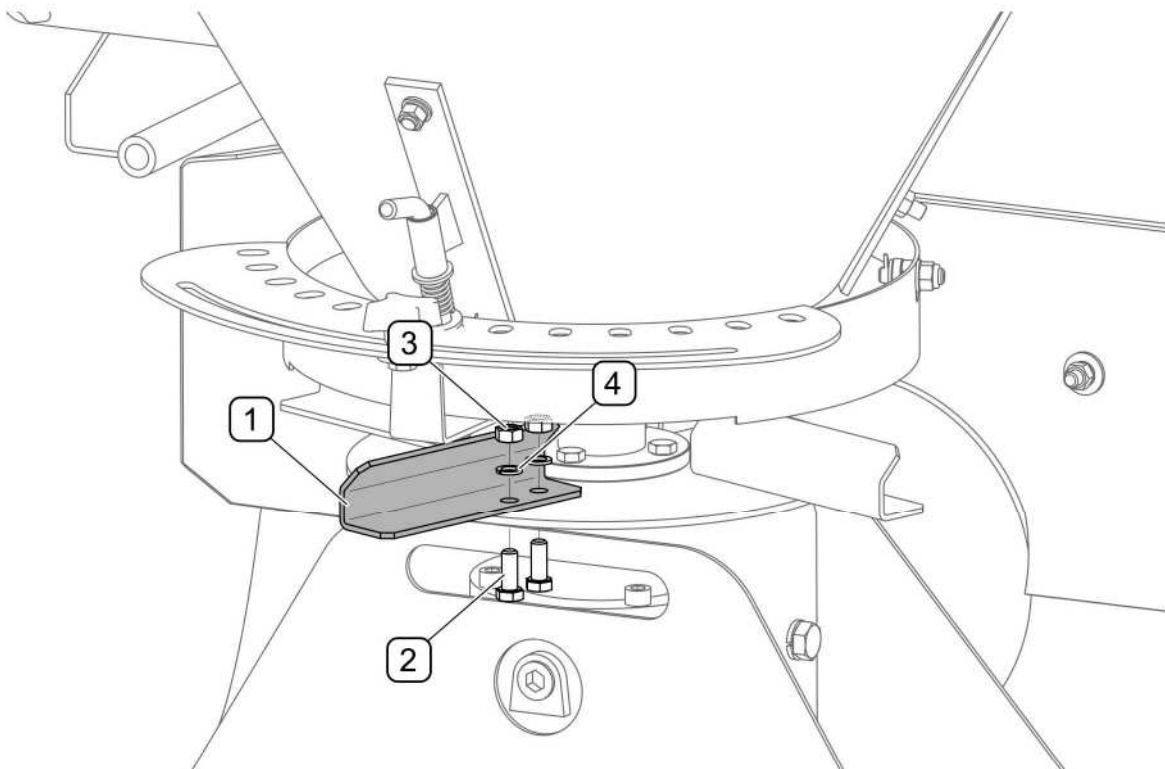


### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontrolę i wymianę łopatek tarczy rozsiewającej przeprowadzać tylko gdy maszyna jest odłączona od ciągnika.

Aby wymienić łopatkę tarczy rozsiewającej należy:

- odkręcić nakrętki (3),
- wyjąć śruby (2) i podkładki (4),
- wymienić łopatki (1) na nowe, sprawdzić stan śrub i nakrętek w razie konieczności wymienić (patrz TABELA 5.2)
- montaż przeprowadzić w odwrotnej kolejności



**RYСУNEK 5.2 Wymiana łopatek tarczy rozsiewającej**

(1)- łopatka; (2)- śruba; (3)- nakrętka; (4)- podkładka

**TABELA 5.2 WYKAZ ELEMENTÓW ROBOCZYCH TARCZY ROZSIEWAJĄCEJ**

Oznaczenie RYSUNEK 5.2	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Łopatka / 19RPN-03.00.03	4
2	Śruba M8x20 PN-EN ISO 4017	8
3	Nakrętka M8 PN-EN ISO 7040	8
4	Podkładka sprężysta 8,2 PN-77/M-82008	8

## 5.4 SMAROWANIE

Przed rozpoczęciem smarowania należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru należy wytrzeć. Do smarowania zaleca się smar stały ŁT-43-PN/C-96134. Posypywarka z napędem hydraulicznym nie wymaga smarowania.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Smarowanie można przeprowadzać tylko gdy maszyna jest odłączona od ciągnika.



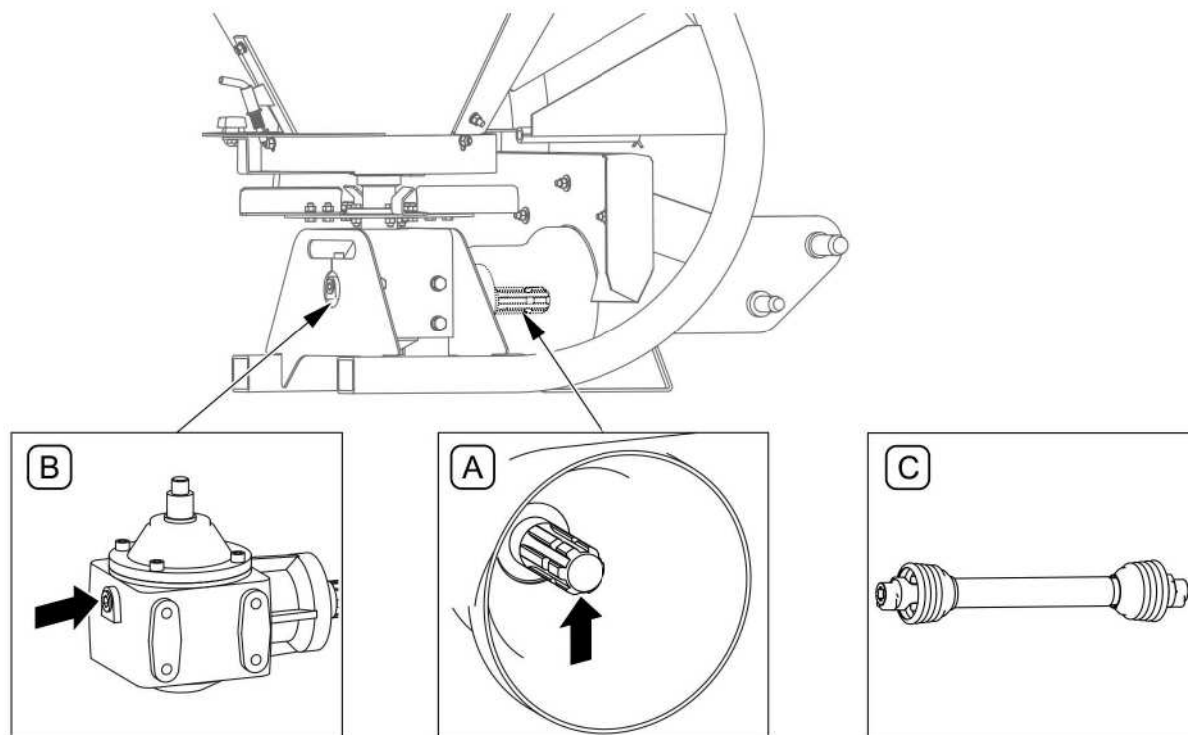
W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych elementów maszyny.

**TABELA 5.3 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA (POSYPYWARKA Z NAPĘDEM WOM)**

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
A	Powierzchnia wielowypustu wałka układu napędowego	1	smar stały	20 godzin
B	Przekładnia kątowna	1	olej	500 godzin
C	Wał przegubowo teleskopowy *	*	*	*

\* – nie stanowi wyposażenia maszyny, szczegółowe informacje na temat obsługi i konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi producenta wału.

Opis oznaczeń z kolumny "LP" (TABELA 5.3) jest zgodny z oznaczeniami (RYSUNEK 5.3)



**RYSUNEK 5.3 Punkty smarne (posypywarka z napędem WOM)**

*Punkty smarne opisano w tabeli 5.3*

## 5.5 PRZECHOWYWANIE

Po zakończeniu pracy maszynę należy starannie oczyścić i wymyć strumieniem wody. W trakcie mycia nie można kierować silnego strumienia wody lub pary na naklejki informacyjne i ostrzegawcze, przewody hydrauliczne. Dyszę myjki ciśnieniowej lub parowej należy utrzymywać w odległości nie mniejszej niż 30 cm od czyszczonej powierzchni.

Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe.

W przypadku uszkodzenia powłoki lakierniczej uszkodzone miejsca trzeba oczyścić z rdzy i kurzu, odtłuścić, a następnie pomalować farbą podkładową a po jej wyschnięciu farbą nawierzchniową zachowując jednolity kolor i równomierną grubość powłoki ochronnej. Do czasu pomalowania uszkodzone miejsca można pokryć cienką warstwą smaru lub antykorozyjnego preparatu. Zaleca się aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.

Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych. Maszynę należy smarować zgodnie z

podanymi zaleceniami. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu. Dodatkowo przed okresem zimowym należy posmarować sworznie układu zawieszenia.

Zbiornik posypywarki powinien być opróżniony a dźwignia regulacji dawki ustawiona w pozycji maksymalnie otwartej. Założyć pokrywę na zbiornik *(jeżeli występuje)*.



### UWAGA

Pozostawienie resztek materiału zawierającego sól powoduje szybką korozję elementów metalowych.

## 5.6 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas konserwacji i napraw należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych (chyba że dla danego połączenia podano inne parametry). Zalecane momenty dokręcania dotyczą śrub stalowych nie smarowanych (TABELA 5.4)



### UWAGA

W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.

TABELA 5.4 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

ŚREDNICA GWINTU [mm]	5.8	8.8	10.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050

## 5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.5 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Tarcza rozsiewająca nie obraca się (posypywarka z napędem hydraulicznym)	Instalacja hydrauliczna nie podłączona	Podłączyć wtyki szybkozłączy do instalacji ciągnika
	Uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis
	Wyłączony lub niesprawny układ hydrauliczny ciągnika	Sprawdzić układ hydrauliczny w ciągniku
Tarcza obraca się w niewłaściwym kierunku (posypywarka z napędem hydraulicznym)	Nieprawidłowy kierunek przepływu oleju	Zamienić miejscami wtyki szybkozłączy lub zmienić kierunek przepływu za pomocą rozdzielacza w ciągniku
Tarcza rozsiewająca nie obraca się (posypywarka z napędem WOM)	Wał przegubowo teleskopowy nie podłączony	Podłączyć wał do maszyny i ciągnika
	Napęd WOM ciągnika wyłączony	Włączyć napęd WOM
	Zadziałanie sprzęgła lub innego elementu zabezpieczającego wał przed przeciążeniami (zależy od rodzaju wału)	Sprawdzić przyczynę, usunąć ewentualne zacięcie
	Przekładnia kątowna uszkodzona	Wykonać naprawę przez serwis
Nieprawidłowy rozrzut	Nieprawidłowe nastawy maszyny	Ustawić wstępnie parametry, wykonać próbę i skorygować wartości nastaw.
	Maszyna nieprawidłowo zawieszona na ciągniku	Sprawdzić i ustawić zgodnie z instrukcją
	Zbyt małe obroty tarczy rozsiewającej	Zwiększyć obroty silnika
	Zanieczyszczone, nadmiernie zużyte łopatki tarczy rozsiewającej	Oczyścić, w razie konieczności wymienić
Posypywarka nie rozsiewa materiału pomimo prawidłowych nastaw	Zbity materiał w zbiorniku	Zamknąć otwór regulujący dawkę. Uruchoomić maszynę na postoju, włączyć niskie obroty tarczy i w ten sposób rozbić materiał za pomocą mieszadła w zbiorniku.
	Zamknięty otwór regulujący dawkę	Otworzyć

# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

