



**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 |

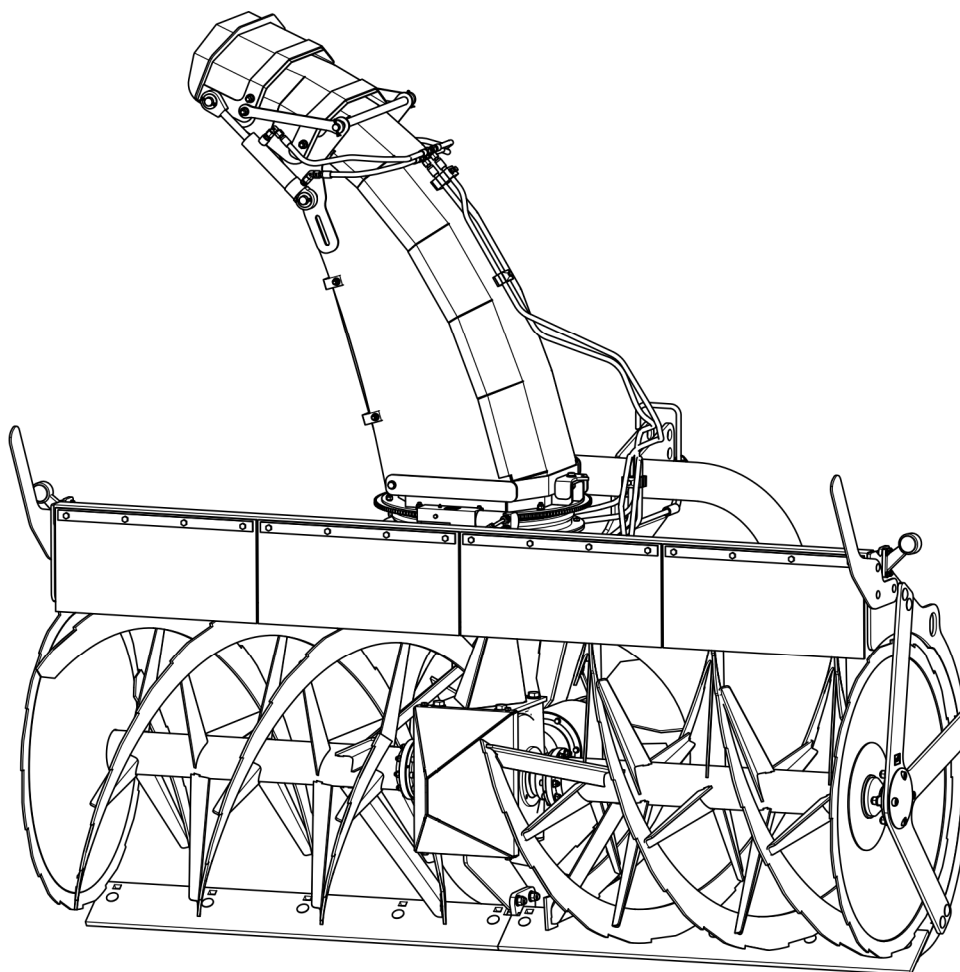
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

## **ODŚNIEŻARKA FREZOWO-WIRNIKOWA**

### **PRONAR OFW2.6**

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1A-11-2016

NR PUBLIKACJI 417N-0000000-UM





# ODŚNIEŻARKA FREZOWO-WIRNIKOWA

## PRONAR OFW2.6

### 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 frezowo wirnikowa</b>               |
| Typ:                                | <b>OFW2.6</b>                                      |
| Model:                              | –  |
| Numer seryjny:                      |  |
| Nazwa handlowa:                     | <b>Odśnieżarka frezowo wirnikowa PRONAR OFW2.6</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 2016-12-20

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

Roman Omejanluk

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                           | 1.6        |
| 1.4      | TRANSPORT                             | 1.7        |
| 1.5      | ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA             | 1.10       |
| 1.6      | KASACJA                               | 1.10       |
| <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        |
| 3.5      | BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ        | 3.9        |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| <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 NOŚNIKIEM                                    | 4.5        |
| 4.3.1    | ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM WYPOSAŻONYM W PRZEDNI TUZ          | 4.5        |
| 4.3.2    | ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM WYPOSAŻONYM W PŁYTEĘ DIN LUB STERA | 4.11       |
| 4.3.3    | DOCIĄŻANIE NOŚNIKA                                      | 4.15       |
| 4.4      | PRACA ODŚNIEŻARKĄ                                       | 4.16       |
| 4.4.1    | USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY                              | 4.16       |
| 4.4.2    | REGULACJA ODLEGŁOŚCI I KIERUNKU WYRZUTU                 | 4.17       |
| 4.4.3    | REGULACJA POCHYLENIA ODŚNIEŻARKI                        | 4.19       |
| 4.4.4    | ODŚNIEŻANIE   | 4.19       |
| 4.4.5    | USUWANIE ZAPCHAŃ  | 4.21       |
| 4.5      | PRZEJAZD TRANSPORTOWY                                   | 4.22       |
| 4.6      | ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA                                   | 4.24       |
| <b>5</b> | <b>OBSŁUGA TECHNICZNA</b>                               | <b>5.1</b> |
| 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 PRZEKŁADNI KĄTOWEJ           | 5.6        |
| 5.3      | WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO                          | 5.8        |
| 5.4      | WYMIANA ŚLIZGÓW   | 5.9        |
| 5.5      | SMAROWANIE  | 5.11       |
| 5.6      | OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ                         | 5.13       |
| 5.7      | PRZECHOWYWANIE  | 5.14       |
| 5.8      | MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH                   | 5.15       |
| 5.9      | USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA                          | 5.16       |



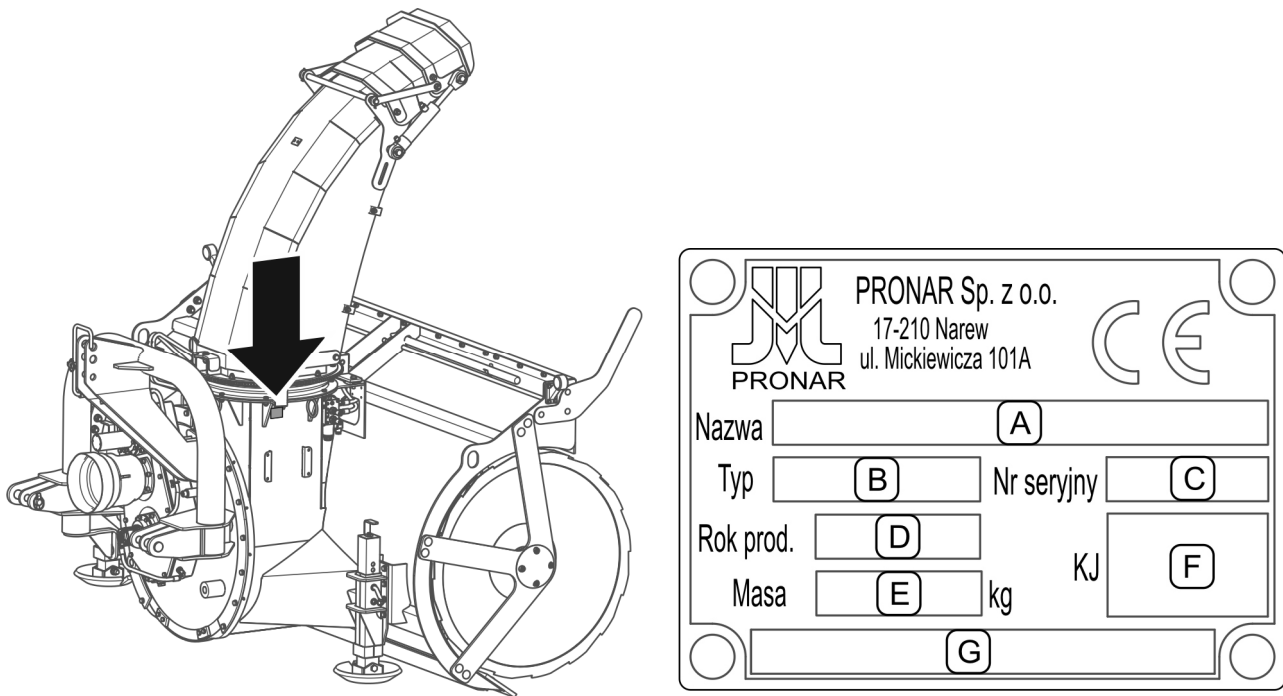
**ROZDZIAŁ**

**1**

---

**INFORMACJE  
PODSTAWOWE**

## 1.1 IDENTYFIKACJA



**RYСУNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej**

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYСУNEK 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 znajduje się na tabliczce znamionowej oraz na ramie pod tabliczką. Tabliczka umieszczona jest z prawej strony na ramie, pod obrotnicą komina (RYСУNEK 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 go na pobocze lub na przyczepę. Przeznaczona jest do agregowania na przednim 2 lub 3 punktowym układzie zawieszenia ciągnika rolniczego lub innego nośnika wyposażonego w płytę komunalną w standardzie DIN 76060 lub SETRA, 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
- do przewozu ludzi oraz zwierząt.

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

**TABELA 1.1 Wymagania nośnika w zależności od wersji odśnieżarki**

Odśnieżarka mocowana na przedni TUZ ciągnika:

|   | JM      | WYMAGANIA  |
|---|---------|--|
| <b>Sposób mocowania</b>                       | -       | przedni trzypunktowy układ zawieszenia narzędzi (TUZ) kategorii II i III zgodnie z ISO 730-1 z pozycją pływającą |
| <b>Wał odbioru mocy (WOM)</b>                 |         |  |
| Wymagana moc na wałku WOM                     | KM (kW) | 136 (100)  |
| Prędkość obrotowa                             | obr/min | 1 000  |
| Kierunek obrotów*                             | -       | prawy lub lewy   |
| <b>Instalacja hydrauliczna</b>                |         |  |
| Olej hydrauliczny                             | -       | HL 32  |
| Ciśnienie nominalne w instalacji              | MPa     | 18,5   |
| Ilość gniazd hydraulicznych                   | szt.    | 2 gniazda jednej sekcji 1/2" ISO 7241-1 (grzybkowe) ze zmianą kierunku obiegu oleju                              |
| <b>Instalacja elektryczna</b>                 |         |  |
| Zasilanie zespołu elektrozaworu i oświetlenia | -       | gniazdo 3-pinowe DIN 9680  |
| Napięcie instalacji elektrycznej              | V       | 12   |
| <b>Pozostałe wymagania</b>                    |         |  |
| Ostrzegawcza lampa błyskowa                   | -       | światło koloru pomarańczowego  |
| Biegi pełzające                               | -       | < 1km/h  |

\* - *prawy kierunek – zgodnie z ruchem wskazówek zegara, patrząc na czoło wałka*- *lewy kierunek – przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, patrząc na czoło wałka*

Odśnieżarka mocowana na płycie czołowej (komunalnej) wg standardu DIN 76060 lub SETRA

|  | JM                      | WYMAGANIA  |
|--|-------------------------|--|
| <b>Sposób mocowania</b>  | -                       | płyta czołowa (komunalna)<br>TYP A lub TYP B<br>wg standardu DIN 76060<br>lub SETRA    |
| <b>Wał odbioru mocy (WOM)</b><br>Wymagana moc na wałku WOM<br>Prędkość obrotowa<br>Kierunek obrotów*                       | KM (kW)<br>obr/min<br>- | 136 (100)<br>1 000<br>lewy   |
| <b>Instalacja hydrauliczna</b><br>Olej hydrauliczny<br>Ciśnienie nominalne w instalacji<br>Ilość gniazd hydraulicznych     | -<br>MPa<br>szt.        | HL 32<br>18,5<br>4 pary gniazd hydraulicznych<br>(flush-face) rozmiar 1/2"<br>ISO16028 |
| <b>Instalacja elektryczna</b><br>Zasilanie zespołu elektrohydraulicznego i oświetlenia<br>Napięcie instalacji elektrycznej | -<br>V                  | gniazdo 7 pinowe ISO1185<br>24   |
| <b>Pozostałe wymagania</b><br>Ostrzegawcza lampa błyskowa<br>Biegi pełzające   | -<br>-                  | światło koloru pomarańczowego<br>< 1km/h   |

\* - lewy kierunek – przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, patrząc na czoło wałka

## 1.3 WYPOSAŻENIE

W skład wyposażenia wchodzi:

- Instrukcja obsługi
- Karta gwarancyjna

Wyposażenie dodatkowe (opcjonalne):

- Wał przegubowo-teleskopowy 2x1 3/4" 6-wypustów nr. 302-850-000438
- Zestaw kół podporowych nr. katalogowy 416N-19000000-01

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:

- lemiesze,
- łożyska,
- ślizgi lub koła podporowe

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

Użytkownik traci świadczenia gwarancyjne w przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

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



## WSKAZÓWKA

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

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.

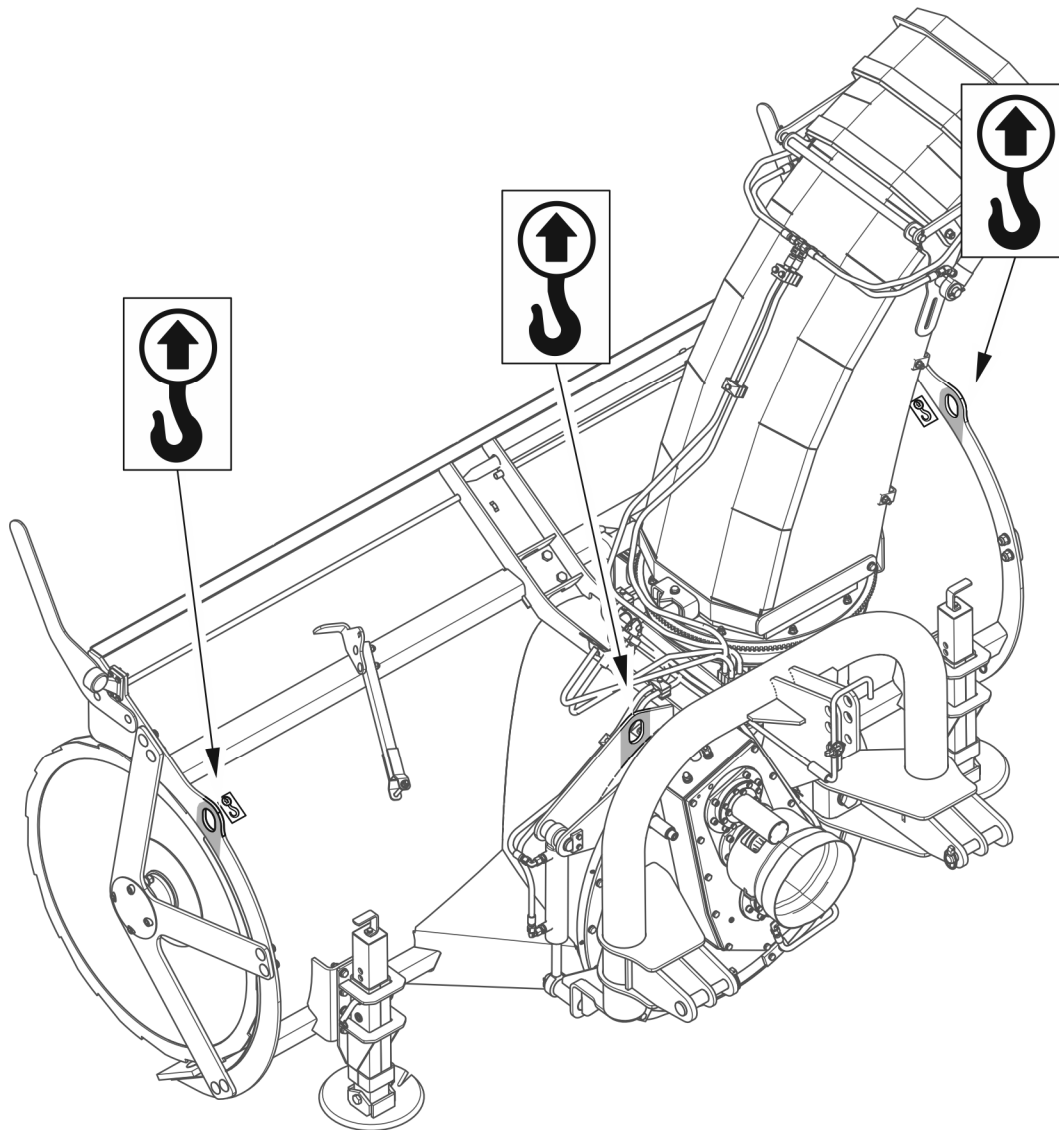
## 1.4 TRANSPORT

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 nośnika pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę z instrukcją obsługi, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych.

Przy transporcie samochodowym 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

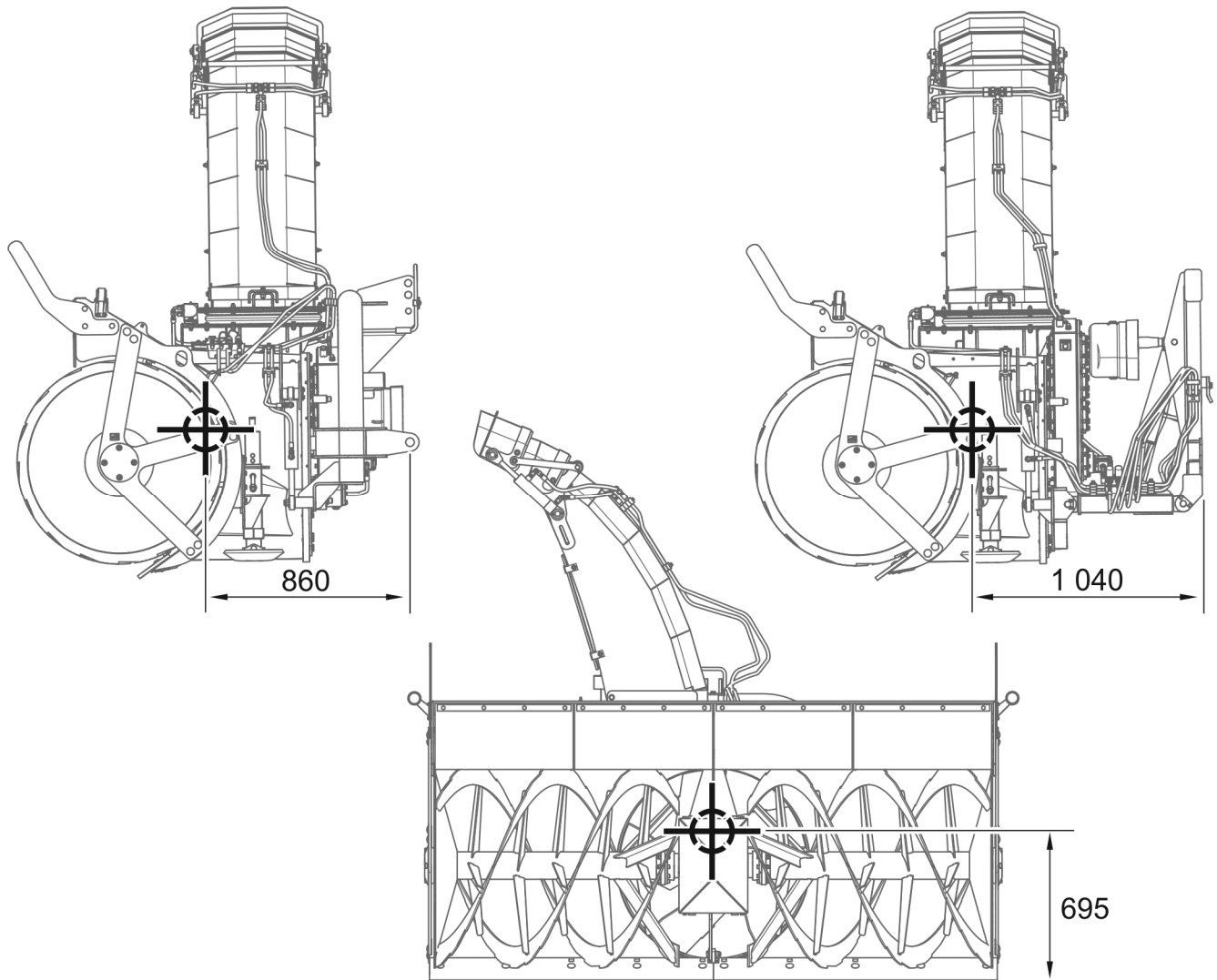
Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2). Punkty podwieszenia są oznaczona za pomocą nalepek informacyjnych. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciągu. 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, elektrycznej i wiotkie elementy maszyny.





**RYСУNEK 1.3 Położenie środka ciężkości**

*Wymiary podano w milimetrach [mm]*



### UWAGA

Położenie środka ciężkości w zależności od wyposażenia maszyny i ustawienia komina wylotowego 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.

## 1.5 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 z instalacji hydraulicznej i przekładni. Umieszczenie korków spustowych w przekładni 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 MASZINY

- 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 nośnika, 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**

- Przed wyjazdem na drogi publiczne należy sprawdzić działanie oświetlenia.
- 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 i niezabezpieczoną podporami.
- 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, 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, 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 nośnikiem 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 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 nośnika.
- 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.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi wału przegubowo-teleskopowego i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub gdy jest ich brak.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do nośnika oraz maszyny.
- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się czy wał jest od podłączony do właściwego przyłącza przekładni (przekładnia posiada dwa przyłącza- dotyczy odśnieżarki z mocowaniem TUZ)
- 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 nośnikiem 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,



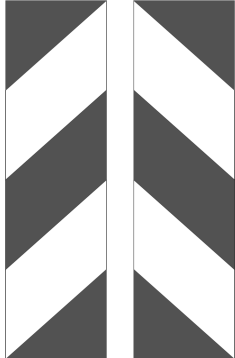




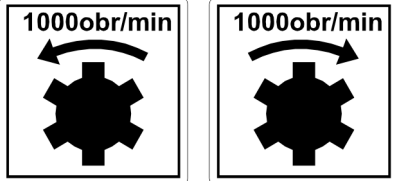
- zabezpieczenie maszyny przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy.

## 2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

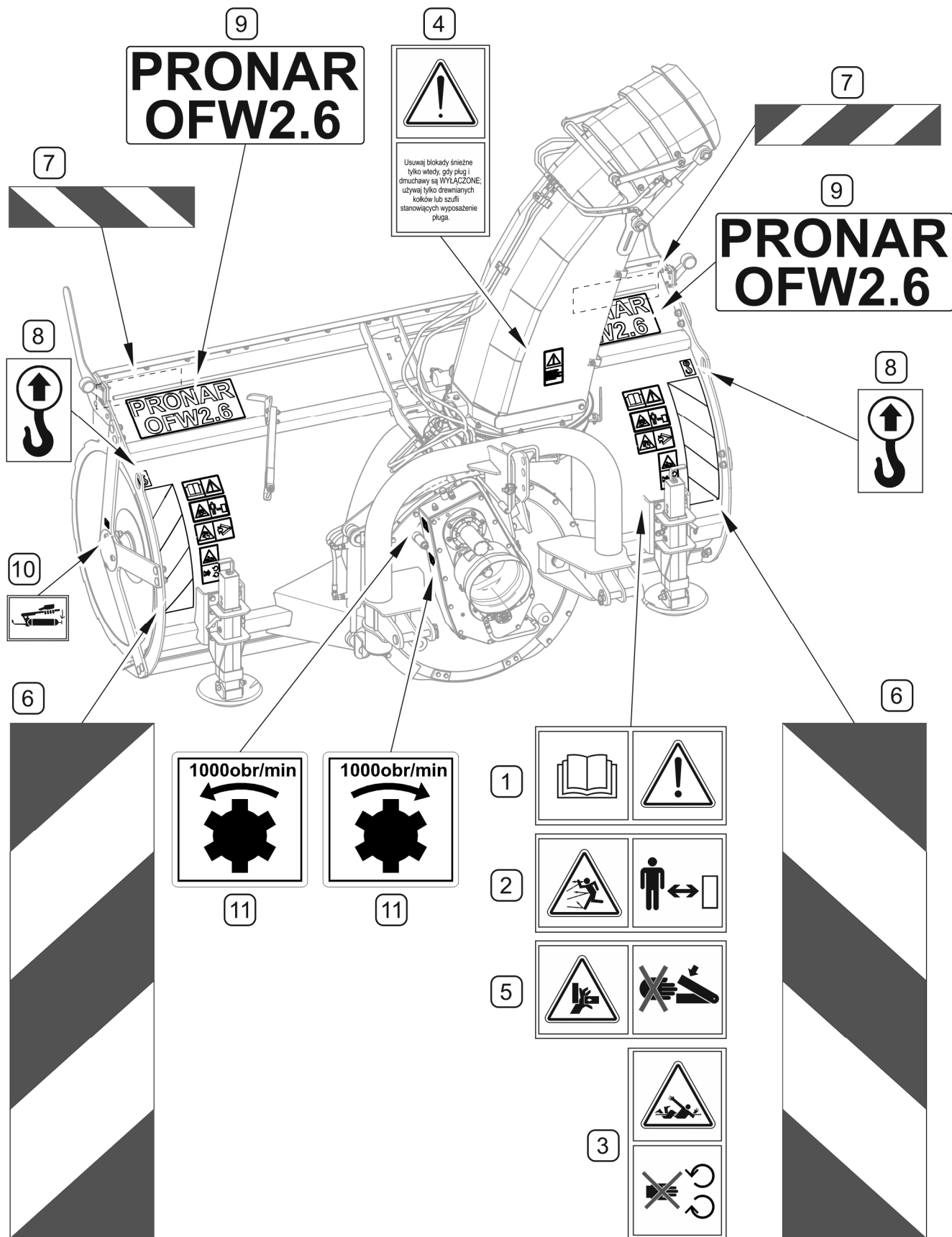
Wszystkie znaki powinny być zawsze czytelne i czyste, widoczne dla użytkownika jak i dla osób, które mogą znaleźć się w pobliżu pracującej maszyny. W przypadku braku jakiegokolwiek znaku bezpieczeństwa lub zniszczenia należy zastąpić go nowym. Wszystkie elementy posiadające znaki bezpieczeństwa wymieniane 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 |
| 3   |  | Niebezpieczeństwo związane z wałem przegubowo-teleskopowym. Nie zbliżać rąk do obracających się elementów.   |

| LP. | SYMBOL  | OPIS   |
|-----|---|--|
| 4   |  <p data-bbox="432 481 603 645">Usuwaj blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE; używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pługa.</p> | <p data-bbox="863 383 1402 566">Uwaga! Usuwaj blokady śnieżne tylko wtedy, gdy pług i dmuchawy są WYŁĄCZONE używaj tylko drewnianych kołków lub szufli stanowiących wyposażenie pługa.</p> |
| 5   |    | <p data-bbox="906 701 1358 808">Nie sięgać w obszar zgniatania. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni</p>   |
| 6   |   | <p data-bbox="935 1021 1331 1059">Tylne oznaczenia obrysowe</p>  |
| 7   |    | <p data-bbox="911 1267 1358 1305">Przednie oznaczenia obrysowe</p>   |
| 8   |    | <p data-bbox="882 1440 1385 1478">Punkty podwieszania do transportu</p>  |
| 9   |    | <p data-bbox="1015 1641 1246 1680">Model maszyny!</p>  |
| 10  |    | <p data-bbox="991 1783 1273 1821">Punkty smarowania</p>  |
| 11  |    | <p data-bbox="882 1917 1385 2000">Kierunek i prędkość obrotów wałka (w zależności od wersji 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**

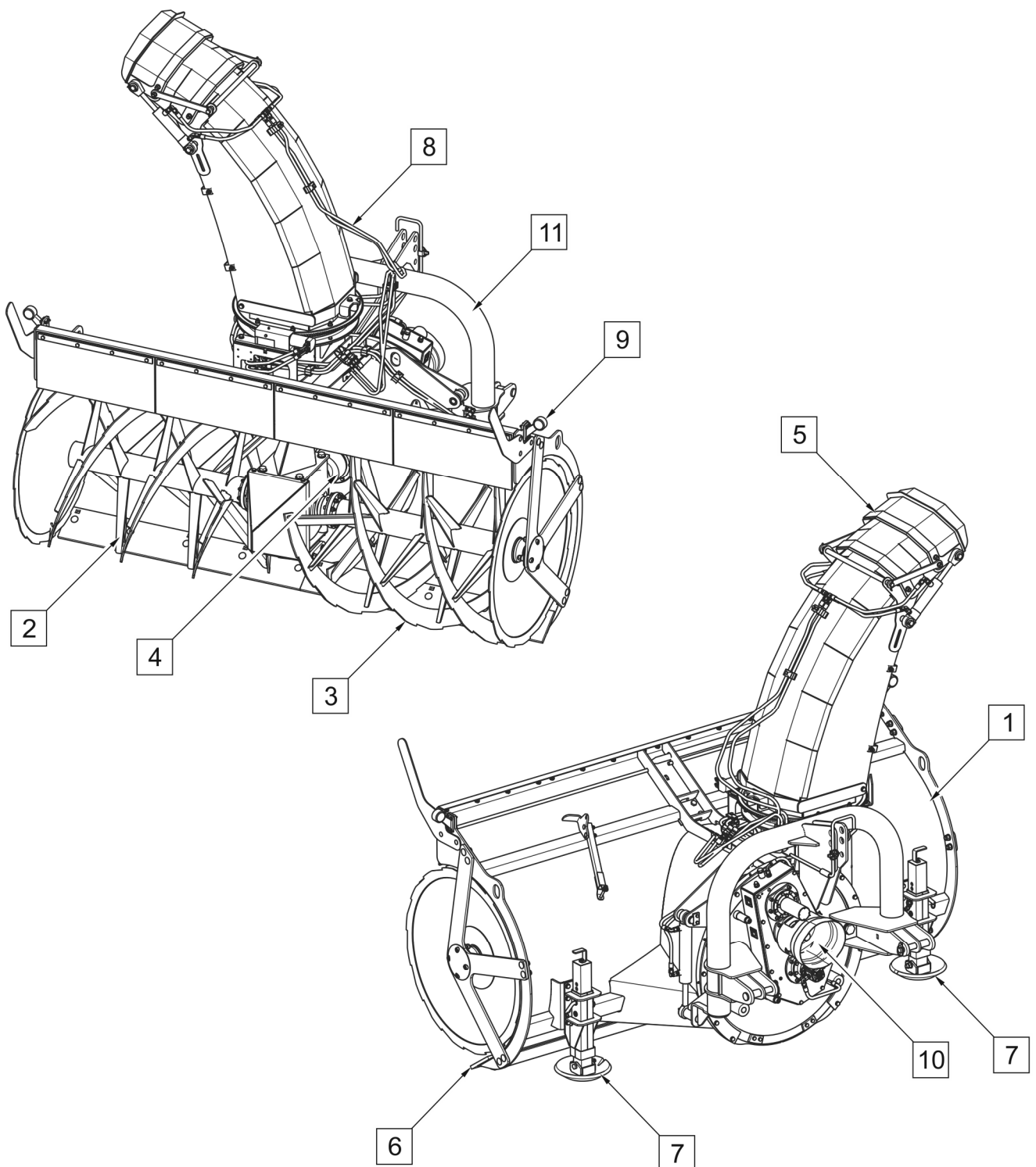
### 3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE ODŚNIEŻARKI

|   | J.M                 | OFW2.6   |  |
|---|---------------------|--|--|
| Model   | -                   | OFW2.6   |  |
| Sposób mocowania (w zależności od wersji maszyny) | -                   | Przedni trzypunktowy układ zawieszenia kat. II oraz III wg ISO 730-1 | Przednia płyta montażowa TYP A lub TYP B wg DIN76060 lub SETRA |
| Szerokość robocza                                 | mm                  | 2 640  |  |
| Wysokość robocza                                  | mm                  | 1 245  |  |
| Odległość wyrzutu                                 | m                   | 5 – 30   |  |
| Wydajność   | m <sup>3</sup> /min | 4 600  |  |
| Prędkość robocza                                  | km/h                | do 2   |  |
| Średnica ślimaków                                 | mm                  | 950  |  |
| Średnica wirnika                                  | mm                  | 880  |  |
| Ciężar  | kg                  | 1 670  | 1 800  |
| Napęd   | -                   | wał odbioru mocy   |  |
| Sterowanie (w zależności od wersji maszyny)       | -                   | za pomocą panelu sterowania i hydrauliki zewnętrznej                 | za pomocą hydrauliki zewnętrznej nośnika                       |
| Wymiary zewnętrzne:                               |                     |  |  |
| - długość   | mm                  | 1 900  | 2 170  |
| - szerokość                                       | mm                  | 2 685  |  |
| - wysokość  | mm                  | 2 510  |  |
| Zapotrzebowanie mocy                              | kW                  | 100  |  |
| Obroty nominalne WPM                              | obr/min             | 1 000  |  |
| Pozostałe informacje                              | -                   | obsługa jednoosobowa   |  |



## 3.2 BUDOWA OGÓLNA



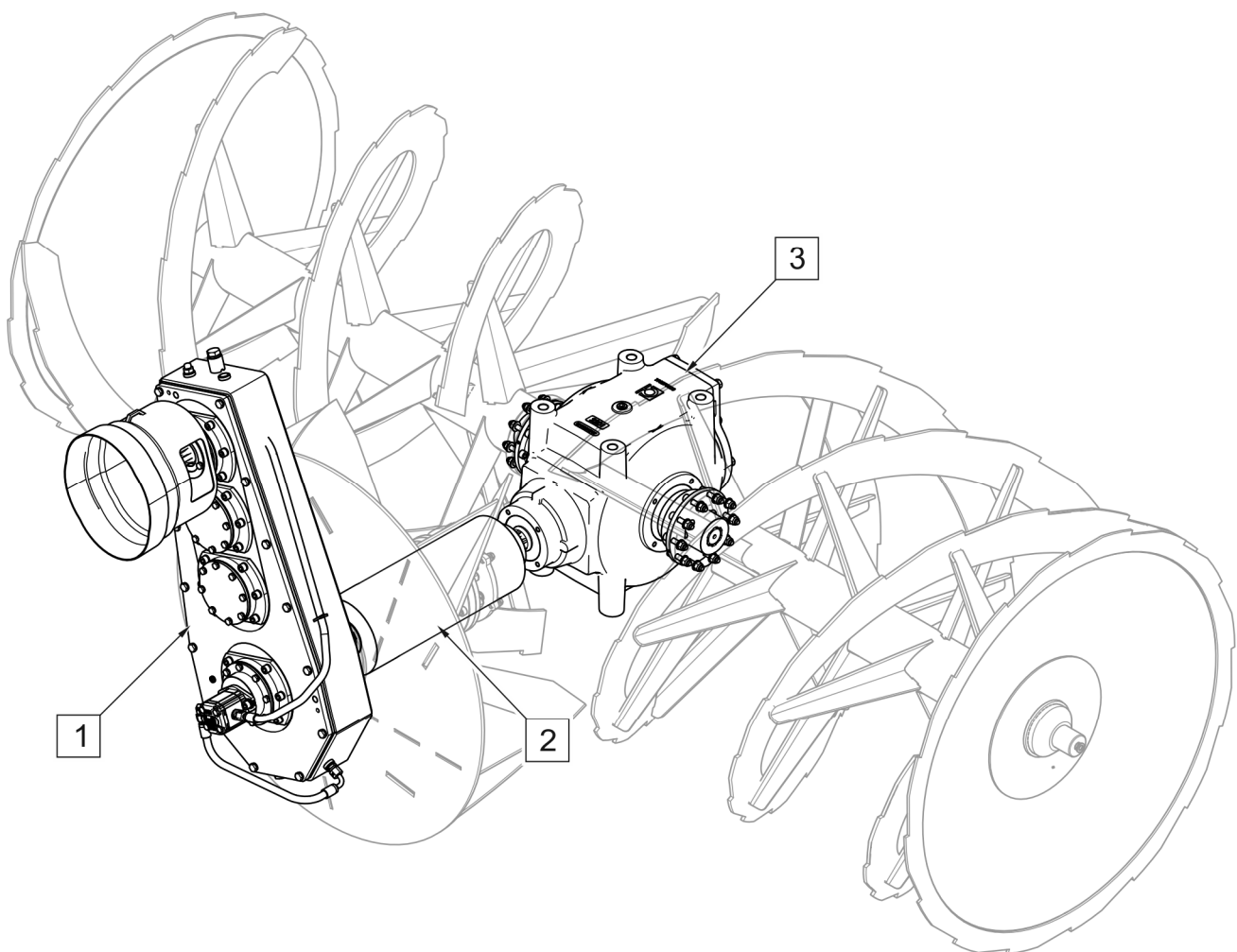
**RYСУNEK 3.1 Budowa ogólna**

(1) - rama; (2) - ślimak prawy; (3) - ślimak lewy; (4) - wirnik; (5) - komin; (6) - lemiesz zgarniający; (7) - ślizgi lub koła podporowe; (8) - instalacja hydrauliczna; (9) - instalacja elektryczna; (10) - przekładnia; (11) - układ zawieszenia

Odśnieżarka wirnikowa składa się z ramy (1), w której osadzone są elementy robocze: lemiesz (6) oddzielający warstwę śniegu (lodu) od podłoża, ślimaki (2) i (3) tnące i transportujące śnieg do środka maszyny oraz wirnik (4) wyrzucający go do komina (5). Sterowanie obrotem komina wylotowego (5) oraz odległością wyrzutu odbywa się z kabiny operatora. Za pomocą odpowiedniego układu zawieszenia (11) odśnieżarkę można agregować się z ciągnikiem lub nośnikiem wyposażonym w płytę montażową. W czasie pracy maszyna przesuwana się po podłożu na dwóch regulowanych ślizgach (7) lub kołach podporowych (opcja).

### 3.3 UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU

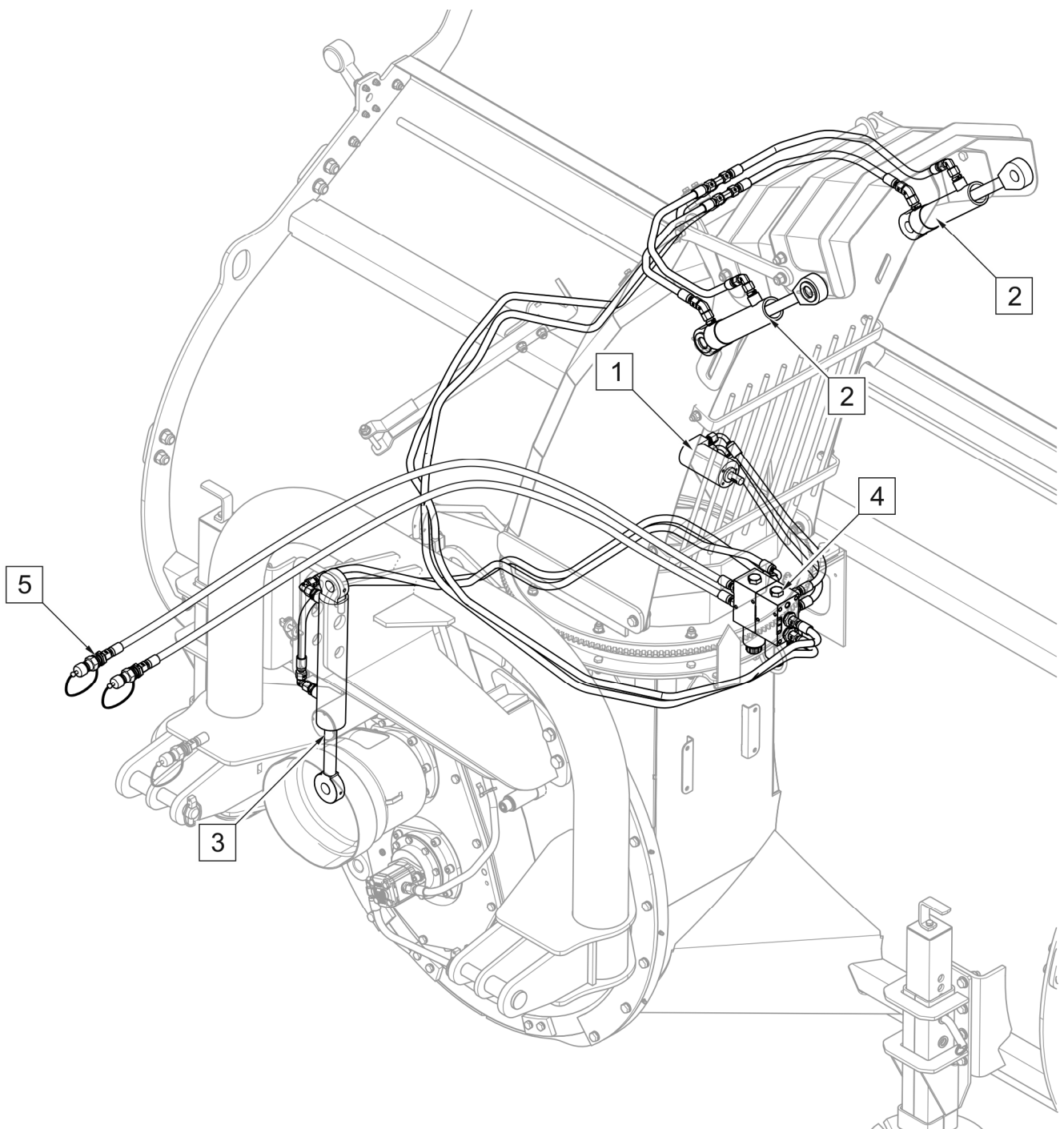
Napęd przekazywany jest z WOM nośnika poprzez wał przegubowo-teleskopowy do przekładni zębatej (1) a następnie przez zespół sprzęgłowy (2) do przekładni kątownej (3) napędzającej ślimaki.



**RYSUNEK 3.2 Budowa układu przeniesienia napędu**

(1) - przekładnia; (2) - zespół sprzęgłowy; (3) - przekładnia kątowna

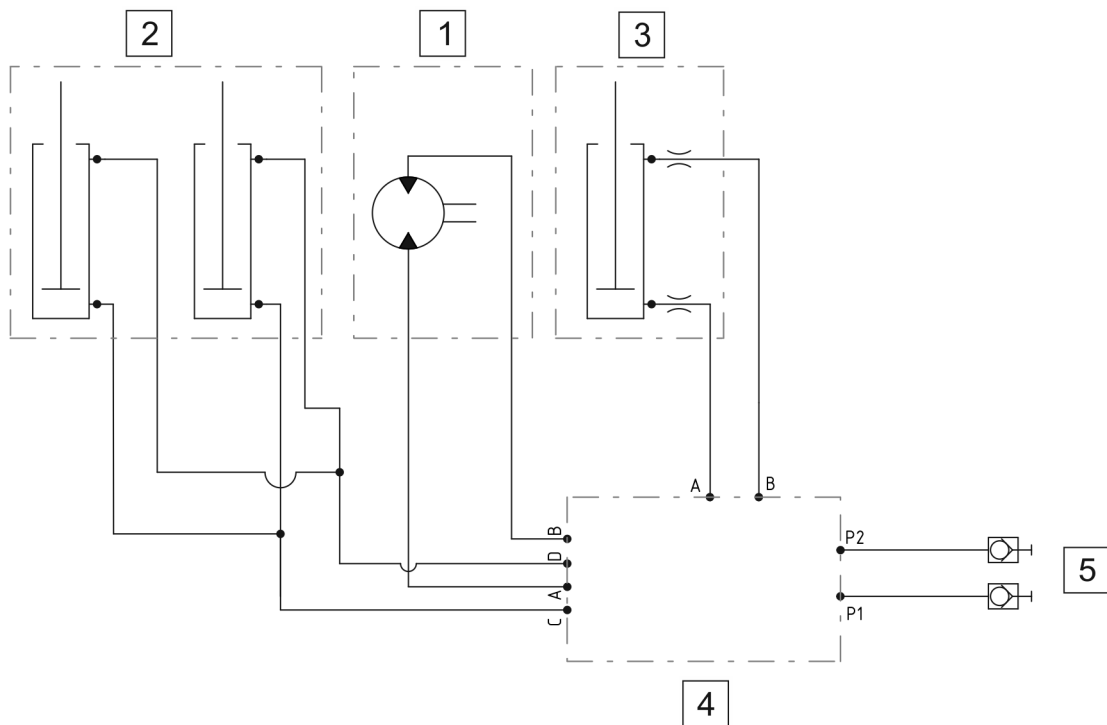
## 3.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA



**RYSUNEK 3.3 Budowa instalacji hydraulicznej (maszyna zawieszana na TUZ)**

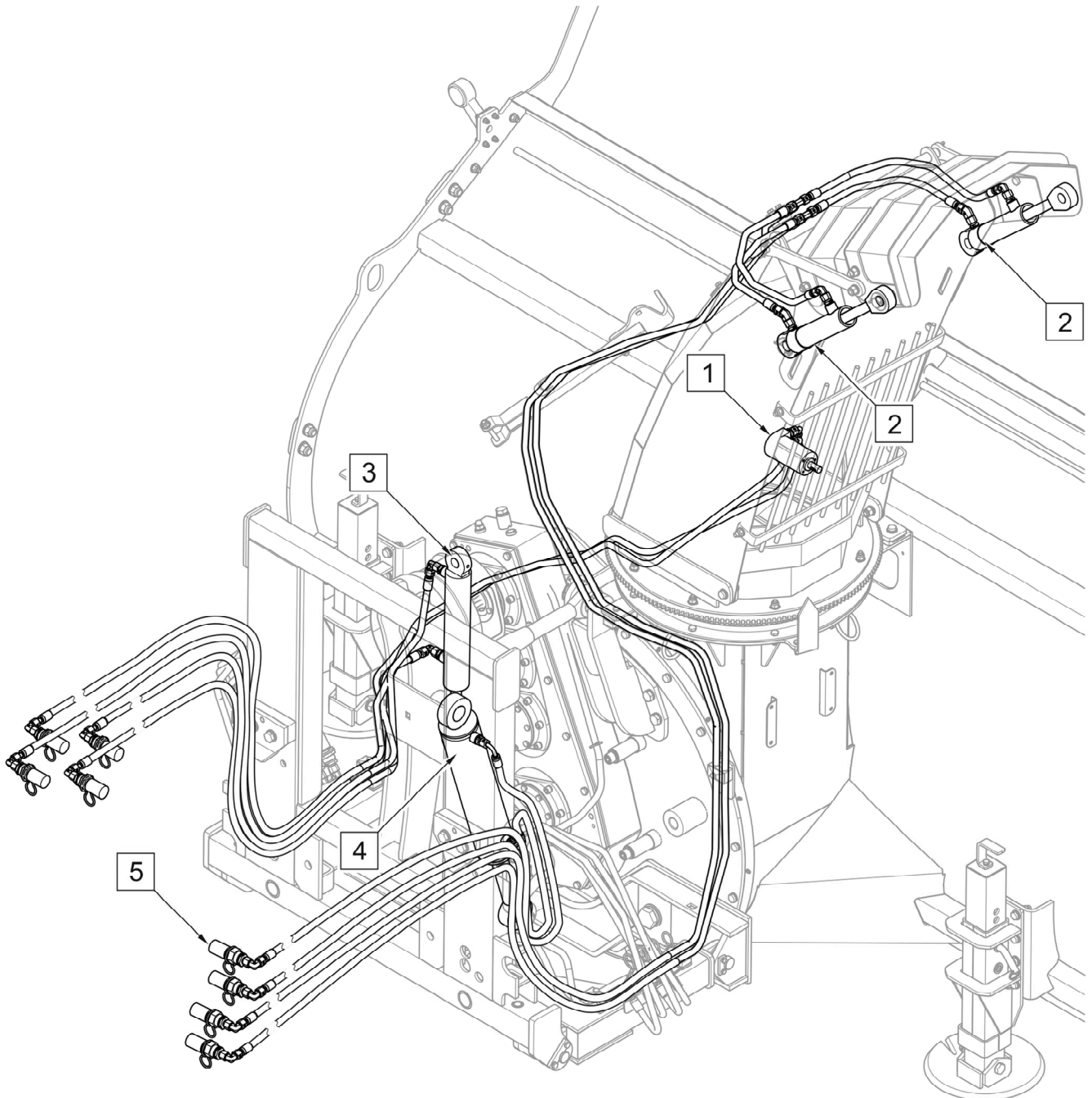
(1) - silnik hydrauliczny obrotu komina; (2) - siłownik regulacji zasięgu wyrzutu; (3) - siłownik pochylenia odśnieżarki; (4) - elektrozawór hydrauliczny; (5) - szybkozłącza hydrauliczne

W odśnieżarce montowanej na przednim TUZ, za pomocą instalacji hydraulicznej (RYSUNEK 3.3) można naprzemiennie sterować silnikiem hydraulicznym (1) obrotu komina, siłownikami (2) zasięgu wyrzutu oraz siłownikiem (3) pochylenia maszyny.



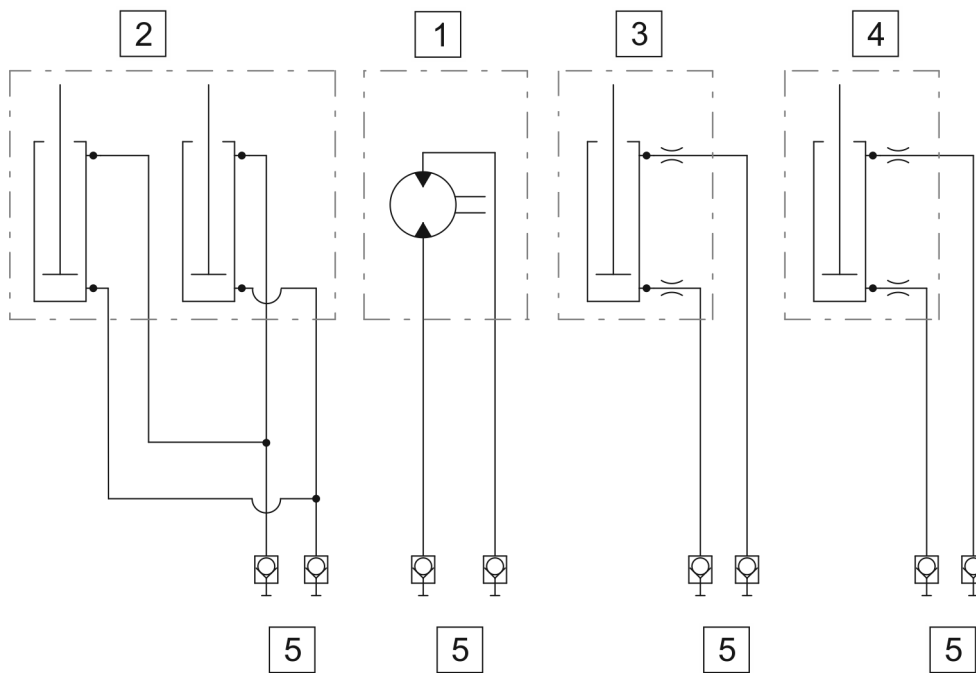
**RYSUNEK 3.4 Schemat ideowy instalacji hydraulicznej (maszyna zawieszana na TUZ) nośnika**

(1) - silnik hydrauliczny obrotu komina; (2) - siłownik regulacji zasięgu wyrzutu; (3) - siłownik pochylenia odśnieżarki; (4) - elektrozawór hydrauliczny; (5) - szybkozłącza hydrauliczne



**RYСУNEK 3.5 Budowa instalacji hydraulicznej (maszyna zawieszana na płycie czołowej)**  
(1) - silnik hydrauliczny obrotu komina; (2) - siłownik regulacji zasięgu wyrzutu; (3) - siłownik pochylecia odśnieżarki; (4) - siłownik podnoszenia i opuszczania; (5) - szybkozłącza hydrauliczne

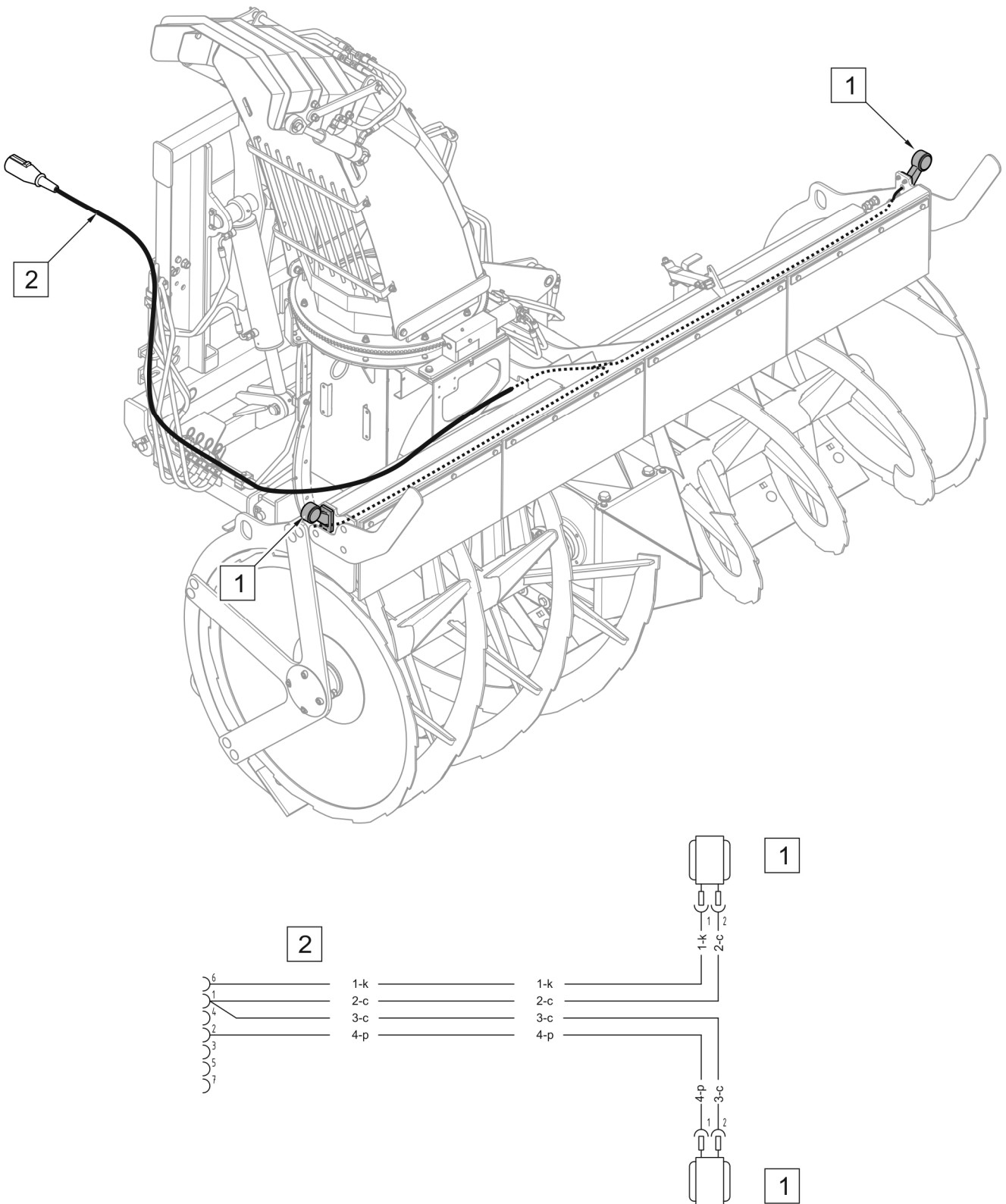
Instalacja hydrauliczna odśnieżarki zawieszanej płycie DIN lub SETRA (RYСУNEK 3.5) służy do obrotu komina wylotowego, ustawienia odległości wyrzutu śniegu, zmiany pochylecia maszyny a także podnoszenia i opuszczania maszyny.



**RYSUNEK 3.6 Schemat ideowy instalacji hydraulicznej** (maszyna zawieszana na płycie czołowej nośnika)

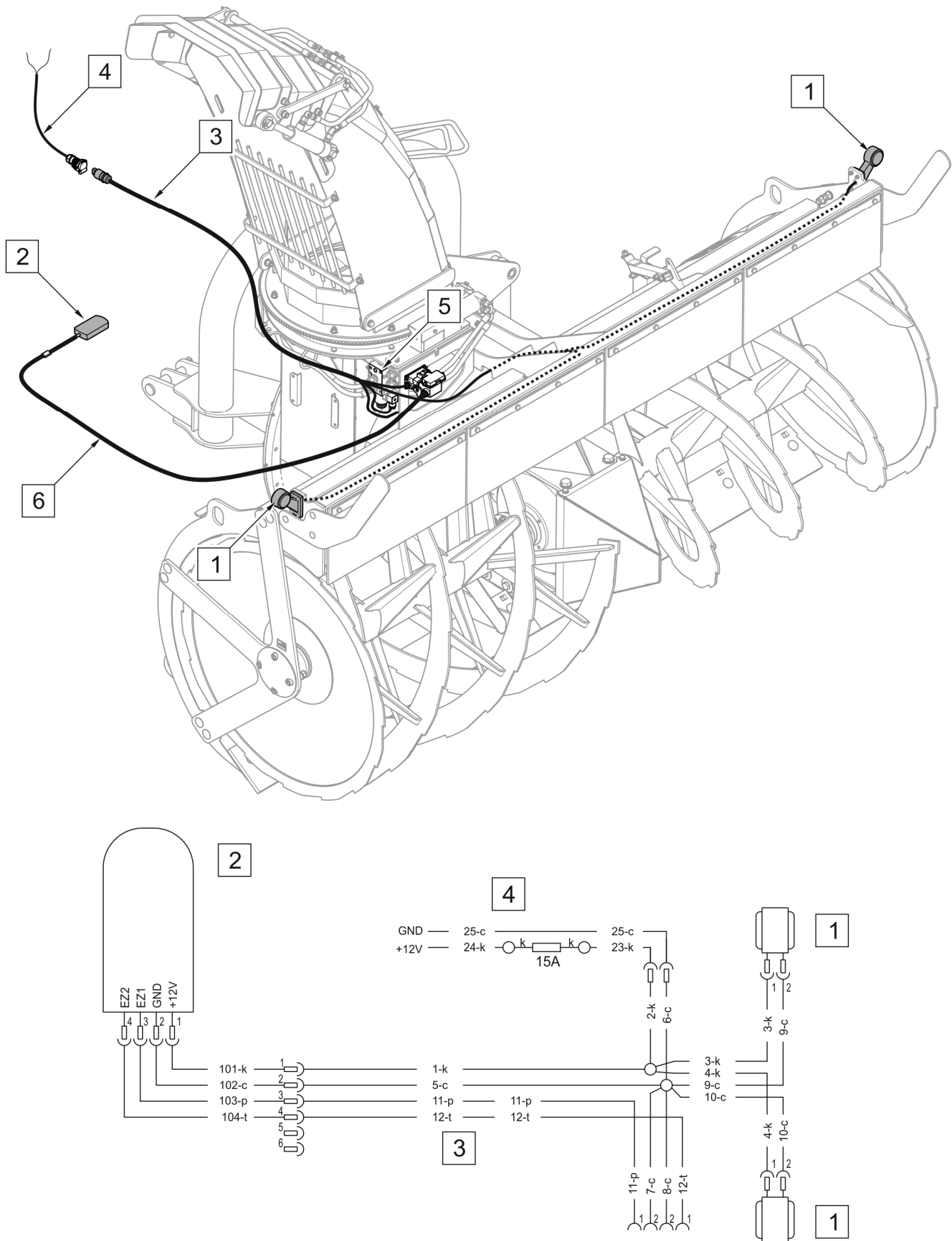
(1) - silnik hydrauliczny obrotu komina; (2) - siłownik regulacji zasięgu wyrzutu; (3) - siłownik pochylenia odśnieżarki; (4) - elektrozawór hydrauliczny; (5) - szybkozłącza hydrauliczne

### 3.5 BUDOWA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ



**RYСУNEK 3.7 Budowa instalacji elektrycznej (maszyna zawieszana na płycie czołowej nośnika)**

(1) - lampa obrysowa; (2) - wiązka zasilająca



**RYSUNEK 3.8 Budowa instalacji elektrycznej (maszyna zawieszana na TUZ)**

(1) - lampa obrysowa; (2) - panel sterowania; (3) - wiązka zasilająca (odsnieżarka);  
 (4) - wiązka zasilająca (nośnik); (5) - elektrozawór; (6) - wiązka panelu



**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,
- 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 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 i kierunek obrotów (w razie potrzeby przełożyć wał przegubowo-teleskopowy na drugą końcówkę przekładni).



### **UWAGA**

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić kierunek obrotu ślimaków. Kierunek obrotów ślimaków jest prawidłowy, gdy śnieg pobierany jest pod ślimaki i kierowany do środka maszyny.

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 elektrycznych.                    | Oceń wzrokowo stan techniczny   |                                       |
| Działanie oświetlenia  | Sprawdź działanie   |                                       |
| Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych                           | Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą 5.5                      | co 50 godzin pracy                    |
| Poziom oleju w przekładni i reduktorze                                       | Sprawdź 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 NOŚNIKIEM WYPOSAŻONYM W PRZEDNI TUZ



#### UWAGA

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

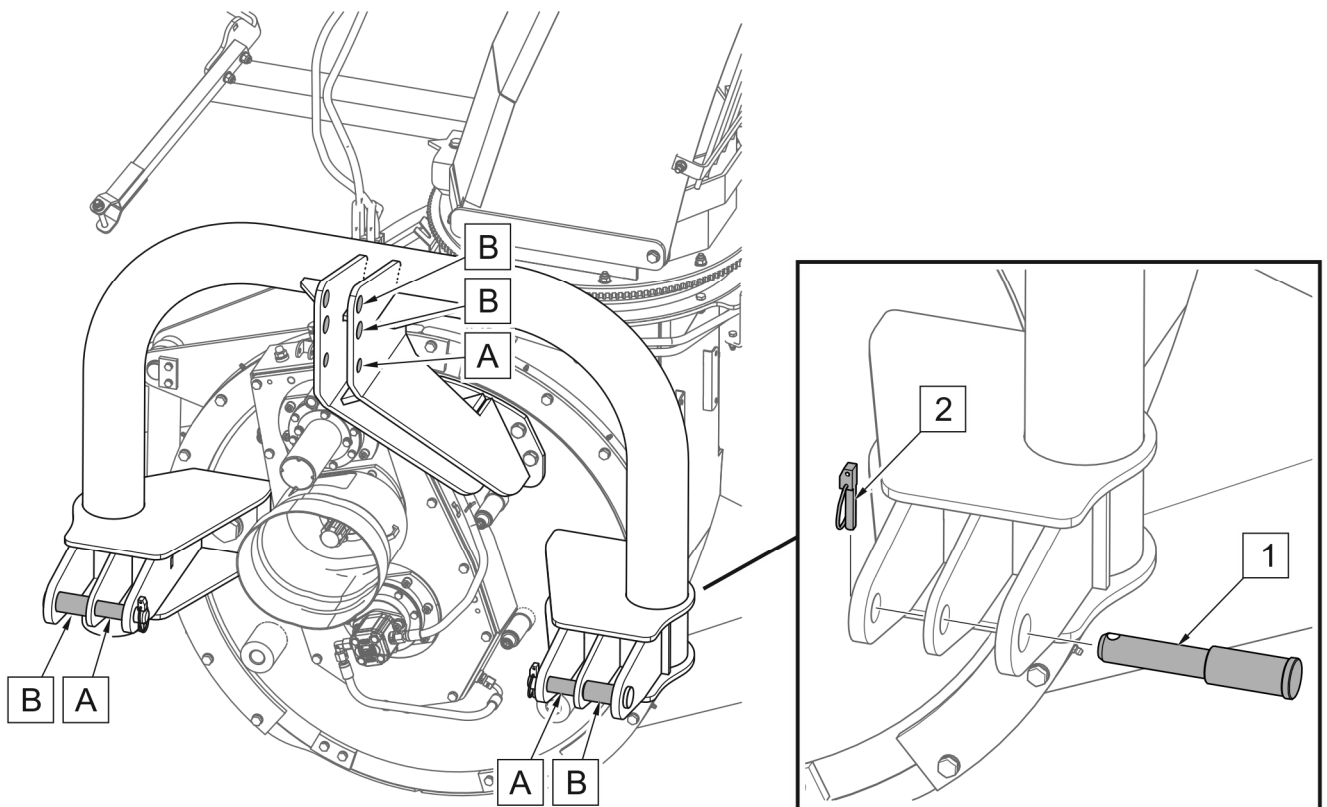


#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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; (1) - sworzeń dolny;  
(2) - zawleczka

Aby połączyć odśnieżarkę z trzypunktowym układem zawieszenia narzędzi nośnika należy:

- Wyjąć dolne sworznie (1) zabezpieczone zawleczkami (2) (RYSUNEK 4.1),
- 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 punkty układu zawieszenia maszyny z cięgłami TUZ za pomocą sworzni (1) i zabezpieczyć zawleczkami (2),
- cięgło górne (łącznik centralny) połączyć z górnym punktem mocowania układu zawieszenia odśnieżarki,
- 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.

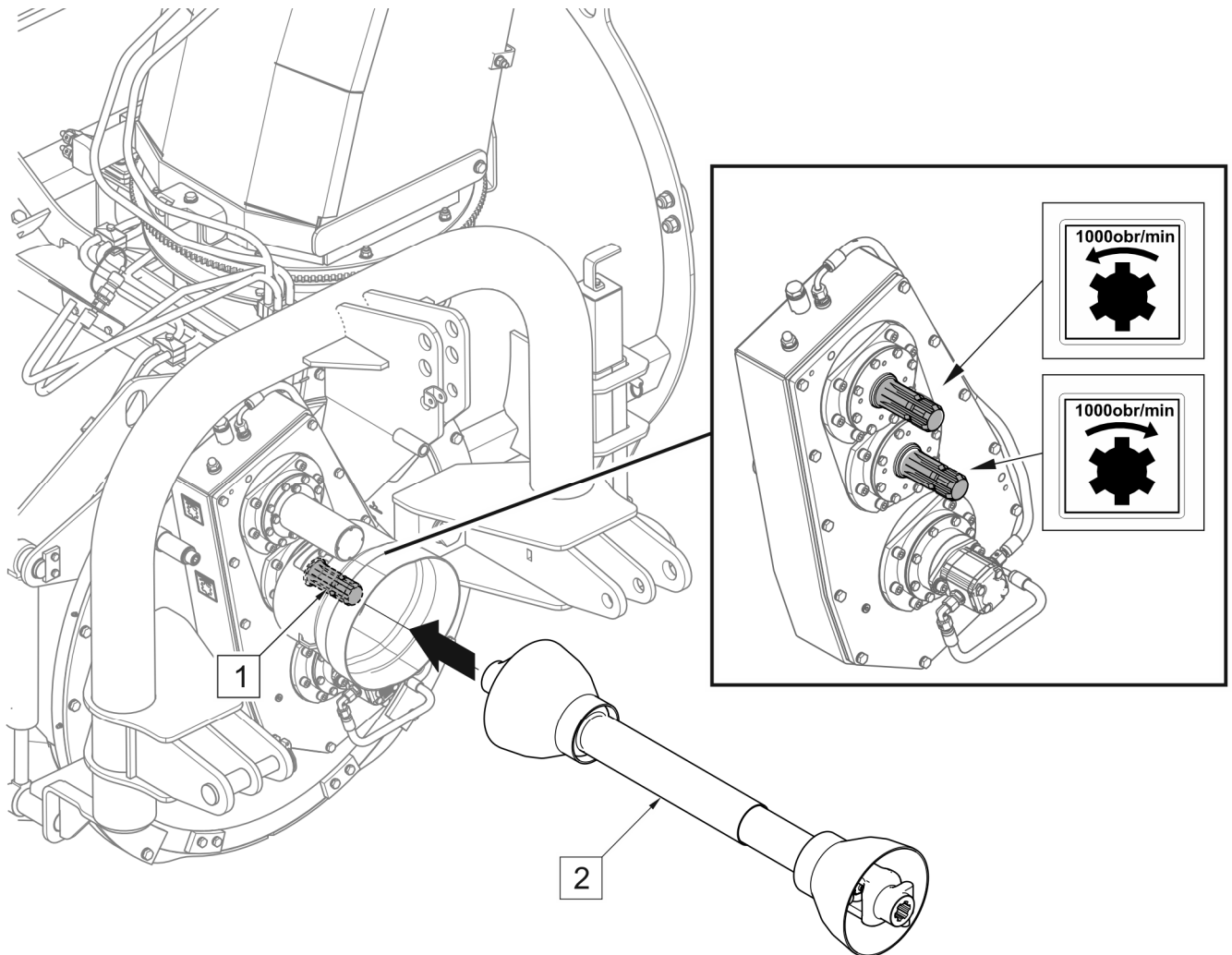


### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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 (wyposażenie dodatkowe).



**RYСУNEK 4.2** Podłączenie wału przegubowo-teleskopowego (maszyna montowana na przednim TUZ nośnika)

(1) - wałek przekładni; (2) - wał przegubowo-teleskopowy (wyposażenie dodatkowe)

W zależności od kierunku obrotów WOM w nośniku, wał przegubowo-teleskopowy (3) należy podłączyć do odpowiedniego wałka (1) lub (2) przekładni (RYSUNEK 4.2). Wałek górny przekładni obraca się w lewą stronę, natomiast wałek dolny obraca się w prawo (*patrząc na czoło wałka*).

Koniec wału wyposażony w sprzęgło należy podłączyć od strony maszyny.



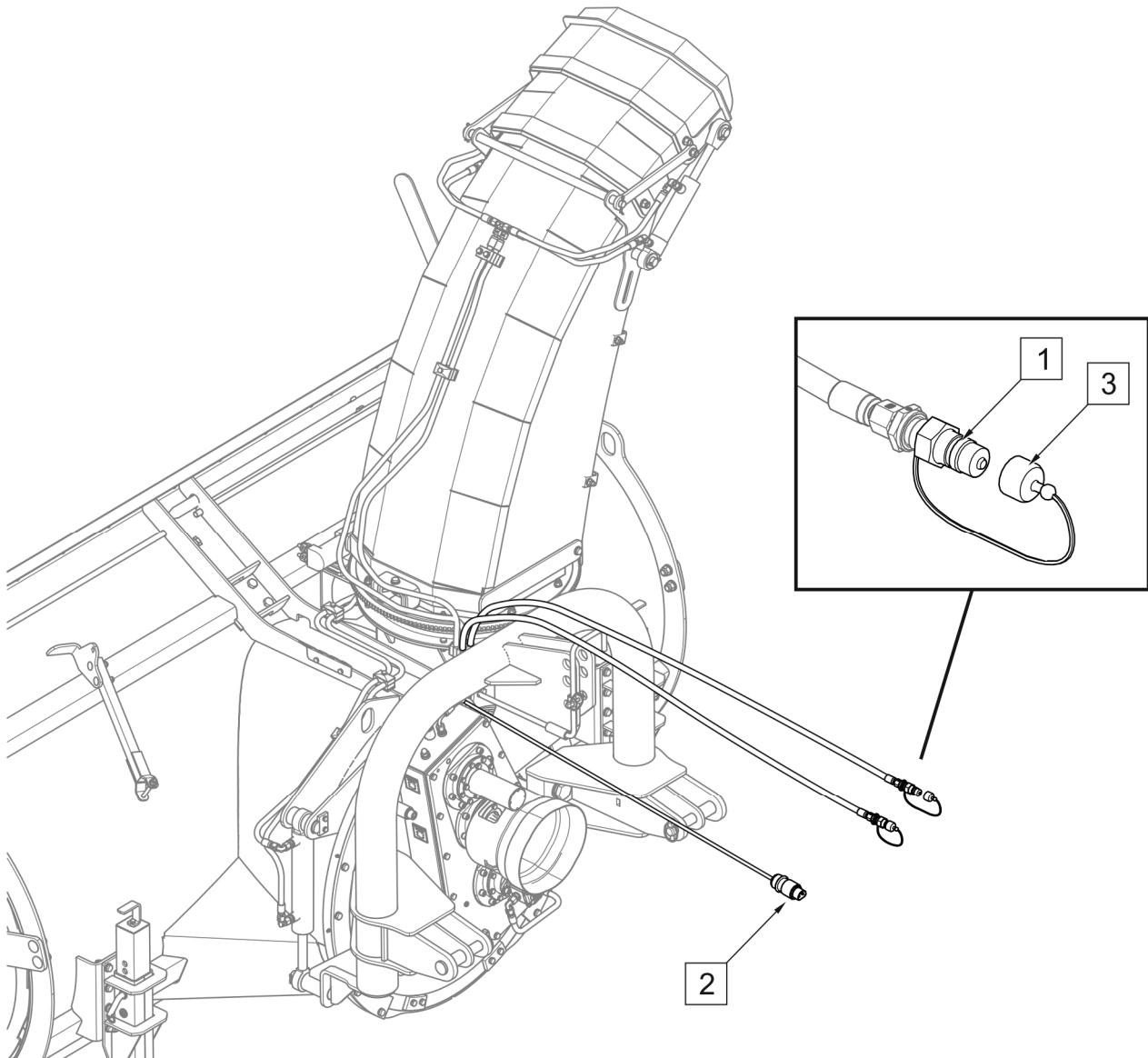
### WSKAZÓWKA

Do napędu maszyny zaleca się stosowanie wału przegubowo-teleskopowego nr. katalogowy 302-850-000438 stanowiącego wyposażenie dodatkowe maszyny.



## UWAGA

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



### RYSUNEK 4.3 Podłączenie instalacji hydraulicznej i elektrycznej (maszyna montowana na przednim TUZ nośnika)

(1) - szybkozłącze hydrauliczne; (2) - wtyczka 3-polowa; (3) - zatyczka zabezpieczająca



## UWAGA

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

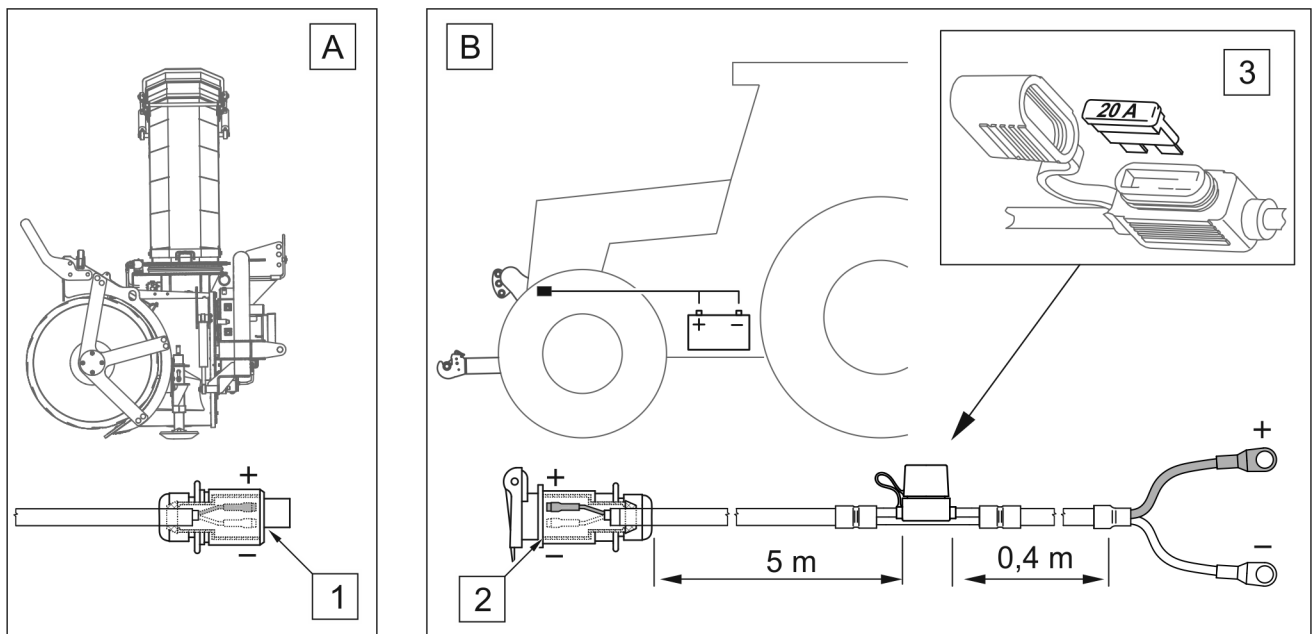


Szybkozłącza hydrauliczne (1) należy podłączyć do gniazd jednej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika (RYSUNEK 4.3). Wtyczkę (2) podłączyć do gniazda 3-polowego 12V DIN 9680 z przodu nośnika. Jeżeli nośnik nie posiada takiego gniazda lub gniazdo jest innego typu, wówczas należy przeprowadzić montaż według schematu (RYSUNEK 4.4).



### UWAGA

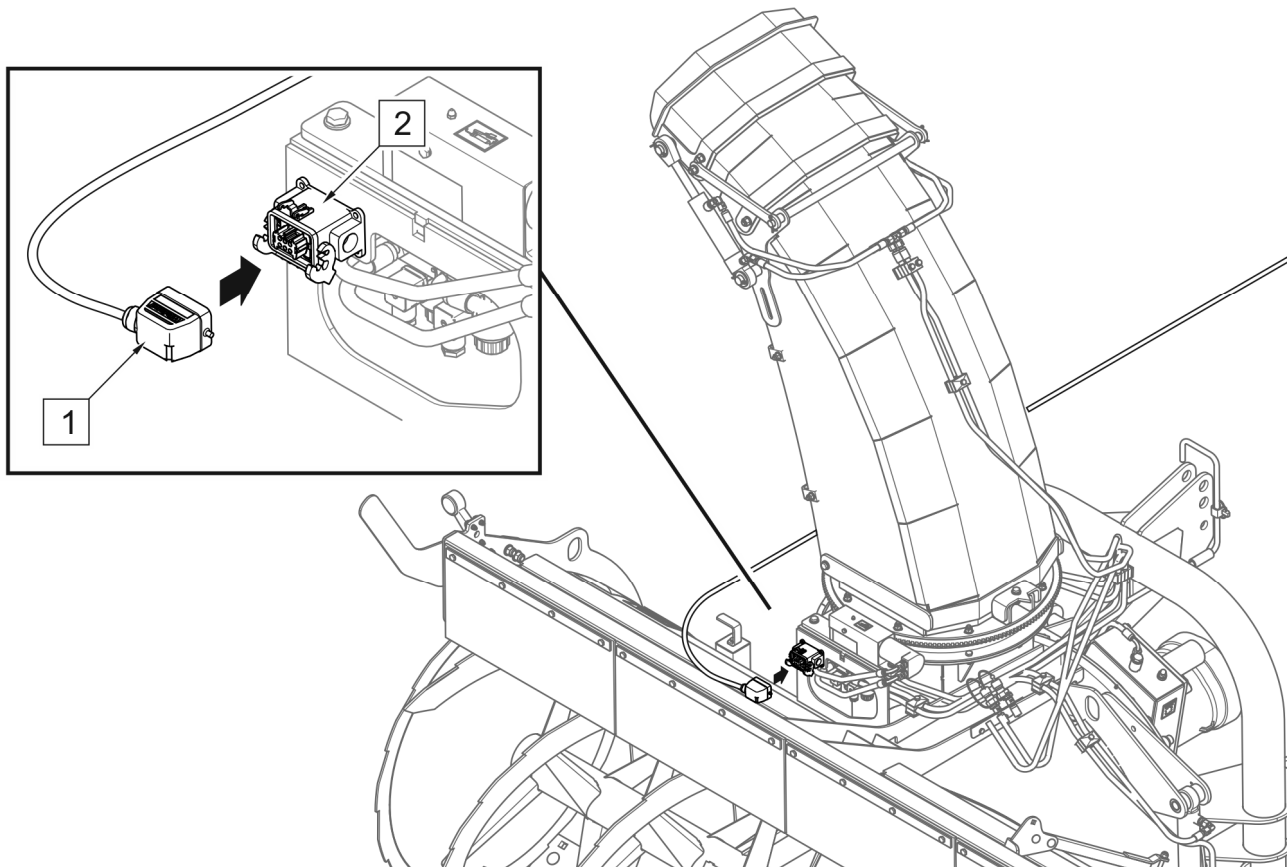
Przewody hydrauliczne i elektryczne powinny być tak poprowadzone, aby uniemożliwić ich uszkodzenia w czasie pracy.



**RYSUNEK 4.4 Montaż przewodu zasilającego instalację elektryczną (maszyna zawieszana na przedni TUZ)**

(A) - elementy instalacji elektrycznej w odśnieźarce; (B) - przewód zasilający w nośniku;  
(1) - wtyk 3-pinowy; (2) - gniazdo 3-pinowe; (3) - bezpiecznik UNIVAL 20A

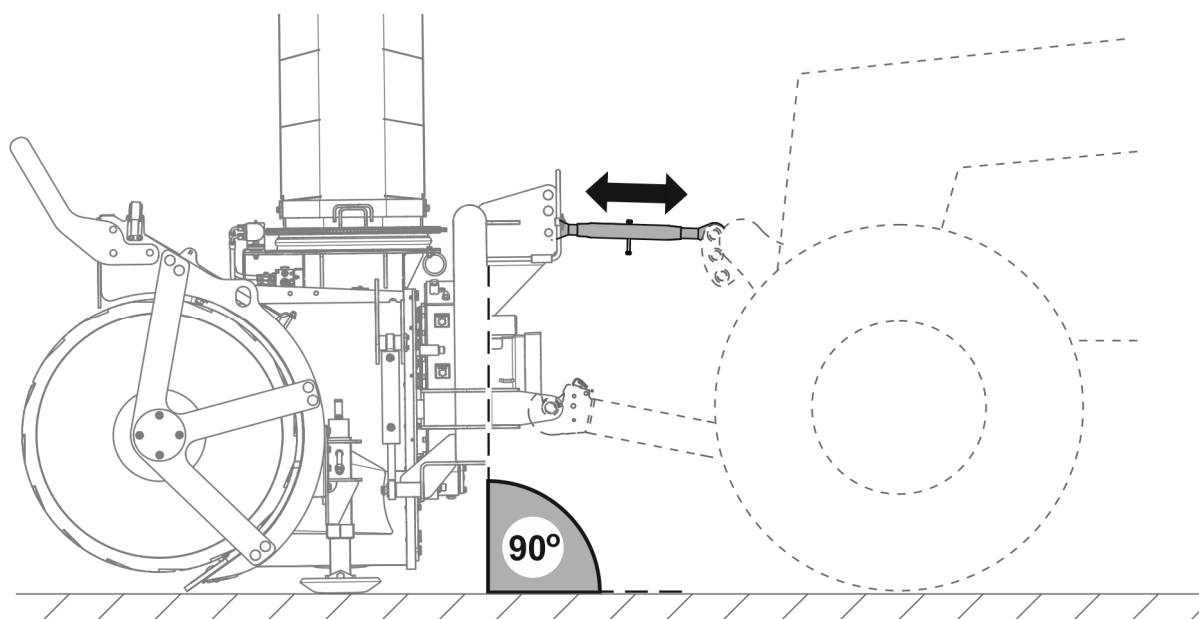
Przewód zasilający (B) należy podłączyć do instalacji elektrycznej nośnika (RYSUNEK 4.4), a gniazdo (2) umieścić w pobliżu przedniego TUZ. Przewód (B) posiada bezpiecznik (3) UNIVAL 20 A umieszczony na przewodzie zasilającym „+”.



**RYSUNEK 4.5 Podłączenie wiązki panelu sterowania (maszyna zawieszana na TUZ)**

(1) - wtyczka wiązki panelu sterowania; (2) - gniazdo

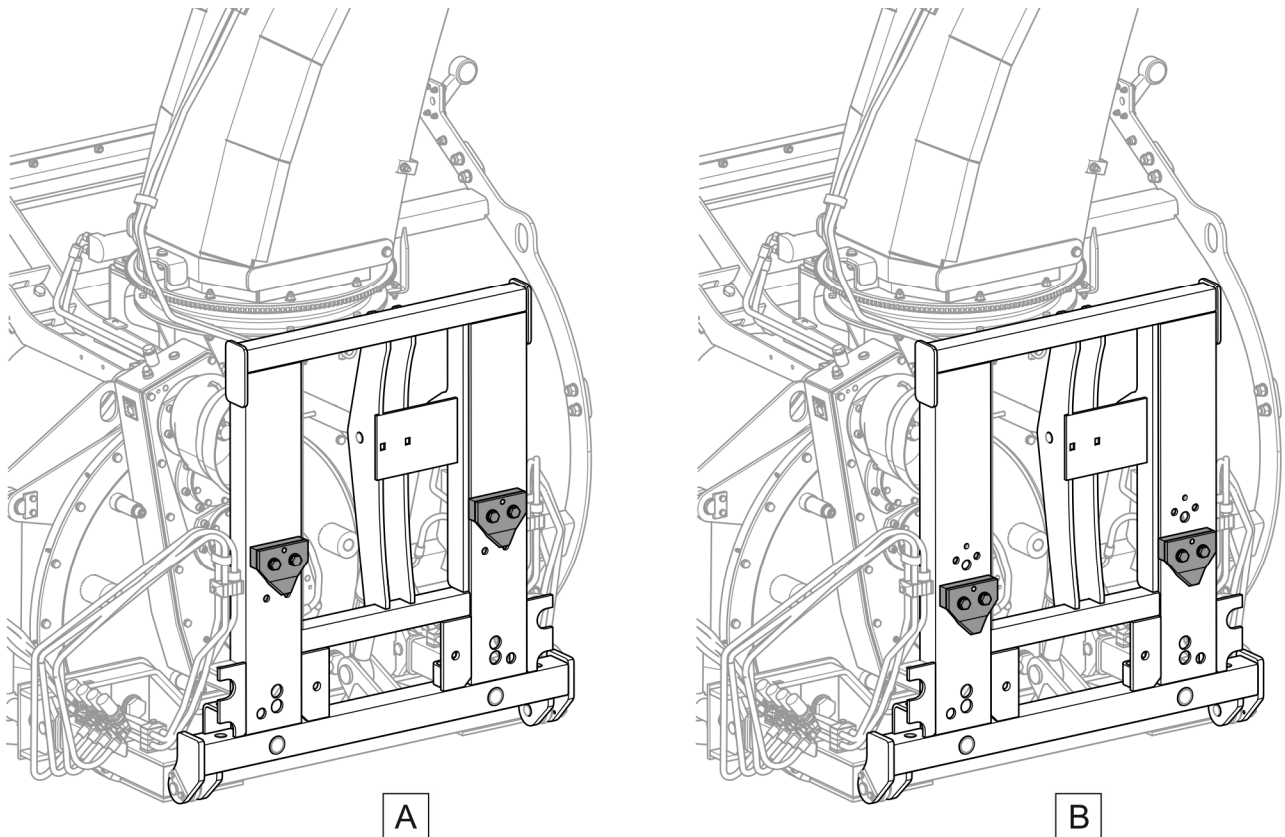
Wiążkę (1) panelu sterowania należy podłączyć do gniazda (2) znajdującego się przed kominem wylotowym (RYSUNEK 4.5)



**RYSUNEK 4.6 Regulacja kąta**

W celu optymalnej eksploatacji należy ustawić układ zawieszenia odśnieżarki pod kątem 90° do płaszczyzny podłoża (RYSUNEK 4.6). Regulację przeprowadza się poprzez regulację długości łącznika centralnego.

#### 4.3.2 ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM WYPOSAŻONYM W PŁYTĘ DIN LUB STERA



**RYSUNEK 4.7 Punkty mocowania do płyty czołowej nośnika**

(A) - typ A zgodnie z DIN 76060; (B) - typ B zgodnie z DIN 76060

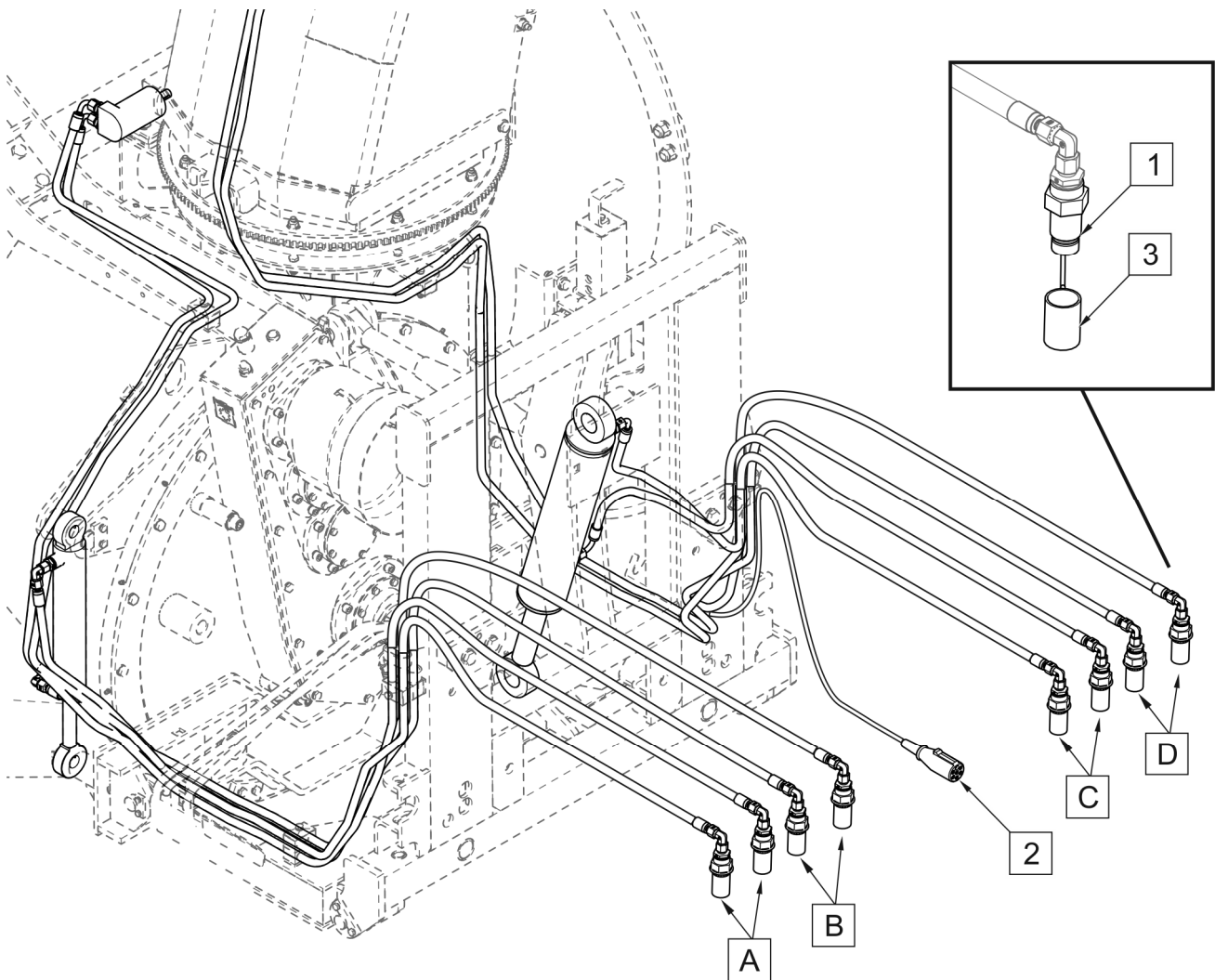
W zależności wersji kompletacyjnej odśnieżarki może być ona wyposażona w układ zawieszenia typu A lub typu B wg DIN 76060 (RYSUNEK 4.7) lub SETRA.



#### **WSKAZÓWKA**

Płyta czołowa w nośniku powinna być zamontowana pionowo w osi symetrii pojazdu, na wysokości górnej krawędzi do podłoża  $1\ 000 \pm 60$  mm.

Wtyki złącz hydraulicznych (RYSUNEK 4.8) należy podłączyć do czterech par gniazd ISO 16028 umieszczonych z przodu nośnika. Złącza (C) należy podłączyć do sekcji hydraulicznej z funkcją pływającą. Wtyczkę (2) zasilania oświetlenia obrysowego (RYSUNEK 4.8) podłączyć do gniazda 7-pinowego 24V ISO 1185 w nośniku



**RYSUNEK 4.8** Podłączenie instalacji hydraulicznej i elektrycznej (maszyna zawieszana na płycie czołowej nośnika)

(A) - złącza sterowania obrotem komina; (B) - złącze regulacji pochylenia odśnieżarki;  
 (C) - złącza podnoszenia/opuszczania odśnieżarki; (D) - złącza hydrauliczne regulacji zasięgu wyrzutu; (1) - szybkozłącze hydrauliczne; (2) - wtyczka 7-pinowa instalacji zasilania oświetlenia obrysowego 24V



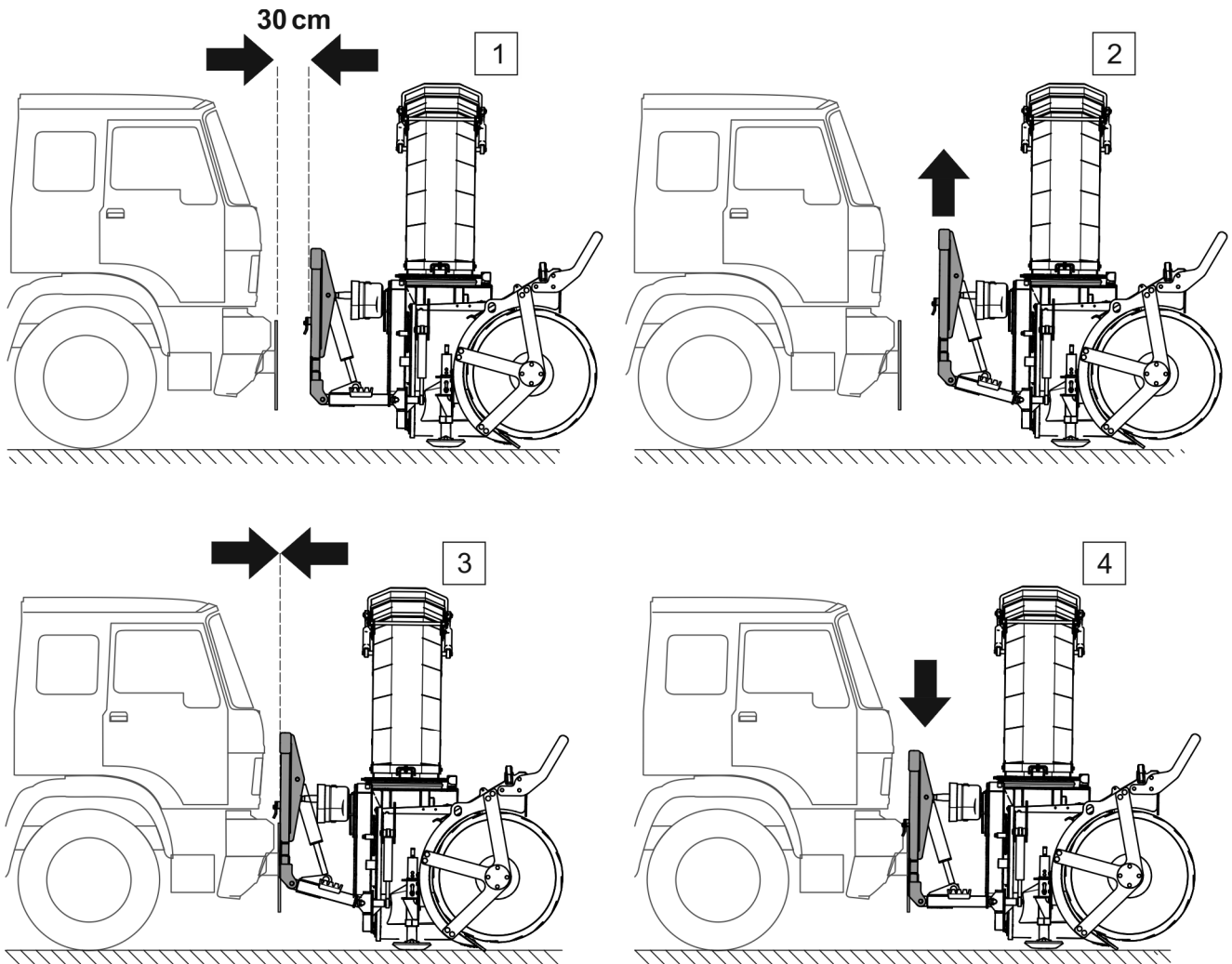
### UWAGA

Praca maszyną bez funkcji pływającej na siłowniku podnoszenia może skutkować uszkodzeniem maszyny lub nośnika.



### UWAGA

Przewody przyłączeniowe powinny być tak poprowadzone, aby nie wplątywały się w ruchome elementy maszyny.



**RYSUNEK 4.9 Zawieszanie maszyny na płycie czołowej nośnika**

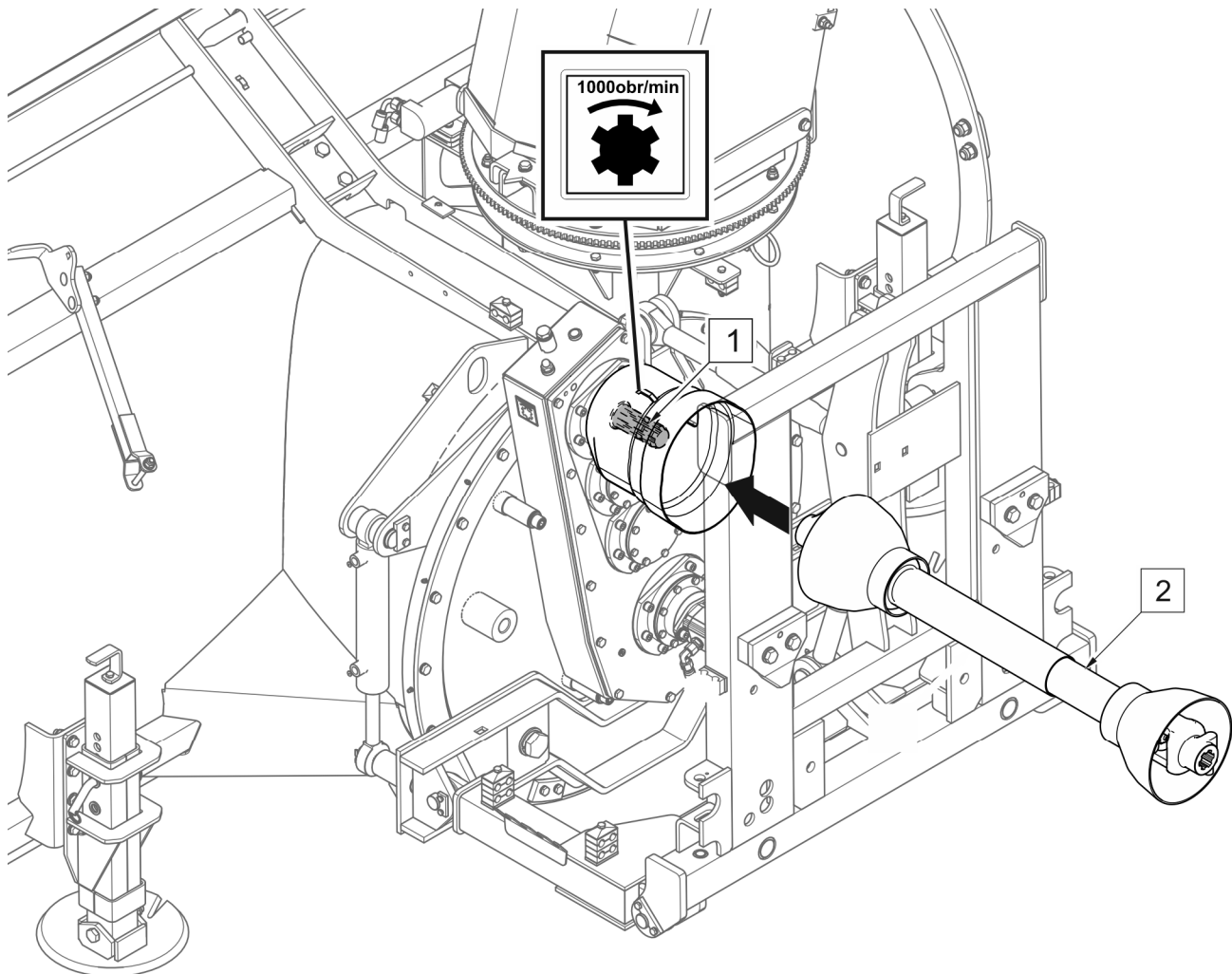
*(1,2,3,4) - kolejne etapy łączenia maszyny z nośnikiem*

Przed zawieszeniem maszyny na nośniku należy sprawdzić zgodność układu zawieszenia.

Zawieszając odśnieżarkę na nośniku wyposażonym w płytę czołową należy (RYSUNEK 4.9):

- 1) Podjechać nośnikiem do układu zawieszenia odśnieżarki na odległość około 30 cm i unieruchomić pojazd i wyłączyć silnik. Wtyki złącz hydraulicznych (RYSUNEK 4.8) należy podłączyć do odpowiednich gniazd hydrauliki zewnętrznej z przodu nośnika.
- 2) Za pomocą hydrauliki nośnika unieść układ zawieszenia odśnieżarki tak, aby haki montażowe znalazły się nad gniazdami płyty czołowej nośnika.
- 3) Podjechać ostrożnie nośnikiem do układu zawieszenia odśnieżarki, unieruchomić pojazd.
- 4) Jeżeli wzajemne ustawienie haków i płyty czołowej nośnika jest prawidłowe wówczas należy opuścić układ zawieszenia odśnieżarki do chwili osadzenia haków na gniazdach płyty czołowej nośnika.

Podnieść maszynę do góry i sprawdzić poprawność zamocowania. Przy pomocy odpowiednich śrub połączyć ramę układu zawieszenia maszyny z płytą czołową nośnika. Podłączyć wtyczkę (2) zasilania oświetlenia obrysowego do gniazda 7-biegunowego instalacji elektrycznej nośnika (RYSUNEK 4.8).



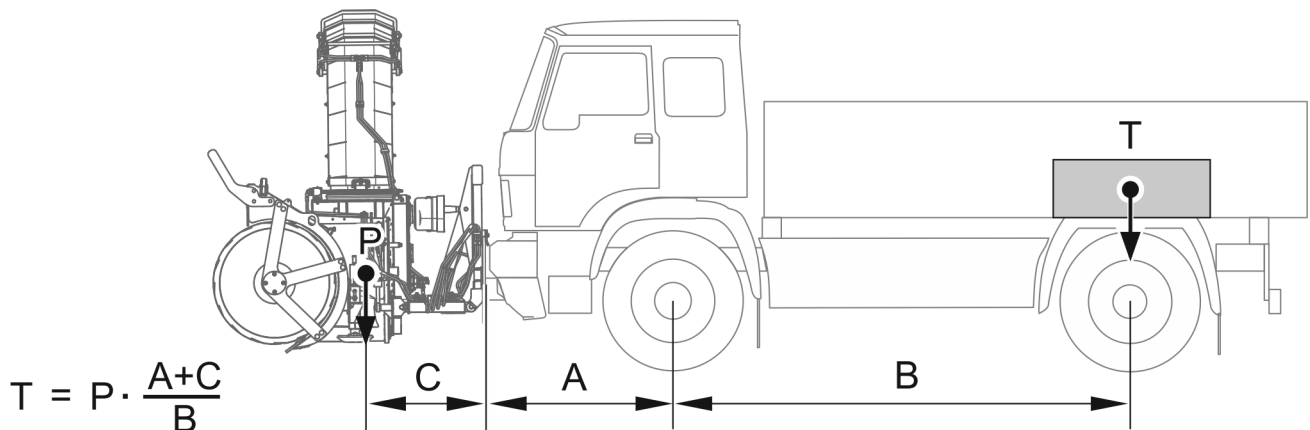
**RYSUNEK 4.10** Podłączenie wału przegubowo-teleskopowego (maszyna montowana na płycie czołowej)

(1) - wałek przekładni; (2) - wał przegubowo-teleskopowy (wyposażenie dodatkowe)

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 (wyposażenie dodatkowe).

**WSKAZÓWKA**

Do napędu maszyny zaleca się stosowanie wału przegubowo-teleskopowego nr. katalogowy 302-850-000438 stanowiącego wyposażenie dodatkowe maszyny.

**4.3.3 DOCIĄŻANIE NOŚNIKA****RYSUNEK 4.11    Dociążanie nośnika**

Po zamontowaniu maszyny zaleca się sprawdzenia dociążenia tylnej osi pojazdu. Ilość dodatkowego ciężaru można wyliczyć na podstawie wzoru (RYSUNEK 4.11). Dodatkowy balast należy umieścić nad tylną osią pojazdu.

## 4.4 PRACA ODŚNIEŻARKĄ

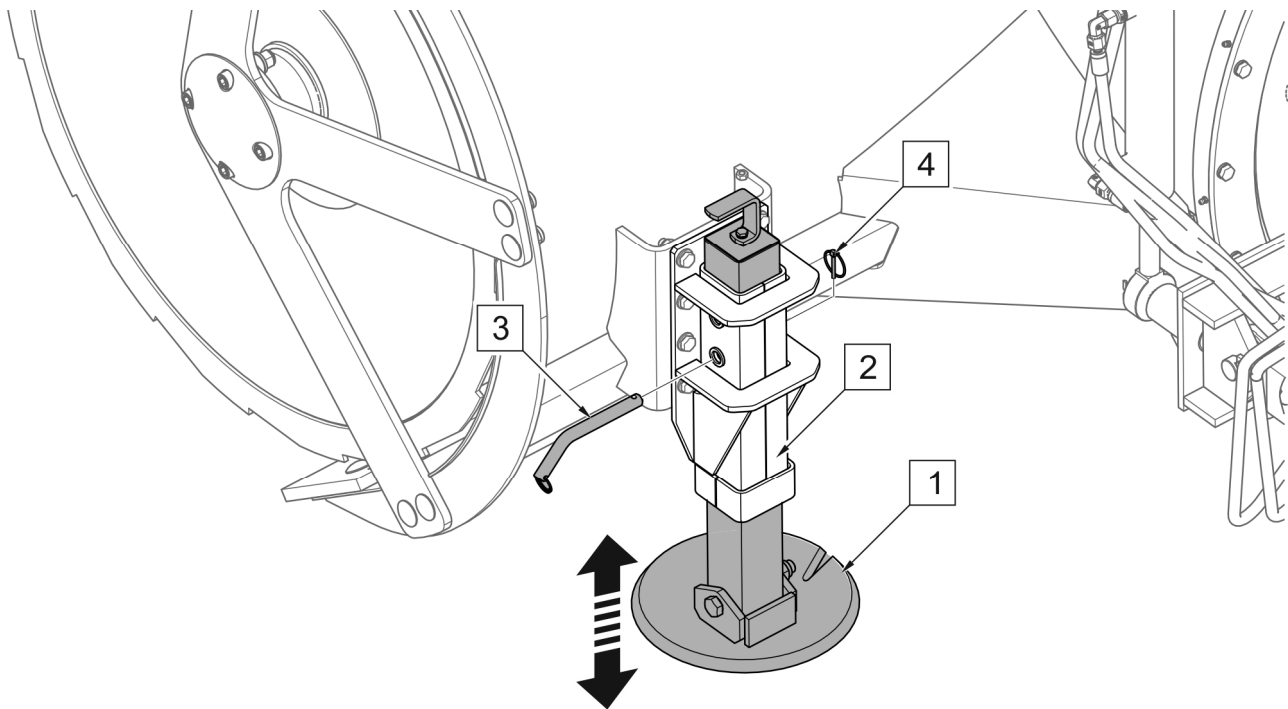
### 4.4.1 USTAWIENIE WYSOKOŚCI PRACY

Ślizgi lub kółka (opcja) stosuje się w celu utrzymania dystansu między podłożem a lemieszami, do ograniczenia grubości odgarnianej warstwy lub ograniczenia zagłębienia się w miękkie podłoże.



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Ustawienie wysokości pracy należy przeprowadzać tylko przy wyłączonym silniku, podniesionej i zabezpieczonej maszynie.

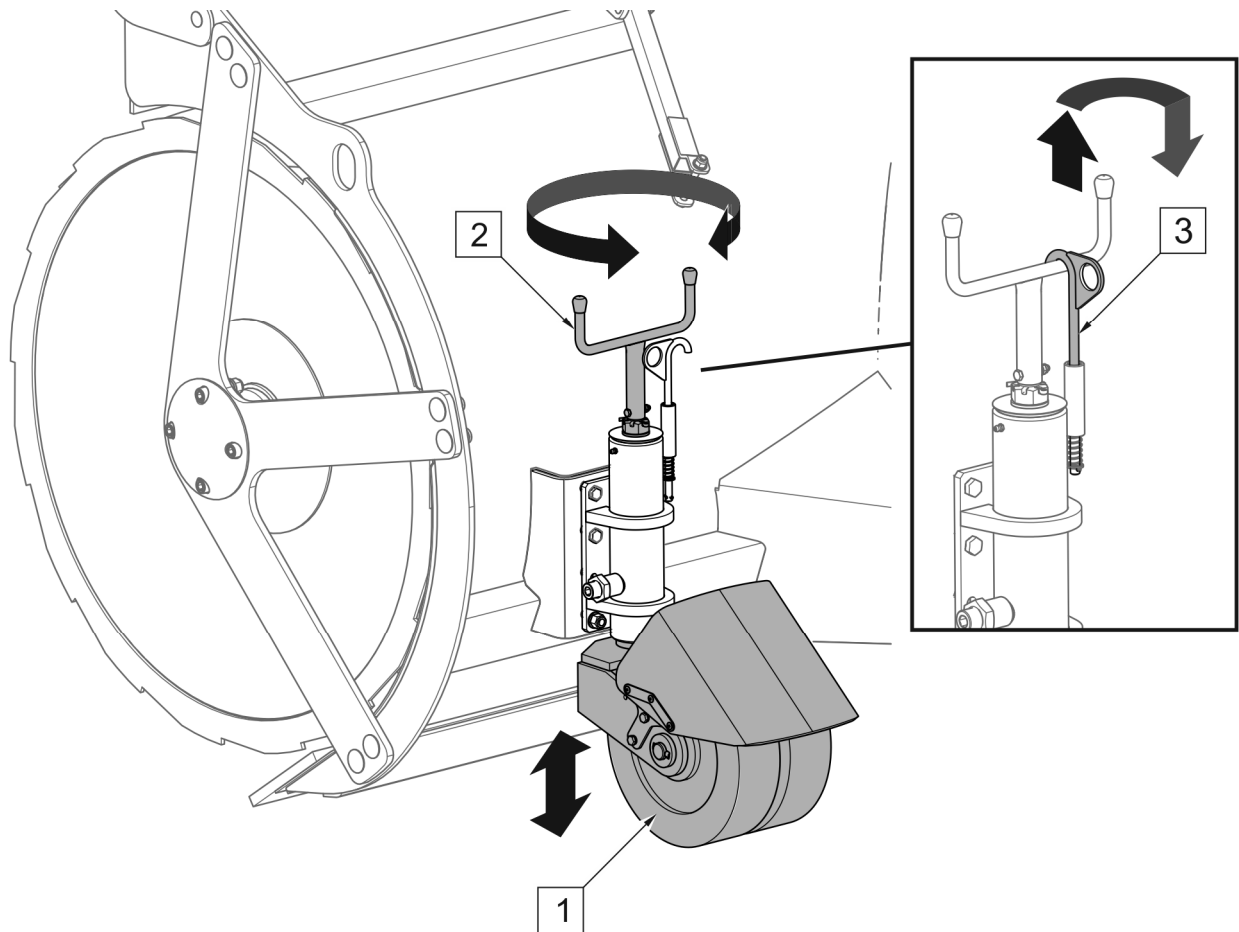


**RYSUNEK 4.12** Regulacja wysokości pracy w odśnieźarce wyposażonej w ślizgi

(1) - ślizg; (2) - prowadnica ślizgu; (3) - przetyczka; (4) - zawleczka zabezpieczająca

W odśnieźarce wyposażonej w ślizgi (RYSUNEK 4.12) regulacja wysokości pracy odbywa się poprzez odblokowanie przetyczki (4) i odpowiednie wysunięcie lub wsunięcie ślizgu (1) osadzonego w prowadnicy (2). Położenie ślizgu można zmieniać co 7 mm wykorzystując do jeden z trzech otworów w prowadnicy. Po ustaleniu wysokości ślizgi należy zabezpieczyć przetyczką (3) i zawleczką sprężystą (4).





#### RYSUNEK 4.13 Regulacja wysokości pracy w odśnieźarce wyposażonej w koła

(1) - kółko; (2) - pokrętło; (3) - blokada pokrętła

W odśnieźarce wyposażonej w koła podporowe (RYSUNEK 4.13) regulacja wysokości pracy odbywa się poprzez odpowiednie ustawienie wysokości kół. Regulacja wysokości koła (1) odbywa się za pomocą pokrętła (2). Przed rozpoczęciem regulacji należy unieść blokadę (3) i zdjąć z pokrętła (2). Po ustaleniu wysokości koła należy ponownie pokrętło (2) zabezpieczyć blokadą (3).

#### 4.4.2 REGULACJA ODLEGŁOŚCI I KIERUNKU WYRZUTU



##### NIEBEZPIECZEŃSTWO

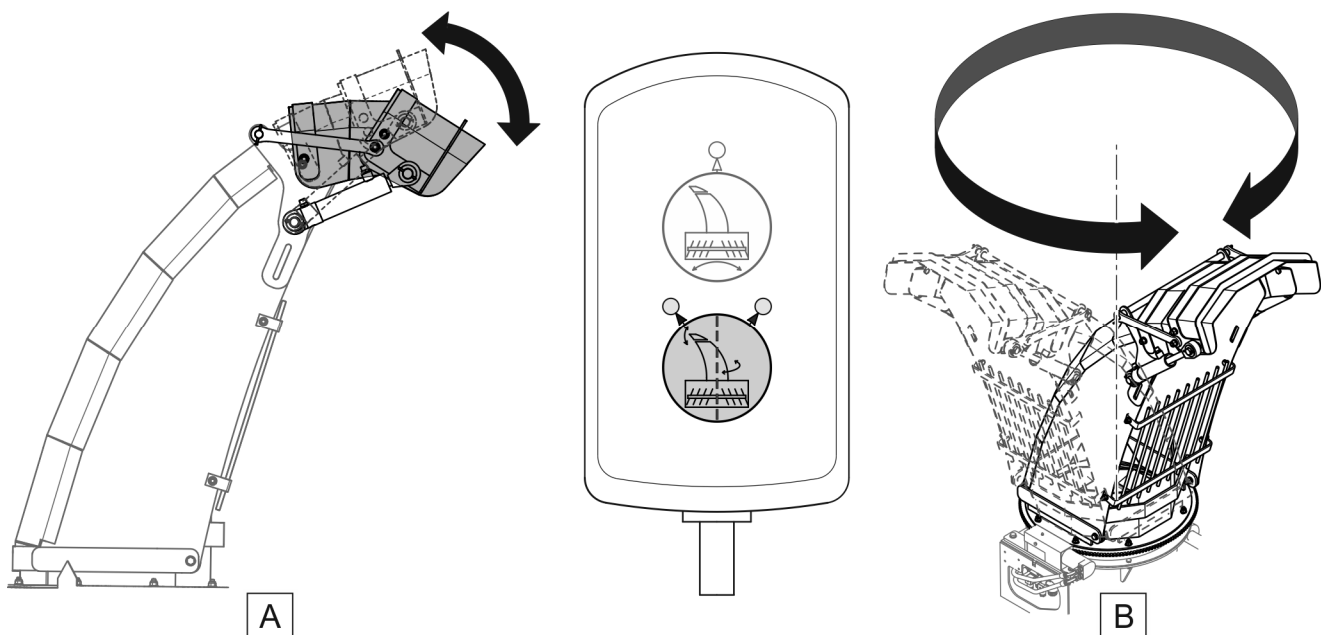
Ciężkie przedmioty znajdujące się w śniegu tj. kamienie, bryły lodu mogą być wyrzucone przez komin na znacznie większą odległość niż śnieg.

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 (RYSUNEK 4.14) przeprowadza się z pozycji operatora za pomocą hydrauliki zewnętrznej nośnika.

W odśnieżarce montowanej na płycie czołowej nośnika regulacja obrotu komina i zasięgu wyrzutu odbywa się niezależnie z kabiny operatora przez uruchomienie odpowiedniego obwodu hydrauliki zewnętrznej.

W odśnieżarce montowanej na przednim TUZ nośnika po wybraniu odpowiedniej funkcji na panelu sterowania, można sterować za pomocą jednej sekcji hydrauliki zewnętrznej obrotem komina wylotowego, zasięgiem wyrzutu lub pochyleniem. Załączenie odpowiedniej funkcji sygnalizowane jest za pomocą lampki koloru żółtego obok przycisku na panelu sterowania. Bez wybrania odpowiedniej funkcji na panelu (bez podłączonego panelu) możliwe jest sterowanie tylko zasięgiem wyrzutu (A).



**RYSUNEK 4.14** Regulacja zasięgu i kierunku wyrzutu (maszyna zawieszana na przednim TUZ nośnika)

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

Kąt obrotu komina wylotowego ograniczony jest przez przewody hydrauliczne siłowników daszka komina. Zmianę kierunku obrotu komina dokonuje się z pozycji operatora przez zmianę kierunku przepływu oleju w sekcji hydraulicznej rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej nośnika.



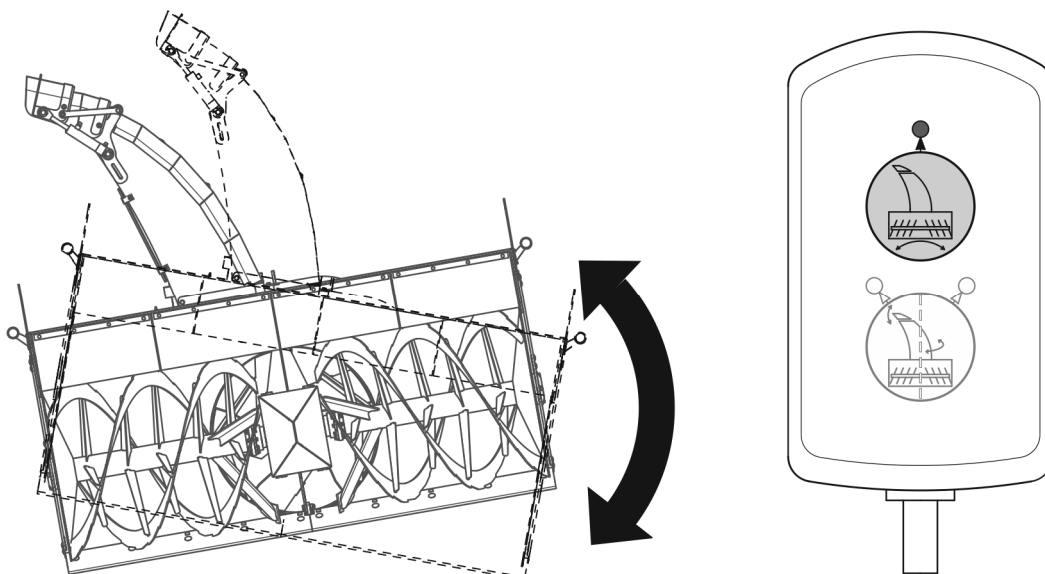
### UWAGA

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

### 4.4.3 REGULACJA POCHYLENIA ODŚNIEŻARKI

W celu dostosowania do nierówności terenu odśnieżarka ma możliwość zmiany kąta pracy w zakresie  $\pm 10^\circ$ . W odśnieżarce zawieszanej na płycie montażowej nośnika zmiana pochylenia korpusu odśnieżarki odbywa się niezależnie za pomocą odpowiedniego obwodu hydrauliki zewnętrznej.

W odśnieżarce zawieszanej na TUZ nośnika zmiana pochylenia odbywa się za pomocą hydrauliki zewnętrznej po uprzednim załączeniu odpowiedniej funkcji na panelu sterowania (RYSUNEK 4.15). Załączenie funkcji sygnalizowane jest lampką koloru zielonego obok przycisku na panelu sterowania.



RYSUNEK 4.15 Regulacja pochylenia (maszyna zawieszana na TUZ nośnika)

### 4.4.4 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. Należy dojechać do miejsca pracy, opuścić maszynę do momentu całkowitego oparcia się o podłoże. Układ zawieszenia 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 do prędkości nominalnej a następnie rozpocząć jazdę.

**UWAGA**

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

**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.

Prędkość jazdy należy dostosować do ilości i właściwości śniegu. W trakcie pracy należy utrzymywać stałą prędkość obrotową napędu maszyny.

Zatrzymanie się ślimaków w czasie pracy maszyny może świadczyć o zadziałaniu sprzęgła przeciążeniowego (patrz „4.4.5 USUWANIE ZAPCHAŃ”). Zatrzymywanie się napędów maszyny może być spowodowane przez mokry, zbity śnieg i zbyt dużą prędkość jazdy.

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).

**UWAGA**

Praca maszyną jest dozwolona jedynie w zakresie regulacji ślizgów lub kół podporowych-opcja.

**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.

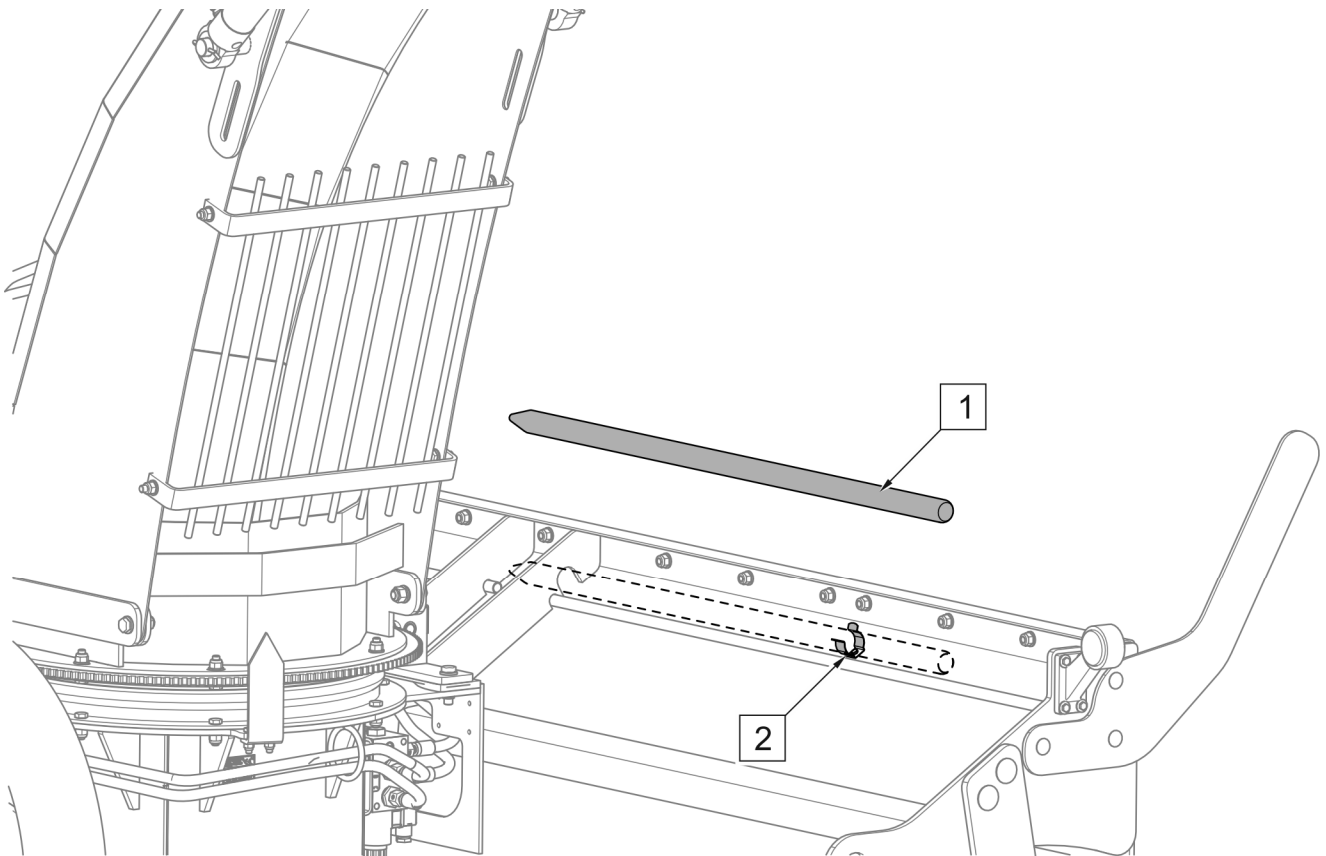
**UWAGA**

Przed podniesieniem maszyny należy wyłączyć napęd WOM!

**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 pojazd i zabezpieczyć kabinę przed dostępem osób niepowołanych.

Do usuwania blokad i zapchań służy drewniany kołek (RYSUNEK 4.16) znajdujący się na wyposażeniu maszyny. Kołek (1) zamocowany jest z prawej strony na obudowie maszyny.



**RYSUNEK 4.16 Usuwanie zapchań**

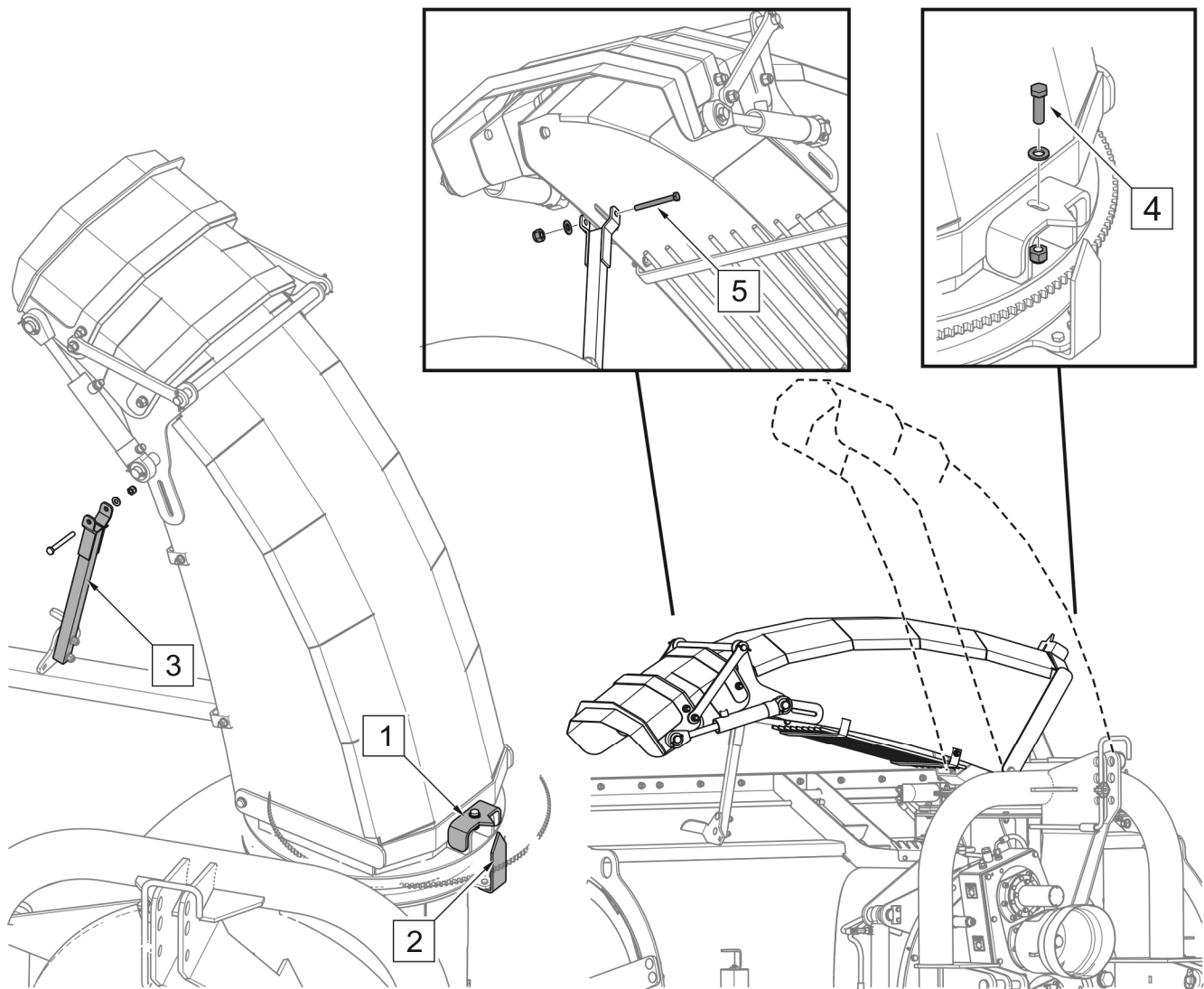
(1) - drewniany kołek; (2) - uchwyt

Jeżeli napęd maszyny został rozłączony na skutek zadziałania sprzęgła przeciążeniowego w układzie przeniesienia napędu maszyny, to należy wyłączyć napęd maszyny, sprawdzić i usunąć przyczynę zablokowania maszyny.

## 4.5 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

Na czas przejazdu transportowego z maszyną zawieszoną na nośniku istnieje możliwość złożenia kominia wylotowego. Aby złożyć komin wylotowy (RYSUNEK 4.17) należy:

- obrócić komin tak, aby pokryły się znaczniki na kominie (1) i na korpusie (2),
- wspornik (3) kominia zamontować w pozycji podniesionej;
- zdemontować śrubę (4) mocującą komin
- złożyć komin do momentu oparcia się na wsporniku (3),
- połączyć komin ze wspornikiem przy pomocy śruby (5) z nakrętką i podkładką



**RYSUNEK 4.17 Składanie kominia wylotowego**

(1) - znacznik na kominie; (2) - znacznik na korpusie; (3) - wspornik kominia; (4) - śruba mocująca komin; (5) - śruba mocująca komin ze wspornikiem

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.
- Przed podniesieniem maszyny należy wyłączyć napęd WOM.
- Nie przekraczać prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- W trakcie jazdy po drogach publicznych należy zastosować dodatkowe oświetlenie z przodu nośnika.
- 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

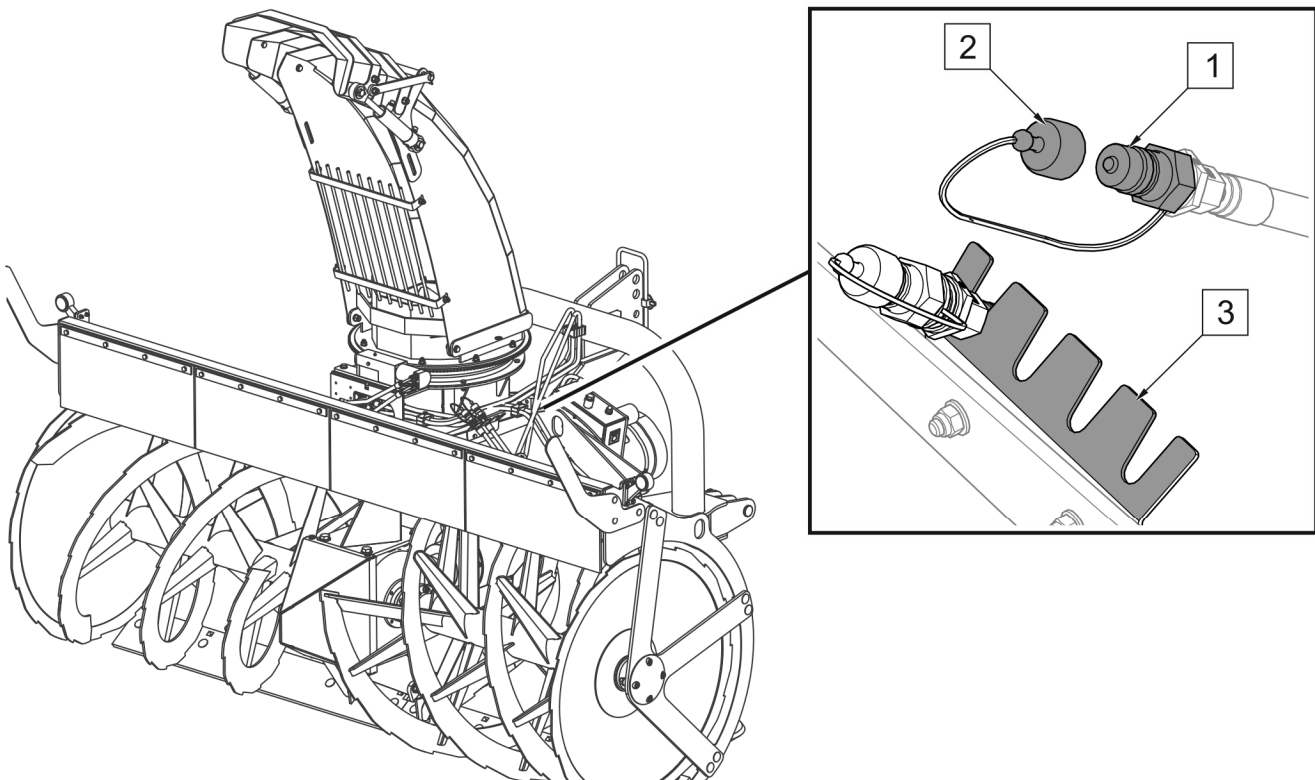
Przed wyjściem z kabiny operatora należy zatrzymać silnik i unieruchomić pojazd hamulcem postojowym i opuścić maszynę. Kabinę pojazdu zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.



### UWAGA

Odłączanie maszyny od nośnika należy przeprowadzać na poziomym, równym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób aby było możliwe ponowne podłączenie.

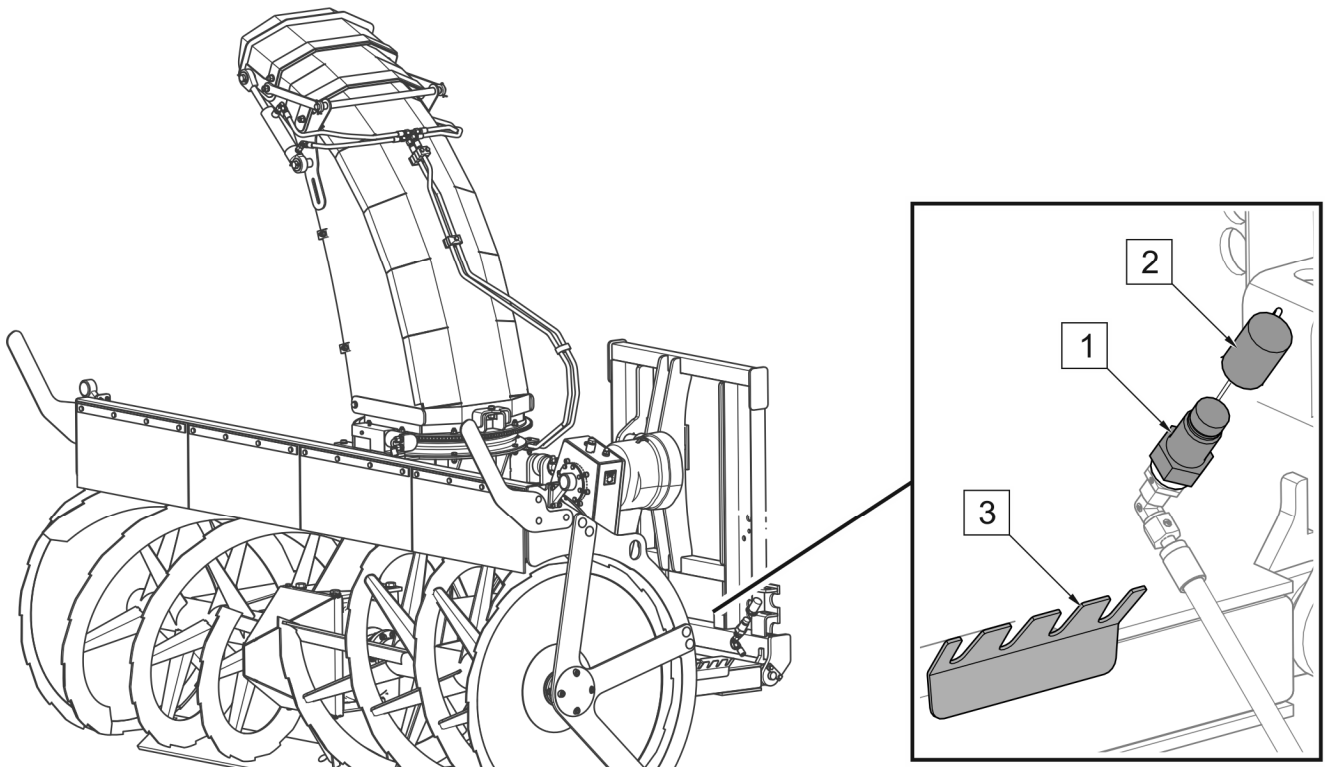
Po odłączeniu od nośnika maszyna powinna być oparta o podłoże na lemiszach i ślizgach (lub kółkach podporowych)



**RYСУNEK 4.18** Zabezpieczanie wtyków hydraulicznych (maszyna zawieszana na przednim TUZ)

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



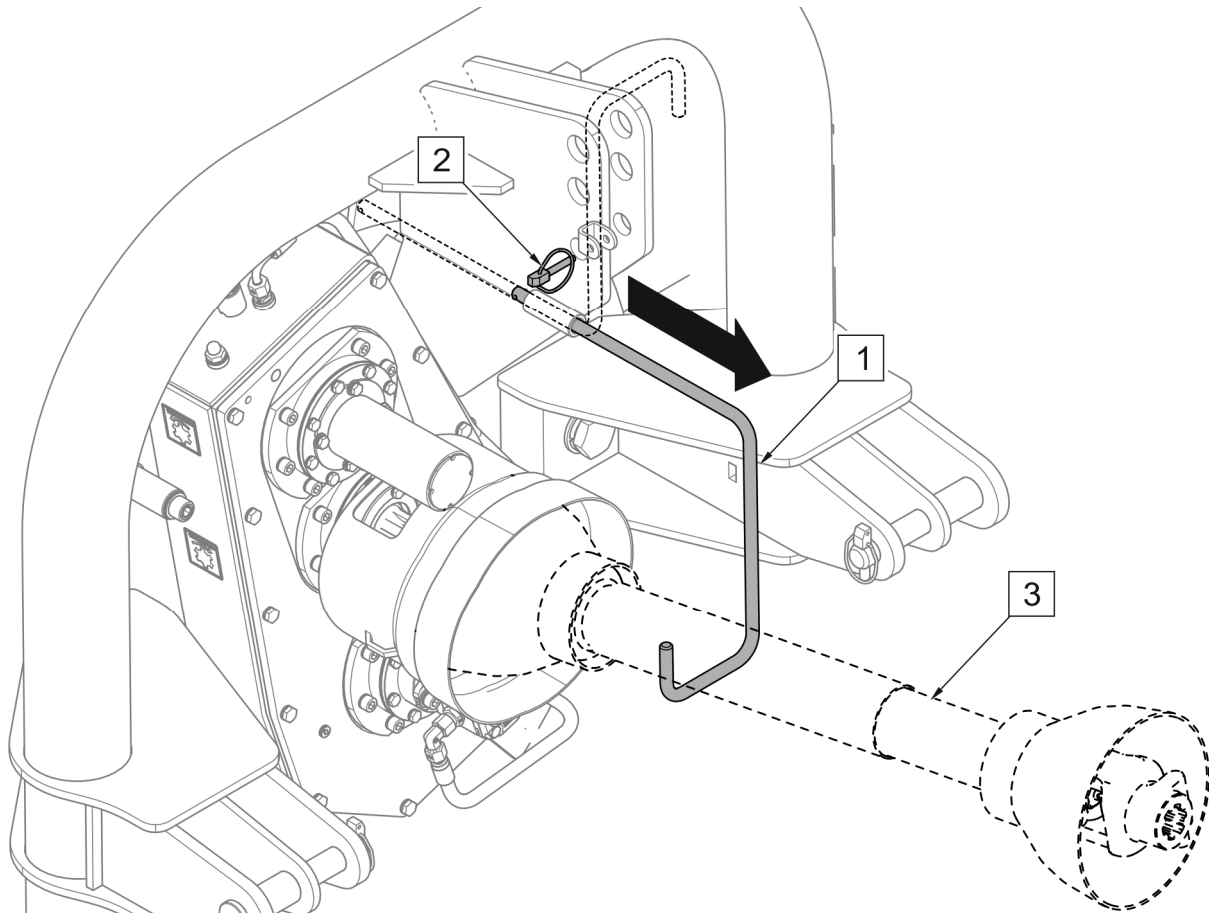


**RYSUNEK 4.19 Zabezpieczanie wtyków hydraulicznych** (maszyna zawieszana na płycie czołowej)

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

**W celu odłączenia odśnieżarki zawieszanej na przednim TUZ nośnika należy:**

- 1) Opuścić maszynę do całkowitego oparcia się o podłoże na ślizgach lub kołach podporowych.
- 2) Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec postojowy.
- 3) Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w nośniku.
- 4) Odłączyć wtyki hydrauliczne, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić we wsporniku na ramie odśnieżarki (RYSUNEK 4.18).
- 5) Odłączyć przewód elektryczny od gniazda 3-pinowego oraz panel sterowania.
- 6) Odłączyć wał przegubowo-teleskopowy i umieścić na wsporniku (RYSUNEK 4.20)
- 7) Odłączyć cięgło górne (tzw. łącznik centralny), cięgła dolne zdjąć z i odjechać nośnikiem od maszyny.

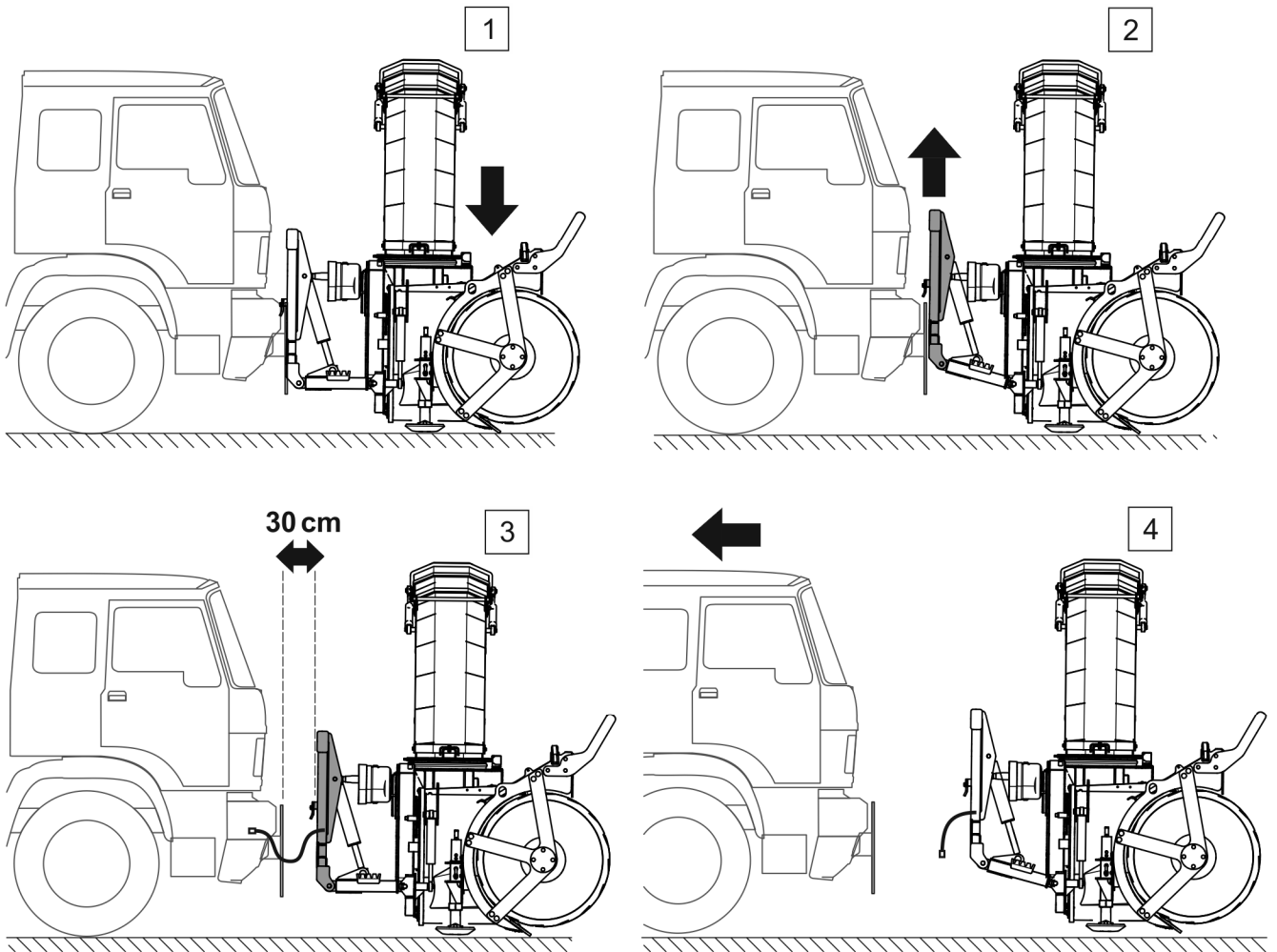


**RYSUNEK 4.20 Wspornik wału przegubowo-teleskopowego** (maszyna zawieszana na przednim TUZ)

(1) - wspornik; (2) - zawlecзка (3) - wał przegubowo-teleskopowy

**W celu odłączenia odśnieżarki zawieszanej na płycie czołowej nośnika należy:**

- 1) Opuścić maszynę do całkowitego oparcia się o podłoże na ślizgach lub kołach podporowych. Rozłączyć płytę czołową nośnika z układem zawieszenia odśnieżarki i wał przegubowo teleskopowy.
- 2) Sterując odpowiednim obwodem hydrauliki zewnętrznej nośnika unieść układ zawieszenia odśnieżarki tak, aby haki płyty układu zawieszenia znalazły się nad gniazdami płyty czołowej nośnika.
- 3) Odjechać ostrożnie nośnikiem od maszyny na odległość około 30 cm, unieruchomić pojazd i wyłączyć silnik. Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym. Odłączyć wtyki hydrauliczne, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić we wsporniku na ramie odśnieżarki (RYSUNEK 4.19)
- 4) Odłączyć przewód elektryczny oświetlenia obrysowego. Odjechać nośnikiem od maszyny.



**RYSUNEK 4.21 Odłączanie maszyny zawieszanej na płycie czołowej nośnika**  
 (1,2,3,4) - etapy odłączania odśnieżarki zamontowanej na płycie czołowej nośnika



### UWAGA

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



**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 siłowników;
- kontrola szczelności przekładni hydraulicznych



### 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.

## 5.2 OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU

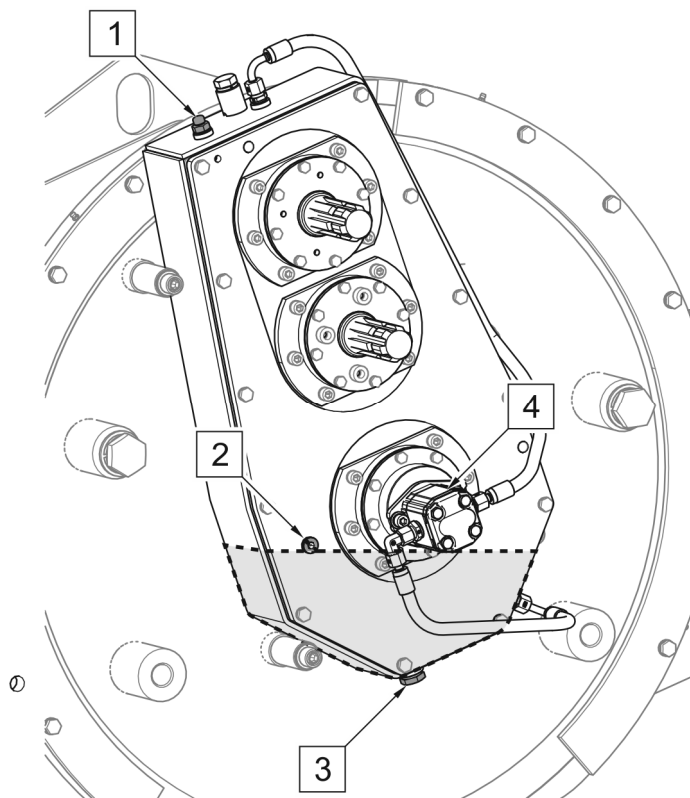
### 5.2.1 KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI GŁÓWNEJ



#### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Kontrolę poziomu oleju w przekładni głównej przeprowadzać tylko przy opuszczonej i wyłączonej maszynie.

Fabrycznie przekładnia główna (RYSUNEK 5.1) jest napełniona olejem przekładniowym klasy SAE90. Przekładnia główna wyposażona jest w obiegowy układ smarowania z pompą oleju (4).



#### RYSUNEK 5.1 Kontrola i wymiana oleju w przekładni głównej

(1) - korek wlewowy (2) - korek kontrolny; (3) - korek spustowy; (4) - pompa oleju

Obsługa przekładni polega na okresowej kontroli i wymianie oleju. Aby sprawdzić poziom oleju w przekładni głównej (RYSUNEK 5.1) należy:

- opuścić maszynę poziomo na podłoże,
- odkręcić korek kontrolny (2) (RYSUNEK 5.1),
- poziom oleju powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka kontrolnego (2),



- w razie konieczności uzupełnić olej przez korek wlewowy (1).



Kontrolę poziomu oleju w przekładni zaleca się przeprowadzać raz w roku przed sezonem pracy (o ile nie występują wycieki). Olej w przekładni należy wymieniać co 2000 godzin pracy.



### 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 i umieścić pod przekładnią,
- odkręcić korek kontrolny (2), wlewowy (1) oraz korek spustowy (3) na spodzie przekładni,
- spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia i zakręcić korek spustowy (3),
- uzupełnić oleju do poziomu dolnej krawędzi korka kontrolnego (2),
- zakręcić korek kontrolny (2) i wlewowy (1)



### WSKAZÓWKA

Do smarowania przekładni głównej stosuje się olej przekładniowy klasy SAE90 w ilości 5 L (litrów)

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.

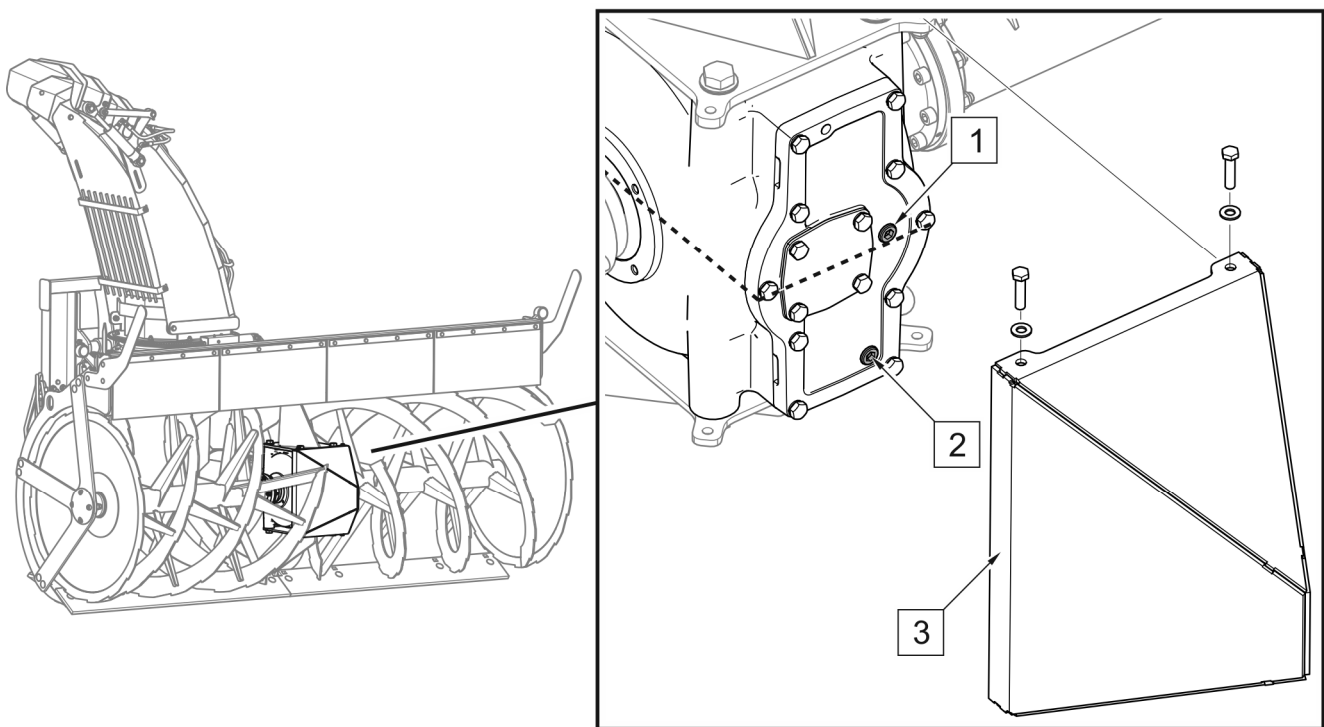
W przypadku zauważenia wycieku, należy dokładnie skontrolować uszczelnienie i sprawdzić poziom oleju. Praca przekładni głównej i reduktora z niskim poziomem lub brakiem oleju może doprowadzić do trwałego uszkodzenia.

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

### 5.2.2 KONTROLA I WYMIANA OLEJU W PRZEKŁADNI KĄTOWEJ

Przekładnia kąтова odśnieżarki (RYSUNEK 5.2), jest fabrycznie napełniona olejem klasy SAE90. Obsługa przekładni kątovej polega na okresowej kontroli i wymianie oleju. Aby sprawdzić olej w przekładni należy:

- opuścić odśnieżarkę poziomo na podłoże,
- zdemontować obudowę (3),
- odkręcić korek kontrolno-wlewowy (1),
- poziom oleju powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka (1),
- w razie konieczności uzupełnić olej przez korek wlewowy (1),
- zamontować obudowę (3)



**RYSUNEK 5.2 Kontrola i wymiana oleju przekładni kątovej**

(1) - korek kontrolno-wlewowy; (2) - korek spustowy; (3) - obudowa



Kontrolę poziomu oleju w reduktorze zaleca się przeprowadzać raz w roku przed sezonem pracy (o ile nie występują wycieki). Olej w przekładni kątovej należy wymieniać co 2000 godzin pracy.

Przystępując do wymiany oleju w przekładni kątowej (RYSUNEK 5.2) należy:

- opuścić maszynę na podłoże, zdemontować obudowę (3), przygotować naczynie na olej i umieścić pod przekładnią,
- odkręcić korek kontrolno-wlewowy (1), oraz korek spustowy (2),
- spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia i zakręcić korek spustowy (2),
- uzupełnić olej do poziomu dolnej krawędzi korka kontrolnego-wlewowego (1),
- zakręcić korek (1) oraz zamontować obudowę (3)

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.



### **WSKAZÓWKA**

Do smarowania przekładni kątowej stosuje się olej przekładniowy klasy SAE90 w ilości 8 [L] litrów.

## 5.3 WYMIANA LEMIESZA ZGARNIAJĄCEGO

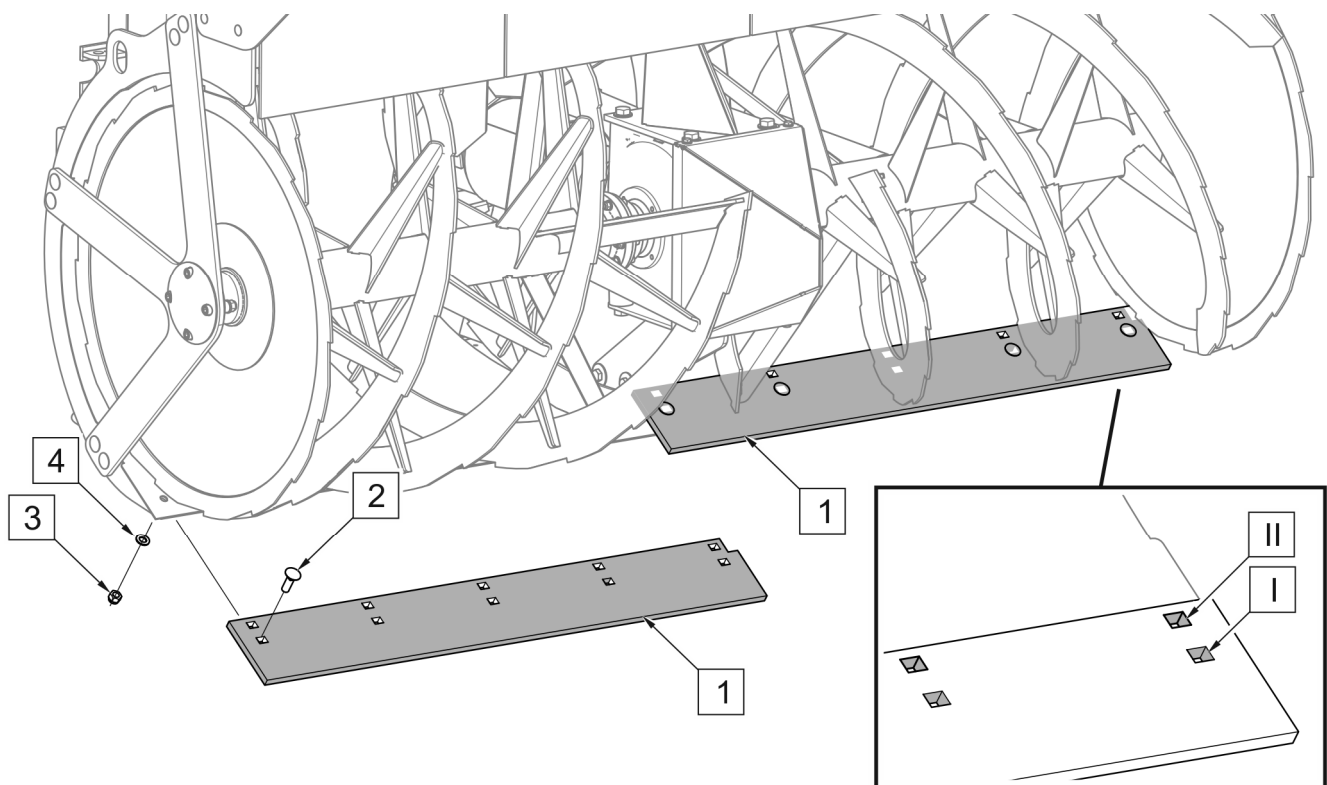
### NIEBEZPIECZEŃSTWO



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 dwa lemiesze zgarniające (RYSUNEK 5.3). Jeżeli krawędź lemiesza zostanie nadmiernie zużyta to lemiesze należy zamontować w otwory (II). Jeżeli lemiesz jest nadmiernie zużyty lub uszkodzony to należy go wymienić na nowy. Wykaz elementów lemiesza przedstawia TABELA 5.2



**RYSUNEK 5.3 Wymiana lemiesza zgarniającego**

(1) - lemiesz; (2) - śruba; (3) - nakrętka; (4) - podkładka; (I, II) - otwory montażowe

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<br>RYSUNEK 5.3 | Nazwa/ nr katalogowy                   | Ilość [szt.] |
|---------------------------|--|--------------|
| 1                         | Lemiesz / 417N-00000003                | 2            |
| 2                         | Śruba M16x50-8.8-A2J PN/M-82406        | 10           |
| 3                         | Nakrętka samozab. M16-8 PN-EN ISO 7040 | 10           |
| 4                         | Podkładka 16-200HV PN-EN ISO 7091      | 10           |

## 5.4 WYMIANA ŚLIZGÓW

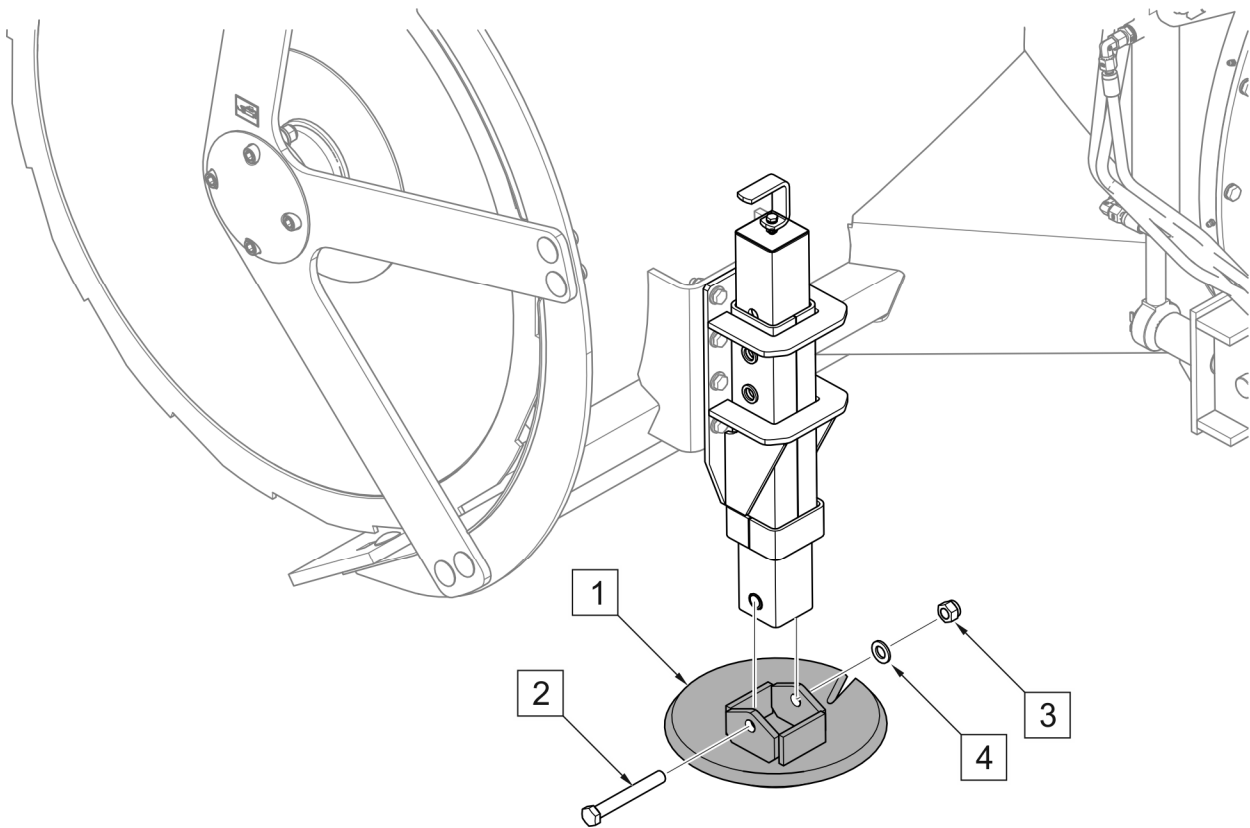
### NIEBEZPIECZEŃSTWO



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 układu zawieszenia nośnika.

Jeżeli ślizgi 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 płożę (1) do ramy (RYSUNEK 5.4). Wykaz elementów płoży wraz z numerami katalogowymi przedstawia TABELA 5.3.



#### RYSUNEK 5.4 Wymiana płóz

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

#### TABELA 5.3 WYKAZ ELEMENTÓW ŚLIZGU

| Oznaczenie<br>RYSUNEK 5.4 | Nazwa/ nr katalogowy                   | Ilość [szt.] |
|---------------------------|--|--------------|
| 1                         | Ślizg / 517N-08020000                  | 2            |
| 2                         | Śruba M16x120-8.8 PN-EN ISO 4017       | 2            |
| 3                         | Nakrętka samozab. M16-8 PN-EN ISO 7040 | 2            |
| 4                         | Podkładka 16-100HV PN-EN ISO 7091      | 2            |

Podczas montażu należy zwrócić uwagę na zamocowanie śrub w odpowiednich otworach w płozie ponieważ ma to wpływ na ustawienie wysokości lemiesza nad odśnieżaną 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.



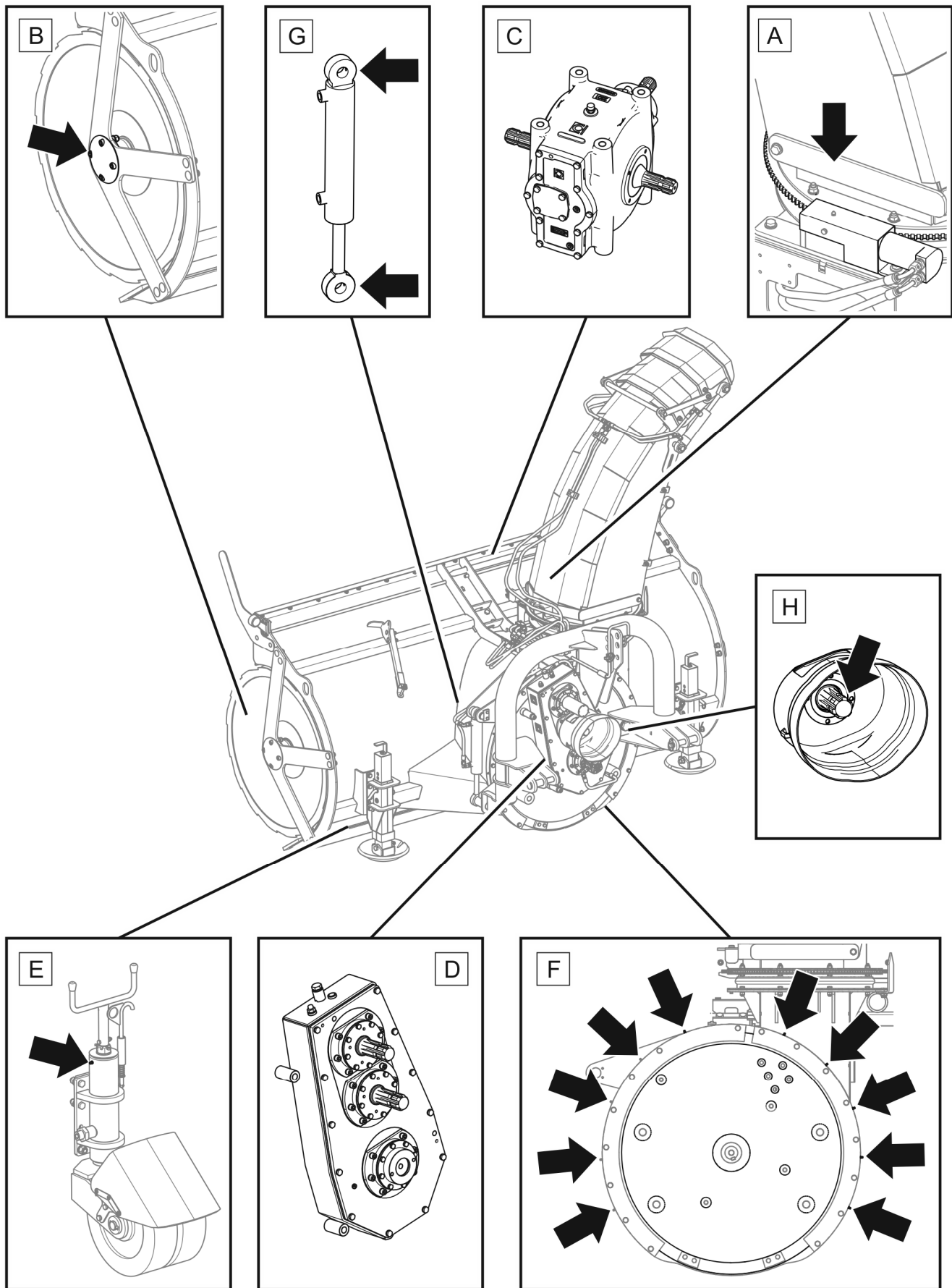
W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych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

**TABELA 5.4 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA**

| LP. | NAZWA                                    | LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH | RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO  | CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA |
|-----|--|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| A   | Zęby przekładni ślimakowej obrotu komina | 1                       | smar stały              | 40 godzin                |
| B   | Łożyska ślimaków                         | 2                       | smar stały              | 20 godzin                |
| C   | Przekładnia kąтова                       | 1                       | Zgodnie z punktem 5.2.1 |                          |
| D   | Przekładnia główna                       | 1                       | Zgodnie z punktem 5.2.2 |                          |
| E   | Koła podporowe                           | 2                       | smar stały              | 40 godzin                |
| F   | Płyta obrotu                             | 10                      | smar stały              | 20 godzin                |
| G   | Ucho tłoczyska i cylindra                | 2                       | smar stały              | 50 godzin                |
| H   | Powierzchnia wałka                       | 1                       | smar stały              | 20 godzin                |
| I   | Wał przegubowo-teleskopowy*              | *                       | *                       | *                        |

\* – wyposażenie dodatkowe. 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 5.5)



**RYSUNEK 5.5 Smarowanie**

*Punkty smarne opisano w tabeli 5.4*



## 5.6 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

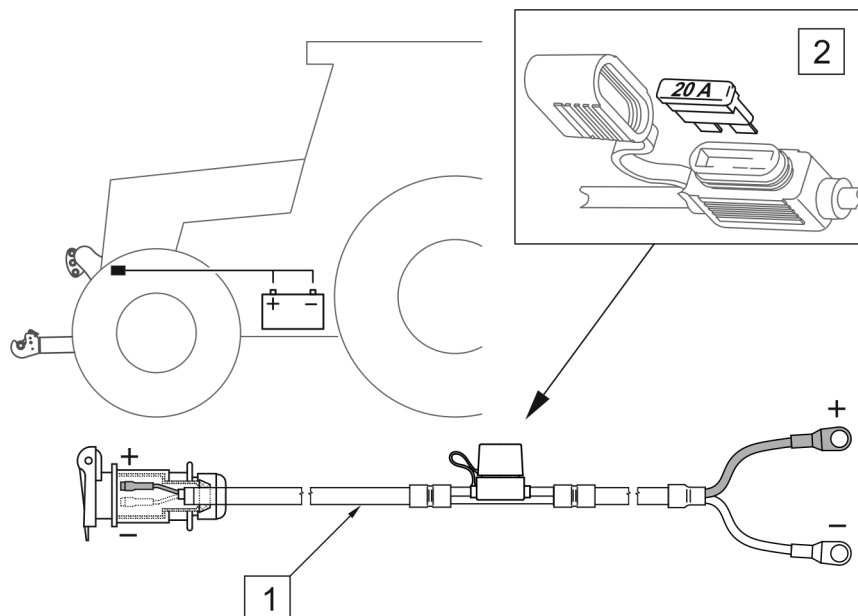


### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji elektrycznej za wyjątkiem czynności opisanych w rozdziale OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ. Naprawy instalacji elektrycznej mogą być wykonywać jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

W odśnieżarce zawieszanej na płycie czołowej DIN lub SETRA obsługa instalacji elektrycznej polega na okresowej kontroli działania oświetlenia obrysowego.

W odśnieżarce zawieszanej na przednim TUZ nośnika obsługa instalacji elektrycznej polega na okresowej kontroli działania poszczególnych funkcji oraz oświetlenia. Na przewodzie zasilającym (1) zakończony gniazdem 3-pinowym, podłączonym do instalacji elektrycznej pojazdu (RYSUNEK 5.6) znajdują się bezpiecznik (2). Aby sprawdzić bezpiecznik należy zdjąć pokrywę a następnie wyjąć go z obudowy. W razie uszkodzenia założyć nowy bezpiecznik (UNIVAL 20A.)



**RYSUNEK 5.6 Wymiana bezpiecznika**

(1) - przewód zasilający; (2) - bezpiecznik UNIVAL 20A

## 5.7 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. W odśnieźarce z układem zawieszenia TUZ należy odłączyć przewód panelu sterowania a gniazdo zabezpieczyć zatyczką (na wyposażeniu maszyny).

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

## 5.8 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<br>GWINTU<br>[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 |

## 5.9 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.6 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

| RODZAJ USTERKI                               | PRZYCZYNA  | SPOSÓB USUNIĘCIA  |
|--|--|---|
| Ślimaki nie obracają się                     | Nie podłączony wał przegubowo-teleskopowy  | Podłączyć wał przegubowo-teleskopowy  |
|  | Nieprawidłowy kierunek obrotów WOM nośnika   | Sprawdzić wymagany kierunek obrotów   |
|  | Nie podłączony lub niesprawny napęd WOM nośnika  | Sprawdzić napęd WOM w nośniku   |
|  | Zablokowane sprzęgło przeciążeniowe w układzie przeniesienia napędu                          | Sprawdzić i usunąć zator śnieżny  |
|  | Uszkodzona przekładnia   | Sprawdzić, w razie uszkodzenia wykonać naprawę przez serwis                             |
| Ślimaki obracają się w niewłaściwym kierunku | Błędne podłączenie wału przegubowo-teleskopowego (dotyczy odśnieżarki zawieszanej na TUZ)    | Sprawdzić w razie konieczności przełożyć wał na inną końcówkę przekładni                |
| Nie działa mechanizm obrotu komina           | Nie podłączone przewody hydrauliczne odśnieżarki   | Podłączyć przewody do odpowiednich gniazd hydrauliki zewnętrznej nośnika                |
|  | Nie podłączona instalacja elektryczna elektrozaworu (dotyczy odśnieżarki zawieszanej na TUZ) | Podłączyć przewód elektryczny i panel sterowania  |
| Nieprawidłowy wyrzut                         | Nieprawidłowe nastawy maszyny  | Ustawić wstępnie kierunek i zasięg wyrzutu, wykonać próbę i skorygować wartości nastaw. |
|  | Zbyt mała prędkość obrotowa  | Zwiększyć obroty WOM  |
|  | Częściowo zapchany komin   | Sprawdzić, w razie konieczności wyczyścić   |
| Zbyt częste zatrzymanie napędu odśnieżarki   | Mokry, zbity śnieg<br>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       | Ślizgi lub koła podporowe ustawione zbyt wysoko  | Sprawdzić, w razie konieczności wyregulować   |
|  | Nieprawidłowo ustawiony łącznik centralny układu zawieszenia                                 | Wyregulować zmieniając długość łącznika centralnego                                     |
|  | Zużyty lub uszkodzony lemiesz zgarniający  | Wymienić na nowy  |

# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.