



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

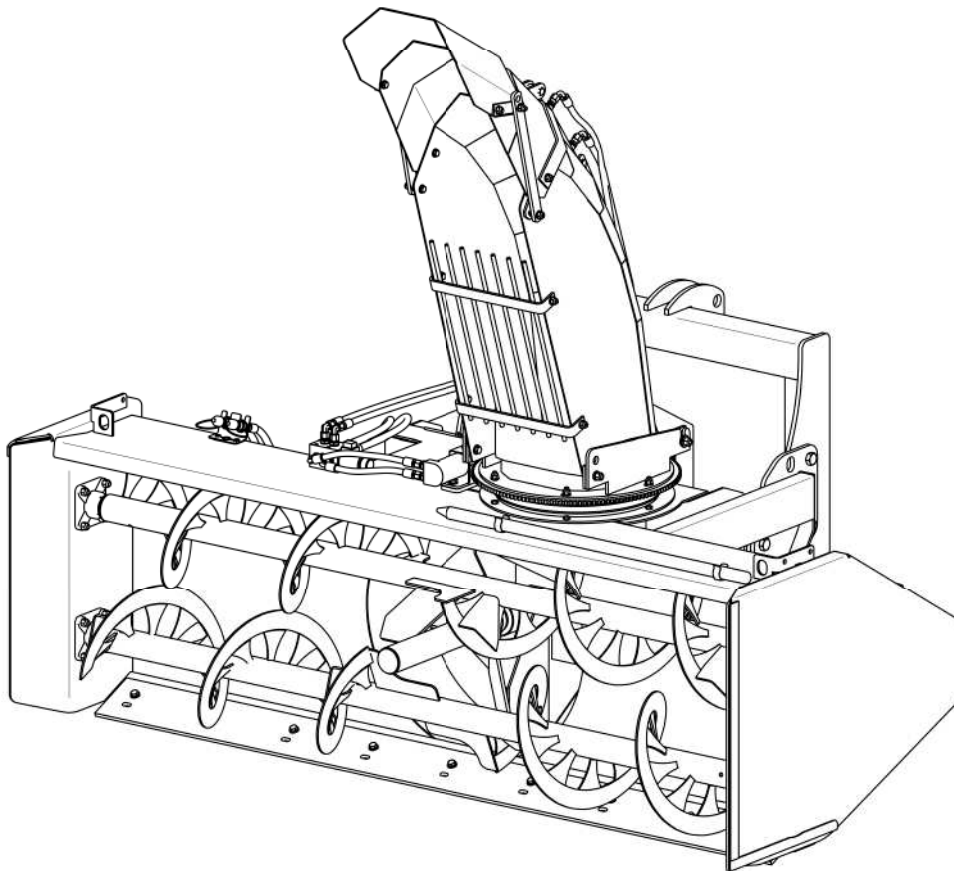
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ODŚNIEŻARKA WIRNIKOWA

PRONAR OW2.4M PRONAR OW2.4H

INSTRUKCJA ORYGINALNA



ODŚNIEŻARKA WIRNIKOWA

PRONAR OW2.4M

PRONAR OW2.4H

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

Deklaracja zgodności WE maszyny

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

Opis i dane identyfikacyjne maszyny		
Ogólne określenie i funkcja:	Odśnieżarka wirnikowa	
Typ:	OW24	OW24H
Model:	–	–
Numer seryjny:		
Nazwa handlowa:	Odśnieżarka wirnikowa PRONAR OW24 Odśnieżarka wirnikowa PRONAR OW24H	

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 2011-03-24

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman OrlowskiImię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.6
1.4	TRANSPORT	1.7
1.5	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.10
1.6	KASACJA	1.10
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
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
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU	3.4
3.4	INSTALACJA HYDRAULICZNA STEROWANIA KOMINEM	3.6
3.5	BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	3.7

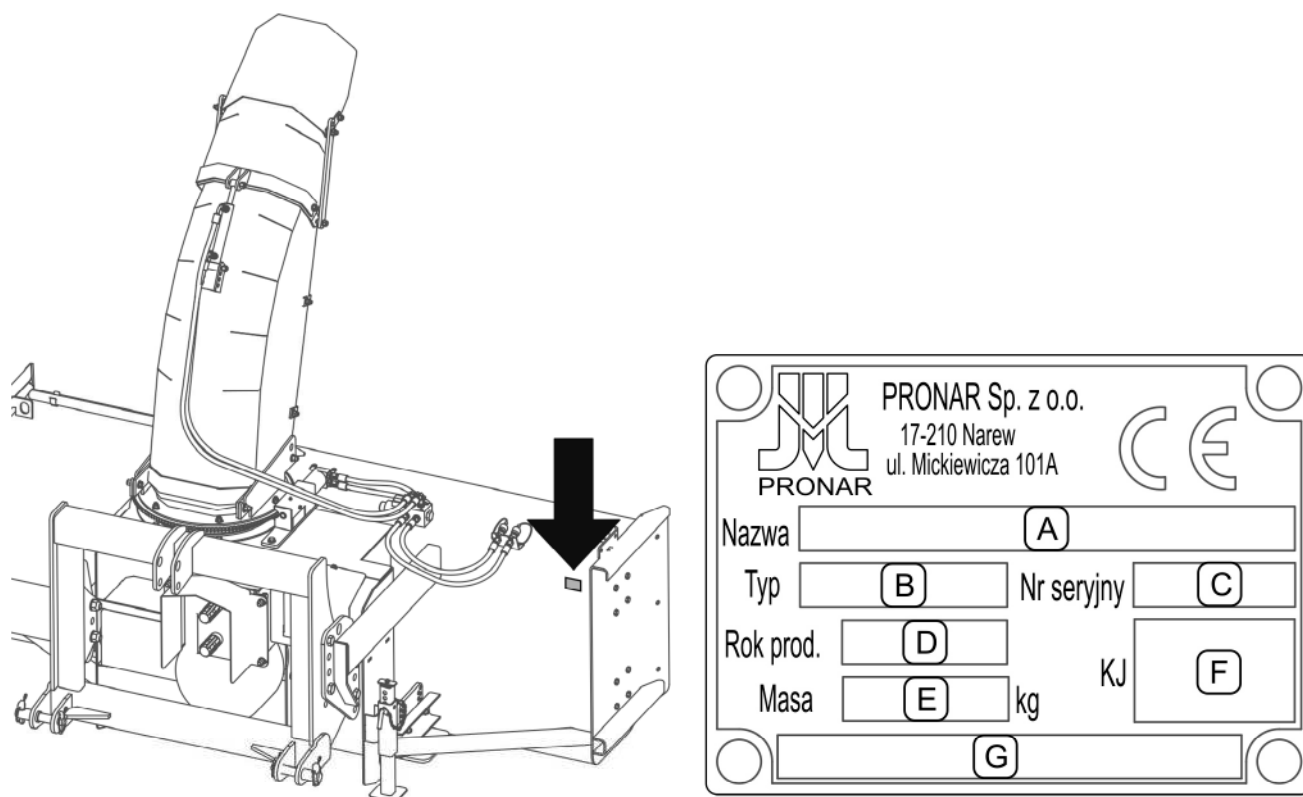
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2	KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3	ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM	4.5
4.3.1	ŁĄCZENIE Z PRZEDNIM TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA	4.5
4.3.2	PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO	4.7
4.3.3	PODŁĄCZENIE ZASILANIA NAPĘDU HYDRAULICZNEGO	4.9
4.3.4	PODŁĄCZENIE UKŁADU STEROWANIA KOMINEM WYLOTOWYM	4.11
4.3.5	PODNOSZENIE PODPORY POSTOJOWEJ	4.13
4.4	PRACA ODŚNIEŻARKĄ	4.14
4.4.1	USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY	4.14
4.4.2	REGULACJA ODLEGŁOŚCI I KIERUNKU WYRZUTU	4.15
4.4.3	ODŚNIEŻANIE	4.17
4.4.4	USUWANIE ZAPCHAŃ	4.18
4.5	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.19
4.6	ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA	4.20
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.2
5.2	OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU	5.4
5.2.1	KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI GŁÓWNEJ	5.4
5.2.2	KONTROLA I WYMIANA OLEJU W REDUKTORZE	5.6
5.2.3	KONTROLA I REGULACJA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ	5.7
5.2.4	WYMIANA ŚRUBY ZABEZPIECZAJĄCEJ	5.8
5.3	WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO	5.9
5.4	WYMIANA PŁÓZ	5.11
5.5	SMAROWANIE	5.12
5.6	PRZECHOWYWANIE	5.15
5.7	MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.16

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 – ciąg dalszy nazwy (pola A)

Numer fabryczny jest wybity na tabliczce znamionowej. Tabliczka znajduje się z prawej strony na ramie (RYSUNEK 1.1). Przy zakupie maszyny należy sprawdzić zgodność numeru fabrycznego umieszczonego na maszynie 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 pobieranie a następnie odrzucanie na pobocze lub przyczepę. Przeznaczona jest do agregowania na przednim (jazda do przodu) lub tylnym (jazda do tyłu) trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika rolniczego lub innego nośnika 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,
- przestrzegania 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
- 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 nośnika w zależności od modelu odśnieżarkiOdśnieżarka z napędem mechanicznym **PRONAR OW2.4M**

	JM	WYMAGANIA
Układ zawieszenia narzędzi (TUZ)	-	<p>kategorii II i III zgodnie z ISO 730-1 przedni lub tylny z pozycją pływającą</p>
<p>Wał odbioru mocy (WOM) Wymagana moc na wałku WOM Prędkość obrotowa Kierunek obrotów i prędkość obrotowa w zależności od sposobu zawieszenia na nośniku</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedni TUZ jazda do przodu - tylny TUZ jazda do tyłu <p>Profil wałka WOM</p>	<p>KM (kW) obr/min</p> <p>- - -</p>	<p>70 - 150 (51 - 110) 540 lub 1 000</p> <p>lewy*/ 540 obr/min prawy*/ 1 000 obr/min</p> <p>typ 1 zgodnie z ISO 500 (Ø 35 mm, 6 wypustów)</p>
<p>Instalacja hydrauliczna <i>(sterowanie kominem)</i> Olej hydrauliczny Ciśnienie nominalne w instalacji Ilość gniazd hydraulicznych</p>	<p>- MPa szt.</p>	<p>HL 32 18,5 2 gniazda jednej sekcji z możliwością zmiany kierunku obiegu oleju</p>
<p>Instalacja elektryczna Zasilanie elektrozaworu Napięcie instalacji elektrycznej</p>	<p>- V</p>	<p>Gniazdo zapalniczki 12</p>
<p>Pozostałe wymagania Ostrzegawcza lampa błyskowa</p>	-	<p>światło koloru pomarańczowego</p>

* - kierunek obrotów WOM w nośniku, patrząc na czoło wałka

Odśnieżarka z napędem hydraulicznym **PRONAR OW2.4H**

	JM	WYMAGANIA
Układ zawieszenia narzędzi (TUZ)	-	<p>klasy II i III zgodnie z ISO 730-1 przedni lub tylny z pozycją pływającą</p>
Instalacja hydrauliczna <i>(napęd maszyny)</i> Wymagany przepływ oleju Ciśnienie nominalne w instalacji Olej hydrauliczny Ilość gniazd hydraulicznych: <ul style="list-style-type: none"> - zasilanie silnika hydraulicznego - powrót z silnika hydraulicznego - powrót „wolny zlew” 	l/min MPa - szt. szt. szt.	135 – 195 250 HL 32 1 1 1
Instalacja hydrauliczna <i>(sterowanie kominem)</i> Ciśnienie nominalne w instalacji Olej hydrauliczny Ilość gniazd hydraulicznych	MPa - szt.	18,5 HL 32 2 gniazda jednej sekcji z możliwością zmiany kierunku obiegu oleju
Instalacja elektryczna Zasilanie elektrozaworu Napięcie instalacji elektrycznej	- V	Gniazdo zapalniczki 12
Pozostałe wymagania Ostrzegawcza lampa błyskowa	-	światło koloru pomarańczowego

1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia wchodzi:

- Instrukcja obsługi
- Karta gwarancyjna

Wyposażenie dodatkowe (opcjonalne):

- Wał przegubowo-teleskopowy CS9N061CER07N81
- Komplet przewodów hydraulicznych (do napędu hydraulicznego OW2.4H) nr. katalogowy 275N-99000000

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,
- 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.

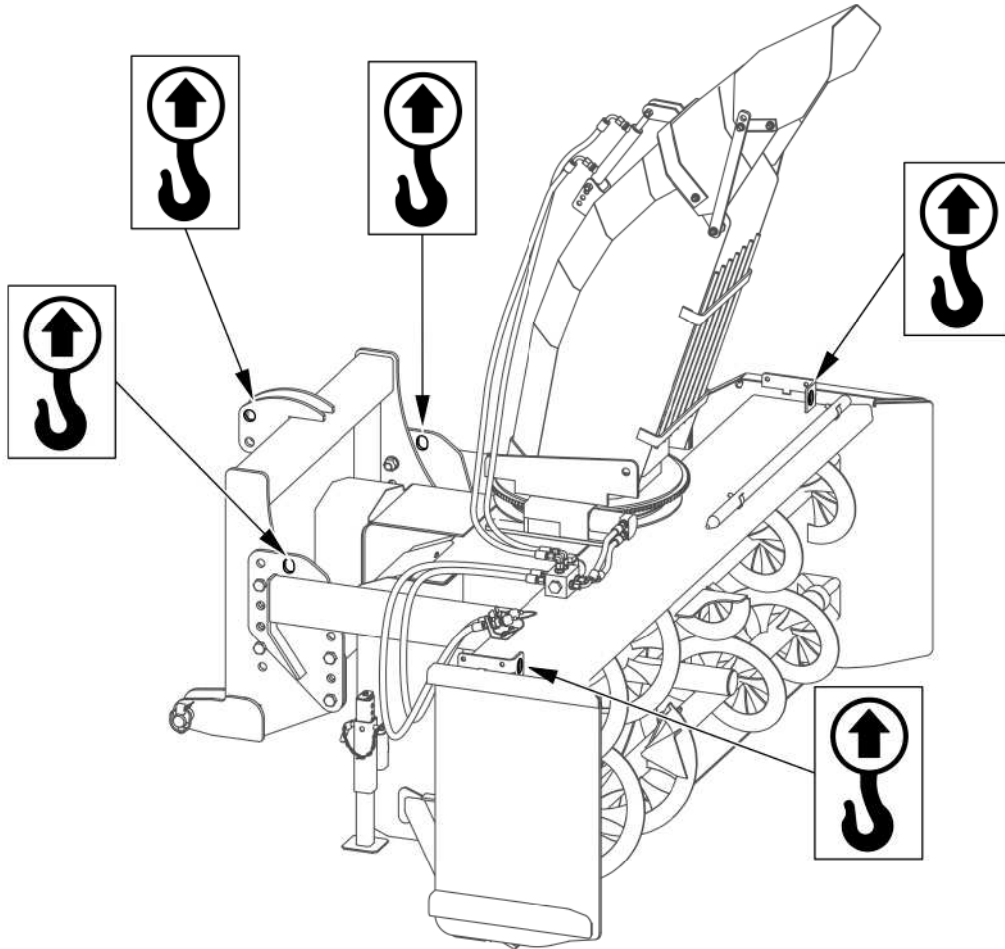
1.4 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny, elementy instalacji elektrycznej oraz wyposażenia dodatkowego.

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.



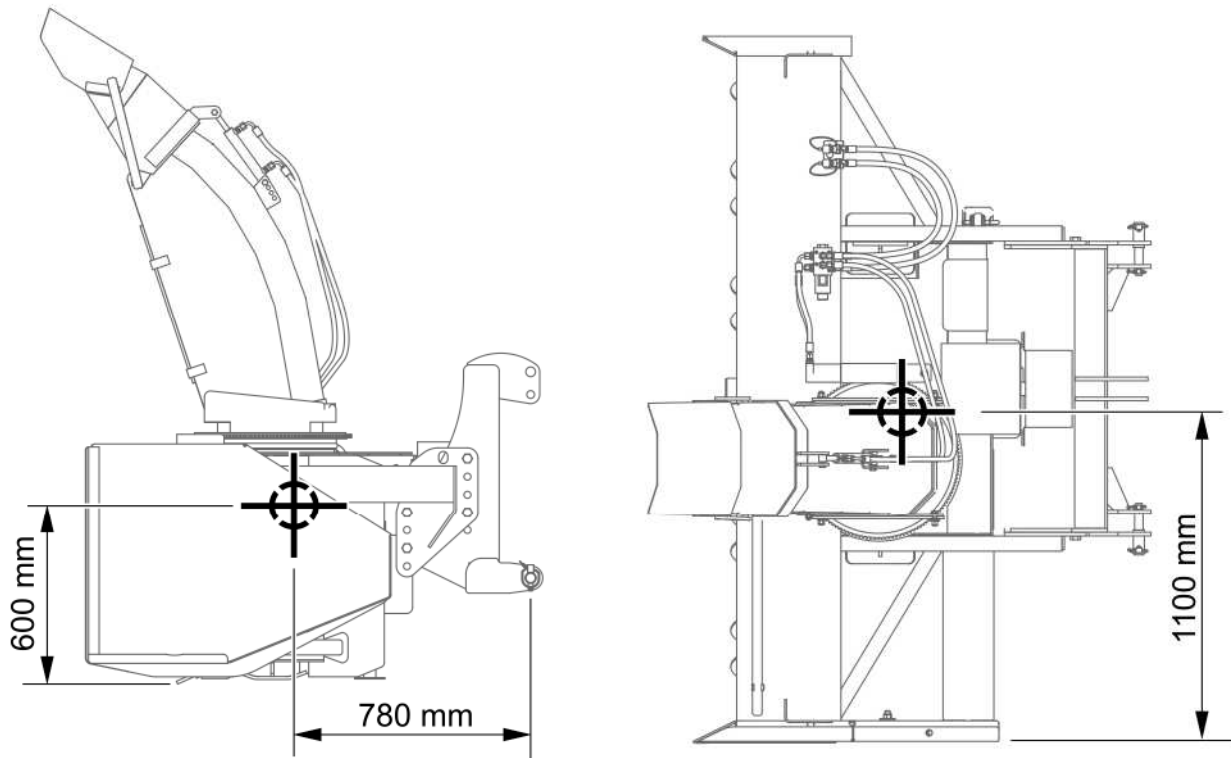
RYSUNEK 1.2 Uchwyty transportowe

Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2). 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 odciążenia. 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 i elektrycznej.



RYSUNEK 1.3 Położenie środka ciężkości

**UWAGA**

Położenie środka ciężkości w zależności od wyposażenia maszyny i ustawienia kominia wylotowego może zmieniać się w zakresie ± 100 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.

1.5 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.

1.6 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 korków spustowych w przekładni i reduktorze 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 nośnikiem 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 nośnikiem, 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.

- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia i napędu.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYN

- Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi nośnika.
- Zabrania się łączenia maszyny z nośnikiem, jeżeli kategorie układu zawieszenia nie są zgodne.
- Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzní i zabezpieczeń.
- Nośnik do którego będzie podłączana maszyna musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta maszyny.
- Podczas łączenia i odłączania maszyny zachować szczególną ostrożność.
- Po zakończeniu sprzęgania sprawdzić zabezpieczenia.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną a nośnikiem.
- Maszyna odłączona od nośnika musi być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Należy regularnie kontrolować stan techniczny przewodów oraz połączeń hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii elementów instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia usterki.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe w 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 należy 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 nośnika. Na czas postoju maszynę należy opuścić na podłoże.
- Zabrania się przewozu ludzi i zwierząt na maszynie oraz transportowania jakichkolwiek materiałów.
- Na czas transportu należy zablokować w górnym położeniu układ zawieszenia nośnika 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 odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- 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 przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- Czynności obsługowe i 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.
- Naprawy, konserwację i czyszczenie należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku nośnika 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.

- Zabrania się spawania, rozwiercania, wycinania oraz podgrzewanie głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.
- 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 nośnika.
- 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 uruchomieniem nośnika z podłączoną maszyną należy upewnić się czy napęd nie jest włączony w przeciwnym wypadku może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.
- 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 odśnieżania operator powinien stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne).
- 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

(dotyczy maszyny z napędem WOM)

- Maszyna może być podłączona do nośnika 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 WOM 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.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi wału przegubowo-teleskopowego i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał przegubowo-teleskopowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub bez nich.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do nośnika oraz maszyny.
- Przed uruchomieniem wału należy upewnić się czy jest od podłączony do właściwego przyłącza przekładni (przekładnia posiada trzy przyłącza), sprawdzić czy kierunek obrotów WOM jest właściwy.
- Przed odłączeniem wału, należy wyłączyć silnik nośnika 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 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

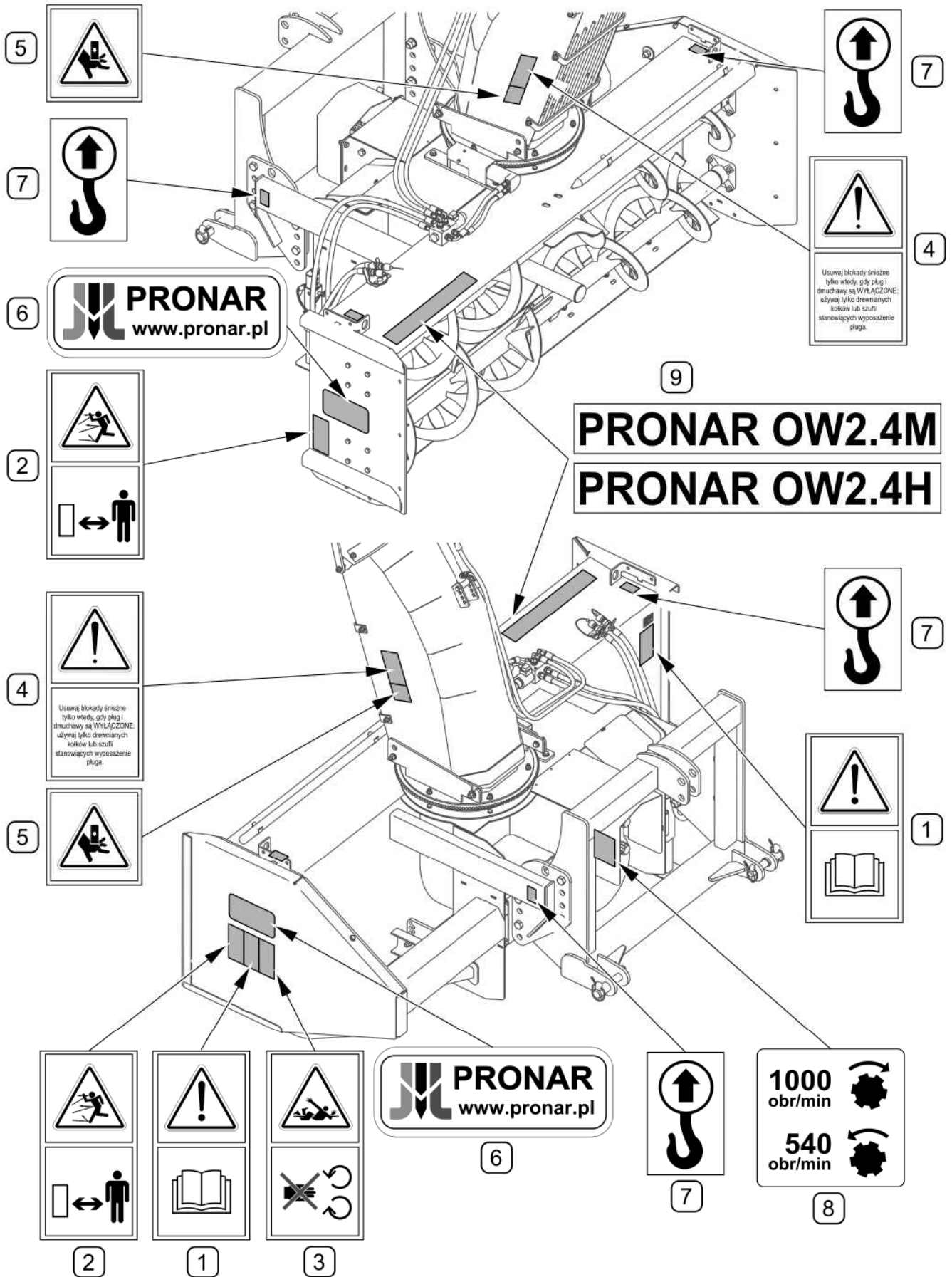
Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane 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		Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi
2		W czasie pracy mogą być wrzucane przedmioty oraz bryły lodu, zagrożenie całego ciała. Operator powinien zachować bezpieczną odległość od ludzi, zwierząt oraz budynków

LP.	SYMBOL	OPIS
3		<p>Niebezpieczeństwo związane z wałem przegubowo-teleskopowym. Nie zbliżać rąk do obracających się elementów.</p>
4	 <p>Usuwać blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE; używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pługa.</p>	<p>Uwaga! Usuwać blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pługa.</p>
5		<p>Nie sięgać w obszar zgniatania. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni</p>
6		<p>Nazwa Producenta</p>
7		<p>Punkty podwieszania do transportu</p>
8		<p>Prędkość obrotowa i kierunek obrotów wałków przekładni</p>
9	<p>PRONAR OW2.4M</p> <p>PRONAR OW2.4H</p>	<p>Model maszyny!</p>

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



RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia symboli na rysunku przedstawia TABELA 2.1

ROZDZIAŁ

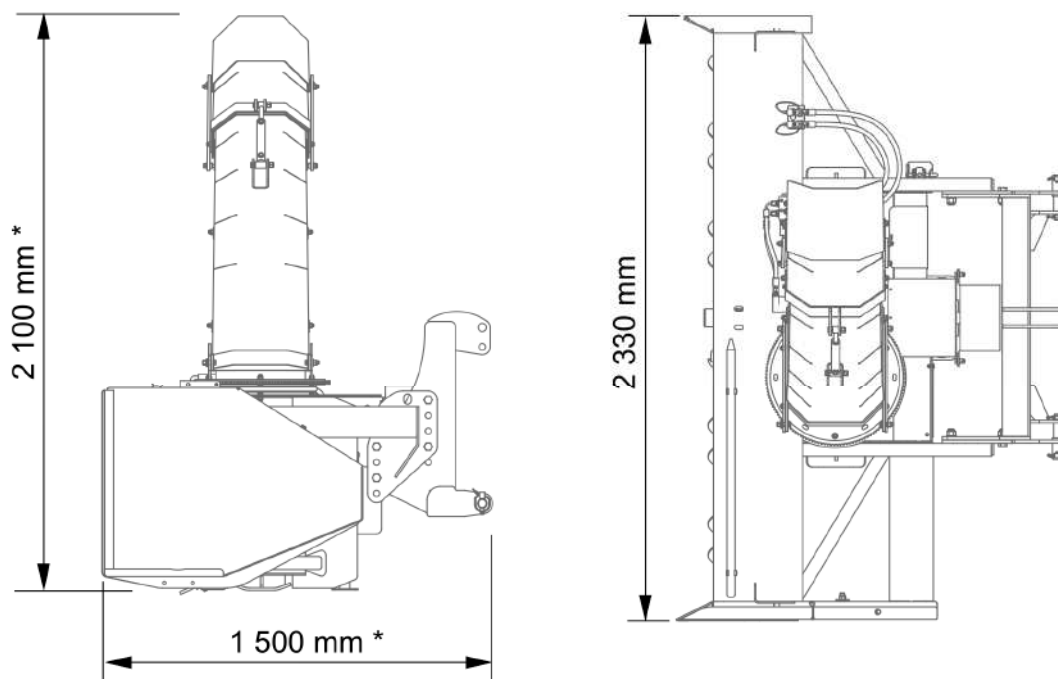
3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE ODŚNIEŻARKI

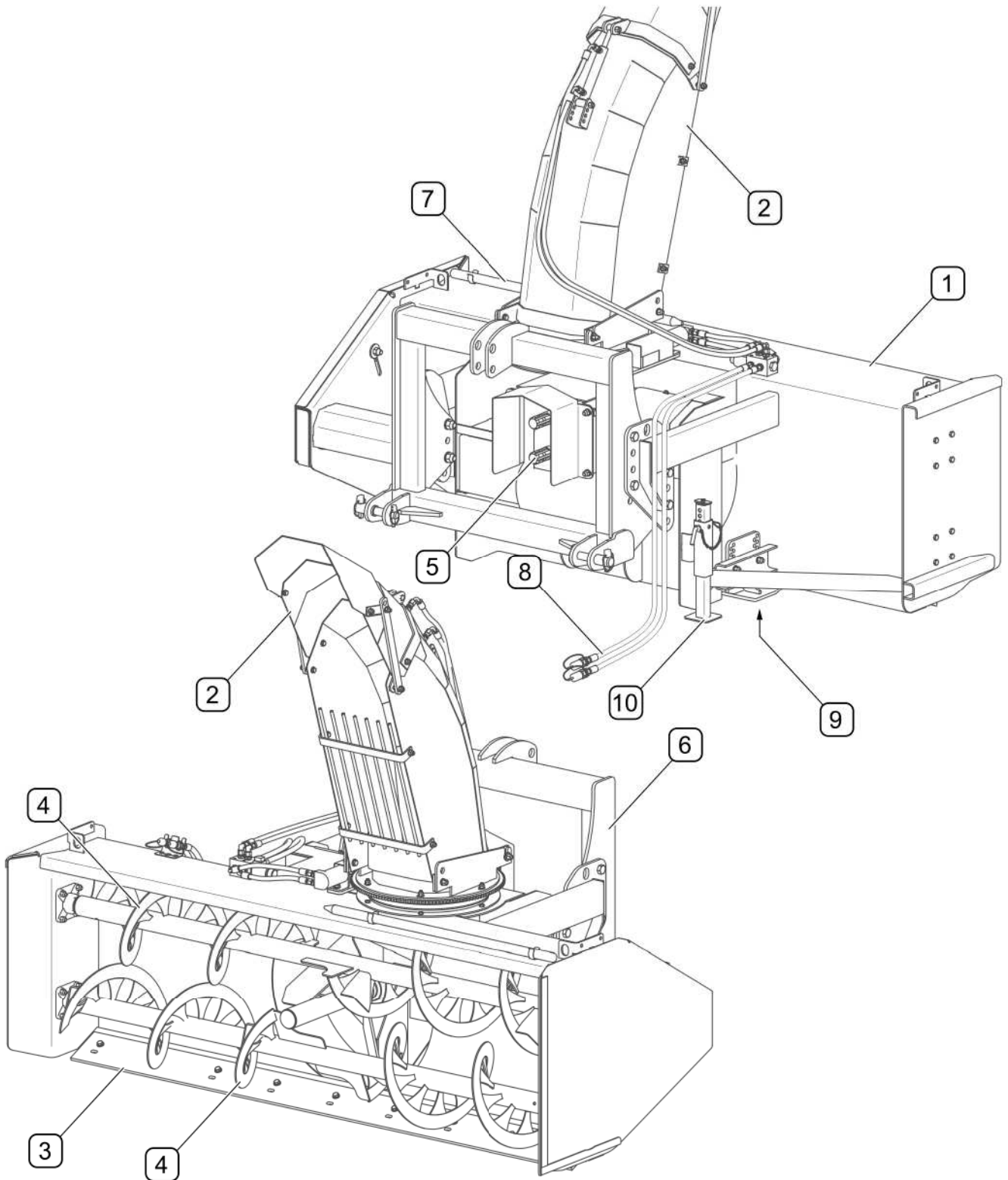
	J.M		
Model	-	PRONAR OW2.4M	PRONAR OW2.4H
Sposób mocowania	-	Przedni lub tylny trzypunktowy układ zawieszenia kat. II oraz III wg ISO 730-1	
Szerokość robocza	mm	2 330	
Wysokość robocza	mm	780	
Odległość wyrzutu	m	5 – 30	
Wydajność	m ³ /min	12 – 16	8 – 16
Średnica ślimaka	mm	2 x 340	
Średnica wirnika	mm	680	
Napęd	-	wał odbioru mocy	układ hydrauliczny
Ciężar	kg	740	830
Poziom mocy akustycznej L _{WA}	dB(A)	90,7	
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku roboczym L _{pA}	dB(A)	89,6	
Pozostałe informacje	-	obsługa jednoosobowa	



RYSUNEK 3.1 Wymiary zewnętrzne

* – wymiary podano dla maszyny przystosowanej do montażu na przednim TUZ kat II i III nośnika oraz najniższego ustawienia komina wylotowego

3.2 BUDOWA OGÓLNA



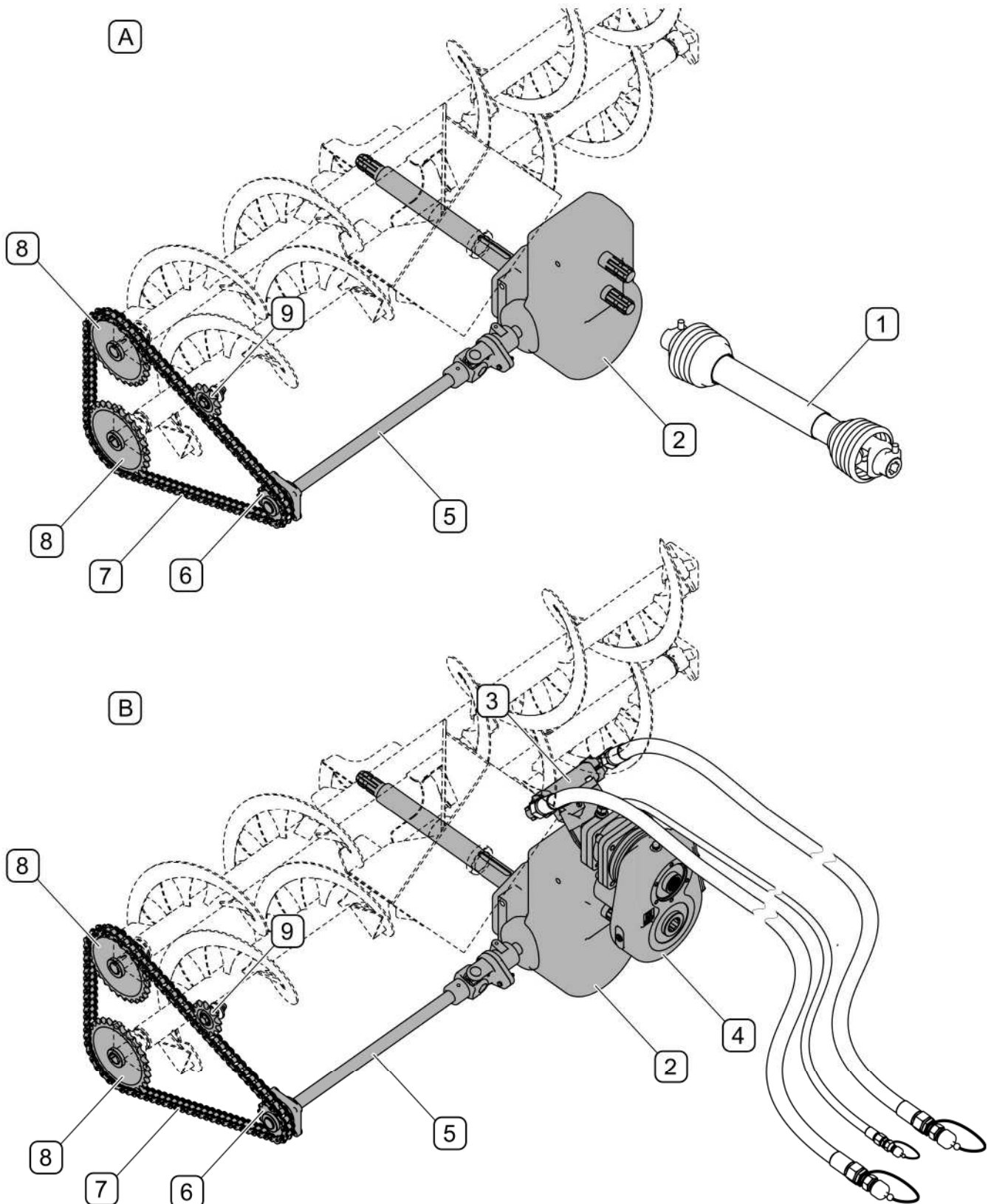
RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna

(1) - rama; (2) - komin; (3) - lemiesz zgarniający; (4) - ślimak; (5) - układ przeniesienia napędu; (6) - układ zawieszenia; (7) - kołek drewniany; (8) - instalacja hydrauliczna sterowania kominem; (9) - płozy; (10) - podpora postojowa;

Odśnieżarka wirnikowa składa się ze sztywnej i lekkiej ramy (1), w której osadzone są elementy robocze: lemiesz (3) oddzielający warstwę śniegu (lodu) od podłoża, ślimaki (4) tnące i transportujące śnieg do środka maszyny oraz wirnik wyrzucający go do komina (2). Ślimaki i wirnik napędzane są poprzez układ przeniesienia napędu (5) z wału odbioru mocy ciągnika (w modelu OW2.4M) lub z instalacji hydraulicznej (w modelu OW2.4H). Sterowanie kominem wylotowym (2) odbywa się z kabiny operatora za pomocą instalacji hydraulicznej (8) podłączonej do hydrauliki zewnętrznej ciągnika. Za pomocą odpowiedniego układu zawieszenia (6) odśnieżarkę agreguje się z ciągnikiem lub innym nośnikiem. W czasie pracy maszyna przesuwa się po podłożu na dwóch regulowanych płozach (9) a w czasie postoju dodatkowo opiera się na regulowanej podporze postojowej (10).

3.3 UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU

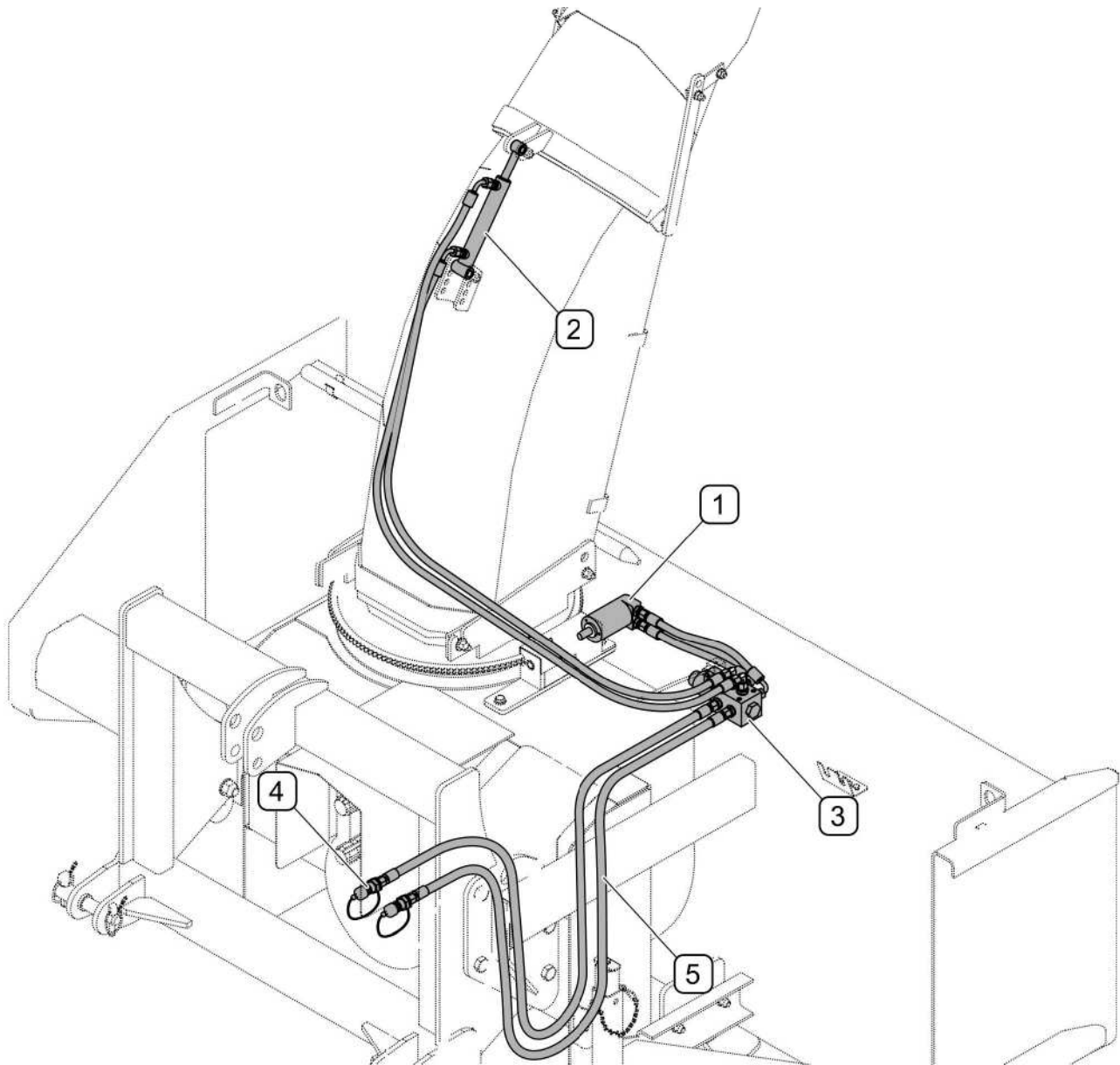
W odśnieżarce OW2.4M (A, RYSUNEK 3.3) napęd przekazywany jest z wałka odbioru mocy (WOM) nośnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy (1) do przekładni głównej (2). W odśnieżarce OW2.4H (B, RYSUNEK 3.3) przekładnia główna (2) napędzana jest poprzez silnik hydrauliczny (3) i reduktor (4) z instalacji hydraulicznej nośnika. Przekładnia (2) napędza bezpośrednio wirnik, natomiast ślimaki napędzane są poprzez wałek przegubowy i przekładnię łańcuchową składającą się z koła zębatego napędowego (6), łańcucha (7), dwóch kół zębatach napędzanych (8) i napinacza (9).



RYSUNEK 3.3 Budowa układu przeniesienia napędu

(A) - odśnieżarka OW2.4M; (B) - odśnieżarka OW2.4H; (1) - wał przegubowo-teleskopowy (wyposażenie dodatkowe); (2) - przekładnia; (3) - silnik hydrauliczny (tylko OW2.4H); (4) - reduktor (tylko OW2.4H); (5) - wałek przegubowy; (6) - koło zębate napędowe; (7) - łańcuch; (8) - koło zębate napędzane; (9) - napinacz łańcucha

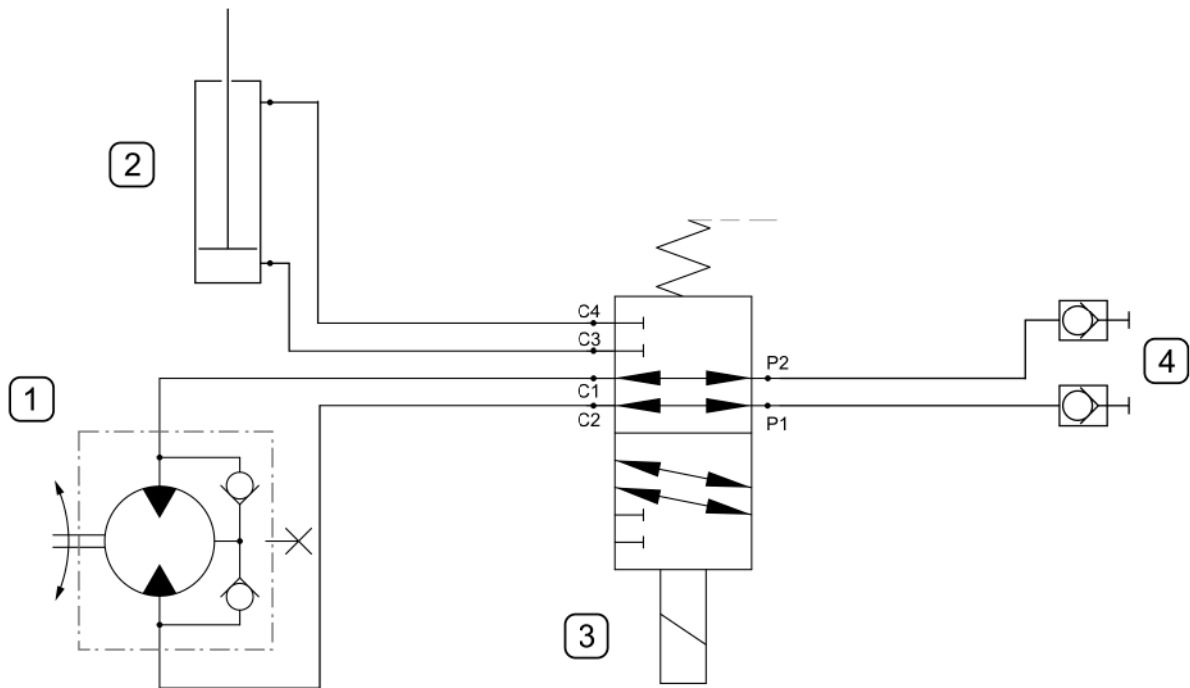
3.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA STEROWANIA KOMINEM



RYSUNEK 3.4 Budowa instalacji hydraulicznej sterowania kominem

(1) - silnik hydrauliczny obrotu komina; (2) - siłownik; (3) - elektrozawór hydrauliczny;
(4) - szybkozłącza; (5) - przewody;

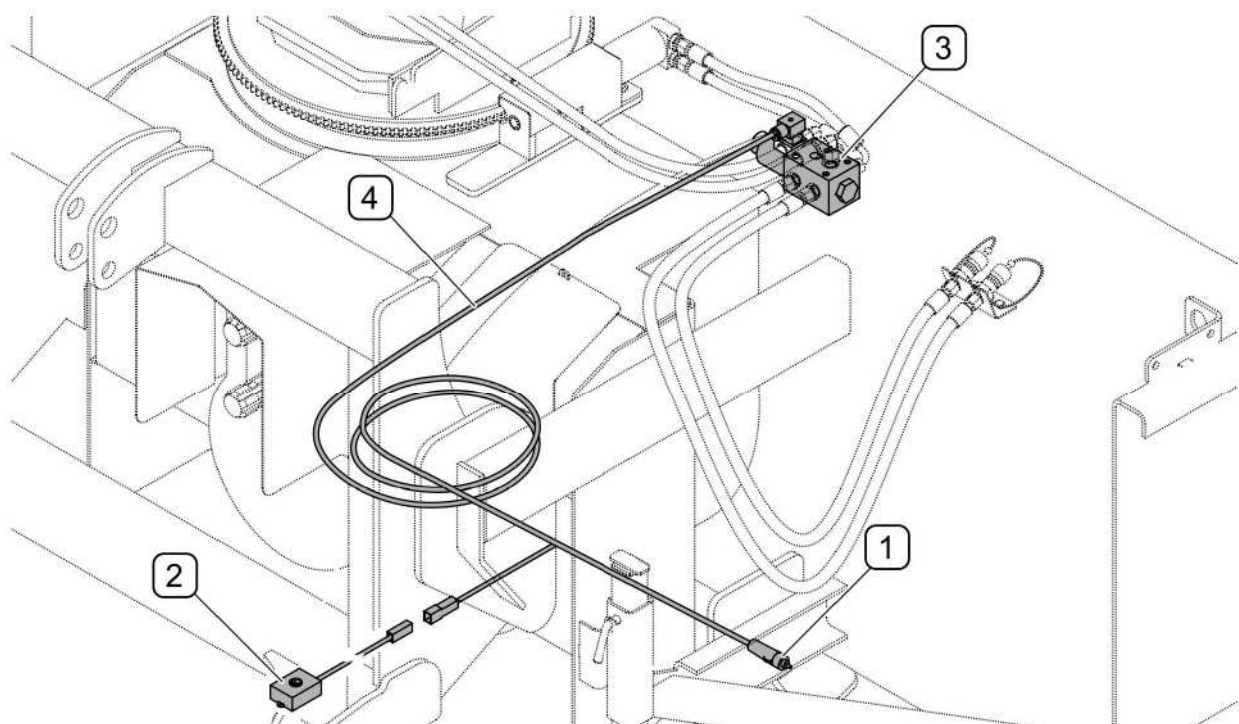
Instalacja hydrauliczna sterowania kominem odśnieżarki służy do obrotu komina wylotowego oraz do ustawienia odległości wyrzutu śniegu. Silnik hydrauliczny (1) oraz siłownik (2) połączone są z elektrozaworem hydraulicznym (3) podłączonym do instalacji hydrauliki zewnętrznej ciągnika za pomocą przewodów (5) zakończonych szybkozłączami (4). Poprzez elektrozawór (3) instalacją hydrauliczną może naprzemiennie sterować silnikiem hydraulicznym (1) lub siłownikiem (2).



RYSUNEK 3.5 Schemat ideowy instalacji hydraulicznej sterowania kominem

(1) - silnik hydrauliczny obrotu kominą; (2) - siłownik; (3) - elektrozawór hydrauliczny;
(4) - szybkozłącza;

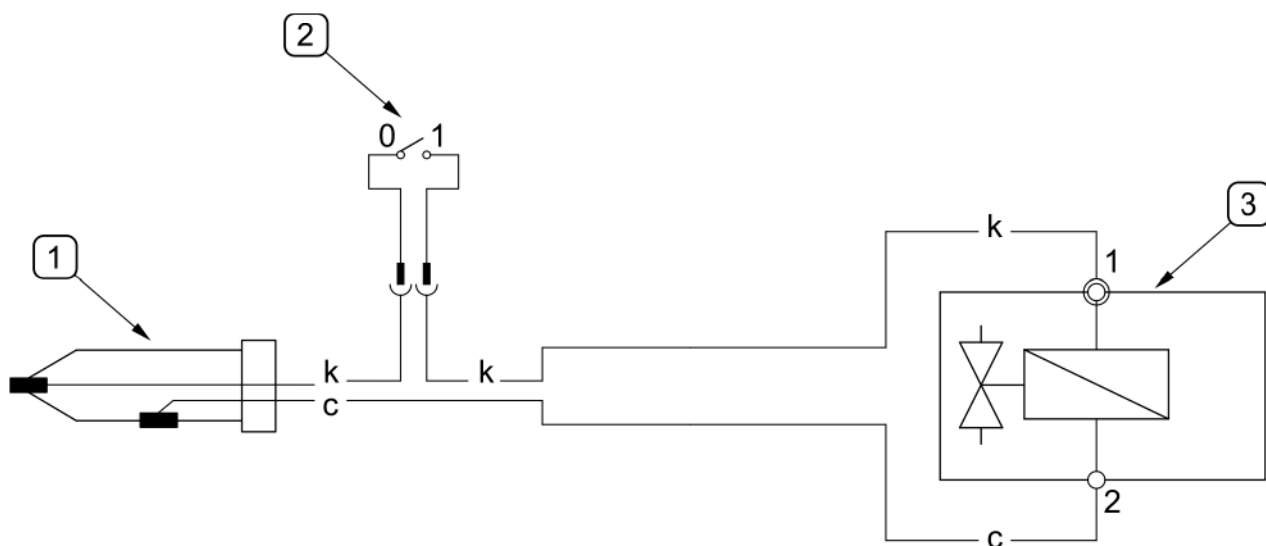
3.5 BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ



RYSUNEK 3.6 Budowa instalacji elektrycznej

(1) - wtyk gniazda zapalniczki; (2) - przełącznik; (3) - elektrozawór; (4) - wiązka elektryczna

Instalacja elektryczna odśnieżarki (RYSUNEK 3.6) składa się z przewodu (4) zakończonego wtykiem (1) oraz przełącznikiem (2) służącym do włączania zasilania elektrozaworu hydraulicznego sterowania kominem wylotowym. Po podłączeniu wtyku (1) do gniazda zapalniczki można przełącznikiem (2) zamienić hydrauliczne sterowanie obrotem na podnoszenie i opuszczanie komina wylotowego.



RYSUNEK 3.7 Schemat ideowy instalacji elektrycznej

(1) - wtyk gniazda zapalniczki; (2) - przełącznik; (3) - elektrozawór;

Oznaczenia kolorów na schemacie elektrycznym: **c** - czarny; **k** – czerwony

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 nośnikiem, 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 nośnika, z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność parametrów wału odbioru mocy np. rodzaj końcówki WOM, prędkość obrotowa, kierunek obrotów,
- sprawdzić zgodność gniazd instalacji hydraulicznej i elektrycznej,

- sprawdzić stan techniczny ślimaków oraz wirnika.
- sprawdzić stan techniczny osłon zabezpieczających oraz poprawność ich zamocowania,
- sprawdzić stan techniczny przekładni przeniesienia napędu i reduktora (OW2.4H) oraz wału przegubowo-teleskopowego (wyposażenie dodatkowe),



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem nośnika z podłączoną maszyną należy upewnić się czy napęd 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 nośnika (patrz 4.3 ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM),
- podłączyć przewody hydrauliczne i elektryczny,
- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy,
- sprawdzić działanie układu przeniesienia napędu oraz przekładnię pod względem szczelności,
- sprawdzić działania mechanizmu obracania i podnoszenia komina,
- sprawdzić prędkość i kierunek obrotów (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	Oceń stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania	Przed rozpoczęciem pracy
Stan techniczny ślimaków, wirnika oraz elementów układu przeniesienia napędu	Oceń stan techniczny, kompletność i prawidłowość zamocowania	
Stan techniczny przewodów hydraulicznych i wiązki elektrycznej elektrozaworu.	Oceń wzrokowo stan techniczny	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą 5.5	Raz w tygodniu
Poziom oleju w przekładni i reduktorze (OW2.4H)	Sprawdzić zgodnie z rozdziałem <i>OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU</i>	Raz w roku, przed rozpoczęciem sezonu
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 NOŚNIKIEM

4.3.1 ŁĄCZENIE Z PRZEDNIM TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA



UWAGA

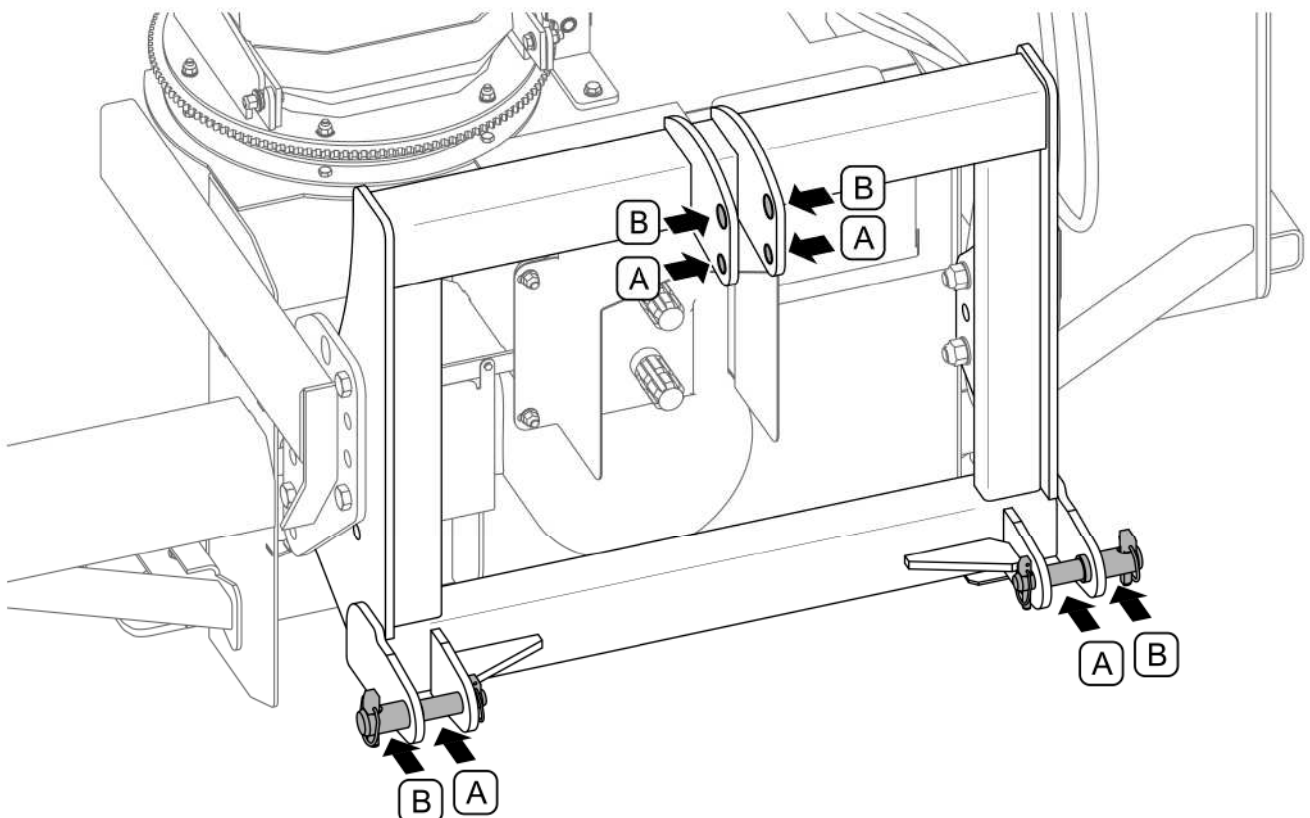
Przed przystąpieniem do łączenia maszyny z nośnikiem należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi nośnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Odśnieżarkę można łączyć z nośnikiem spełniającym wymagania zawarte w tabeli 1.1 WYMAGANIA NOŚNIKA. Przed zawieszeniem maszyny na nośniku należy sprawdzić zgodność układów zawieszenia.



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

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

Odśnieżarka może być zawieszana na przednim lub na tylnym trzypunktowym układzie zawieszenia narzędzi (TUZ) nośnika.

Aby połączyć odśnieżarkę z trzypunktowym układem zawieszenia narzędzi nośnika należy:

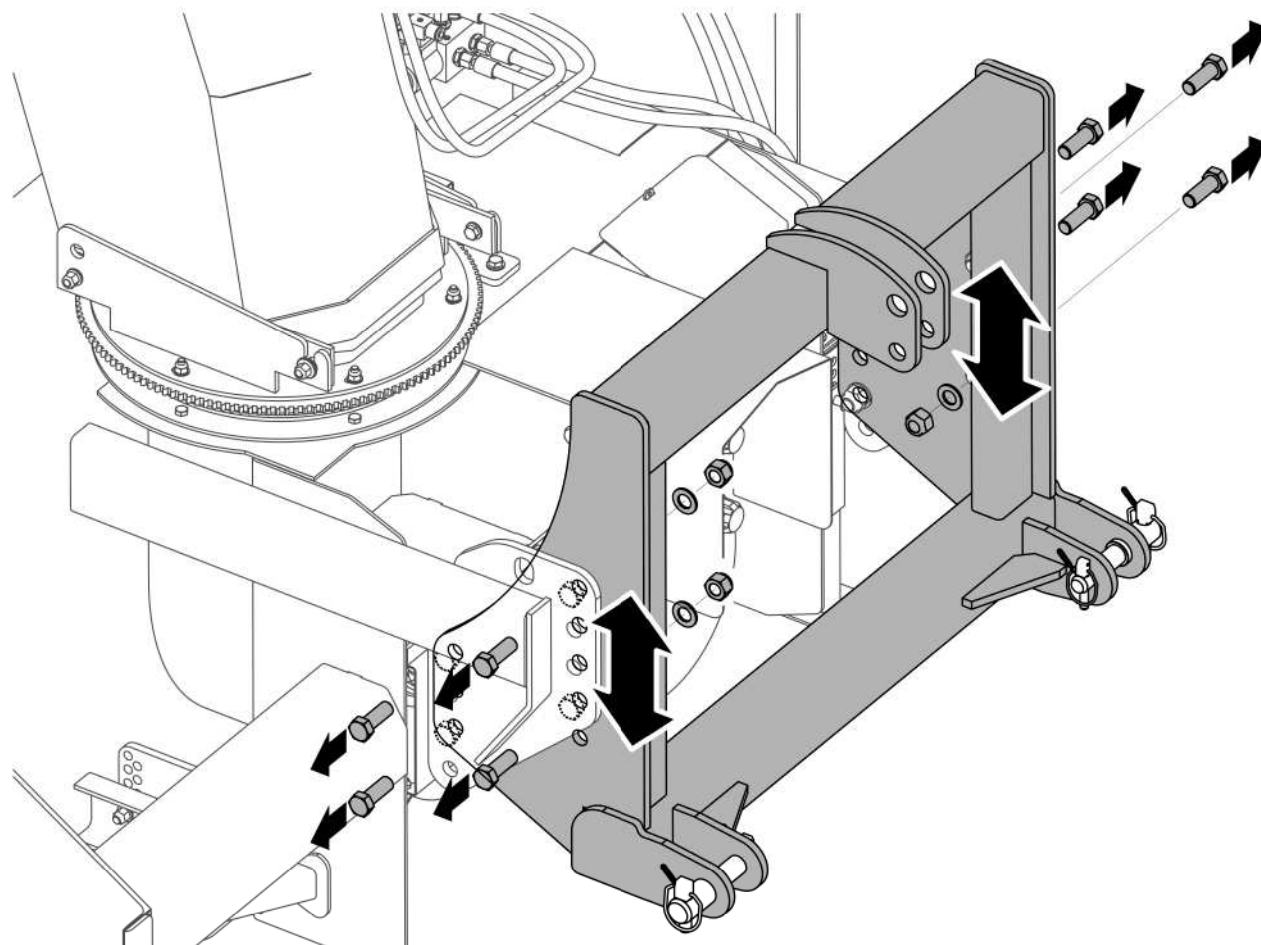
- zbliżyć cięgła dolne TUZ ciągnika (nośnika) do dolnych punktów mocowania układu zawieszenia odśnieżarki, cięgła dolne ustawić na odpowiedniej wysokości
- unieruchomić pojazd i zabezpieczyć go przed przetoczeniem,
- połączyć dolne sworznie układu zawieszenia maszyny z cięgłami TUZ i zabezpieczyć przy 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) 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 nośnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Jeżeli zachodzi potrzeba zmiany wysokości ramy TUZ w stosunku do ramy maszyny to istnieje możliwość zmiany położenia ramy TUZ w stosunku do ramy maszyny. W tym celu należy zmienić położenie śrub w otworach mocujących (RYSUNEK 4.2)



RYSUNEK 4.2 Dostosowanie wysokości TUZ

4.3.2 PODŁĄCZANIE WAŁU PRZEGUBOWO-TELESKOPOWEGO

(dotyczy tylko odśnieżarki z napędem mechanicznym)

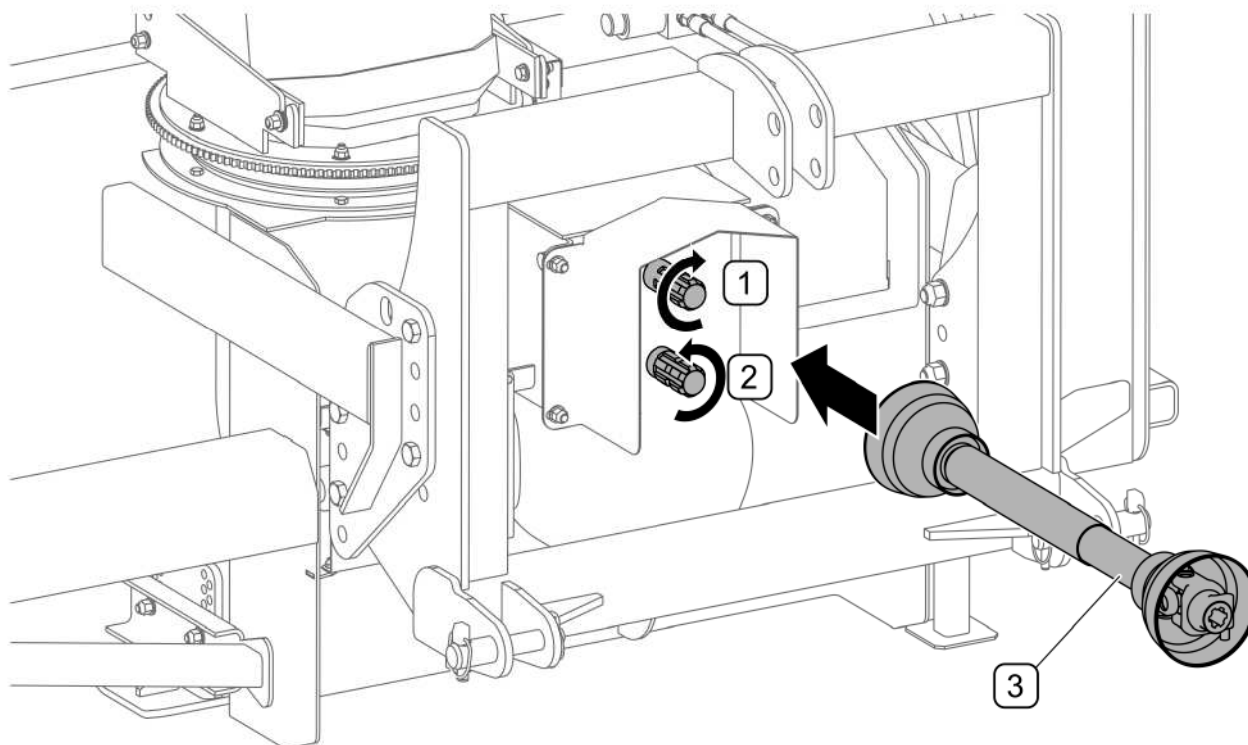
NIEBEZPIECZEŃSTWO



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 producenta 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 nośnika 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 (WOM) nośnika należy stosować wał przegubowo-teleskopowy zalecany przez Producenta.



RYSUNEK 4.3 Podłączenie wału przegubowo-teleskopowego

(1) - wałek 1 000 obr/min w prawo; (2) - wałek 540 obr/min w lewo; (3) - wał przegubowo-teleskopowy (wyposażenie dodatkowe);

W zależności od kierunku i prędkości obrotowej WOM oraz sposobu mocowania do nośnika, wał przegubowo-teleskopowy (3) należy podłączyć do odpowiedniego wałka (1) lub (2) przekładni (RYSUNEK 4.3). Wałek (1) obraca się w prawą stronę z prędkością 1 000 obr/min, natomiast wałek (2) obraca się w lewo z prędkością 540 obr/min (*patrząc na czoło wałka*).

Koniec wału wyposażony w element zabezpieczający (np. sprzęgło) należy podłączyć od strony maszyny.

Wartość przenoszonego momentu obrotowego na wale przegubowo-teleskopowym ustawiona jest fabrycznie przez producenta wału i nie można jej samodzielnie zmieniać. Zmiana nastawy sprzęgła przeciążeniowego grozi uszkodzeniem maszyny lub nośnika.



UWAGA

Podczas podłączania wału przegubowo-teleskopowego koniec wału wyposażony w sprzęgło należy podłączyć do wałka maszyny.

4.3.3 PODŁĄCZENIE ZASILANIA NAPĘDU HYDRAULICZNEGO

(dotyczy tylko odśnieżarki z napędem hydraulicznym)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



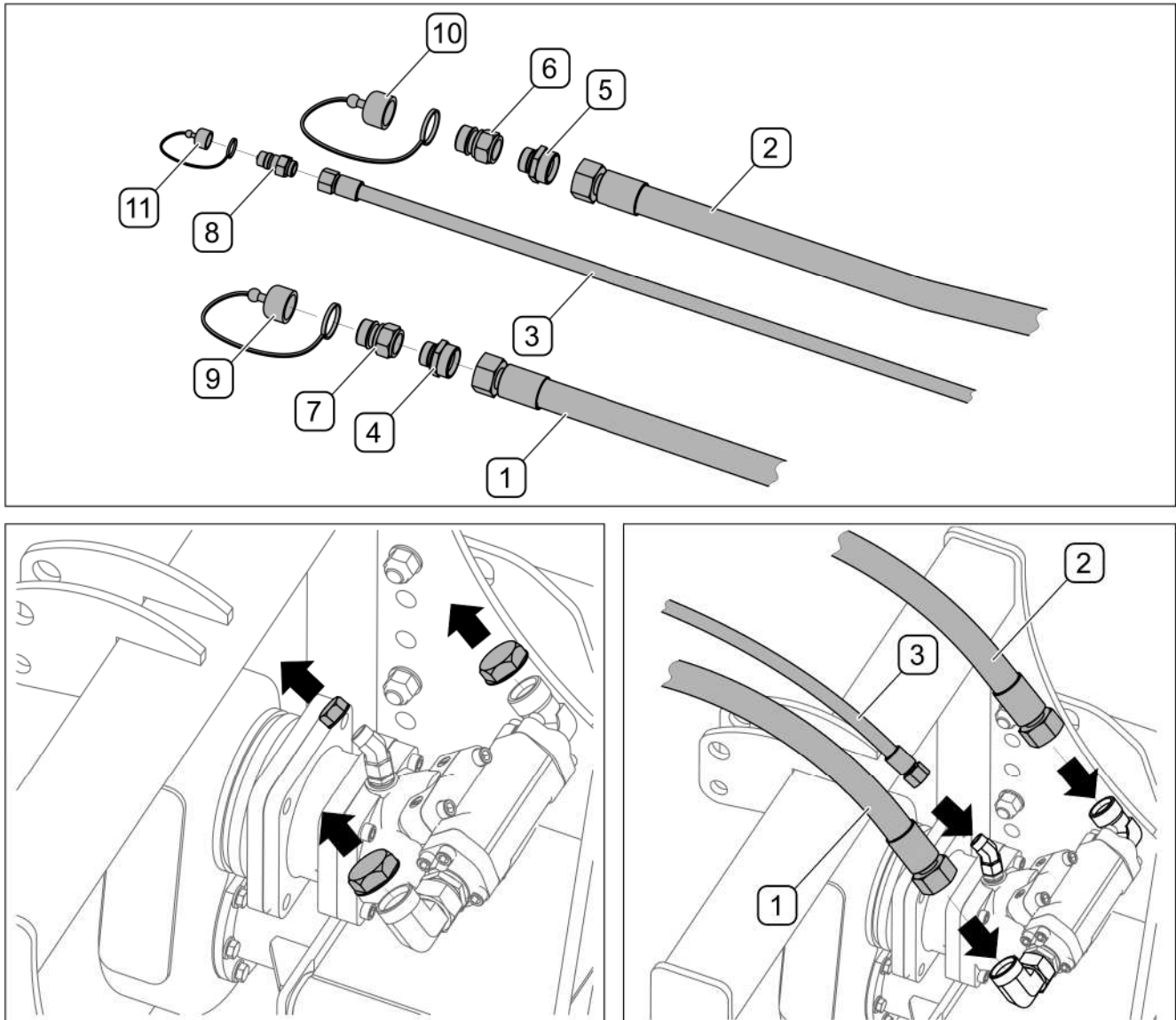
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

W odśnieżarce z napędem hydraulicznym (PRONAR OW2.4H) może zachodzić konieczność podłączenia przewodów hydraulicznych do silnika hydraulicznego (jeżeli nie zostały podłączone fabrycznie). Do zasilania silnika hydraulicznego stosuje się zestaw przewodów hydraulicznych nr katal. 275N-99000000 (RYSUNEK 4.4). Przed montażem przewodów należy zdjąć korki zabezpieczające z silnika hydraulicznego. Wykaz elementów zestawu przewodów zasilających wraz z numerami katalogowymi przedstawia TABELA 4.2

TABELA 4.2 ELEMENTY ZESTAWU PRZEWODÓW ZASILAJĄCYCH (OW2.4H)

Oznaczenie RYSUNEK 4.4	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Przewód / 275N-10010000	1
2	Przewód / 275N-10020000	1
3	Przewód / 275N-10030000	1
4	Korpus złączki / GE35LR1EDOMDCF	1
5	Korpus złączki / GE25SR3/4EDOMDCF	1
6	Szybkozłącze wtyk / T7520	1
7	Szybkozłącze wtyk / T10020	1
8	Szybkozłącze wtyk / CNV 08 2/2215 M	1
9	Zatyczka wtyku / T10026	1
10	Zatyczka wtyku / T7526	1
11	Zatyczka wtyku / TF12	1

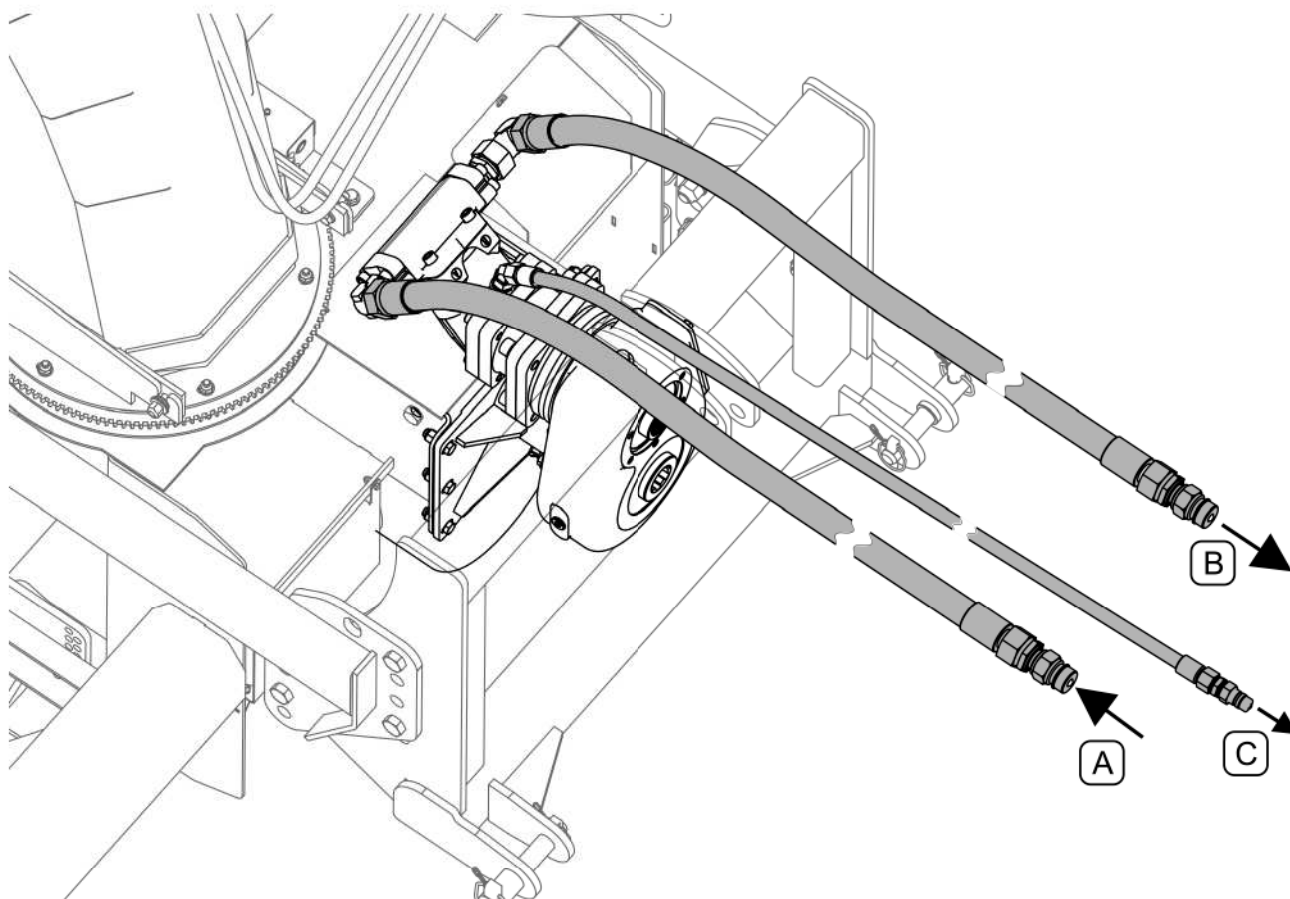


RYSUNEK 4.4 Montaż przewodów zasilania silnika hydraulicznego

(1) - przewód; (2) - przewód (3) - przewód; (4) - korpus złączki; (5) - korpus złączki;
 (6) - szybkozłącze wtyk; (7) - szybkozłącze wtyk; (8) - szybkozłącze wtyk; (9) - zatyczka wtyku;
 (10) - zatyczka wtyku; (11) - zatyczka wtyku

Odśnieżarkę wyposażoną napęd hydrauliczny (OW2.4H) podłącza się do odpowiedniej instalacji hydrauliki zewnętrznej nośnika za pomocą przewodów (RYSUNEK 4.5) zakończonych szybkozłączami (1), (2) oraz (3). Wymagania nośnika współpracującego z odśnieżarką z napędem hydraulicznym przedstawia TABELA 1.1 w rozdziale 1.2 PRZEZNACZENIE.

Należy sprawdzić wymagane długości przewodów hydraulicznych. W razie potrzeby zamówić przewody o innej długości i zakończeniach dostosowując je do nośnika.



RYSUNEK 4.5 Podłączenie zasilania do układu hydraulicznego nośnika

(A) - zasilanie silnika; (B) - powrót oleju z silnika; (C) - powrót oleju tzw. „wolny zlew„

4.3.4 PODŁĄCZENIE UKŁADU STEROWANIA KOMINEM WYLOTOWYM



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem przewodów hydraulicznych i elektrycznych należy zapoznać się z treścią instrukcji nośnika i stosować się do zaleceń producenta.

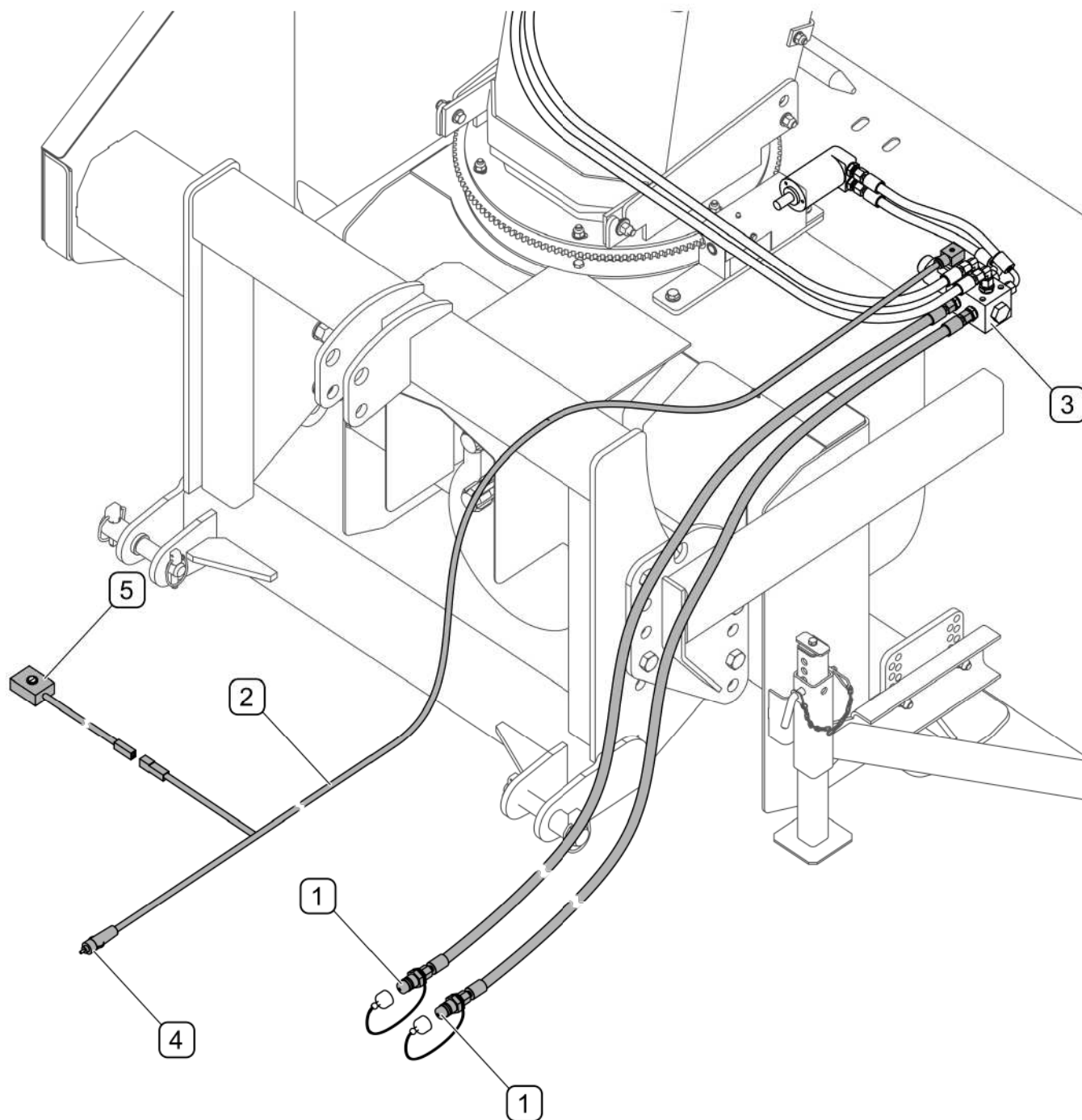


NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Komin wylotowy odśnieżarki umożliwia regulację odległości i kierunku wyrzutu śniegu. Przewody hydrauliczne zakończone szybkozłączami (1) należy podłączyć jednej sekcji hydraulicznej nośnika umożliwiającej zmianę kierunku przepływu oleju.

Przewód (2) zasilania elektrozaworu hydraulicznego (3) podłączyć do gniazda zapalniczki 12V nośnika. Do przewodu (2) zasilania podłączyć przełącznik (5) i umieścić w kabinie operatora w dostępnym miejscu.



RYSUNEK 4.6 Podłączenie układu sterowania kominem wylotowym

(1) - wtyki złącz hydraulicznych; (2) - przewód elektryczny zasilania elektrozaworu;
 (3) - elektrozawór hydrauliczny; (4) - wtyczka gniazda zapalniczki; (5) - przełącznik;



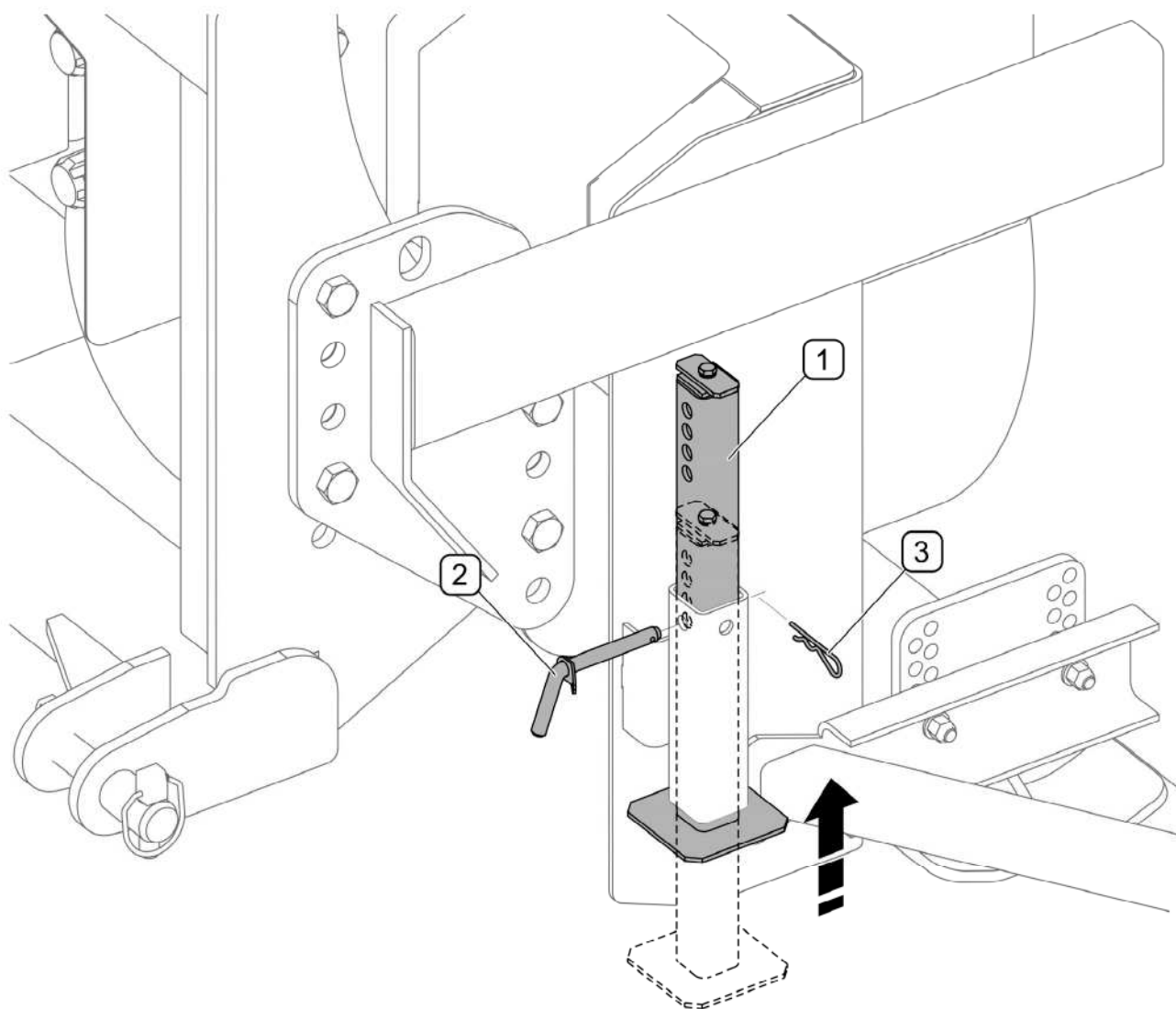
UWAGA

Przewody hydrauliczne i elektryczny powinny być tak poprowadzone, aby uniemożliwić ich uszkodzenia w czasie pracy.

4.3.5 PODNOSZENIE PODPORY POSTOJOWEJ

Po zawieszeniu odśnieżarki na nośniku należy podnieść podporę postojową (RYSUNEK 4.7):

- Unieść maszynę za pomocą nośnika tak aby odciążyć podporę.
- Wyjąć zawleczkę (3) i sworzeń (2).
- Wsunąć podporę (1) w prowadnicę i zablokować sworzniem (2) w górnym położeniu.
- Zabezpieczyć sworzeń (2) zawleczką (3)



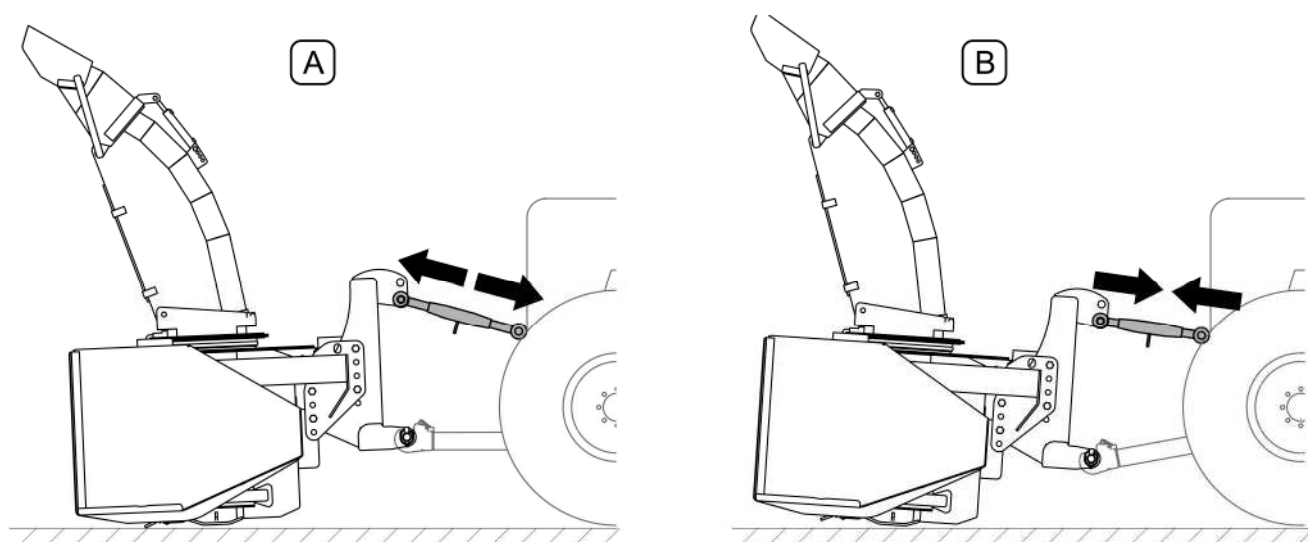
RYSUNEK 4.7 Podpora postojowa

(1) - podpora; (2) - sworzeń; (3) - zawleczka zabezpieczająca

4.4 PRACA ODŚNIEŻARKĄ

4.4.1 USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY

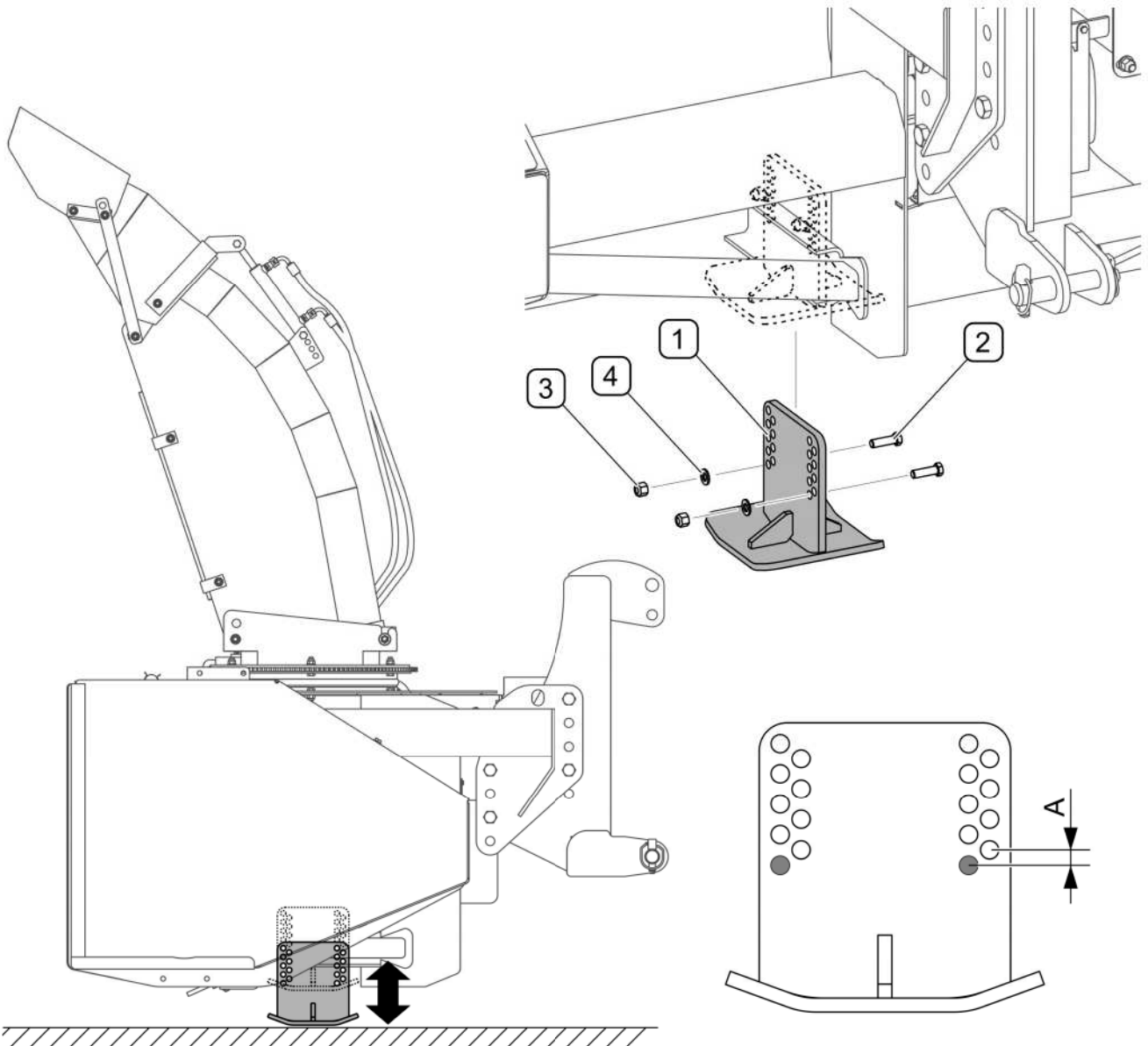
Wysokość pracy w pewnym zakresie ustala się poprzez regulację długości łącznika centralnego (RYSUNEK 4.8). Skracając łącznik centralny odśnieżarka odchyła się w kierunku ciągnika, lemiesz unosi się i zwiększa się wysokość pracy. Zaleca się aby odśnieżać maszyną ustawioną w poziomie. Zbyt mocne pochylenie 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.



RYSUNEK 4.8 Ustawienie wysokości pracy za pomocą łącznika centralnego

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

Jeżeli regulacja wysokości pracy za pomocą łącznika centralnego jest niewystarczająca można przeprowadzić regulację wysokości płóz ślizgowych (RYSUNEK 4.9). Taką regulację przeprowadza się w zakresie 88 mm zmieniając położenie śrub (2) w otworach mocujących płozę rozmieszczonych co 11 mm (A). W tym celu należy unieść odśnieżarkę do góry i podeprzeć za pomocą odpowiednio stabilnych i wytrzymałych podpór. Jeżeli maszyna jest zawieszona i podniesiona na trzypunktowym układzie zawieszenia to należy go dodatkowo zabezpieczyć przed opadaniem oraz unieruchomić nośnik (wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy). Odkręcić nakrętki (3), wyjąć śruby (1) i ponownie założyć w odpowiednie otwory w płozie. Obie płozy zamocować na tej samej wysokości, dokręcić nakrętki (3).



RYСУNEK 4.9 Ustawienie wysokości pracy za pomocą płyt ślizgowych

(1) - płyta; (2) - śruba; (3) - nakrętka; (4) - podkładka; (A) = 11 mm - odległość otworów mocujących

4.4.2 REGULACJA ODLEGŁOŚCI I KIERUNKU WYRZUTU



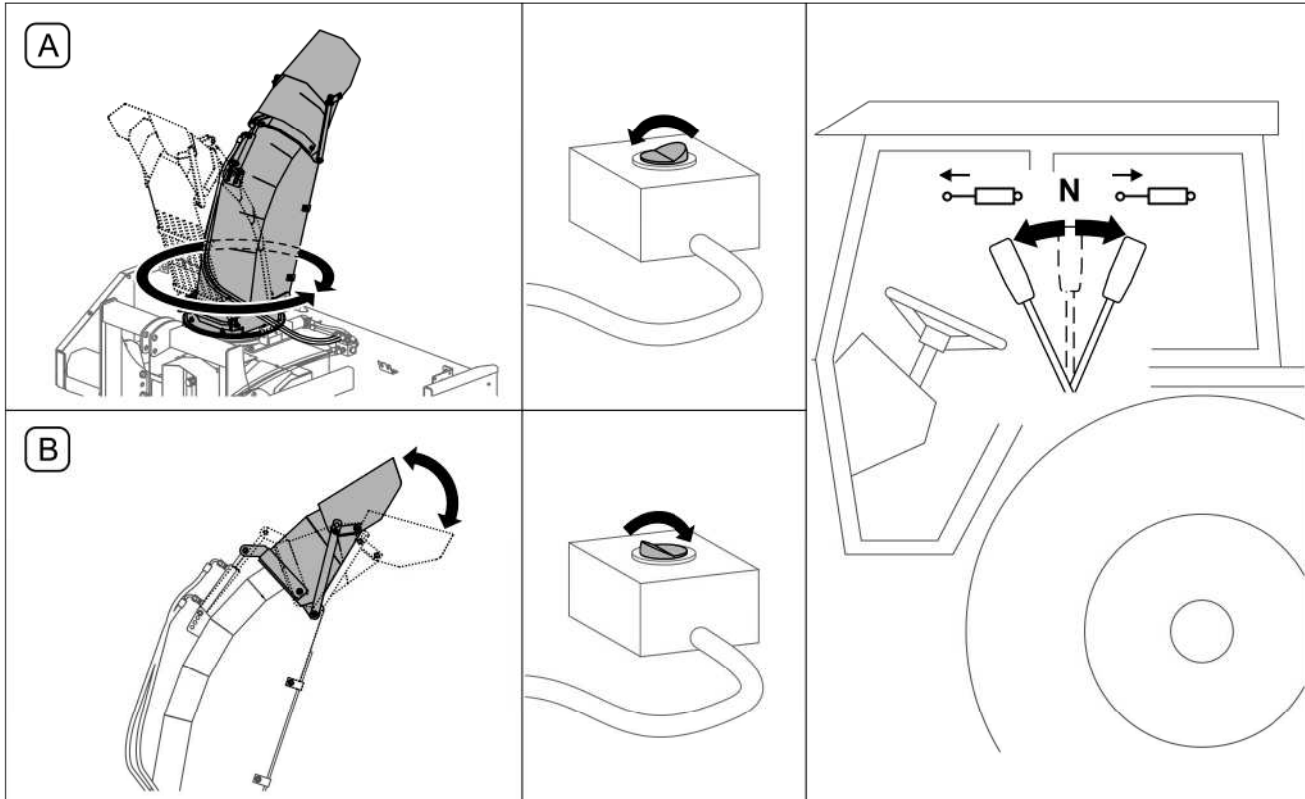
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Odległość wyrzutu uzależniona jest od ustawienia komina, właściwości śniegu, prędkości obrotowej wirnika i może wynosić od 5 do 30 m.

Regulację odległości i kierunku wyrzutu (RYСУNEK 4.10) przeprowadza się z pozycji operatora przez uruchomienie odpowiedniego obwodu hydrauliki zewnętrznej. Dzięki

elektrozaworowi hydraulicznemu sterowanemu przełącznikiem można za pomocą jednej sekcji hydraulicznej sterować silnikiem hydraulicznym (rotorem) obrotu komina lub siłownikiem podnoszenia komina wylotowego.



RYSUNEK 4.10 Regulacja odległości i kierunku wyrzutu

(A) - regulacja kierunku wyrzutu; (B) - regulacja odległości wyrzutu

Obracanie komina wylotowego ograniczone jest przez przewody hydrauliczne siłownika podnoszenia komina. Zmianę kierunku obrotu komina dokonuje się z pozycji operatora przez zmianę kierunku przepływu oleju w sekcji hydraulicznej rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej nośnika.



UWAGA

W trakcie obracania komina wylotowego należy zwrócić uwagę na położenie przewodów hydraulicznych sterujących siłownikiem podnoszenia komina.

4.4.3 ODŚNIEŻANIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Po upewnieniu się, że wszystkie elementy zabezpieczające oraz wszystkie podłączenia są prawidłowo zainstalowane można przystąpić do pracy. Dojechać do miejsca pracy, opuścić maszynę do momentu całkowitego oparcia się o podłoże. Układ zawieszenia nośnika ustawić w tzw. „pozycji pływającej” aby umożliwić maszynie kopiowanie terenu w trakcie odśnieżania. Wstępnie ustawić odległość i kierunek wyrzutu. Napęd maszyny włączyć 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 napędu maszyny.

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



OSTRZEŻENIE O WYSOKIM POZIOMIE HAŁASU

W czasie pracy maszyną operator powinien stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne).

W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.



UWAGA

W czasie pracy należy układ zawieszenia narzędzi ustawić w pozycji pływającej umożliwiając kopiowanie terenu. Masa ciągnika (nośnika) nie może obciążać maszyny, gdyż może to doprowadzić do jej zniszczenia.



UWAGA

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

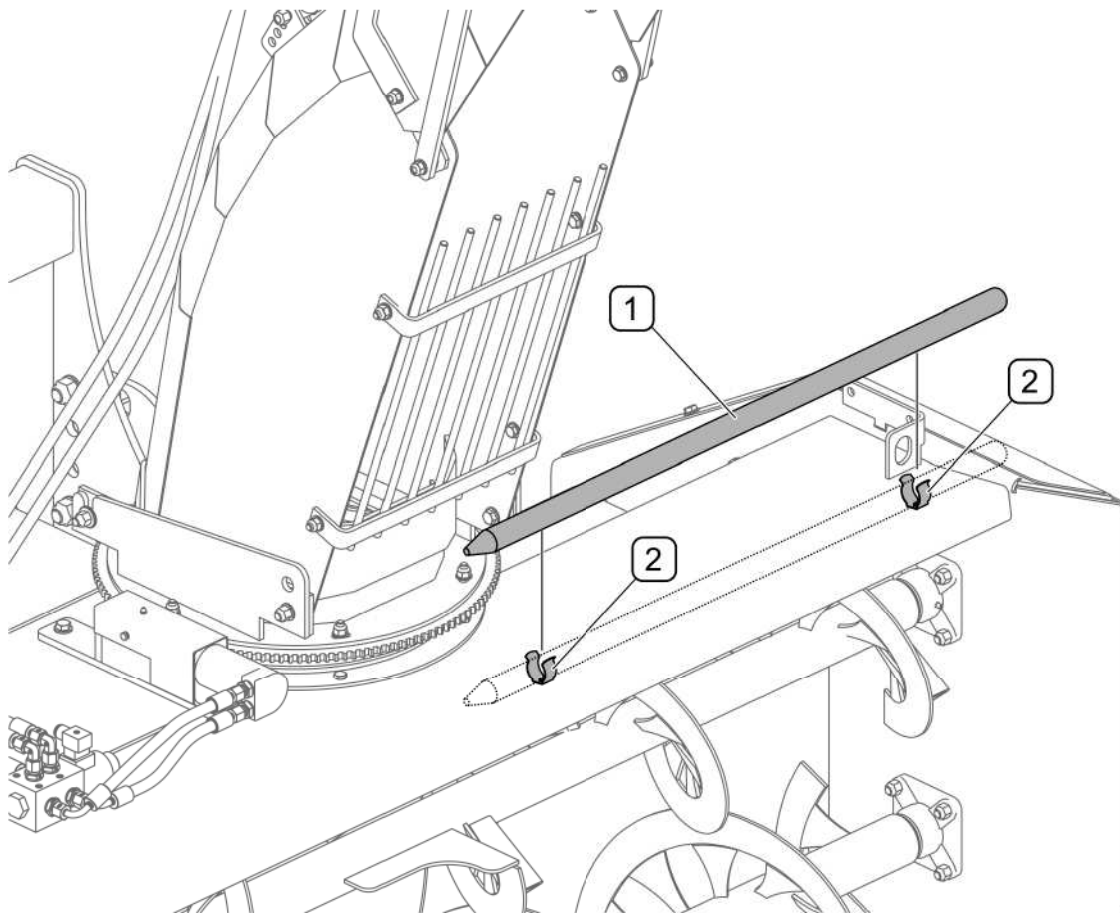
4.4.4 USUWANIE ZAPCHAŃ



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 4.11). Kołek (1) zamocowany jest w uchwytach (2) na obudowie maszyny.



RYSUNEK 4.11 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 i usunąć przyczynę zablokowania maszyny oraz wymienić śrubę zabezpieczającą (patrz 5.2.4 WYMIANA ŚRUBY ZABEZPIECZAJĄCEJ).

4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

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

- Upewnić się że maszyna jest prawidłowo podłączona do nośnika, a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony.
- Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy wyłączyć napęd.
- 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 nośnika przed samoczynnym opadaniem i przed przypadkowym opuszczeniem.

4.6 ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

W czasie odłączania maszyny należy zachować szczególną ostrożność.

W celu odłączenia odśnieżarki od nośnika należy wykonać następujące czynności:

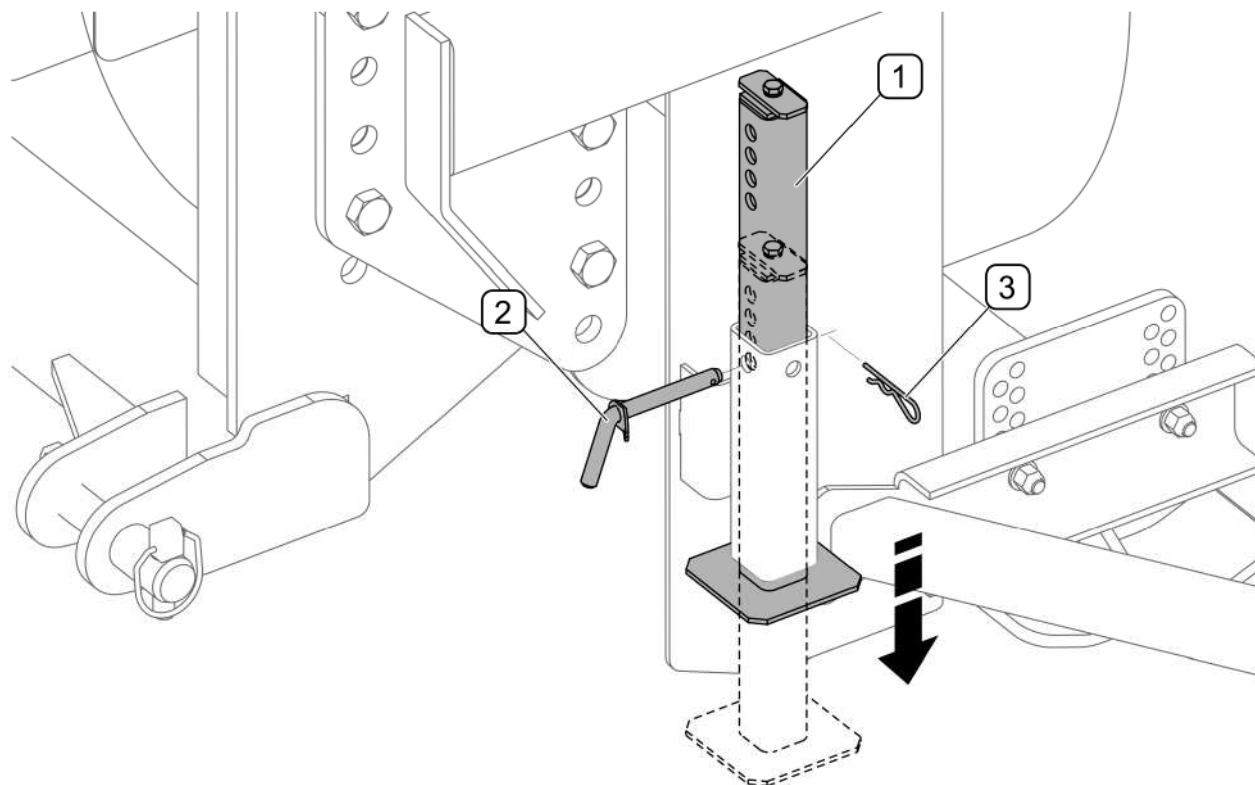
- Opuścić podporę postojową i zablokować w odpowiedniej pozycji.
- Opuścić maszynę do całkowitego oparcia się o podłoże.
- Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec postojowy.
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w nośniku.
- Odłączyć wtyki hydrauliczne sterowania kominem, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić we wsporniku na obudowie odśnieżarki (RYSUNEK 4.13)
- Odłączyć wtyki zasilania silnika hydraulicznego i zabezpieczyć zatyczkami (dotyczy OW2.4H)
- Odłączyć przewód elektryczny zasilania elektrozaworu.
- Odłączyć wał przegubowo-teleskopowy (dotyczy OW2.4M).
- Odłączyć cięgło górne (tzw. łącznik centralny), cięgła dolne zdjąć z czopów (dotyczy układu zawieszenia TUZ) i odjechać nośnikiem od maszyny.



UWAGA

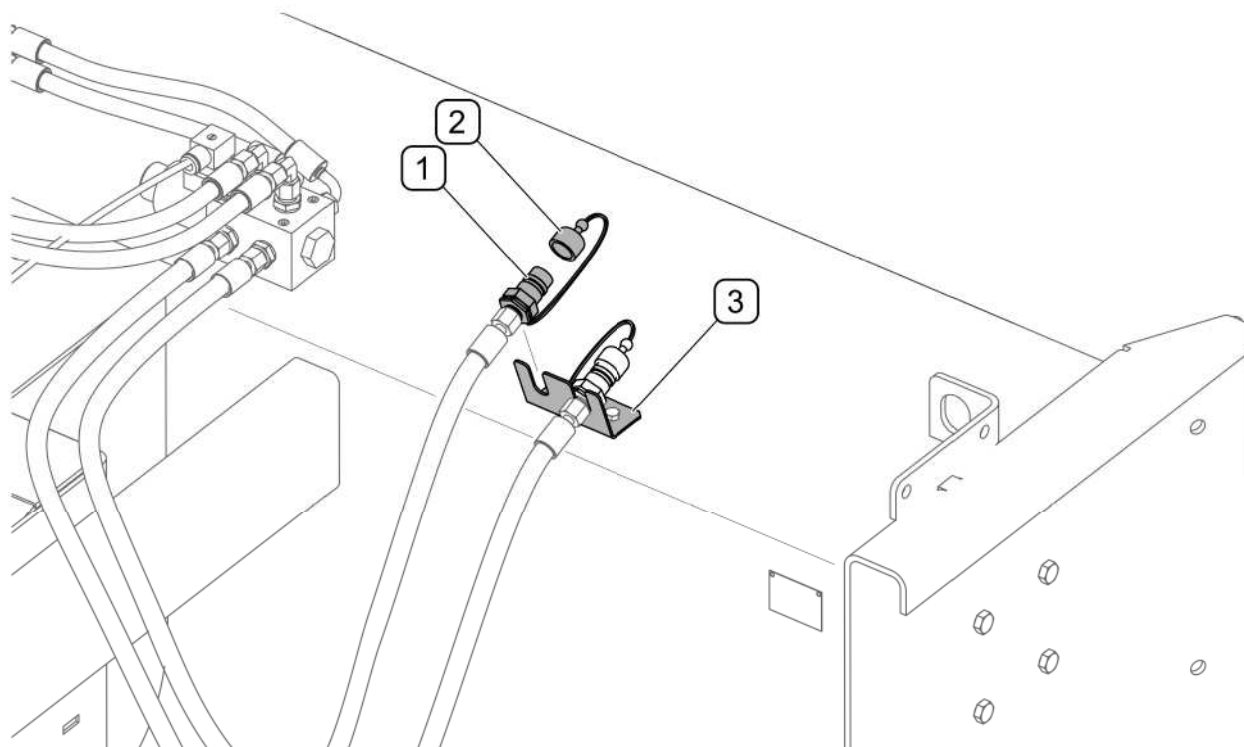
Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny.

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



RYSUNEK 4.12 Podpora postojowa

(1) - podpora; (2) - sworzeń; (3) - zawlecзка zabezpieczająca



RYSUNEK 4.13 Zabezpieczenie wtyków szybkozłączy hydraulicznych

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

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, szybkozłączy i siłownika;
- kontrola szczelności silnika hydraulicznego (dotyczy tylko OW2.4H)



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 (CO₂), 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 ⁰ C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu, ⁰ C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ⁰ 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

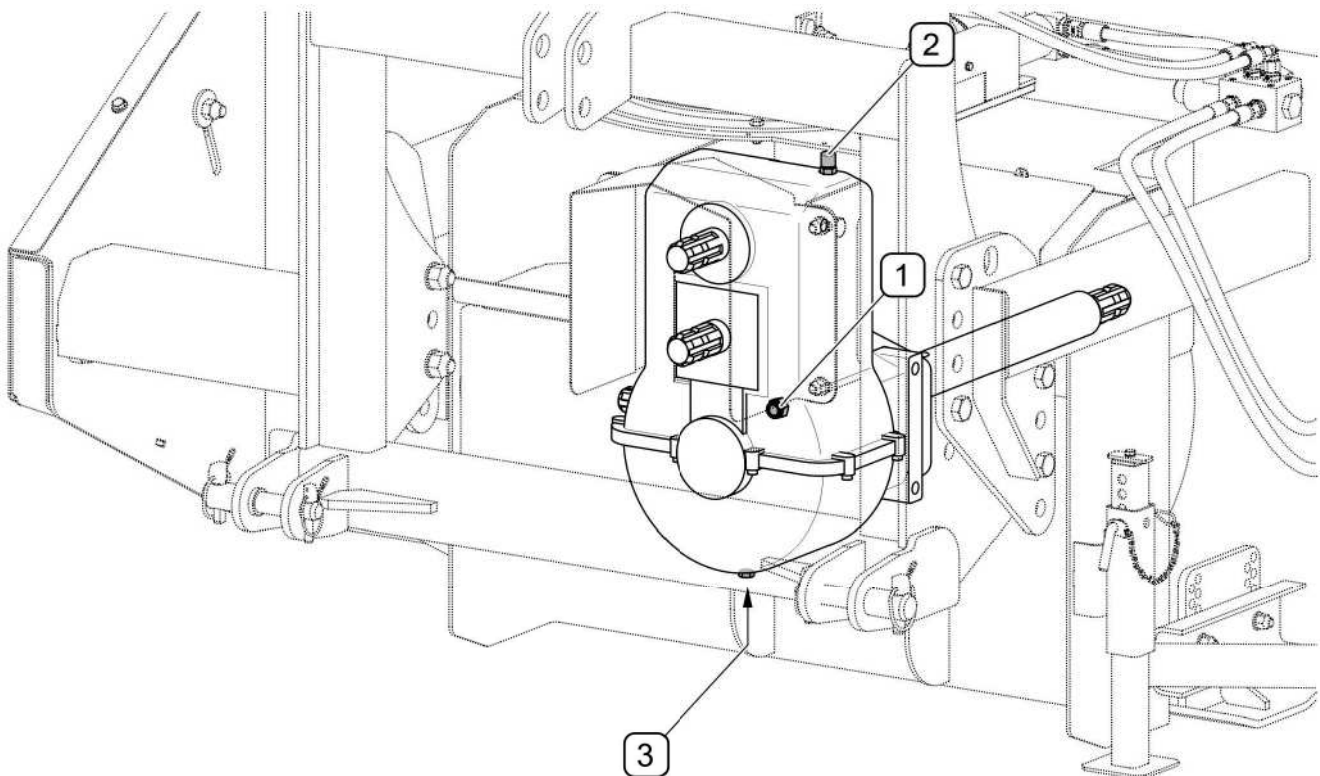
5.2.1 KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI GŁÓWNEJ

W nowej maszynie przekładnia główna (RYSUNEK 5.1) jest fabrycznie napełniona olejem przekładniowym klasy 80W/90 API GL-4. Obsługa przekładni polega na okresowej kontroli i wymianie oleju. Aby sprawdzić olej w przekładni głównej 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 raz w roku przed sezonem pracy (o ile nie występują wycieki).



RYSUNEK 5.1 Kontrola i wymiana oleju w przekładni głównej

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac związanych z 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 wymieniać co 2000 godzin pracy.



WSKAZÓWKA

Do smarowania przekładni stosuje się olej przekładniowy klasy SAE 80W/90 API GL-4 w ilości 5,5 [L] 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 głównej i reduktora z niskim poziomem lub brakiem oleju może doprowadzić do trwałego uszkodzenia.

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

5.2.2 KONTROLA I WYMIANA OLEJU W REDUKTORZE

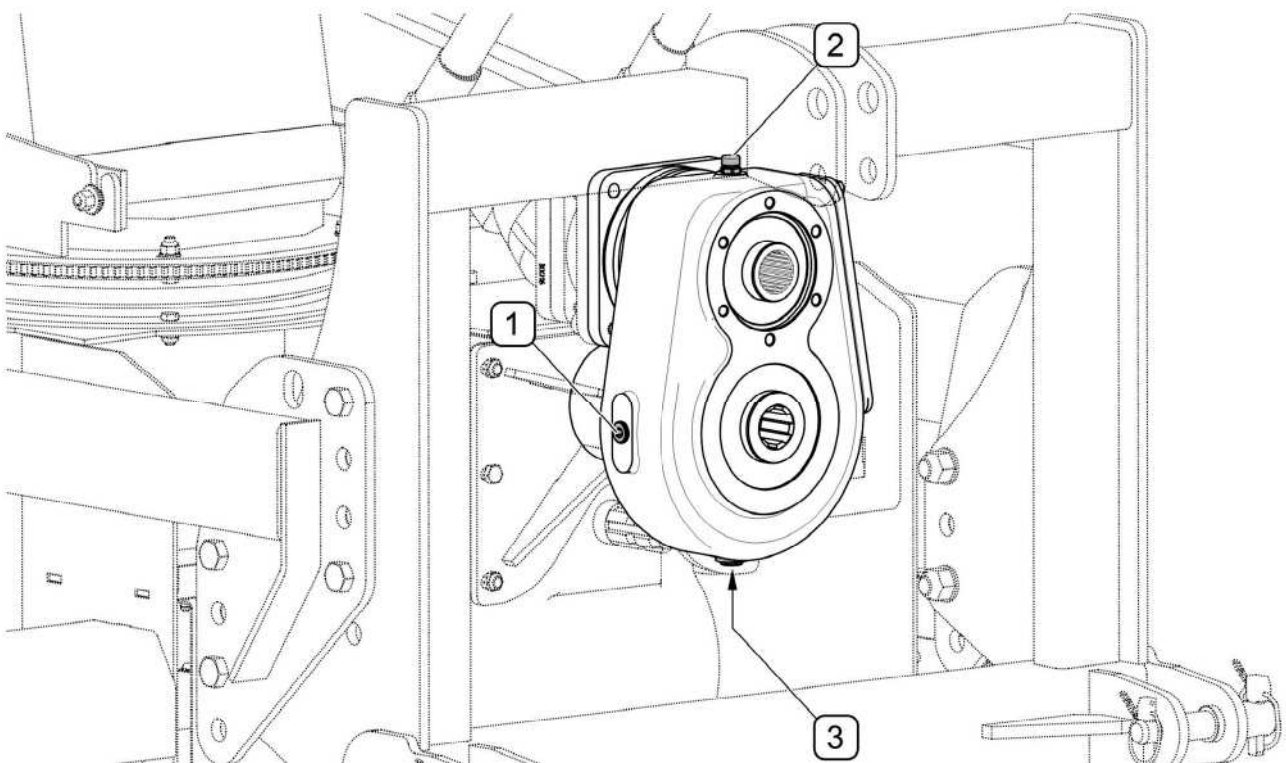
(dotyczy tylko odśnieżarki z napędem hydraulicznym)

Odśnieżarka z napędem hydraulicznym (OW2.4H) wyposażona jest dodatkowo w reduktor (RYSUNEK 5.2), który fabrycznie napełniono olejem klasy 80W/90 API GL-4. Obsługa reduktora polega na okresowej kontroli i wymianie oleju. Aby sprawdzić olej w reduktorze należy:

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



Kontrolę poziomu oleju w reduktorze zaleca się przeprowadzać raz w roku przed sezonem pracy (o ile nie występują wycieki)



RYSUNEK 5.2 Kontrola i wymiana oleju w reduktorze (tylko OW2.4H)

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

Przystępując do wymiany oleju w reduktorze (RYSUNEK 5.2) należy:

- przygotować naczynie na olej, odkręcić korek kontrolny (1), wlewowy (2) oraz korek spustowy (3) na spodzie reduktora,
- 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 reduktorze należy wymieniać co 2000 godzin pracy.



WSKAZÓWKA

Do smarowania reduktora stosuje się olej przekładniowy klasy SAE 80W/90 API GL-4 w ilości 1,1 [L] litra.

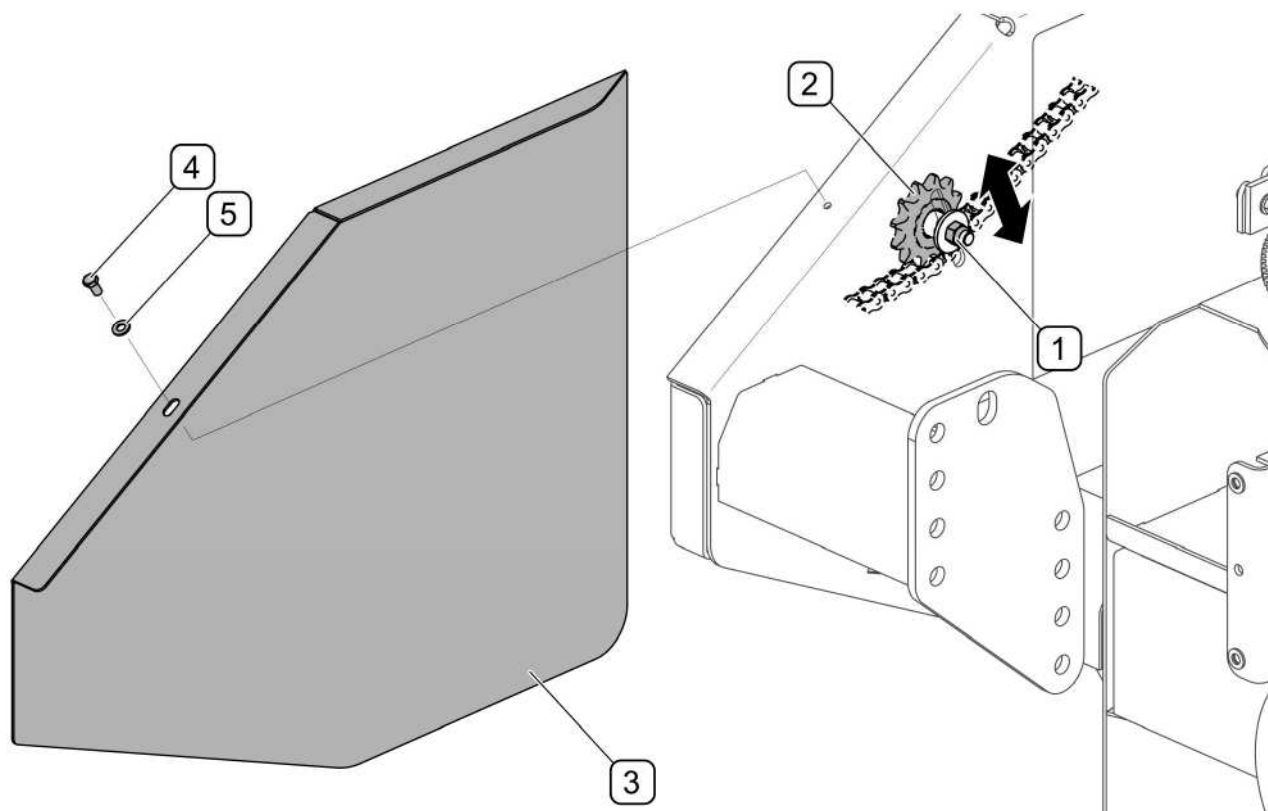
5.2.3 KONTROLA I REGULACJA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

W celu sprawdzenia stanu łańcucha należy odkręcić śrubę (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).



RYSUNEK 5.3 Regulacja przekładni łańcuchowej

(1) - nakrętka; (2) - kółko napinacza; (3) - osłona; (4) - śruba M6x15; (5) - podkładka 6



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

5.2.4 WYMIANA ŚRUBY ZABEZPIEZAJĄCEJ

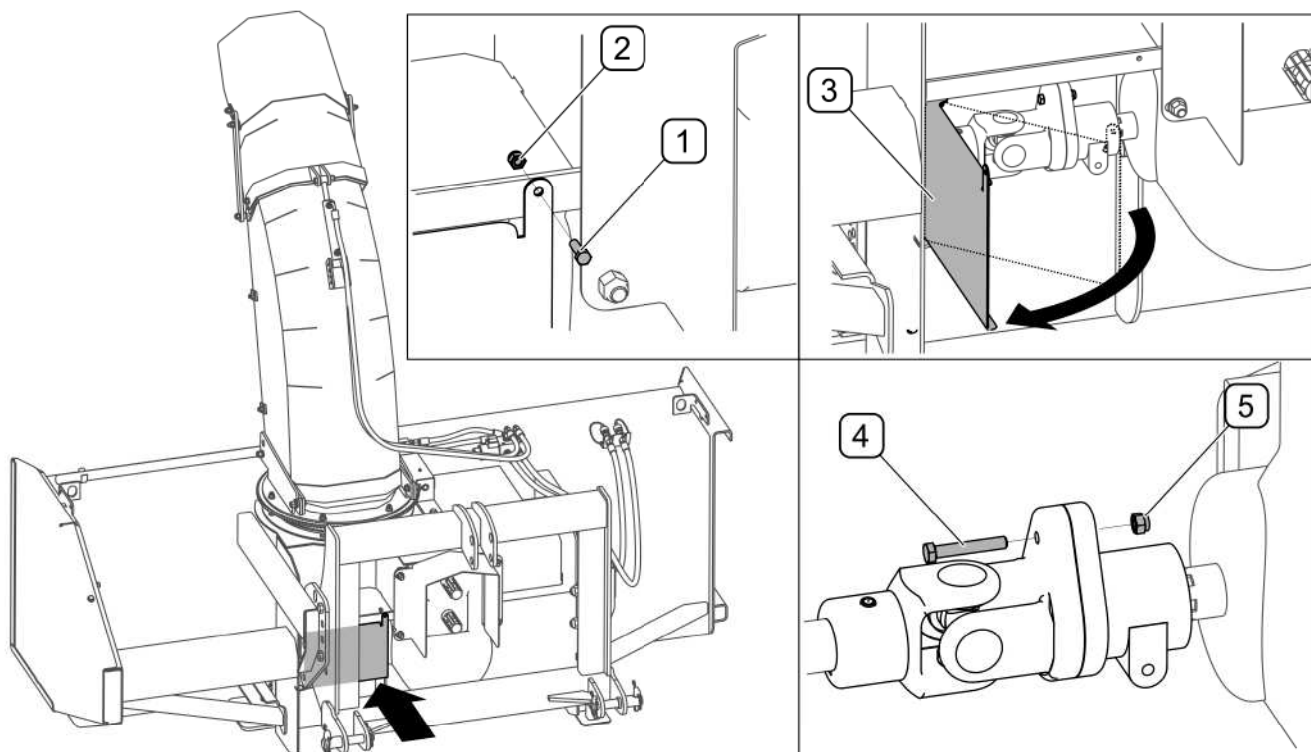


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeżeli maszyna jest podłączona do nośnika, to przed rozpoczęciem wymiany i wymiany śruby zabezpieczającej należy wyłączyć napęd maszyny i zabezpieczyć kabinę pojazdu przed dostępem osób niepowołanych.

Wał przegubowy odśnieżarki posiada specjalną śrubę (4), która może ulec uszkodzeniu w wyniku nadmiernego przeciążenia maszyny (RYSUNEK 5.4). Przed rozpoczęciem wymiany śruby należy sprawdzić lemiesz, ślimaki, 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 4.4.4 USUWANIE ZAPCHAŃ).

Aby wymienić śrubę zabezpieczającą (RYSUNEK 5.4) należy odkręcić śrubę (1) i otworzyć pokrywę (3). W razie uszkodzenia śrubę (4) wymienić na nową (M8x50-8.8).



RYSUNEK 5.4 Śruba zabezpieczająca układ przeniesienia napędu

(1) - śruba M6x20; (2) - nakrętka M6; (3) - pokrywa; (4) - śruba zabezpieczająca M8x50-8.8; (5) - nakrętka M8

5.3 WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO

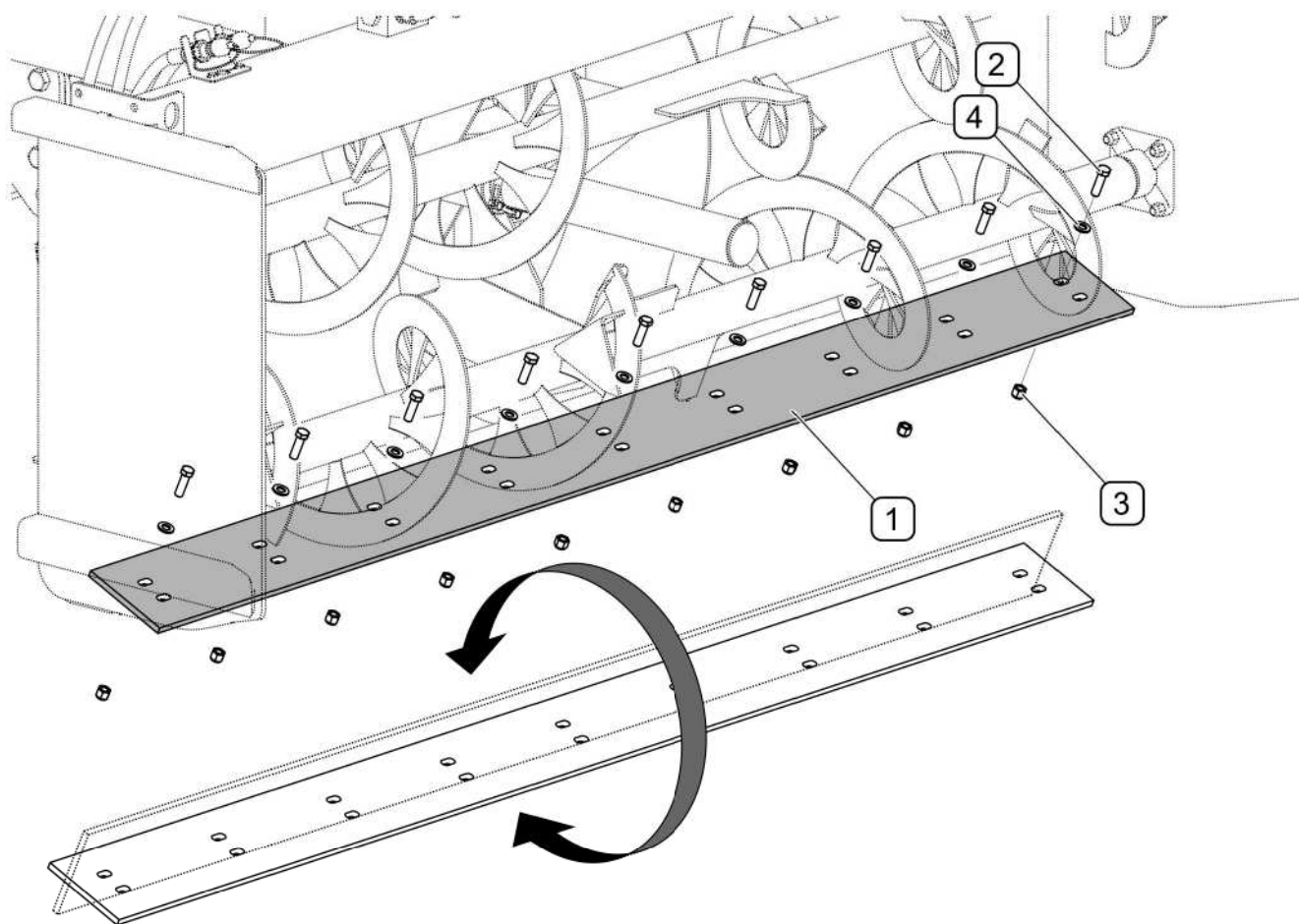
NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.

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



RYSUNEK 5.5 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. Momenty dokręcenia połączeń śrubowych przedstawia TABELA 5.5

TABELA 5.2 WYKAZ ELEMENTÓW LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO

Oznaczenie RYSUNEK 5.5	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Lemiesz / 275N-00000001	1
2	Śruba M12x35-8.8-A2J PN-EN ISO 4017	9
3	Nakrętka samozab. M12-8 PN-EN ISO 7040	9
4	Podkładka 12-100HV PN-EN ISO 7091	9

5.4 WYMIANA PŁÓZ

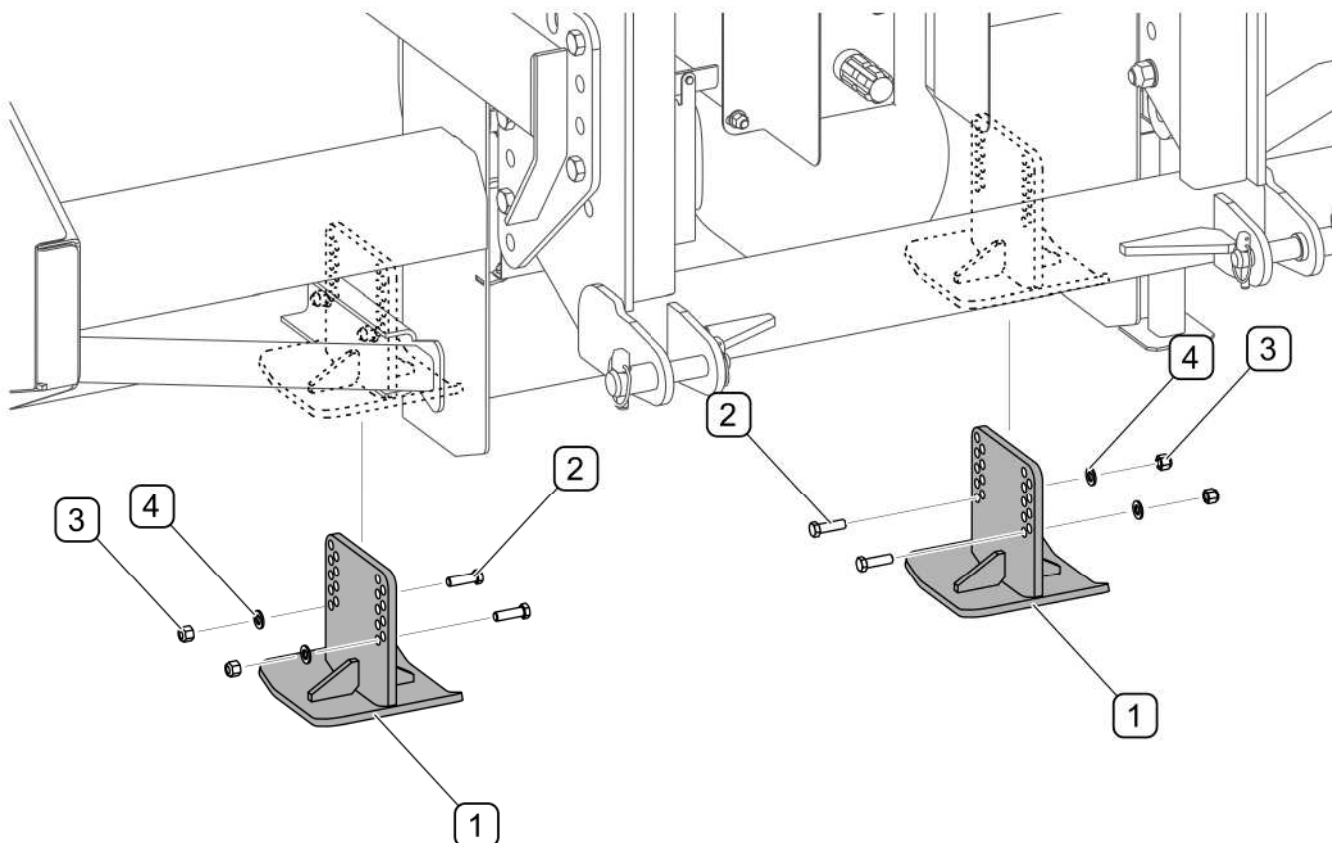
NIEBEZPIECZEŃSTWO



Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.

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 nośnika.

Jeżeli płozy 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 podniesiona na układzie zawieszenia to należy go dodatkowo zabezpieczyć przed opadaniem oraz unieruchomić nośnik (wyłączyć silnik i włączyć hamulec postojowy). Odkręcić nakrętki (4), wyjąć śruby (3) mocujące płozę (1) do ramy (RYSUNEK 5.6). Wykaz elementów płóz wraz z numerami katalogowymi przedstawia TABELA 5.3.



RYSUNEK 5.6 Wymiana płóz

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

TABELA 5.3 WYKAZ ELEMENTÓW PŁÓZ

Oznaczenie RYSUNEK 5.6	Nazwa/ nr katalogowy	Ilość [szt.]
1	Płoza /142N-09000000	2
2	Śruba M12x40-8.8 PN-EN ISO 4017	4
3	Nakrętka samozab. M12-8 PN-EN ISO 7040	4
4	Podkładka 12-100HV PN-EN ISO 7091	4

Podczas montażu należy zwrócić uwagę na zamocowanie śrub w odpowiednich otworach w płozie ponieważ ma to wpływ na ustawienie wysokości lemiesza nad odsnieżaną powierzchnią. Obie płozy powinny być zamocowane na tej samej wysokości. Rozmieszczenie otworów w płozie umożliwia jej stopniową regulację co 11 mm. Momenty dokręcenia połączeń śrubowych przedstawia TABELA 5.5

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.



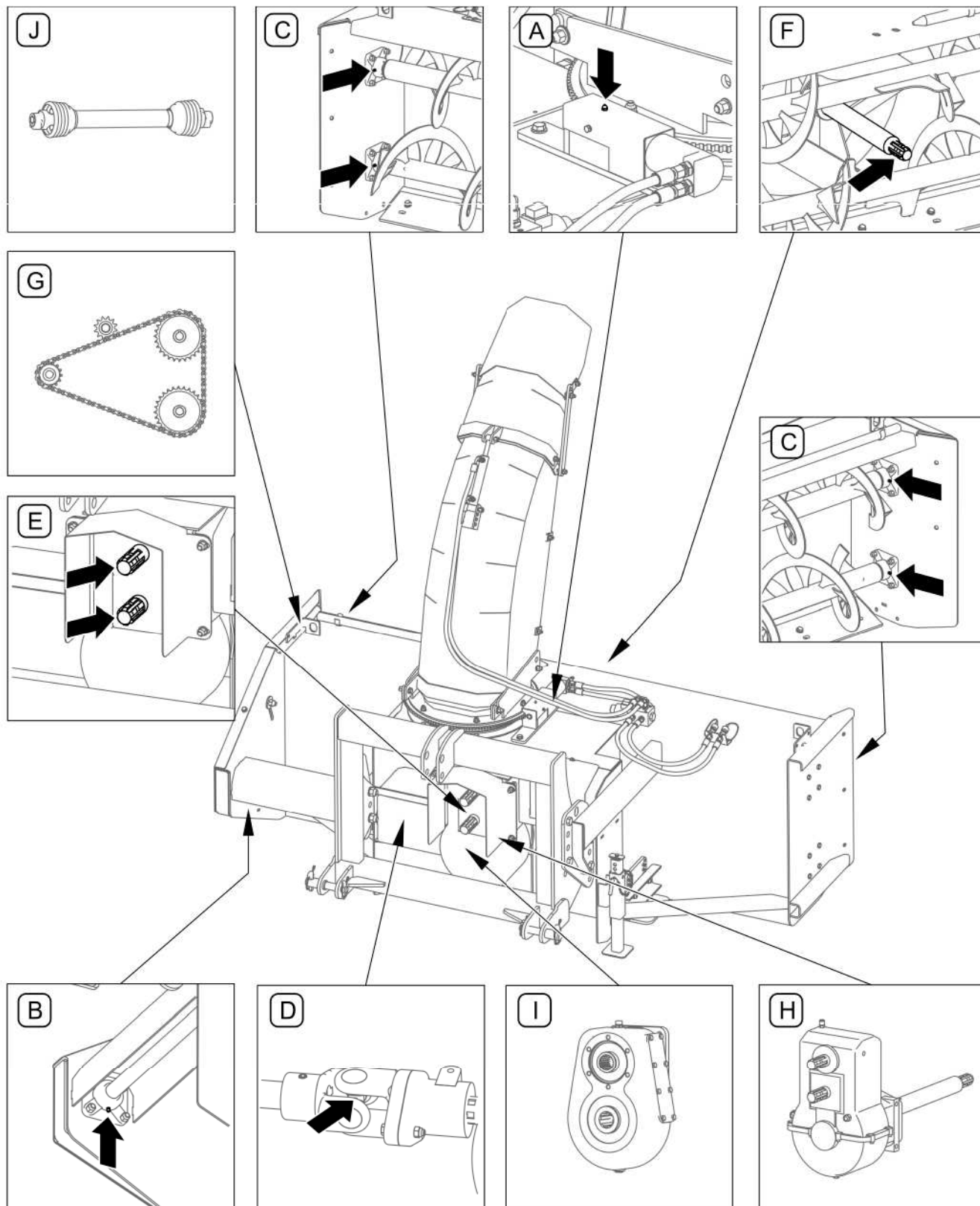
W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych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

TABELA 5.4 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA

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 ślimaków	4	smar stały	20 godzin
D	Krzyżak wałka przegubowego	1	smar stały	20 godzin
E	Powierzchnia wielowypustu wałków przekładni	2	smar stały	20 godzin
F	Powierzchnia wielowypustu przedniego wałka przekładni	1	smar stały	20 godzin
G	Łańcuch	1	olej silnikowy	40 godzin
H	Przekładnia	1	olej przekładniowy	2 000 godzin
I	Reduktor (tylko OW2.4H)	1	olej przekładniowy	2 000 godzin
J	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 5.7)



RYSUNEK 5.7 Smarowanie

Punkty smarne opisano w tabeli 5.4

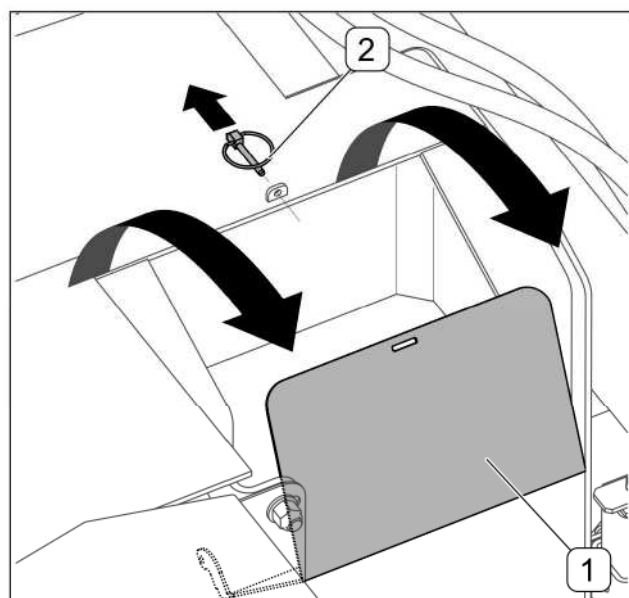
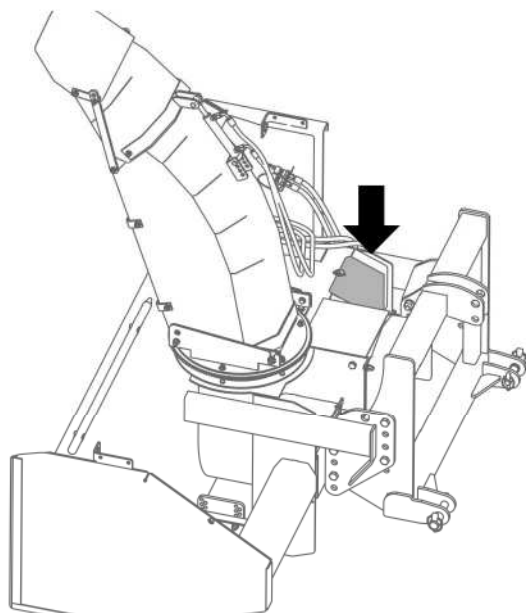
5.6 PRZECHOWYWANIE

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 i elektryczne. 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. Na czas postoju należy odłączyć wał przegubowo teleskopowy oraz przewód instalacji elektrycznej.



RYSUNEK 5.8 Schowek

(1) - pokrywa schowka; (2) - zawleczka

Drobne elementy wyposażenia (sworznie, zawleczki itp.), zapasowe śruby zabezpieczające wałek przegubowy oraz przewód instalacji elektrycznej można przechowywać w specjalnym

schowku umieszczonym w obudowie odśnieżarki (RYSUNEK 5.8). Aby otworzyć pokrywę (1) schowka należy wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (2).

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.

5.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas konserwacji i wymiany poszczególnych części 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 ślimaki nie obracają się	Nie podłączony wał przegubowo-teleskopowy (OW2.4M)	Podłączyć wał przegubowo teleskopowy
	Nie podłączony lub niesprawny napęd WOM nośnika (OW2.4M)	Sprawdzić WOM w ciągniku
	Nie podłączony układ napędu hydraulicznego (OW2.4H)	Podłączyć szybkozłącza silnika hydraulicznego odśnieżarki do źródła zasilania.
	Uszkodzona śruba zabezpieczająca na wale przegubowo-teleskopowym	Sprawdzić przyczynę, w razie konieczności wymienić śrubę
	Uszkodzona przekładnia lub reduktor	Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis
Wirnik i ślimaki 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 odśnieżarki	Sprawdzić przegub, w razie konieczności wymienić śrubę
Nie działa mechanizm sterowania kominem	Nie podłączone przewody hydrauliczne odśnieżarki	Podłączyć przewody do odpowiednich gniazd hydrauliki zewnętrznej nośnika
	Nie podłączona instalacja elektryczna elektrozaworu	Podłączyć przewód elektryczny do elektrozaworu i do nośnika, przestawić przełącznik
Nieprawidłowy wyrzut	Nieprawidłowe nastawy maszyny	Ustawić wstępnie kierunek i zasięg wyrzutu, wykonać próbę i skorygować wartości nastaw.
	Zbyt mała prędkość obrotowa	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	Płozы ustawione zbyt wysoko	Sprawdzić, w razie konieczności wyregulować
	Nieprawidłowo ustawiony łącznik centralny układu zawieszenia	Wyregulować zmieniając długość łącznika centralnego
	Zużyty lub uszkodzony lemiesz zgarniający	Obrócić lub wymienić na nowy

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.