



**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

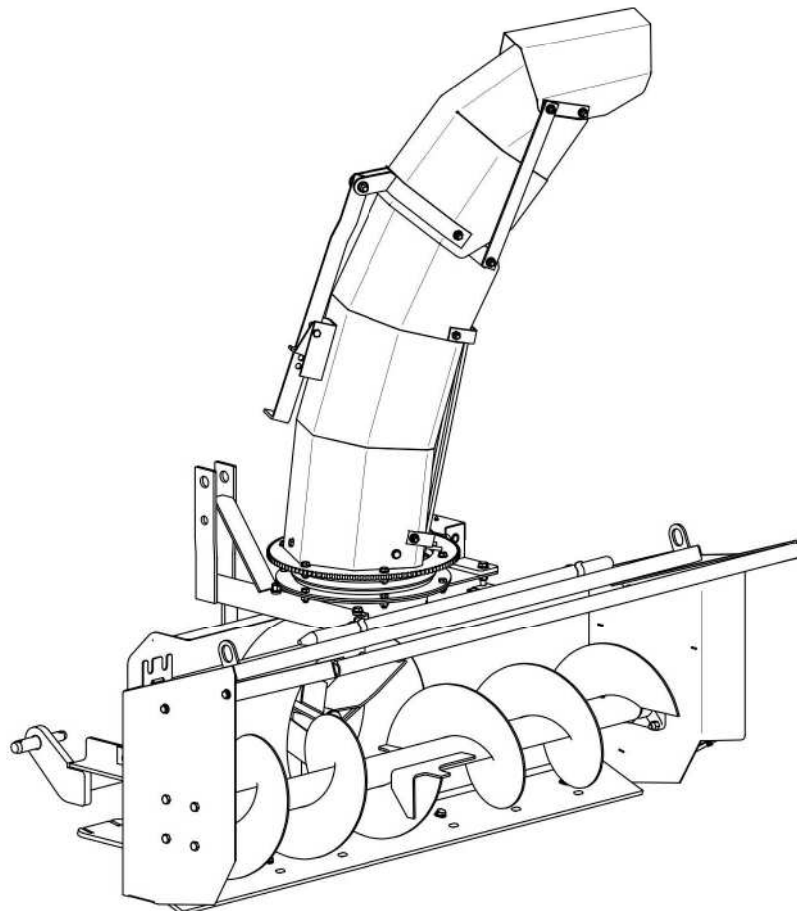
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## ODŚNIEŻARKA WIRNIKOWA

### PRONAR OW1.5

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A-12-2010

NR PUBLIKACJI 142N-0000000-UM





# ODŚNIEŻARKA WIRNIKOWA

## PRONAR OW1.5

### 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 maszyny. 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](mailto: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>Odśnieżarka wirnikowa</b>
Typ:	<b>OW1.5</b>
Model:	–
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	<b>Odśnieżarka wirnikowa PRONAR OW1.5</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.

Narew, dnia 2010-04-07

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Melianik*

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	1.4
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.9
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 ODŚNIEŻARKĄ	2.6
2.1.7	OBSŁUGA WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO	2.7
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.8
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.9
<b>3</b>	<b>BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA</b>	<b>3.1</b>
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU	3.4
3.4	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.5

<b>4</b>	<b>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	PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO	4.6
4.3.3	PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH	4.8
4.4	PRACA ODŚNIEŻARKĄ	4.9
4.4.1	USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY	4.9
4.4.2	REGULACJA KIERUNKU WYRZUTU	4.10
4.4.3	REGULACJA ODLEGŁOŚCI WYRZUTU	4.11
4.4.4	ODŚNIEŻANIE	4.12
4.4.5	USUWANIE ZAPCHAŃ	4.13
4.5	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.14
4.6	ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA	4.15
<b>5</b>	<b>OBSŁUGA TECHNICZNA</b>	<b>5.1</b>
5.1	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.2
5.2	OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM	5.4
5.2.1	KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI	5.4
5.2.2	KONTROLA I REGULACJA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ	5.6
5.2.3	WYMIANA ŚRUB ZABEZPIECZAJĄCYCH	5.7
5.3	WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO	5.8
5.4	WYMIANA PŁÓZ	5.9
5.5	SMAROWANIE	5.10
5.6	PRZECHOWYWANIE	5.12
5.7	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.13
5.8	USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.14



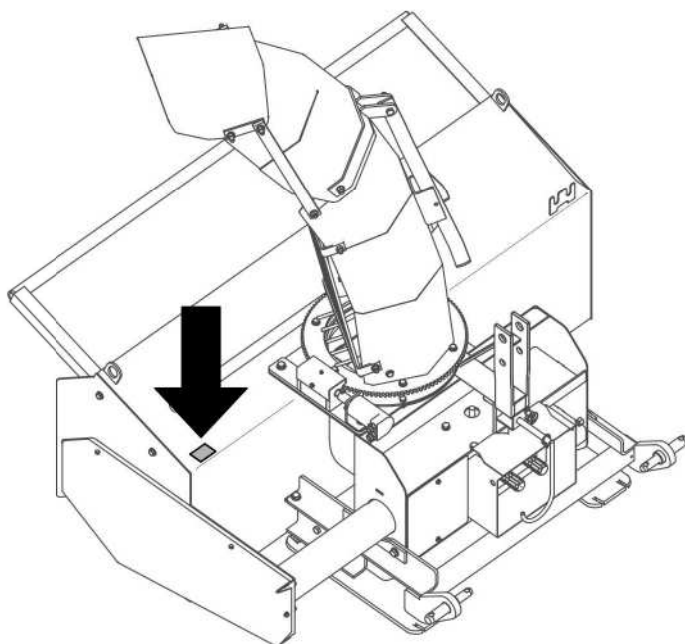
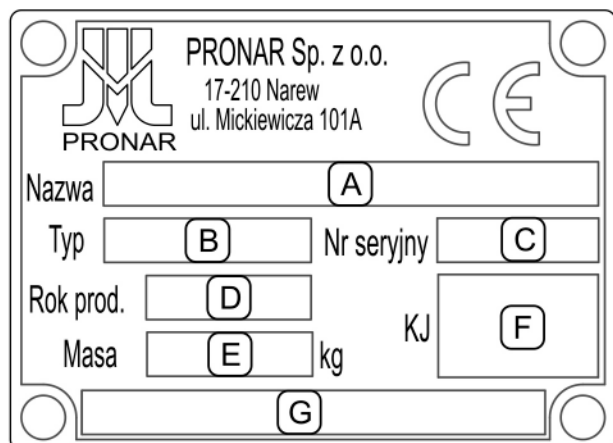
*ROZDZIAŁ*

**1**

---

**INFORMACJE  
PODSTAWOWE**

## 1.1 IDENTYFIKACJA



**RYSUNEK 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 – podstawowe parametry techniczne

Numer fabryczny jest wybitny na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się z lewej strony na obudowie zgarniacza (RYSUNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na osprzęcie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży i w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*.

## 1.2 PRZEZNACZENIE

Odśnieżarka wirnikowa służy do usuwania śniegu, brył lodu z równych powierzchni poprzez odrzucanie na pobocze. Przeznaczona jest do agregowania na przednim (jazda do przodu) lub tylnym (jazda do tyłu) trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika rolniczego spełniającego 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:

- jako pługa do zgarniania śniegu bez włączonego napędu zgarniacza
- do przewozu ludzi oraz zwierząt.

Zabrania się pracy odśnieżarką jeżeli w strefie wyrzutu śniegu znajdują się osoby postronne, zwierzęta oraz budynki.

TABELA 1.1 Wymagania ciągnika rolniczego

	JM	WYMAGANIA
<b>Układ zawieszenia narzędzi (TUZ)</b>	-	kategorii I lub II zgodnie z ISO 730-1 przedni lub tylny z pozycją pływającą
<b>Wał odbioru mocy (WOM)</b>		
Wymagana moc na wałku WOM	kW / KM	18 - 44 / 25 - 60
Prędkość obrotowa	obr/min	540
Ilość wypustów na wałku	szt.	6
Kierunek obrotów	-	prawy lub lewy
<b>Instalacja hydrauliczna</b>		
Olej hydrauliczny	-	HL 32
Ciśnienie nominalne w instalacji	MPa	16
Ilość gniazd hydraulicznych	szt.	2 gniazda jednej sekcji z możliwością zmiany kierunku obiegu oleju
<b>Pozostałe wymagania</b>		
Ostrzegawcza lampa błyskowa	-	światło koloru pomarańczowego

## 1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia wchodzi:

- Instrukcja obsługi;
- Karta gwarancyjna
- Wał przegubowo-teleskopowy 4R-302-0-BA-K401 (Lmin 460 mm, Lmax 690 mm) lub 4R-302-1-BA-K401 (Lmin 510 mm, Lmax 790 mm)

## 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. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- lemiesz skrawający,
- łożyska,
- płozy.

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, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania 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.

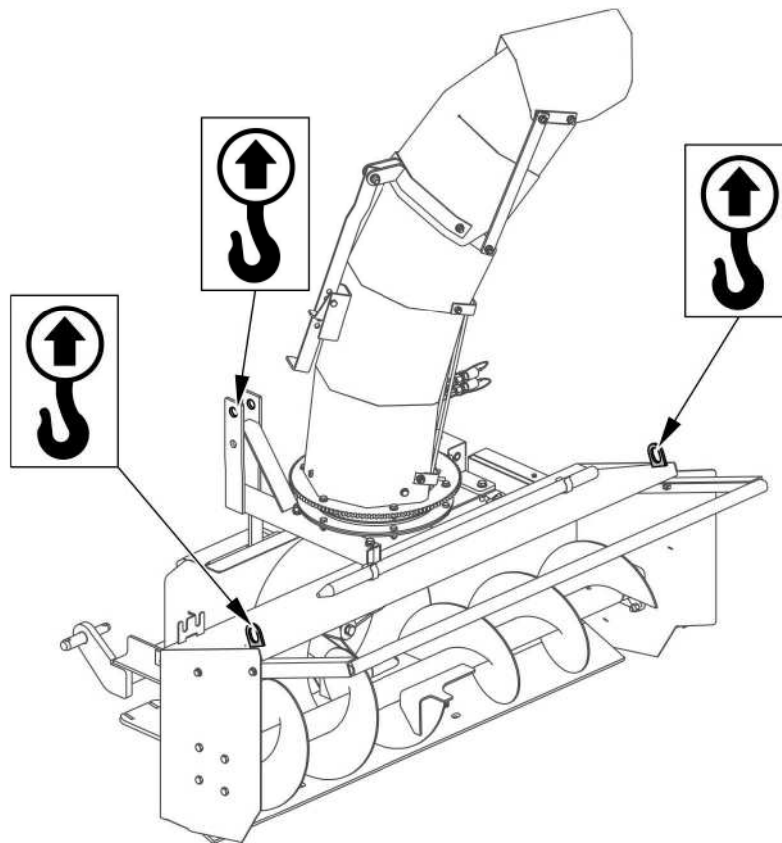
## **1.5 TRANSPORT**

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 ciągnika 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 na platformie ładunkowej maszyna powinna być zamocowana w sposób pewny 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.



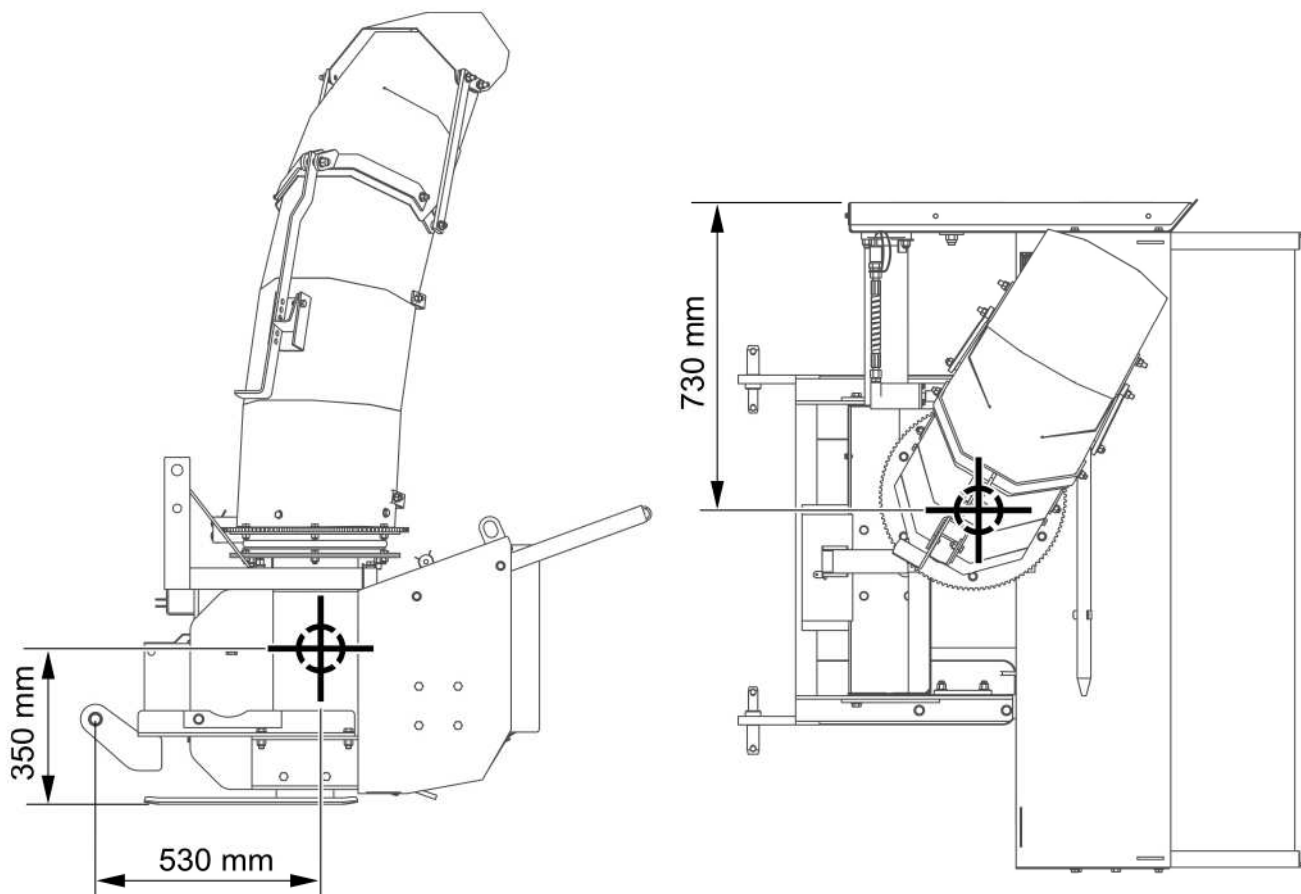
### RYSUNEK 1.2 Uchwyty transportowe

Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2), tzn. za ucha w górnej części ramy oraz wspornik łącznika centralnego. 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.



#### **UWAGA**

Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za elementy instalacji hydraulicznej.



**RYСУNEK 1.3** Położenie środka ciężkości



### UWAGA

Położenie środka ciężkości w zależności od ustawienia komina może zmieniać się w zakresie  $\pm 50$  mm



### 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.



## 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. Umieszczenie korka spustowego w przekładni oraz sposób usuwania oleju opisano w rozdziale 5.

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 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 w ten sposób 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, gdy wszystkie osłony i inne elementy zabezpieczające są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.

### 2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYN

- Zabrania się podłączenia maszyny do ciągnika, jeżeli 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 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 należy zachować szczególną ostrożność.
- Maszyna odłączona od ciągnika musi być oparta na płozach.

### 2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- 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 elementów 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 maszyny 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 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 jakichkolwiek materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia i napędu.
- 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 prac naprawczych w 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 ze stacyjki. Pojazd należy unieruchomić przy pomocy hamulca postojowego i 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.
- Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewania głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać do tego celu 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.
- 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 ODŚNIEŻARKĄ**

- Przed 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 osób w strefie pracy odśnieżarki także pomiędzy ciągnikiem a maszyną.
- W trakcie pracy nie należy kierować wyrzutu w kierunku kabiny operatora.
- Zachować szczególną ostrożność ze względu na ograniczenie pola widzenia na stanowisku operatora spowodowane przez komin wylotowy odśnieżarki.

### **2.1.7 OBSŁUGA WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO**

- Maszyna może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo-teleskopowego, zalecanego przez Producenta.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia, wskazujące który koniec wału należy podłączyć do ciągnika.
- 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.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny. Do podwieszania wału służy wspornik, który w czasie pracy maszyny należy złożyć.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi wału napędowego dostarczonej przez producenta i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.
- 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 jest od podłączony do właściwej końcówki przekładni (przekładnia posiada dwie końcówki) i kierunek obrotów 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 się do 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**

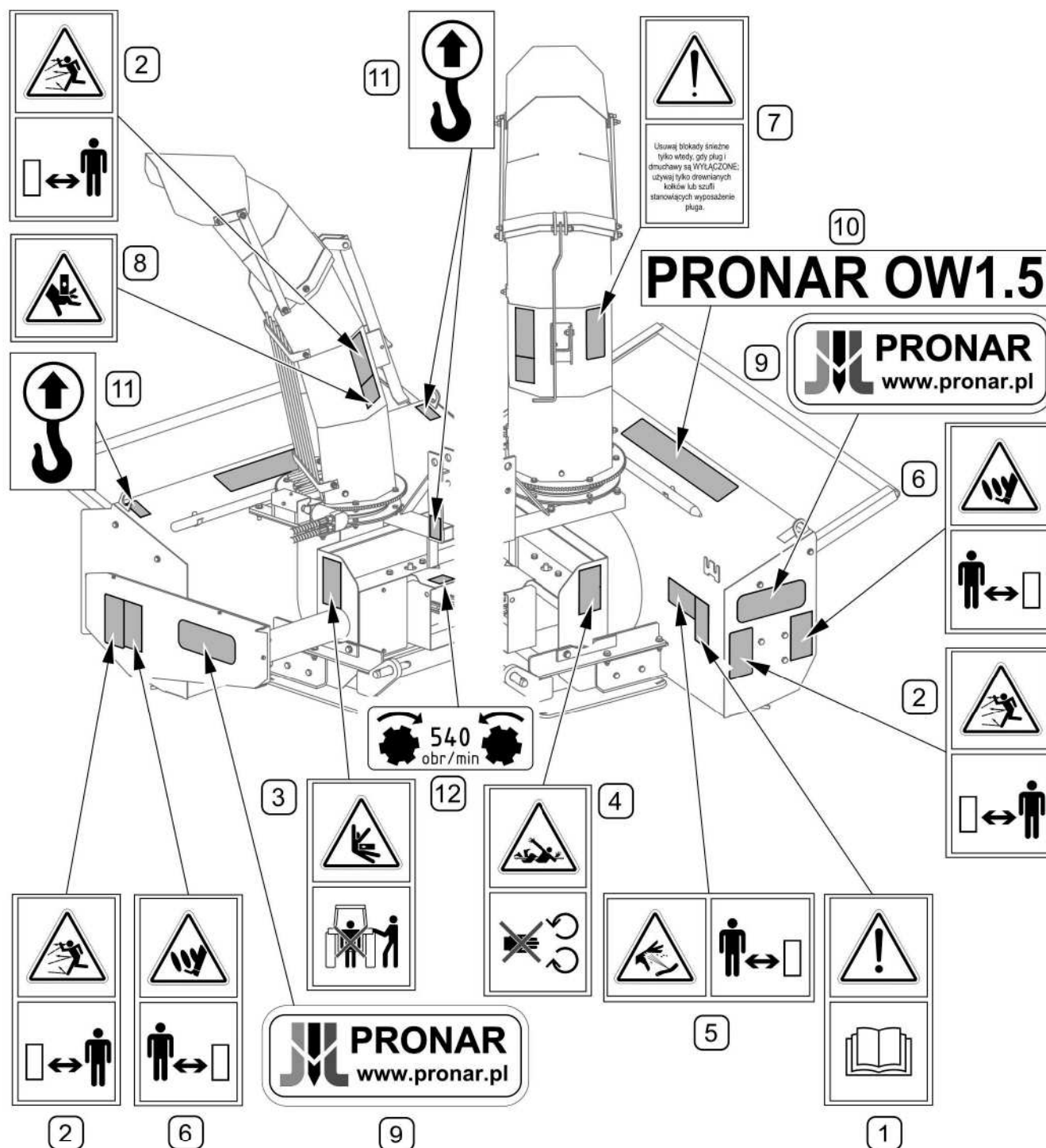
Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane 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>W czasie pracy mogą być wrzucane przedmioty oraz bryły lodu, zagrożenie całego ciała. Operator powinien zachować bezpieczną odległość od ludzi, zwierząt oraz budynków</p>
3		<p>Niebezpieczeństwo zmiżdżenia. Nie stawać pomiędzy ciągnikiem a maszyną podczas łączenia i sterowania podnośnikiem.</p>
4		<p>Niebezpieczeństwo związane z wałem przegubowo teleskopowym. Nie zbliżać rąk do obracających się elementów.</p>
5		<p>Ciecz pod wysokim ciśnieniem. Zachować bezpieczną odległość.</p>

LP.	SYMBOL	OPIS
6		<p>Nie dotykać śruby ślimakowej jeżeli napęd jest włączony.</p> <p>Zachować bezpieczną odległość.</p>
7	 <p>Usuwaj blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE; używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pluga.</p>	<p>Uwaga! Usuwaj blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pluga.</p>
8		<p>Nie sięgać w obszar zgniatania. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni</p>
9		<p>Nazwa Producenta</p>
10	<p><b>PRONAR OW1.5</b></p>	<p>Model maszyny!</p>
11		<p>Punkty podwieszania do transportu</p>
12		<p>Prędkość obrotowa i kierunek obrotów wałków przekładni</p>

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



**RYSUNEK 2.1** Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)

**ROZDZIAŁ**

**3**

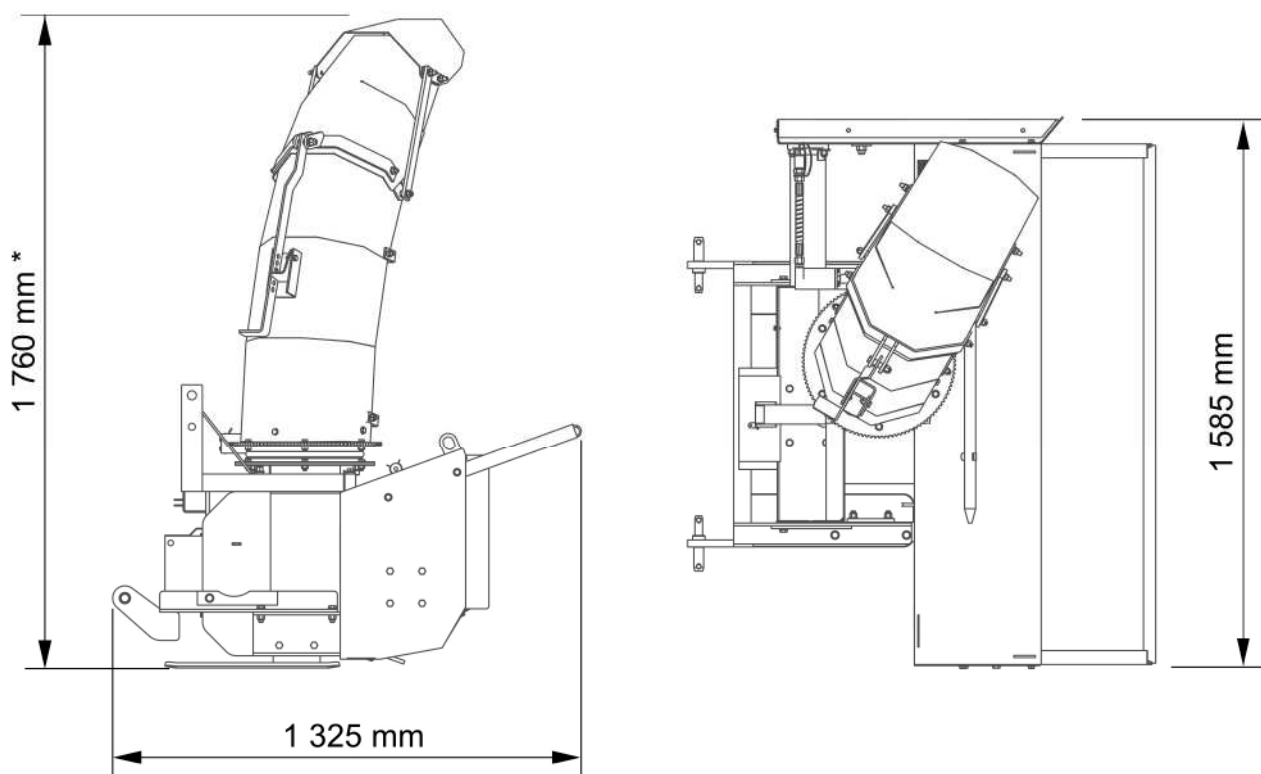
---

**BUDOWA I ZASADA  
DZIAŁANIA**

### 3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE ODŚNIEŻARKI

	J.M	
Model	-	PRONAR OW1.5
Sposób mocowania	-	Przedni lub tylny trójpunktowy układ zawieszenia kat. I oraz II wg ISO 730-1
Szerokość robocza	mm	1 500
Wysokość robocza	mm	580
Odległość wyrzutu	m	5 – 20
Wydajność	m <sup>3</sup> /min	5 – 7
Średnica zgarniacza	mm	320
Średnica wirnika	mm	440
Napęd i sterowanie	-	wał odbioru mocy oraz instalacja hydrauliki zewnętrznej ciągnika
Ciężar	kg	320
Pozostałe informacje	-	obsługa jednoosobowa

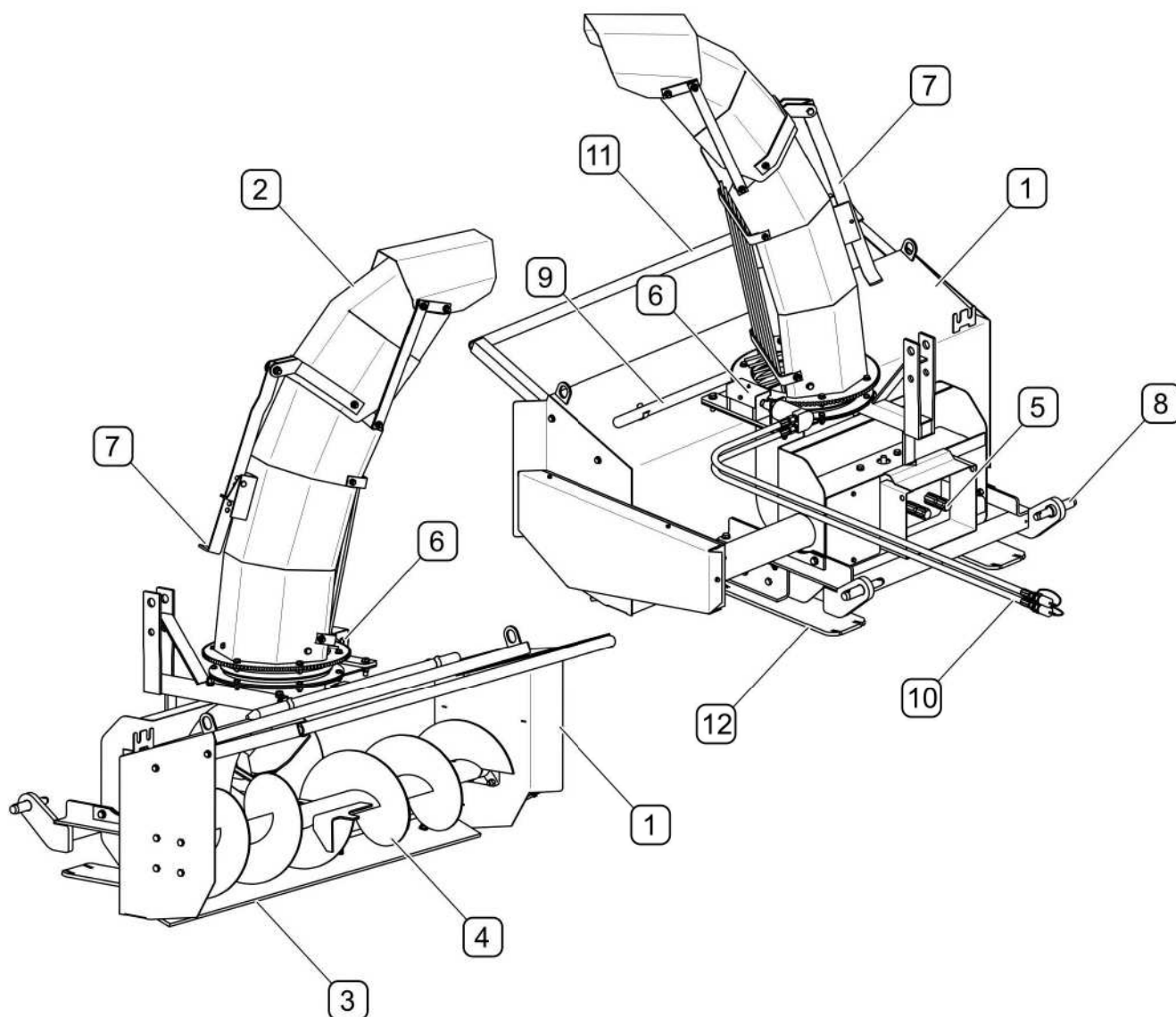


RYSUNEK 3.1 Wymiary zewnętrzne

\* – wysokość całkowitą maszyny podano dla najniższego ustawienia komina wylotowego



## 3.2 BUDOWA OGÓLNA



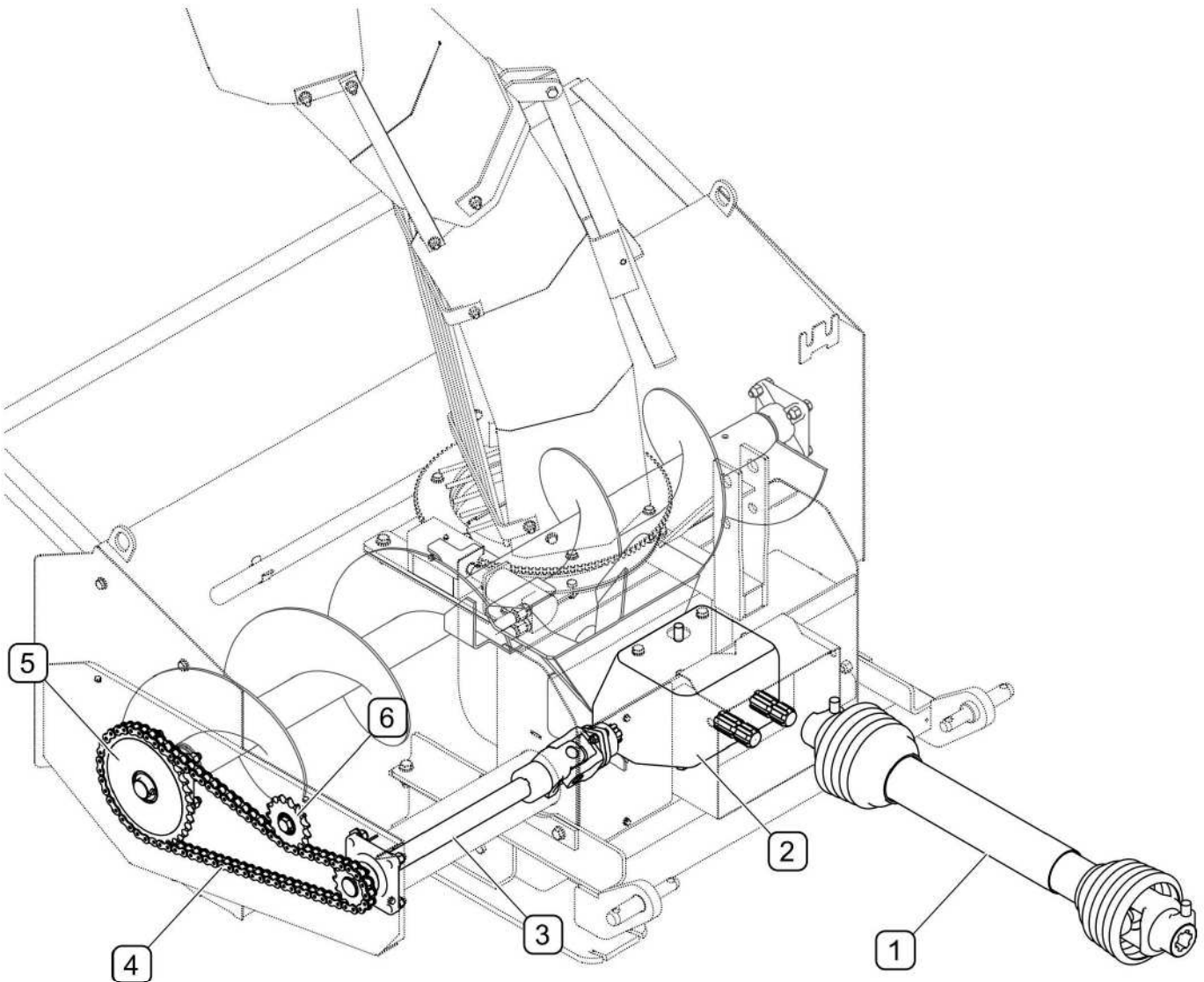
**RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna**

(1) - rama; (2) - komin; (3) - lemiesz zgarniający; (4) - zgarniacz; (5) - układ przeniesienia napędu; (6) - mechanizm obracania komina (rotor); (7) - dźwignia regulacji odległości wyrzutu; (8) - układ zawieszenia; (9) - kołek drewniany; (10) - przewody hydrauliczne mechanizmu obrotu komina; (11) - zderzak; (12) - płozy

Odśnieźarka wirnikowa składa się ze sztywnej i lekkiej ramy (1) w której osadzone są elementy robocze: lemiesz (3) oddzielający warstwę śniegu (lodu) od podłoża, zgarniacz (4) tnący i transportujący śnieg do środka maszyny oraz wirnik wyrzucający go do komina (2). Napęd zgarniacza i wirnika odbywa się z wału odbioru mocy ciągnika poprzez układ przeniesienia napędu (5). Komin (2) obracany jest za pomocą rotora (6) zasilanego przewodami (10) z instalacji hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Odległość wyrzutu śniegu

regulowana jest mechanicznie za pomocą dźwigni (7) umieszczonej na kominie (2). Odśnieżarkę za pomocą układu zawieszenia (8) agreguje się z przodu lub z tyłu ciągnika. W czasie pracy maszyna przesuwana jest po podłożu na regulowanych płozach (12).

### 3.3 UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU

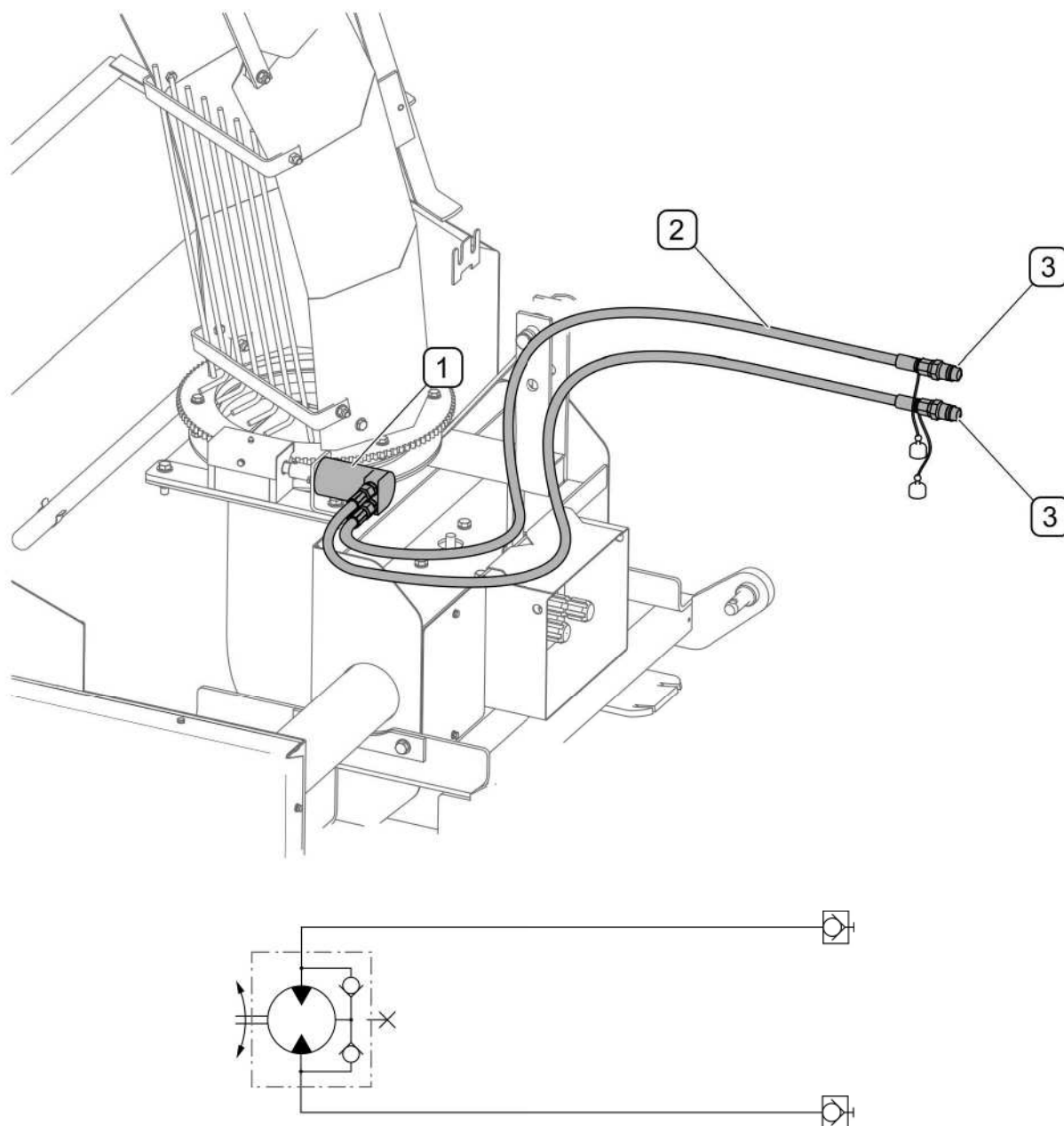


**RYSUNEK 3.3 Budowa układu przeniesienia napędu**

(1) - wał przegubowo-teleskopowy; (2) - przekładnia; (3) - wałek przegubowy; (4) - łańcuch;  
(5) - koło łańcuchowe; (6) - napinacz łańcucha

Napęd przekazywany jest z wałka odbioru mocy (WOM) ciągnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy (1) do przekładni (2). Przekładnia napędza jednocześnie wirnik odśnieżarki oraz zgarniacz poprzez wałek przegubowy (3) i przekładnię łańcuchową składającą się z kół łańcuchowych (5), łańcucha (4) oraz napinacza (6).

### 3.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA



**RYСУNEK 3.4 Budowa instalacji hydraulicznej**

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

Instalacja hydrauliczna odśnieżarki służy do obrotu komina wylotowego. Silnik hydrauliczny (1) podłącza się poprzez przewody (2) zakończone szybkozłączami (3) do instalacji hydrauliki zewnętrznej ciągnika.



**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, 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 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 zgodność układu zawieszenia maszyny z układem zawieszenia ciągnika, z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność parametrów wału odbioru mocy np. rodzaj końcówki WOM, prędkość obrotowa,
- sprawdzić zgodność gniazd instalacji hydraulicznej,

- sprawdzić stan techniczny zgarniacza oraz wirnika.
- sprawdzić stan techniczny osłon zabezpieczających oraz poprawność ich zamocowania,
- sprawdzić stan techniczny przekładni przeniesienia napędu oraz wału przegubowo-teleskopowego,



### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną maszyną należy upewnić się czy napęd WOM nie jest włączony, w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.



### **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),
- podłączyć przewody hydrauliczne,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy, sprawdzić działanie układu przeniesienia napędu oraz przekładnię pod względem szczelności,
- sprawdzić działania mechanizmu obracania komina,
- sprawdzić kierunek obrotów zgarniacza (w razie potrzeby przelożyć wał przegubowo-teleskopowy na drugą końcówkę przekładni)

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.

## 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 zgarniacza, wirnika oraz elementów układu przeniesienia napędu	Ocenić stan techniczny, kompletność i prawidłowość zamocowania	
Stan techniczny przewodów hydraulicznych	Ocenić wzrokowo stan techniczny	
Poziom oleju w przekładni	Sprawdzić zgodnie z rozdziałem <i>OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU</i>	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą 5.5	Raz w tygodniu
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z rozdziałem <i>SMAROWANIE</i> .	Zgodnie z tabelą 5.4

**UWAGA**

Zabrania się użytkowania niesprawnej lub niekompletnej maszyny.



## 4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM

### 4.3.1 ŁĄCZENIE Z TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA



#### UWAGA

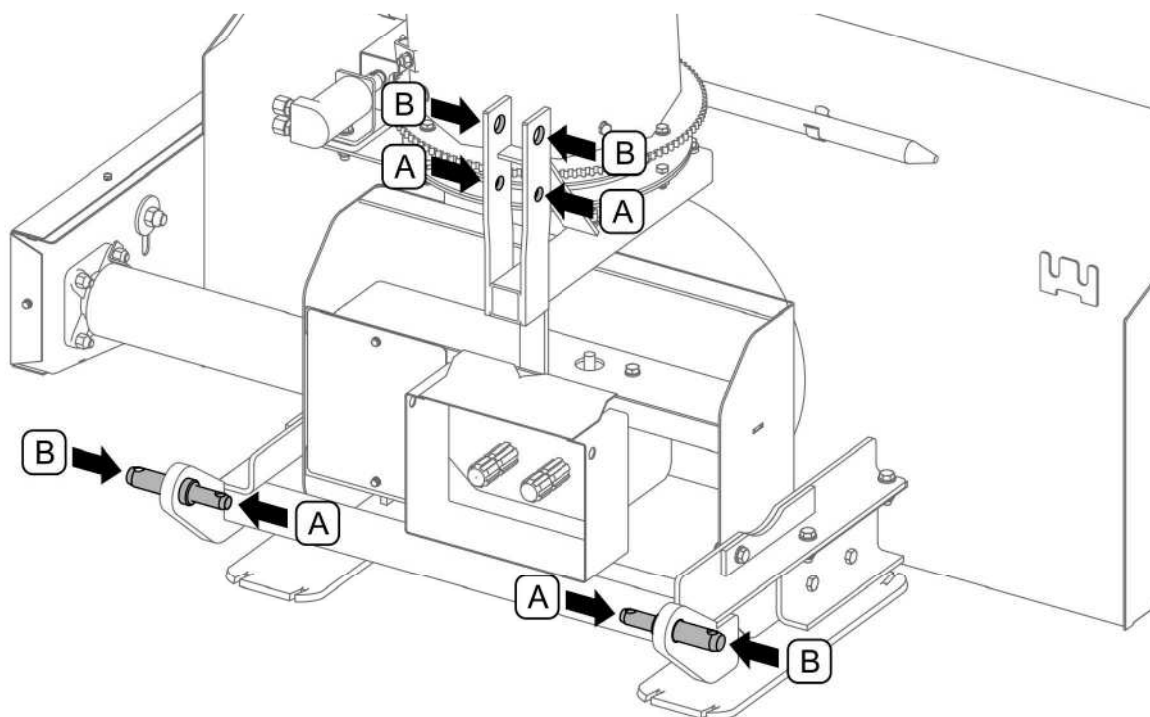
Przed przystąpieniem do łączenia maszyny z ciągnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie łączenia maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność. Zabrania się przebywania osób pomiędzy ciągnikiem a maszyną w trakcie agregowania.

Odśnieżarkę można łączyć z ciągnikiem spełniającym wymagania zawarte w tabeli 1.1 WYMAGANIA CIĄGNIKA. Przed zawieszeniem maszyny na ciągniku należy sprawdzić zgodność układów zawieszenia.



**RYСУNEK 4.1** Punkty mocowania TUZ kat. I i II wg ISO 730-1

(A) - punkty mocowania I kategorii; (B) - punkty mocowania II kategorii

Odśnieżarka jest przystosowana do pracy na przednim jak i na tylnym trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika.

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

- zbliżyć cięgła dolne TUZ ciągnika do dolnych punktów mocowania układu zawieszenia odśnieżarki, cięgła dolne ustawić na odpowiedniej wysokości
- unieruchomić ciągnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem,
- połączyć dolne sworznie układu zawieszenia maszyny z cięgłami TUZ i zabezpieczyć przy pomocy zawleczek,
- w przypadku cięgieł hakowych założyć kule na czopy układu zawieszenia maszyny, zabezpieczyć zawleczkami następnie unieść cięgła do momentu zablokowania kul w hakach,
- cięgło górne (łącznik centralny) ciągnika połączyć sworzniem z górnym punktem mocowania układu zawieszenia odśnieżarki i zabezpieczyć zawleczką,
- wyeliminować ruchy boczne maszyny 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 PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO



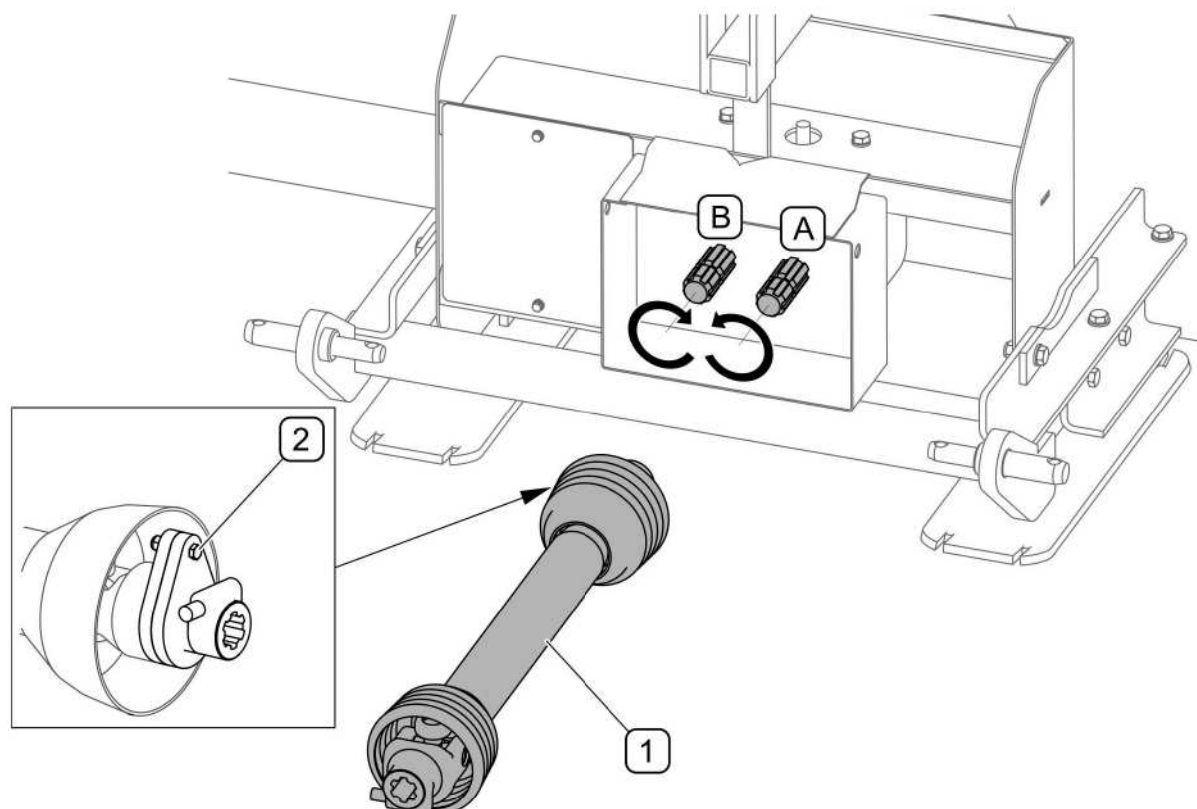
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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. Do łączenia układu przeniesienia napędu maszyny z wałkiem odbioru mocy ciągnika

należy stosować wał przegubowo-teleskopowy zalecany przez Producenta.



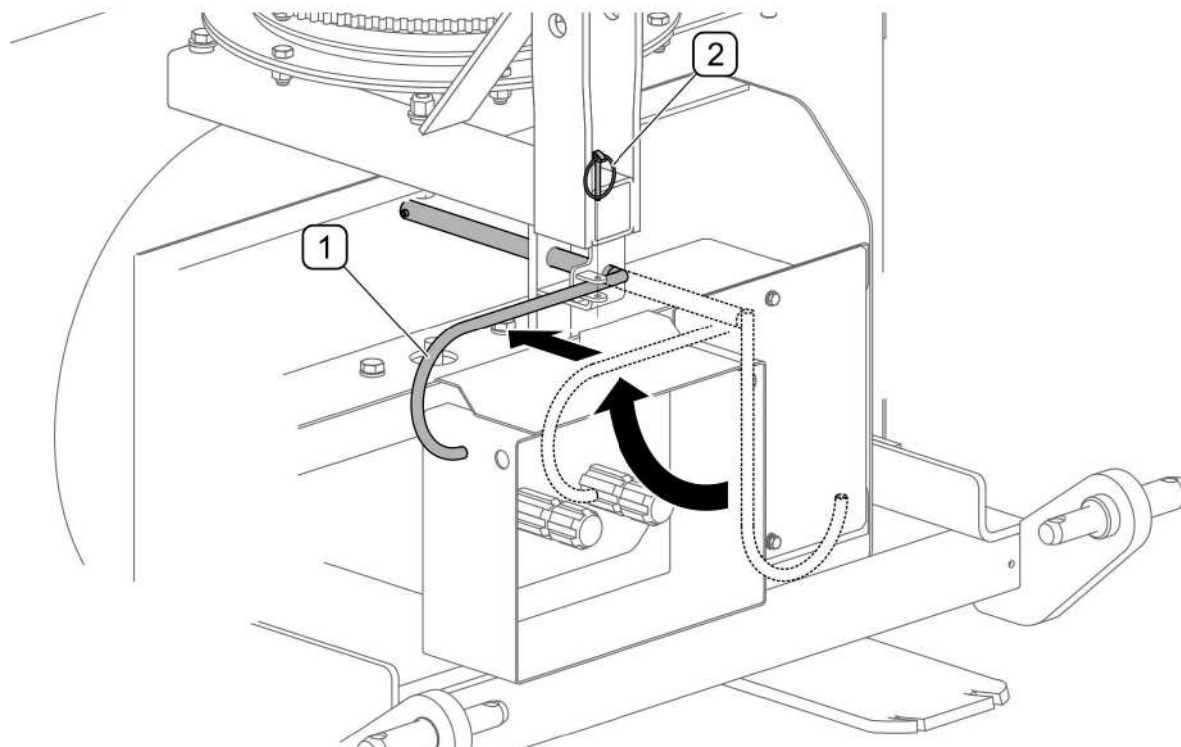
#### **RYSUNEK 4.2 Podłączenie wału przegubowo-teleskopowego**

(A) - wałek napędowy dla prawych obrotów WOM-u ciągnika; (B) - wałek napędowy dla lewych obrotów WOM-u ciągnika; (1) - wał przegubowo-teleskopowy; (2) - śruba zabezpieczająca przed przeciążeniem

W zależności od kierunku obrotu WOM ciągnika, wał przegubowo-teleskopowy należy podłączyć do odpowiedniego wałka przekładni (RYSUNEK 4.2). Koniec wału wyposażony w sprzęgło (śruba zabezpieczająca) należy podłączyć do maszyny.

Odśnieżarka jest fabrycznie wyposażona w wał przegubowo-teleskopowy nr katalogowy 4R-302-0-BA-K401 o zakresie długości 460 ÷ 690 mm. Jeżeli zachodzi potrzeba można zastosować wał o zakresie długości 510 ÷ 790 mm o numerze katalogowym 4R-302-1-BA-K401.

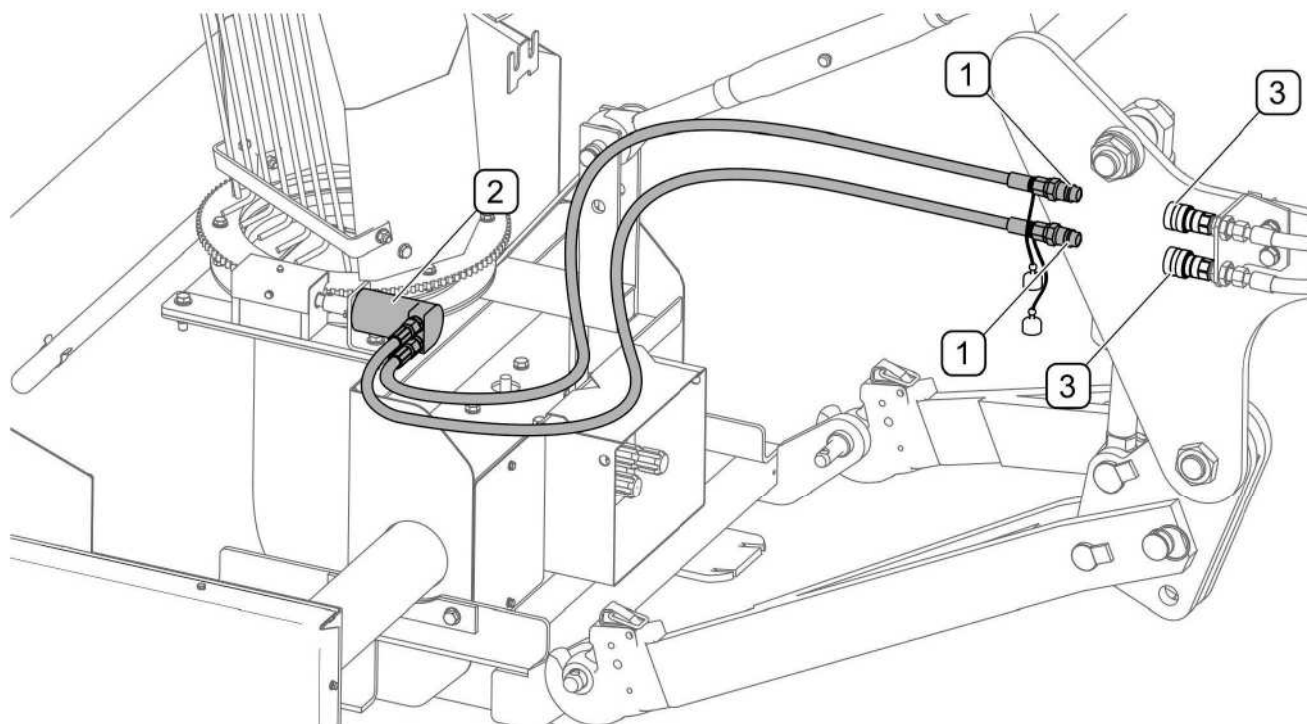
Jeżeli wał jest podłączony do maszyny i zawieszony na specjalnym wsporniku (1) to po podłączeniu wału go do ciągnika należy złożyć wspornik do pozycji pracy (RYSUNEK 4.3) i zabezpieczyć przetyczką (2).



**RYSUNEK 4.3 Składanie wspornika wału przegubowo-teleskopowego**

(1) - wspornik wału; (2) - przetyczka zabezpieczająca

### 4.3.3 PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH



**RYSUNEK 4.4 Podłączenie przewodów mechanizmu obrotu komina**

(1) - wtyki złącz hydraulicznych odśnieżarki; (2) - silnik hydrauliczny; (3) - gniazda hydrauliczne ciągnika



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem przewodów hydraulicznych 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.

Aby umożliwić obrót komina odśnieżarki za pomocą silnika hydraulicznego (2), należy podłączyć wtyki złącz hydraulicznych (1) do gniazd (3) instalacji hydraulicznej ciągnika (RYSUNEK 4.4). Zaleca się aby wtyki złącz hydraulicznych mechanizmu obrotu komina podłączone były do sekcji hydraulicznej umożliwiającej zmianę kierunku przepływu oleju.

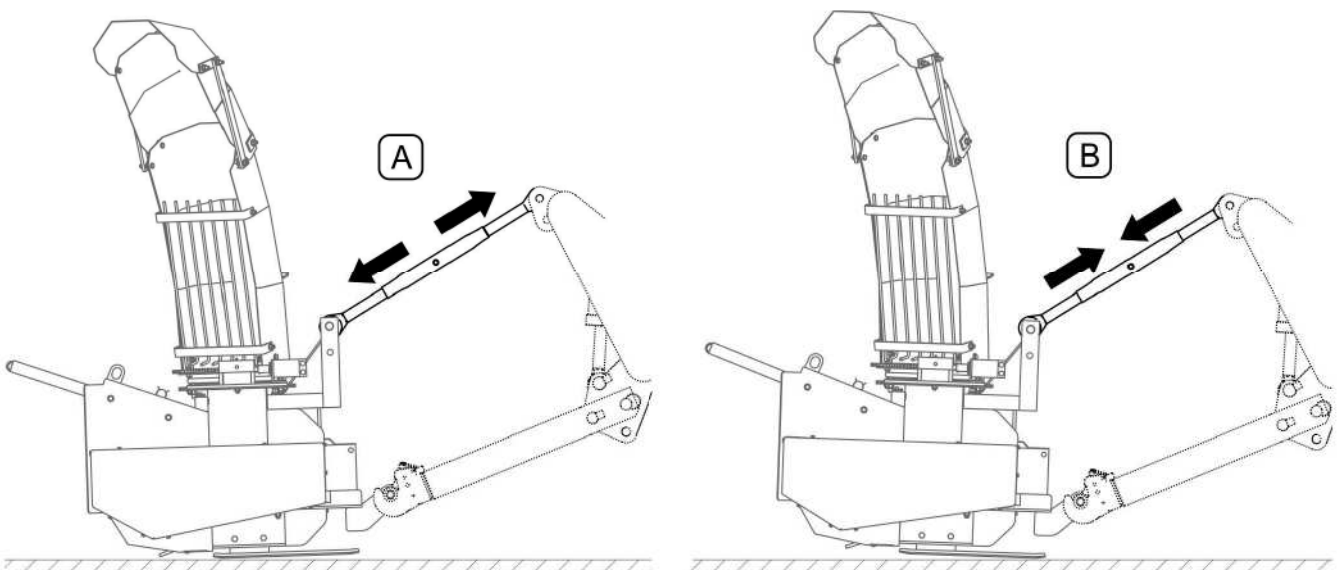


### UWAGA

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

## 4.4 PRACA ODŚNIEŻARKĄ

### 4.4.1 USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY



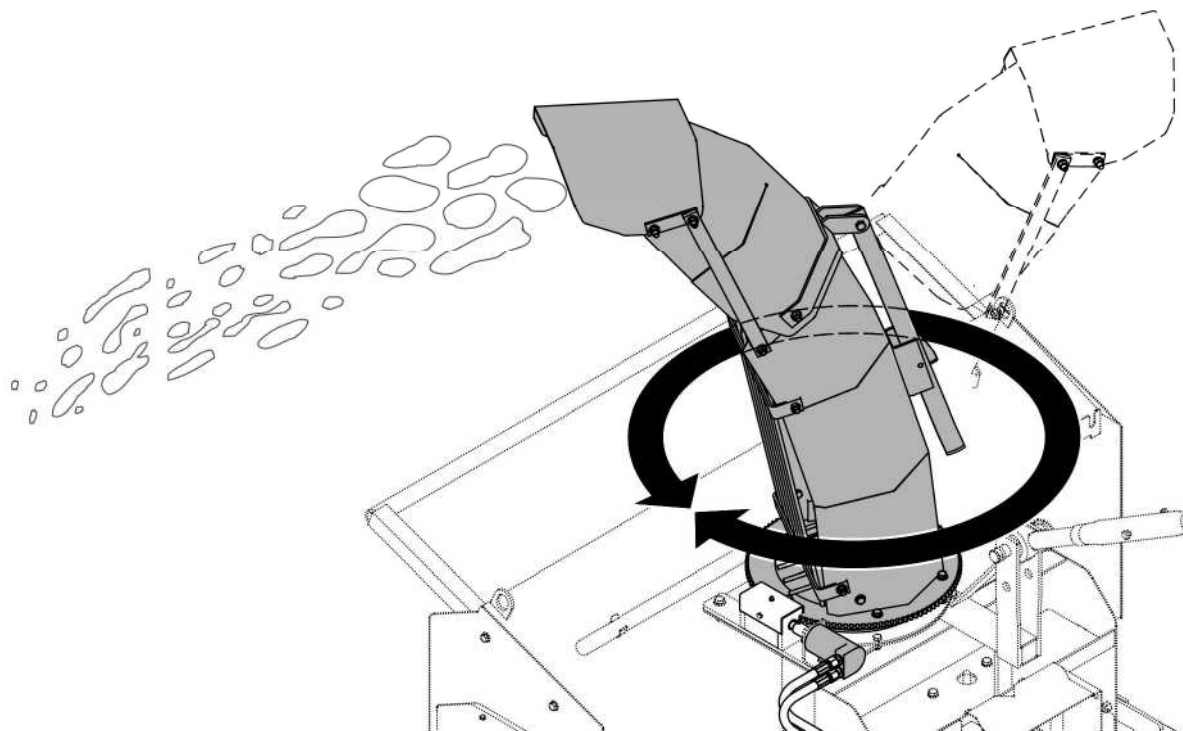
**RYSUNEK 4.5** Ustawienie wysokości pracy

(A) - zmniejszanie wysokości pracy; (B) - zwiększanie wysokości pracy

Wysokość pracy maszyny ustala się poprzez regulację długości łącznika centralnego (RYSUNEK 4.5). Skracając łącznik centralny odśnieżarka odchyła się w kierunku ciągnika, lemiesz unosi się i zwiększa się wysokość pracy. Zaleca się aby odśnieżać maszyną ustawioną w poziomie. Zbyt mocne pochylenie maszyny w kierunku jazdy powoduje szybsze zużycie lemiesza. Zwiększenie wysokości pracy należy stosować gdy istnieje ryzyko zagarnięcia przez lemiesz gruzu, kamieni, kawałków drewna itp. Na wysokość pracy może mieć wpływ stopień zużycia lemiesza i płóz.

#### 4.4.2 REGULACJA KIERUNKU WYRZUTU

Do regulacji kierunku wyrzutu służy mechanizm obrotu komina. Obrót komina uzyskuje się z pozycji operatora przez uruchomienie odpowiedniego obwodu hydrauliki zewnętrznej, do którego podłączone są przewody hydrauliczne odśnieżarki.



**RYSUNEK 4.6 Regulacja kierunku wyrzutu**

Regulacja kierunku wyrzutu odbywa się z kabiny operatora za pomocą odpowiedniej sekcji rozdzielacza hydraulicznego. Mechanizm obrotu umożliwi pełny obrót komina. Kierunek obrotu komina uzależniony jest od kierunku przepływu oleju w sekcji rozdzielacza hydraulicznego.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

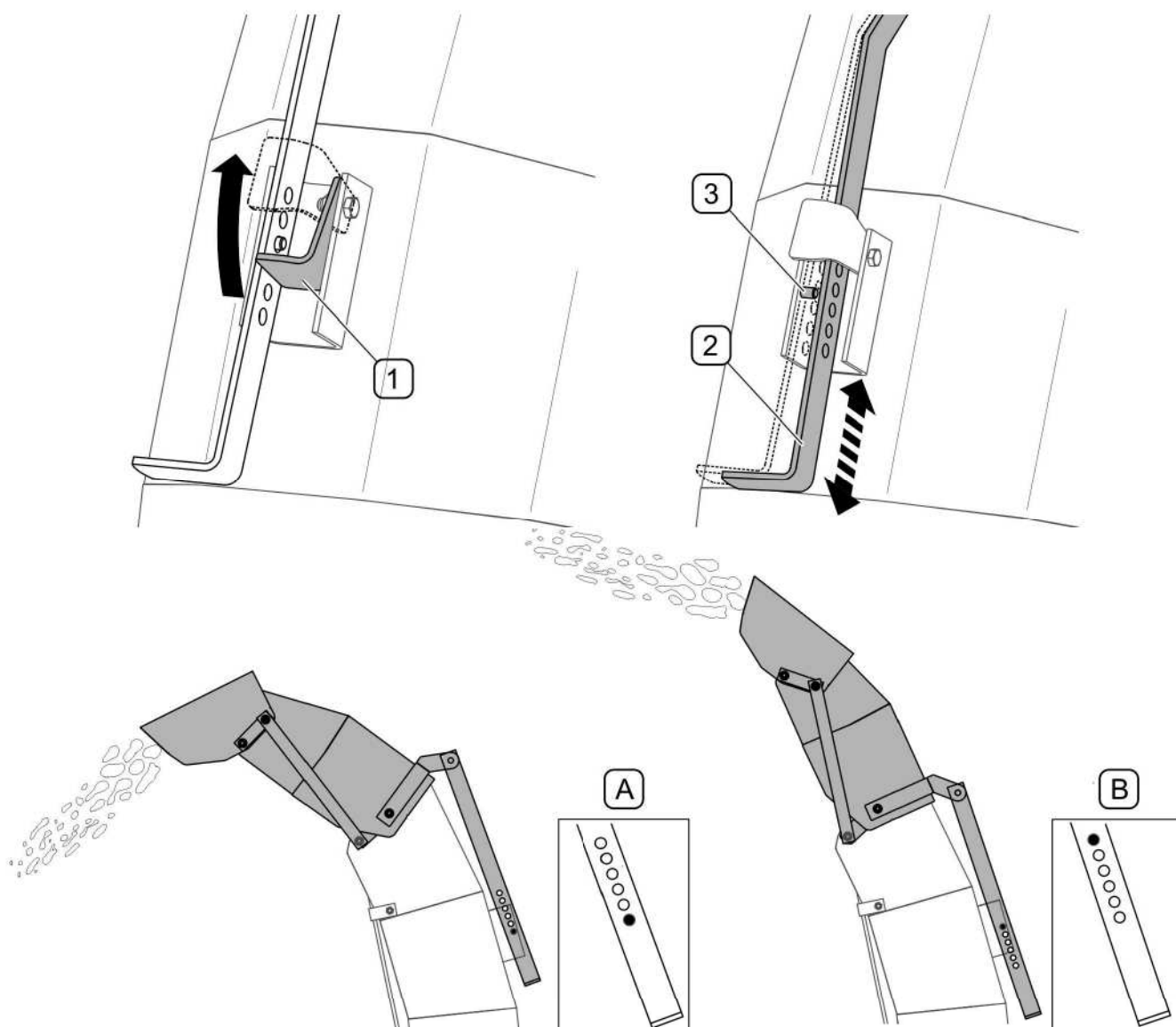
W trakcie pracy nie należy kierować wyrzutu w kierunku kabiny operatora.

### 4.4.3 REGULACJA ODLEGŁOŚCI WYRZUTU



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem regulacji należy wyłączyć napęd maszyny i zabezpieczyć kabinę pojazdu przed dostępem osób niepowołanych.



**RYСУNEK 4.7** Regulacja odległości wyrzutu

(1) - blokada; (2) - dźwignia regulacyjna; (3) - kulek ustalający; (A) - minimalny zasięg wyrzutu; (B) - maksymalny zasięg wyrzutu

Odległość wyrzutu uzależniona jest od ustawienia komina, właściwości śniegu, prędkości obrotowej wirnika i może wynosić od 5 do 20 m.

Regulację odległości wyrzutu uzyskuje się stopniowo przez zmianę ustawienia dźwigni (2) regulującej wysokość i pochylenie otworu wylotowego komina (RYСУNEK 4.7).

Aby zmienić odległość wyrzutu należy (RYSUNEK 4.7):

- podnieść blokadę (1),
- odsunąć dźwignię (2) w bok i przestawić tak aby kołek ustalający zajął miejsce w jednym z 6 otworów dźwigni,
- opuścić blokadę (1).



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ciężkie przedmioty znajdujące się w śniegu tj. kamienie, bryły lodu mogą być wyrzucone przez komin na znacznie większą odległość niż śnieg.

#### 4.4.4 ODŚNIEŻANIE



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem odśnieżania należy sprawdzić obszar pracy i w miarę możliwości usunąć wszelkie przedmioty i przeszkody, o które odśnieżarka może uderzyć lub wyrzucić. Mogą one być przyczyną wypadku lub uszkodzenia maszyny.

Po upewnieniu się, że wszystkie elementy zabezpieczające oraz wszystkie podłączenia są prawidłowo zainstalowane można przystąpić do pracy. Dojechać do miejsca pracy, opuścić maszynę zawieszoną na Tuz ciągnika do momentu całkowitego oparcia się o podłoże. Trzypunktowy układ zawieszenia ciągnika ustawić w tzw. „pozycji pływającej” aby umożliwić maszynie kopiowanie terenu w trakcie odśnieżania. Wstępnie ustawić odległość i kierunek wyrzutu. Włączyć napęd wałka WOM przy odpowiednio niskiej prędkości obrotowej silnika i stopniowo zwiększać a następnie rozpocząć jazdę. Prędkość jazdy należy dostosować do ilości i właściwości śniegu. W trakcie pracy należy utrzymywać stałą prędkość obrotową WOM.

Jeżeli istnieje prawdopodobieństwo że w śniegu mogą znajdować się kamienie, żwir, gruz lub inne przedmioty i mogą one zostać zagarnięte przez legniesz maszyny, to należy uprzednio ustawić większą wysokość pracy (patrz 4.4.1 USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY)



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie pracy należy zwrócić uwagę na osoby, pojazdy i budynki mogące znajdować się w strefie wyrzutu śniegu. Należy odpowiednio ustawić kierunek i odległość wyrzutu śniegu.





### UWAGA

Nie należy rozpoczynać odśnieżania zanim napęd WOM nie osiągnie odpowiedniej prędkości obrotowej.

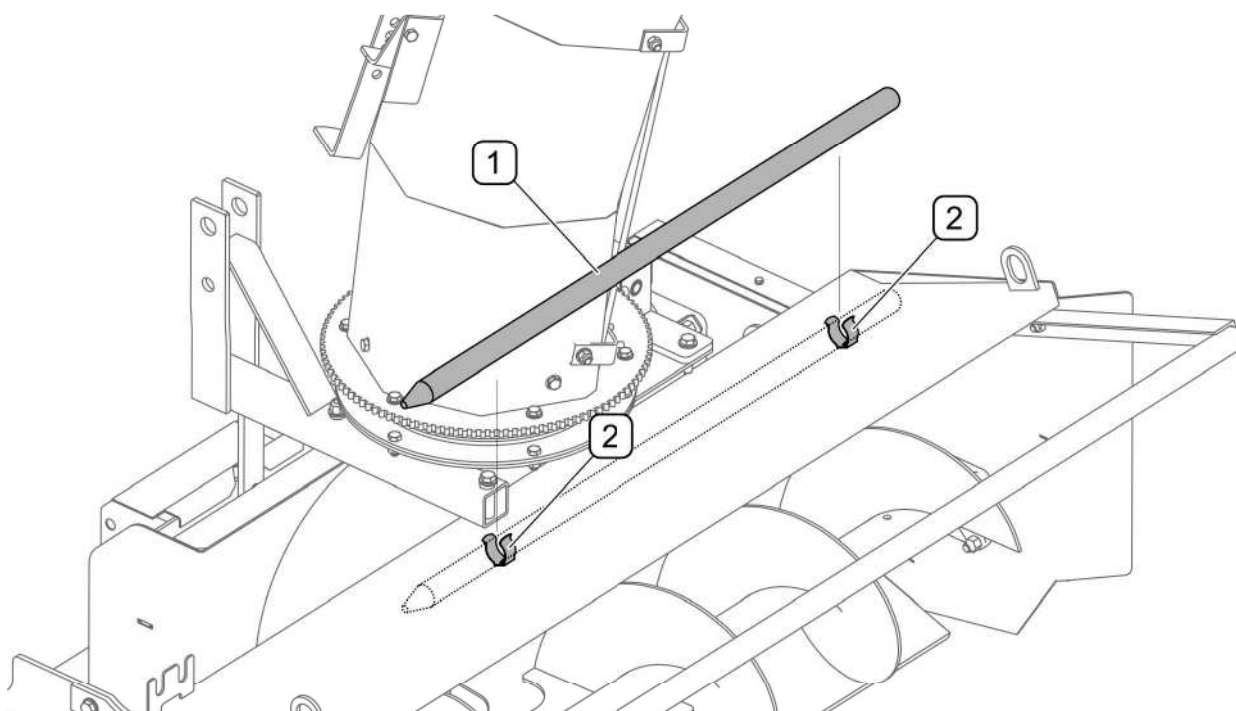
### 4.4.5 USUWANIE ZAPCHAŃ



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku zablokowania układu przeniesienia napędu maszyny lub zapchania komina wylotowego należy przed wyjściem z kabiny operatora wyłączyć napęd WOM, unieruchomić ciągnik i zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.

Jeżeli blokada powstała na skutek nagromadzenia się śniegu to należy użyć drewnianego kołka (1) znajdującego się na wyposażeniu maszyny (RYSUNEK 4.8). Kołek (1) zamocowany jest w uchwytach (2) na obudowie zgarniacza.



**RYSUNEK 4.8 Usuwanie zapchań**

(1) - drewniany kołek; (2) - uchwyty;

Jeżeli napęd maszyny został rozłączony na skutek zadziałania sprzęgła przeciążeniowego na wałku przegubowym maszyny lub wale przegubowo-teleskopowym to należy sprawdzić przyczynę zablokowania maszyny i wymienić śrubę zabezpieczającą (patrz 5.2.3 WYMIANA ŚRUB ZABEZPIECZAJĄCYCH).

## 4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

W trakcie jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym, kierować się rozwagą i rozsądnym postępowaniem. Poniżej zostały przedstawione najistotniejsze wskazówki.

- Upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do ciągnika, a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony.
- Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy wyłączyć napęd WOM.
- Nie wolno przekraczać prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- W trakcie przejazdu po drogach publicznych z podniesioną maszyną zawieszoną z przodu należy ją ustawić tak, aby nie zasłaniać świateł i nie ograniczać widoczności z pozycji operatora.
- 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.
- Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy zabezpieczyć układ zawieszenia ciągnika przed samoczynnym opadaniem i przed przypadkowym opuszczeniem.

## 4.6 ODŁĄCZANIE OD CIĄGNIKA



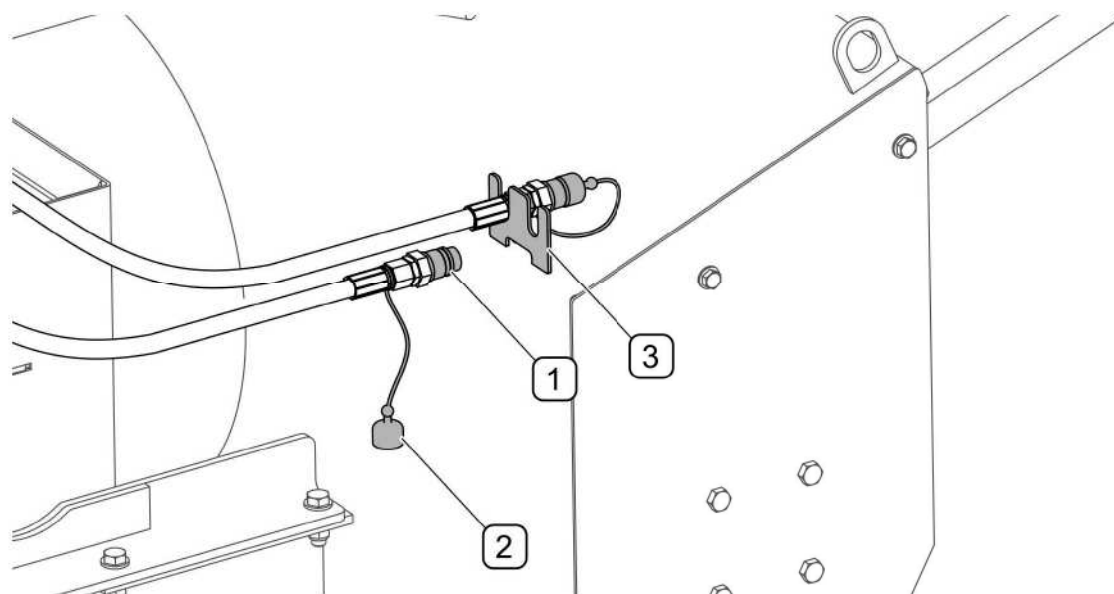
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

W czasie odłączania maszyny od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.

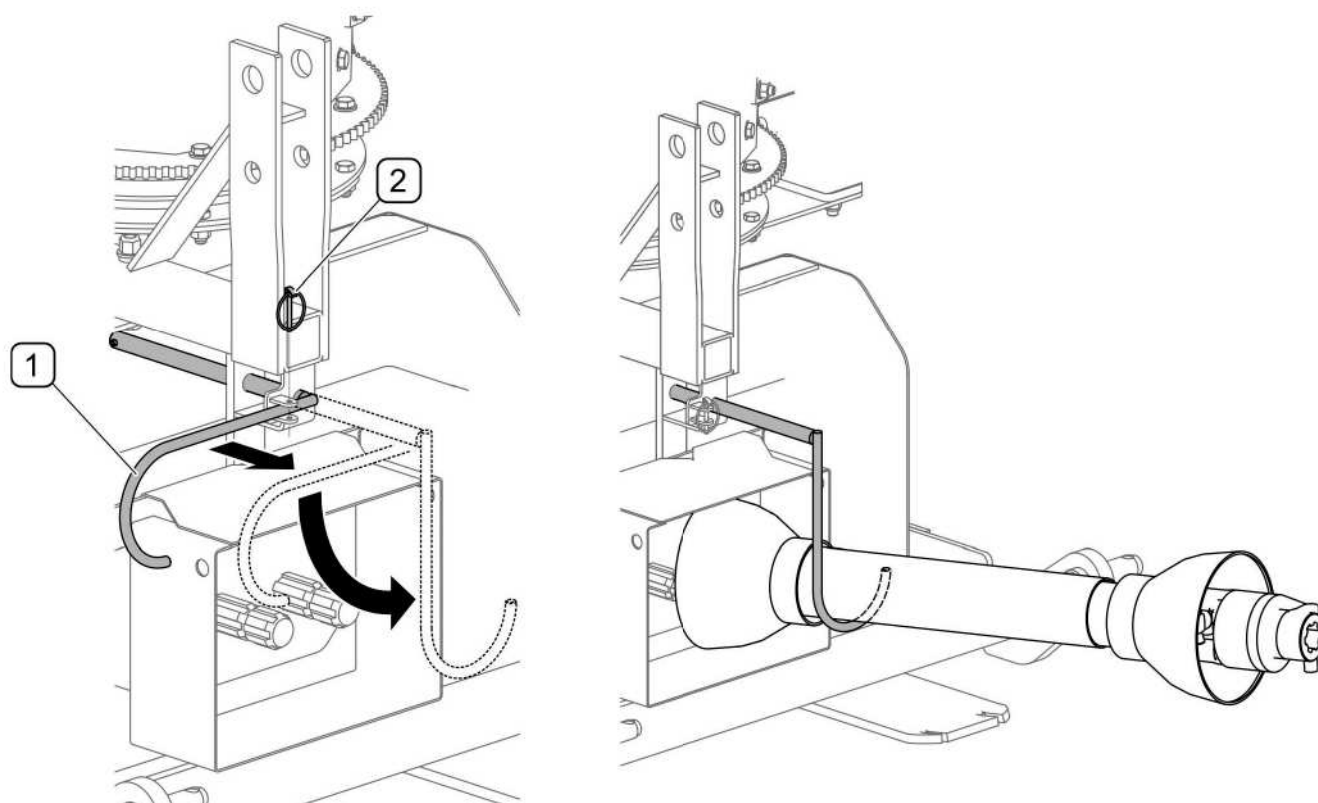
W celu odłączenia odśnieżarki od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- 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.
- Odłączyć przewody hydrauliczne mechanizmu obrotu komina i umieścić w specjalnych wspornikach na obudowie odśnieżarki (RYSUNEK 4.9)
- Odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika i umieścić na wsporniku (RYSUNEK 4.10).
- Odłączyć cięgło górne (tzw. łącznik centralny), cięgła dolne zdjąć z czopów i odjechać ciągnikiem od maszyny.



**RYSUNEK 4.9 Zabezpieczenie wtyków przewodów hydraulicznych**

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



**RYSUNEK 4.10** Zabezpieczenie wału przegubowo-teleskopowego

(1) - wspornik wału; (2) - przetyczka zabezpieczająca;



### UWAGA

Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny.

Maszyna odłączona od ciągnika musi być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

**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.



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

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.



### **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.



Przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach eksploatacji maszyny.

## 5.2 OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU WOM

### 5.2.1 KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI

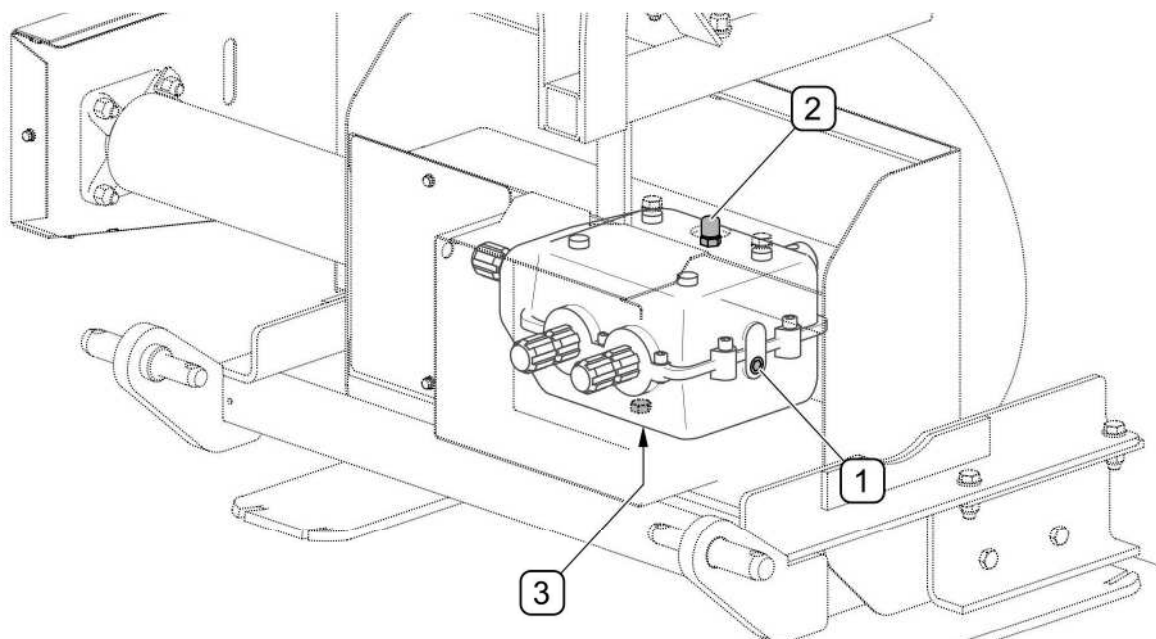
W nowej maszynie przekładnia jest fabrycznie napełniona olejem przekładniowym klasy GL-4 80W/90. Obsługa przekładni polega na okresowej kontroli i wymianie oleju.

Aby sprawdzić olej w przekładni należy:

- ustawić maszynę w poziomie,
- odkręcić korek kontrolny (1) (RYSUNEK 5.1),
- poziom oleju powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka (1),
- w razie konieczności uzupełnić olej przez korek wlewowy (2)



Kontrolę poziomu oleju w przekładni zaleca się przeprowadzać po każdym 40 godzinach pracy maszyny lub po dłuższym okresie postoju.



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

(1) - korek kontrolny (2) - korek wlewowy z odpowietrznikiem; (3) - korek spustowy





## 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.

Wymianę oleju najlepiej wykonać tuż po pracy kiedy przekładnia jest rozgrzana a ewentualne zanieczyszczenia są wymieszane z olejem. Przystępując do wymiany oleju w przekładni (RYSUNEK 5.1) należy:

- przygotować naczynie na olej, odkręcić korek kontrolny (1), wlewowy (2) oraz korek spustowy (3) na spodzie przekładni,
- spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia i zakręcić korek spustowy (3),
- 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 poziomu dolnej krawędzi korka kontrolnego (1),
- zakręcić korek kontrolny (1) i wlewowy (2)



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



## WSKAZÓWKA

Do smarowania przekładni stosuje się olej przekładniowy klasy GL-4 80W/90 w ilości 1,5 litra.

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

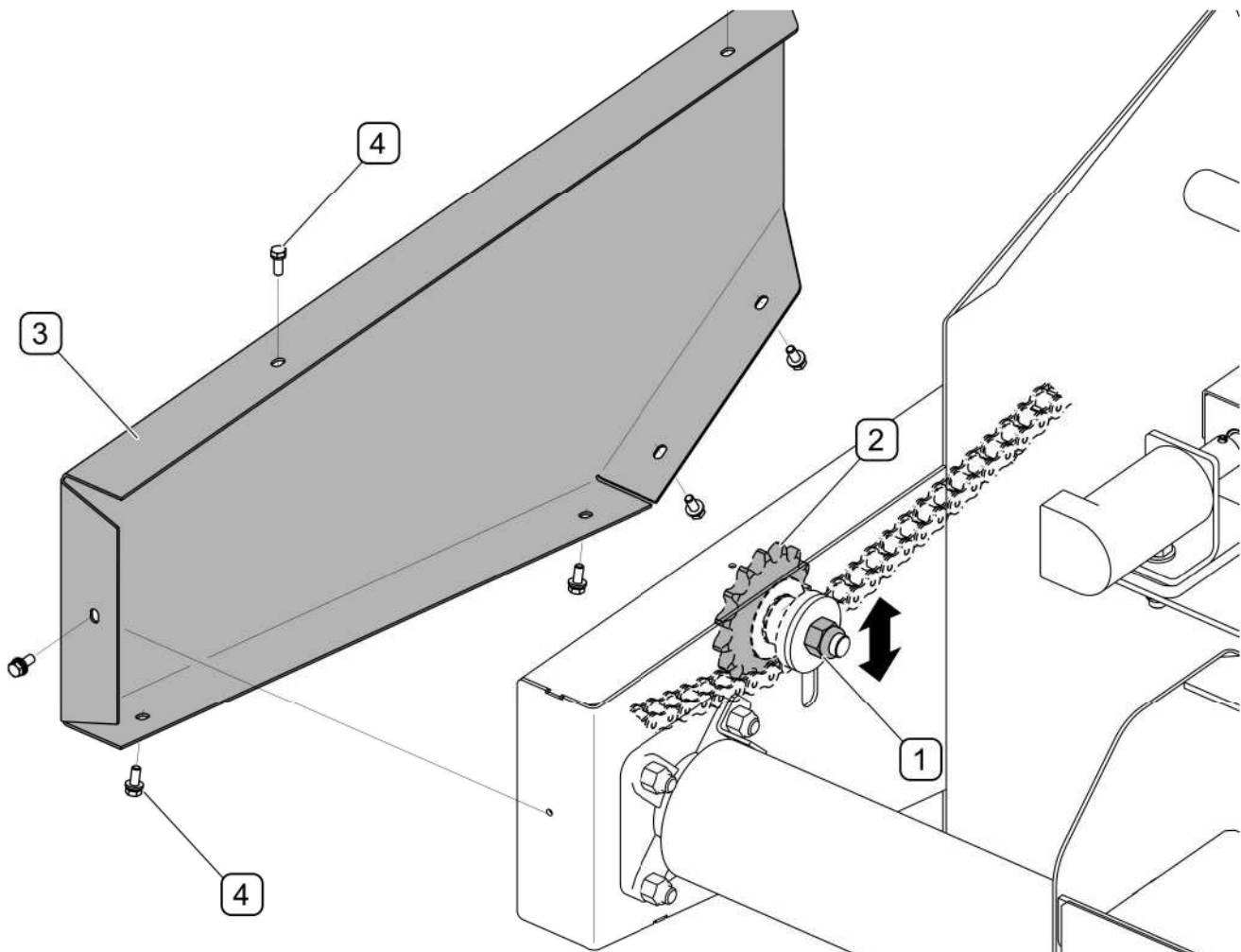
## 5.2.2 KONTROLA I REGULACJA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem regulacji należy wyłączyć napęd maszyny i zabezpieczyć kabinę pojazdu przed dostępem osób niepowołanych.

W celu sprawdzenia stanu łańcucha należy odkręcić 7 szt. śrub (4) i zdjąć osłonę (3). Prawidłowo napięty łańcuch powinien uginać się do 7 mm. Aby wyregulować napięcie łańcucha należy poluzować nakrętkę (1), przesunąć odpowiednio czop z kółkiem (2) napinacza. Dokręcić nakrętkę (1), założyć i zamocować osłonę (3).



**RYСУNEK 5.2** Regulacja przekładni łańcuchowej

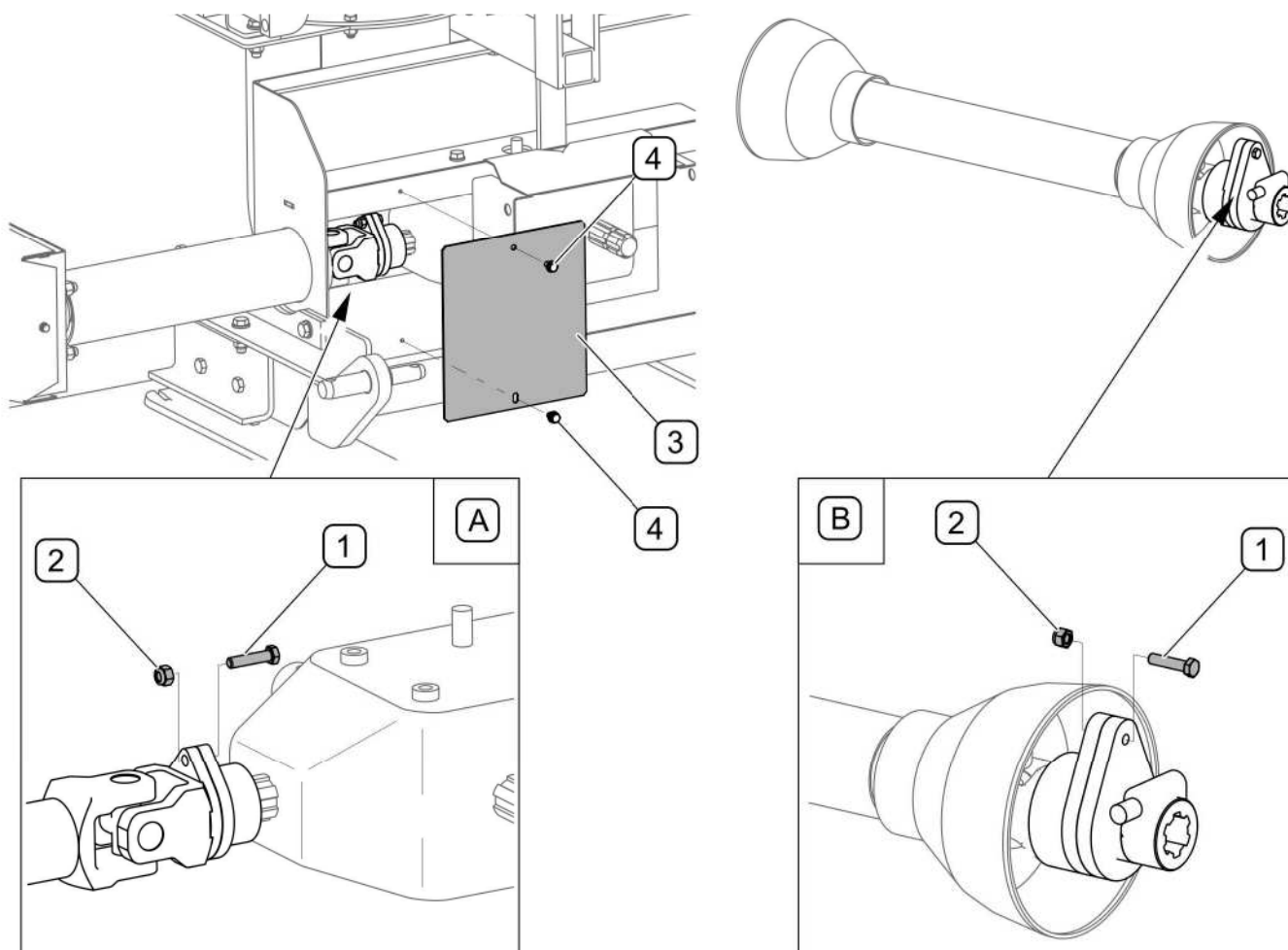
(1) - nakrętka; (2) - kółko napinacza; (3) - osłona; (4) - śruba M6x15



Smarowanie łańcucha należy przeprowadzić po każdych 40 godzinach pracy. Do smarowania stosować olej silnikowy klasy 10W/40.

### 5.2.3 WYMIANA ŚRUB ZABEZPIEZAJĄCYCH

Wał przegubowy i wał przegubowo-teleskopowy odśnieżarki posiadają specjalne śruby, które mogą ulec uszkodzeniu w wyniku nadmiernego przeciążenia maszyny. Przed rozpoczęciem wymiany śrub należy sprawdzić zgarniacz, wirnik i komin wylotowy i usunąć przyczynę przeciążenia maszyny (np. kawałki lodu, drewna, kamień, zatkany komin itp.) Do usuwania zapchań należy użyć drewnianego kołka znajdującego się na wyposażeniu maszyny (patrz. 4.4.5 USUWANIE ZAPCHAŃ)



**RYSUNEK 5.3 Śruby zabezpieczające układ przeniesienia napędu**

(A) - zabezpieczenie wałka przegubowego; (B) - zabezpieczenie wału przegubowo-teleskopowego; (1) - śruba M8x40-5.8; (2) - nakrętka samozab. M8-5; (3) - pokrywa; (4) - śruba M6x12

## 5.3 WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO



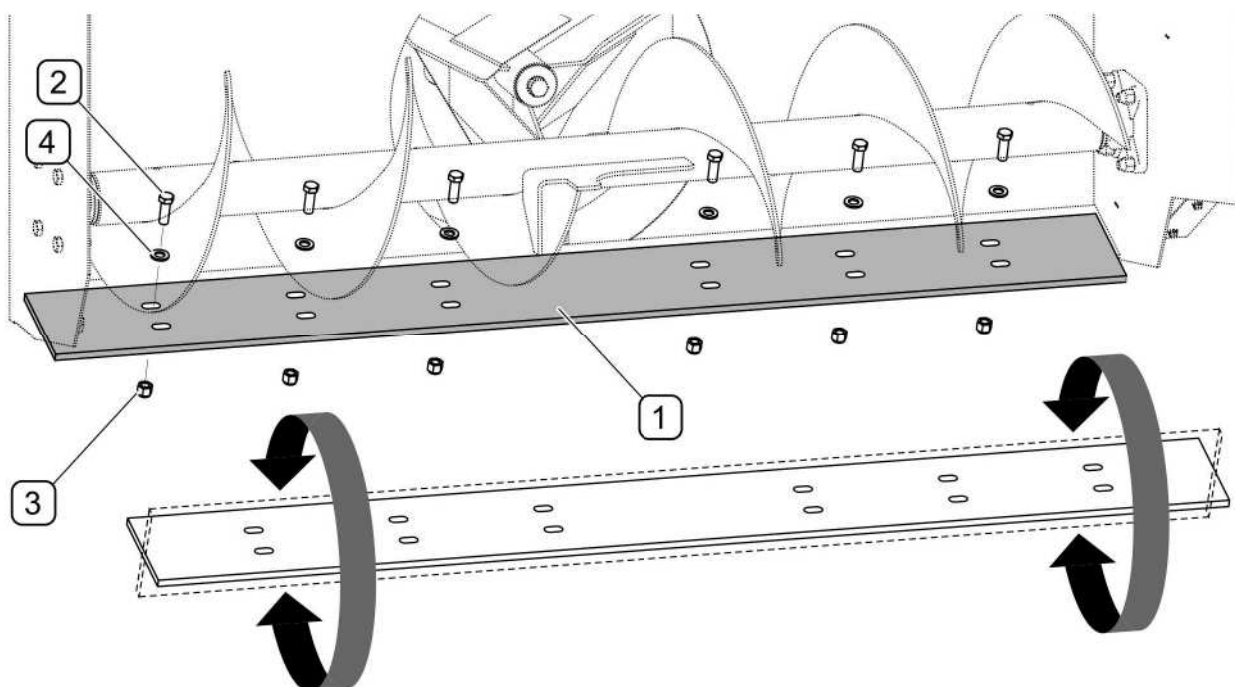
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeżeli maszyna jest podłączona do ciągnika, to przed rozpoczęciem kontroli i wymiany lemiesza należy wyłączyć napęd maszyny i zabezpieczyć kabinę pojazdu przed dostępem osób niepowołanych.

Odśnieżarka jest wyposażona w dwustronny lemiesz zgarniający. Jeżeli krawędź lemiesza zostanie nadmiernie zużyta to lemiesz należy zdemontować, odwrócić i ponownie zamontować. Jeżeli lemiesz jest obustronnie zużyty lub uszkodzony to należy go wymienić na nowy. Wykaz elementów lemiesza przedstawia TABELA 5.2

**TABELA 5.2 WYKAZ ELEMENTÓW LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO**

Oznaczenie RYSUNEK 5.4	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Lemiesz / 142N-00000001	1
2	Śruba M12x35-8.8 PN-EN ISO 4017	6
3	Nakrętka samozab. M12-8 PN-EN ISO 7040	6
4	Podkładka 12-100HV PN-EN ISO 7091	6



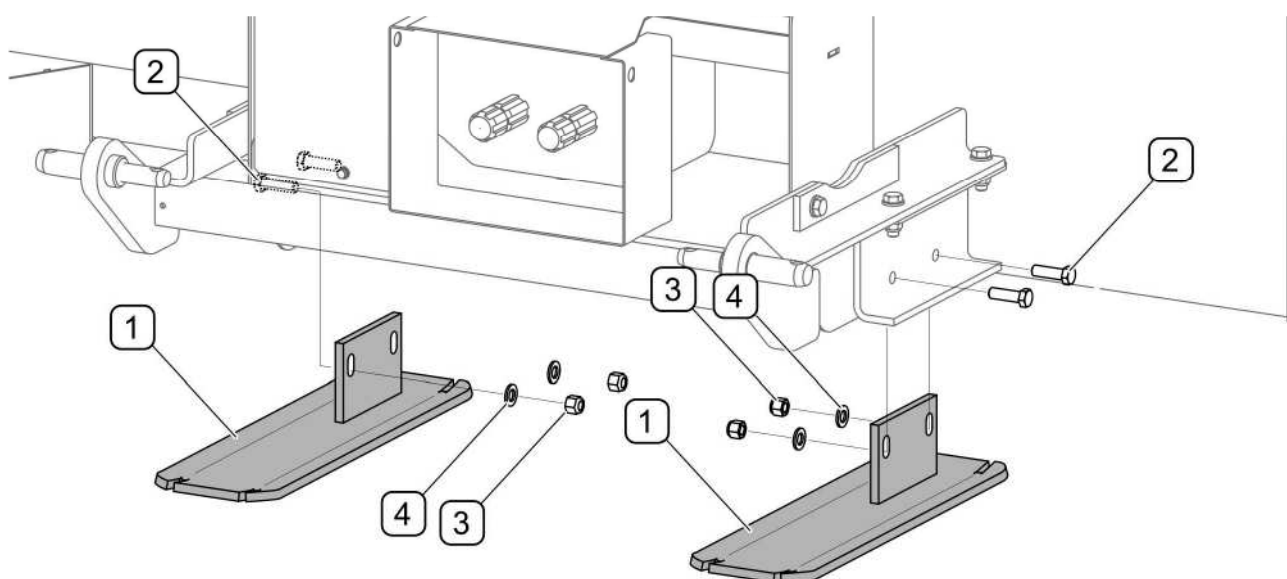
**RYSUNEK 5.4 Wymiana lemiesza zgarniającego**

(1) - lemiesz; (2) - śruba M12x35-8.8; (3) - nakrętka M12-8; (4) - podkładka 12-100HV

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

## 5.4 WYMIANA PŁÓZ

Jeżeli płoży są nadmiernie zużyte lub uszkodzone należy wymienić je na nowe. W tym celu należy unieść odśnieżarkę do góry i podeprzeć za pomocą odpowiednio stabilnych i wytrzymałych podpór. Jeżeli maszyna jest zawieszona i podniesiony na trzypunktowym układzie zawieszenia to należy go dodatkowo zabezpieczyć przed opadaniem oraz unieruchomić ciągnik (wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy). Odkręcić nakrętki (4), wyjąć śruby (3) mocujące płożę (1) do ramy (RYSUNEK 5.5). Sprawdzić płożę pod względem uszkodzeń lub nadmiernego zużycia. Wykaz elementów płóz wraz z numerami katalogowymi przedstawia TABELA 5.3.



### RYSUNEK 5.5 Wymiana i regulacja płóz

(1) - płoza; (2) - śruba M12x40; (3) - nakrętka M12; (4) - podkładka 12-100HV

TABELA 5.3 WYKAZ ELEMENTÓW PŁÓZ

Oznaczenie RYSUNEK 5.5	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Płoza /142N-09000000	2
2	Śruba M12x40-5.6 PN-EN ISO 4017	4
3	Nakrętka samozab. M12-8 PN-EN ISO 7040	4
4	Podkładka 12-100HV PN-EN ISO 7091	4

## 5.5 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.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Smarowanie można przeprowadzać tylko gdy maszyna jest odłączona od ciągnika.



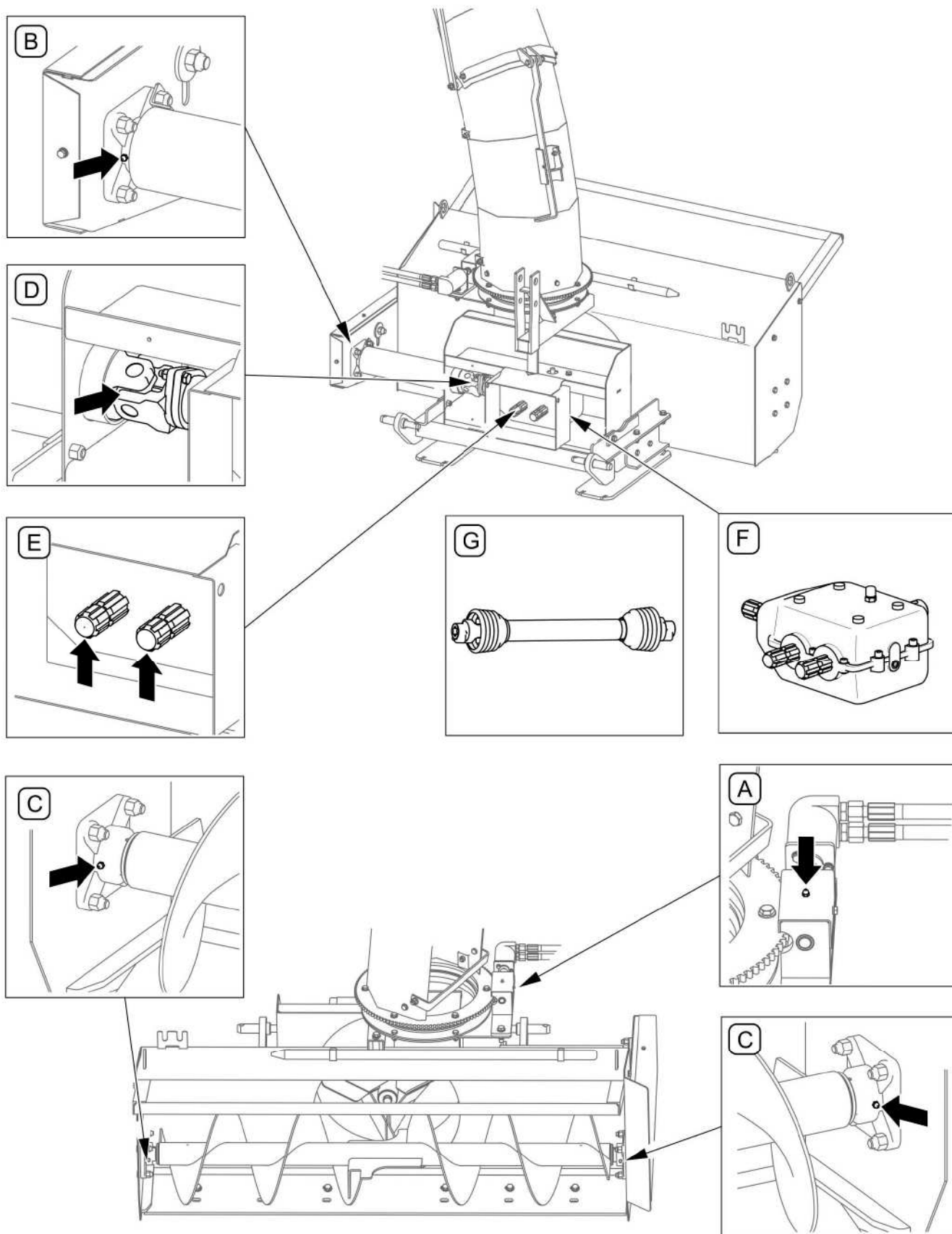
W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych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

**TABELA 5.4 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ**

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
A	Mechanizm obrotu komina	1	smar stały	40 godzin
B	Łożysko wałka przekładni łańcuchowej	1	smar stały	20 godzin
C	Łożyska zgarniacza	2	smar stały	20 godzin
D	Krzyżak wałka przegubowego	1	smar stały	20 godzin
E	Powierzchnia wielowypustu wałka przekładni	1	smar stały	20 godzin
F	Przekładnia	1	olej przekładniowy GL-4 80W/90	500 godzin
G	Łańcuch	1	olej silnikowy 10W/40	40 godzin
H	Wał przegubowo teleskopowy *	*	*	*

\* – szczegółowe informacje na temat obsługi i konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi producenta wału.

Opis oznaczeń z kolumny "LP" (TABELA 5.4) jest zgodny z oznaczeniami (RYSUNEK 5.6)



### RYSUNEK 5.6 Punkty smarne

*Punkty smarne opisano w tabeli 5.4*

## 5.6 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.



### UWAGA

Pozostawienie resztek materiału zawierającego sól powoduje szybką korozję elementów metalowych.



## 5.7 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 5.5)

### 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 5.5 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

## 5.8 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.6 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Wirnik i zgarniacz nie obracają się	Nie podłączony wał przegubowo-teleskopowy	Podłączyć wał przegubowo teleskopowy
	Nie podłączony lub niesprawny napęd WOM ciągnika	Sprawdzić WOM w ciągniku
	Uszkodzona śruba zabezpieczająca na wale przegubowo-teleskopowym	Sprawdzić przyczynę, w razie konieczności wymienić śrubę
	Uszkodzona przekładnia	Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis
Wirnik i zgarniacz obracają się w niewłaściwym kierunku	Błędne podłączenie wału przegubowo teleskopowego	Sprawdzić w razie konieczności przełożyć wał na inną końcówkę przekładni
Obraca się tylko wirnik	Uszkodzona śruba zabezpieczająca na wałku przegubowym	Sprawdzić przegub, w razie konieczności wymienić śrubę
Nie działa mechanizm obrotu komin	Nie podłączone przewody hydrauliczne odśnieżarki	Podłączyć przewody do odpowiednich gniazd hydrauliczki zewnętrznej ciągnika
Nieprawidłowy wyrzut	Nieprawidłowe nastawy maszyny	Ustawić wstępnie kierunek i zasięg wyrzutu, wykonać próbę i skorygować wartości nastaw.
	Zbyt małe obroty WOM	Zwiększyć obroty silnika
	Częściowo zapchany komin	Sprawdzić, w razie konieczności wyczyścić
Zbyt częste zatrzymanie napędu odśnieżarki	Mokry, zbity śnieg Zbyt duża prędkość jazdy	Zwiększyć obroty silnika, zmniejszyć prędkość jazdy
	Zmrożony śnieg na elementach roboczych odśnieżarki	Sprawdzić, w razie konieczności wyczyścić
Pozostaje warstwa nie zebranego śniegu	Płozy ustawione zbyt wysoko	Sprawdzić, w razie konieczności wyregulować
	Odśnieżarka przechylona w kierunku ciągnika	Wyregulować zmieniając długość łącznika centralnego
	Nadmiernie zużyty lub uszkodzony lemiesz zgarniający	Sprawdzić, w razie konieczności obrócić lub wymienić

# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

