



PRONAR Sp. z o.o.

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

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

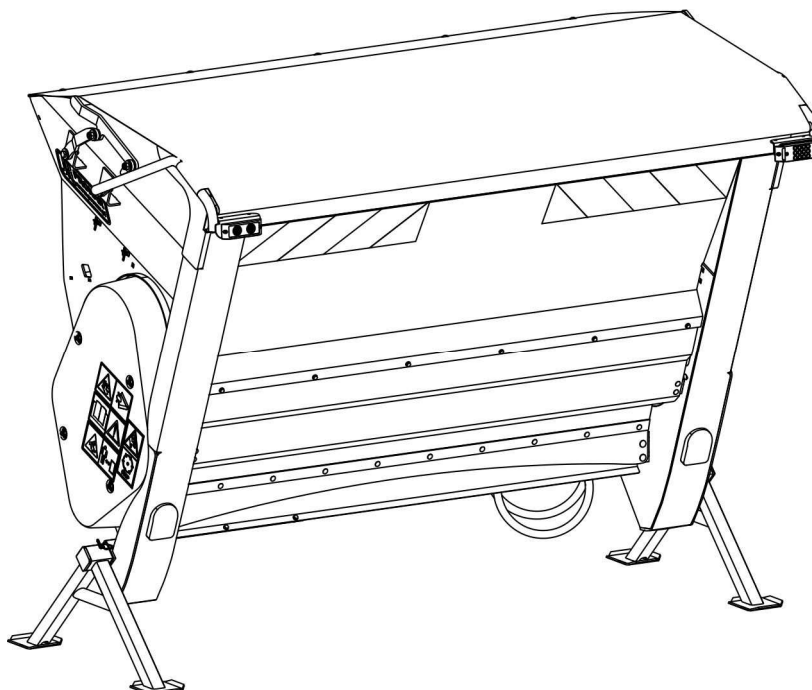
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

POSYPYWARKA SAMOZAŁADOWCZA

PRONAR HZW150 / HZW200

INSTRUKCJA ORYGINALNA



POSYPYWARKA SAMOZAŁADOWCZA

PRONAR HZW150 / HZW200

IDENTYFIKACJA MASZYN

TYP:

NUMER SERYJNY:

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

WSTĘP

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

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

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

ADRES PRODUCENTA

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

TELEFONY KONTAKTOWE

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

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

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



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

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



oraz poprzedzone słowem „**UWAGA**”. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń grozi uszkodzeniem 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, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

<http://www.pronar.pl>

e-mail: pronar@pronar.pl

Deklaracja zgodności WE maszyny

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

Opis i dane identyfikacyjne maszyny		
Ogólne określenie i funkcja:	Posypywarka samozaładowcza	
Typ:	HZW150	HZW200
Model:	—	—
Numer seryjny:		
Nazwa handlowa:	Posypywarka samozaładowcza PRONAR HZW150 Posypywarka samozaładowcza PRONAR HZW200	

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 2017-08-31

Miejsce i data wystawienia

PRONAR
Spółka z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A
tel. (085) 681 6329, 69 6429
fax (085) 681 6383

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Mielonik

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.5
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.6
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.9
1.7	KASACJA	1.9
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE MASZYNY	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYNY	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.3
2.1.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.4
2.1.5	KONSERWACJA	2.5
2.1.6	PRACA MASZYNA	2.7
2.1.7	OBSŁUGA NAPĘDU WOM (WERSJA MASZYNY Z NAPĘDEM WOM)	2.7
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.9
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.10
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.10
3.4	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	3.13

4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2	KONTROLA TECHNICZNA	4.4
4.3	ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM	4.5
4.3.1	ŁĄCZENIE Z ŁADOWACZEM CZOŁOWYM (BEZ ADAPTERA TUZ-EURO)	4.5
4.3.2	ŁĄCZENIE Z TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA (WERSJA POSYPYWARKI Z ADAPTEREM TUZ-EURO)	4.8
4.3.3	PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ (Z ADAPTEREM TUZ-EURO)	4.14
4.3.4	PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POSYPYWARKI	4.16
4.3.5	POŁOŻENIE POSTOJOWE I ROBOCZO - TRANSPORTOWE POSYPYWARKI	4.19
4.4	PRACA POSYPYWARKĄ	4.20
4.4.1	ZAŁADUNEK	4.20
4.4.2	STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM WOM)	4.22
4.4.3	STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM HYDRAULICZNYM)	4.24
4.4.4	STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM ELEKTROHYDRAULICZNYM)	4.25
4.4.5	REGULACJA PRZESŁONY	4.26
4.5	PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH	4.28
4.6	ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA	4.29
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	OBSŁUGA ZESPOŁU POSYPUJĄCEGO	5.2
5.2	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.5
5.3	OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU	5.9
5.4	OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ	5.12
5.5	SMAROWANIE	5.13
5.6	PRZECHOWYWANIE	5.15

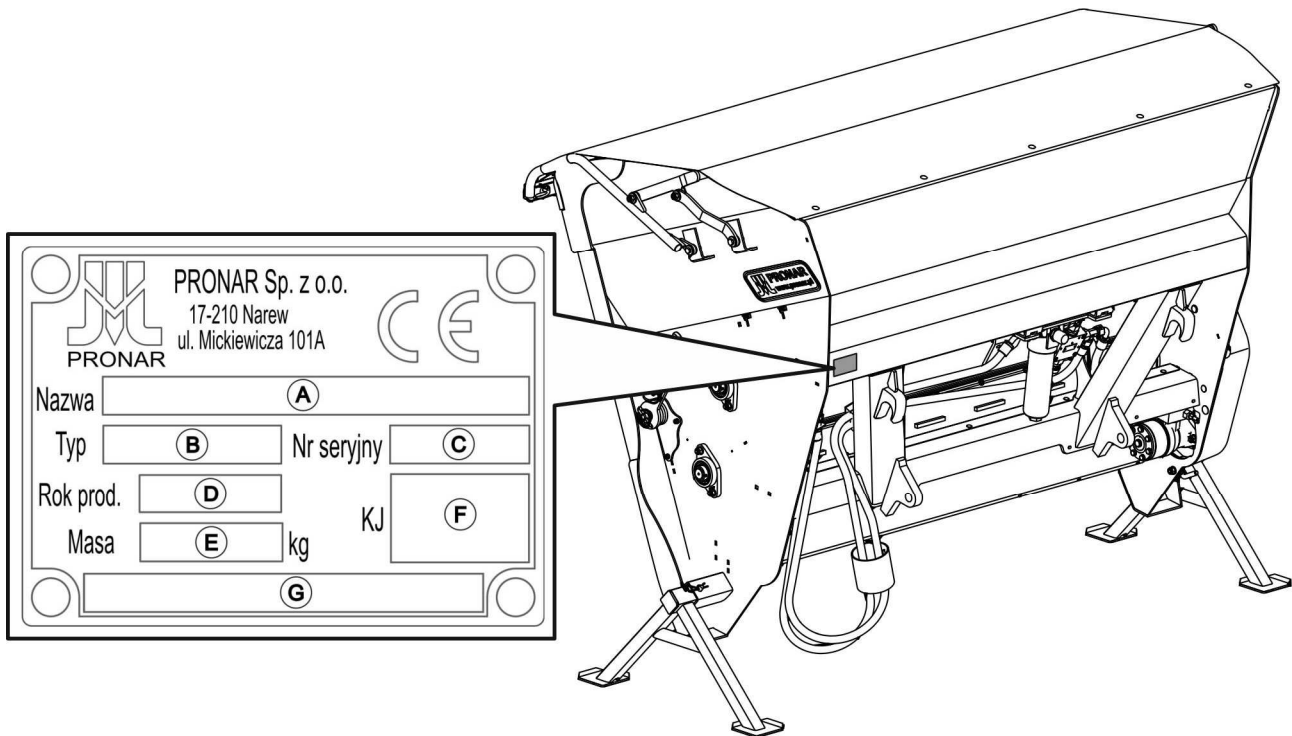
5.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.16
5.8 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.17

ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

Znaczenie poszczególnych pól tabliczki znamionowej (RYSUNEK 1.1):

- A – nazwa maszyny,
- B – typ,
- C – numer seryjny,
- D – rok produkcji,
- E – masa własna maszyny [kg],
- F – znak Kontroli Jakości,
- G – nazwa maszyny, ciąg dalszy.

Numer fabryczny jest wybitny na tabliczce znamionowej (RYSUNEK 1.1) oraz na ramie łyżki pod tabliczką znamionową. Tabliczka znamionowa umiejscowiona jest na ramie łyżki posypywarki. 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

Posypywarka samozaładowcza PRONAR HZW150 / HZW200 służy do powierzchniowego rozrzucania piasku, soli oraz mieszaniny piasku i soli na ulicach, alejach i chodnikach w czasie zimowego utrzymania dróg, placów i chodników. Piasek - to w rozumieniu tej instrukcji specjalnie przygotowany materiał uszorstniający spełniający wymagania rozporządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad („Wytyczne zimowego utrzymania dróg”; Załącznik do Zarządzenia Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 czerwca 2006 roku; pkt. 6.2 Materiały do usuwania śliskości zimowej – materiały uszorstniające). Wykorzystywanie posypywarki w innych celach należy uznać za niezgodne z przeznaczeniem. Posypywarki mogą być zawieszane na nośnikach spełniających wymagania zawarte w Tabeli 1.1.

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

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

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby, które:

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

UWAGA



Maszyny nie wolno używać niezgodnie z przeznaczeniem a w szczególności:

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

TABELA 1.1 Wymagania nośnika (ciągnika)

	J.M	WYMAGANIA
Trójpunktowy układ zawieszenia (w wersji z adapterem TUZ-Euro)	–	II kat. zgodnie z ISO 730-1, rozstaw osi kul TUZ-u – 870mm
Wałek odbioru mocy (w wersji z adapterem TUZ-Euro i napędem z WOM ciągnika)		TYP 1 wg ISO 500; n-540 obr/min Ø35; 6 wypustów Obroty prawe patrząc na czoło wałka WOM. Możliwe obroty lewe po obróceniu przekładni kątowej.
Moc nośnika: - HZW150 - HZW200	kW (KM) kW (KM)	35 (47) 56 (75)
Udźwig nośnika: - HZW150 - HZW200	kg kg	2000 3000
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej	MPa	16
Nominalny wydatek instalacji hydraulicznej	l/min	30
Maksymalny wydatek instalacji hydraulicznej: - sterowanie hydrauliczne - sterowanie elektrohydrauliczne	l/min l/min	70 114
Rodzaj oleju	–	hydrauliczny, HL32
Gniazda hydrauliczne: * - w wersji z adapterem TUZ-Euro i napędem z WOM nośnika (ciągnika) - w wersji na ładowacz i napędem hydraulicznym - w wersji z adapterem TUZ-Euro i napędem hydraulicznym	– – –	2 gniazda jednej sekcji (do pracy chwilowej) 2 gniazda jednej sekcji (do pracy ciągłej) 4 gniazda dwóch sekcji (2- praca chwilowa, 2- praca ciągła)
Gniazda elektryczne	– –	gniazdo 3-pinowe, 12V, tył/przód (w wersji posypywarki z napędem elektrohydraulicznym) gniazdo 7-pinowe, 12V, tył (w opcji z oświetleniem tylnym)

* - UWAGA: Posypywarka standardowo wyposażona jest we wtyki hydrauliczne: 12,5 - ISO 7241 typ A.

1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.2 Wyposażenie standardowe i opcjonalne posypywarki samozaładowczej.

	WERSJA POSYPYWARKI SAMOZAŁADOWCZEJ				
	napęd hydrauliczny EURO	napęd elektro-hydrauliczny EURO	napęd hydrauliczny TUZ	napęd elektro-hydrauliczny TUZ	napęd WOM
WYPOSAŻENIE STANDARDOWE					
Instrukcja obsługi	+	+	+	+	+
Karta gwarancyjna	+	+	+	+	+
Podpory magazynowe (2 szt.)	+	+	+	+	+
Plandeka ze stelażem	+	+	+	+	+
Adapter TUZ-Euro	-	-	+	+	+
Wał napędowy	-	-	-	-	+
Szybkozłącza wtyki hydrauliczne (12,5-ISO 7241 typ A)	+	+	+	+	-
WYPOSAŻENIE OPCJONALNE					
Światła tylne	-	-	+	+	+
Łańcuchy ograniczające	-	-	-	-	+
Adapter TUZ-Euro	+	+	-	-	-
Adapter na specjalne zamówienie	+	+	-	-	-

1.4 WARUNKI GWARANCJI

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

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji (tj. listwa gumowa, listwa plastikowa, szczotka listwowa).

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



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.

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

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

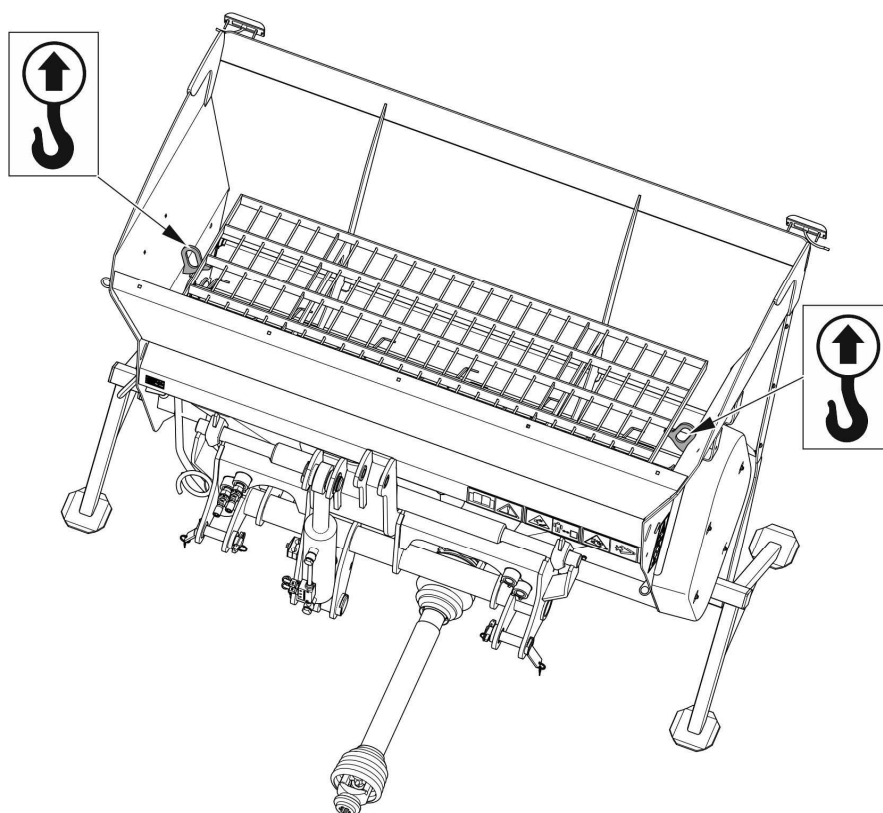
1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny oraz elementy sterowania elektrohydraulicznego (wyposażenie opcjonalne).

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

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

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



RYSUNEK 1.2 Uchwyty transportowe

Maszyna powinna być podłączana (przy złożonej plandecie) do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (RYSUNEK 1.2), tzn. za dwa ucha umieszczone wewnątrz zbiornika.

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.

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.

UWAGA



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

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. Prace konserwująco-naprawcze, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy wykonywać w pomieszczeniach z nawierzchnią olejoodporną. W przypadku wycieku oleju do środowiska należy w pierwszej kolejności zabezpieczyć źródło wycieku, a następnie zebrać rozlany olej przy pomocy dostępnych środków. Resztki oleju zebrać przy pomocy sorbentów lub wymieszać olej z piaskiem, trocinami lub innymi materiałami absorpcyjnymi. Zebrane zanieczyszczenia olejowe należy przechować w szczelnym i oznaczonym pojemniku, odpornym na działanie węglowodorów, a następnie przekazać do punktu zajmującego się utylizacją odpadów olejowych. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.

Olej zużyty lub nie nadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano powyżej.

1.7 KASACJA

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

Przed przystąpieniem do demontażu maszyny należy całkowicie usunąć olej z instalacji hydraulicznej.

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



UWAGA

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

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

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 UŻYTKOWANIE MASZINY

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa maszyny może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi (nośnikami) oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny. Obsługa posypywarki samozaładowczej jest jednoosobowa.
- 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 szczytkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi (nośnikami), w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących i postronnych.
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy, kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.
- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie elementy zabezpieczające (np. osłony, sworznie, zawlecзки) są sprawne technicznie i

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

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZINY

- Zabrania się podłączenia maszyny do nośnika, jeżeli zastosowane oleje hydrauliczne w obydwu maszynach są innego gatunku oraz układ zawieszenia maszyny nie jest zgodny z kategorią układu zawieszenia nośnika.
- Po zakończeniu agregowania sprawdzić zabezpieczenia. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi nośnika.
- Do łączenia maszyny z nośnikiem (ciągnikiem) należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.
- Nośnik (ciągnik rolniczy), do którego będzie podłączana maszyna musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta maszyny.
- Podczas łączenia maszyny z ciągnikiem należy zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną, a nośnikiem.
- W czasie odłączania maszyny od nośnika należy zachować szczególną ostrożność.
- Sprzęganie i rozprzęganie może odbywać się tylko przy wyłączonej maszynie i nośniku narzędzi (ciągniku).
- Maszyna odłączona od nośnika musi być oparta na podporach magazynowych lub bez podpór na lemieszach w pozycji do załadunku i 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 połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.

- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do nośnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem. W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).
- Stosować olej zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy zutylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Gumowe przewody hydrauliczne należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.
- Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

2.1.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Należy zwrócić uwagę czy zaregowana maszyna na tylnym TUZ nośnika narzędzi (ciągnika) nie zasłania świateł drogowych tylnych nośnika narzędzi. Jeżeli zasłania, należy użyć opcjonalnie dostępnych świateł drogowych tylnych montowanych na maszynie. W przypadku zamocowania maszyny na ładownicy czołowym nośnika narzędzi, należy tak umiejscowić maszynę, aby maszyna nie zasłaniała oświetlenia przedniego nośnika narzędzi.

- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych (maksymalnie 40 km/h). 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.
- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej.
- Na czas transportu należy zablokować w górnym położeniu TUZ 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, dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy maszynie należy opuścić maszynę na równe podłoże i wyłączyć silnik nośnika.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.

- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod podniesioną maszyną i niezabezpieczoną stabilnymi i wytrzymałymi podporami.
- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku nośnika (ciągnika) i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Nośnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę nośnika 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 podgrzewania głównych elementów konstrukcyjnych, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy maszyną.
- Kontrolować stan techniczny elementów ochronnych oraz prawidłowość zamocowania.
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru należy usunąć.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.

2.1.6 PRACA MASZYNA

- Przed podniesieniem i opuszczeniem maszyny zawieszanej na nośniku, upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Zabrania się używania (pobierania z pryzmy i rozrzucania) materiałów zbrylonych, zamarzniętych oraz niezgodnych z rozporządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad („Wytyczne zimowego utrzymania dróg”; Załącznik do Zarządzenia Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 czerwca 2006 roku; pkt. 6.2 Materiały do usuwania śliskości zimowej – materiały uszorstniające).
- Przed uruchomieniem nośnika z zawieszoną maszyną należy upewnić się czy nie jest załączony WOM (wersja z napędem WOM) lub obwód hydrauliki zewnętrznej (wersja z napędem hydraulicznym), w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.
- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.
- Zabrania się przebywania w strefie rozrzutu a także pomiędzy nośnikiem a maszyną.
- Zabrania się przebywania w pobliżu walca posypującego zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.
- W trakcie pracy na chodnikach, drogach publicznych istnieje ryzyko, iż wyrzucane cząstki piasku, soli itp. mogą stanowić zagrożenie dla osób postronnych. Materiał musi być odpowiednio przygotowany (kamienie są niedopuszczalne).
- Nośnik powinien być wyposażony w światła ostrzegawcze.

2.1.7 OBSŁUGA NAPĘDU WOM (WERSJA MASZINY Z NAPĘDEM WOM)

- Podczas jazdy do tyłu, napęd WOM musi być wyłączony.
- Maszyna może być podłączona do wałka WOM nośnika narzędzi (ciągnika) tylko i wyłącznie przy pomocy wału napędowego, zalecanego przez Producenta.

- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci). Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- Przed uruchomieniem WOM należy upewnić się czy kierunek obrotu WOM jest właściwy.
- Nigdy nie należy przekraczać prędkości obrotowej WOM 540 obr/min. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia maszyny.
- Przed odłączeniem wałka przegubowo-teleskopowego od nośnika, należy opuścić maszynę, zabezpieczyć na podporach, wyłączyć silnik nośnika narzędzi (ciągnika) oraz wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Po odłączeniu wałka przegubowo-teleskopowego należy umieścić go na wsporniku umieszczonym na adapterze TUZ-Euro.

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:

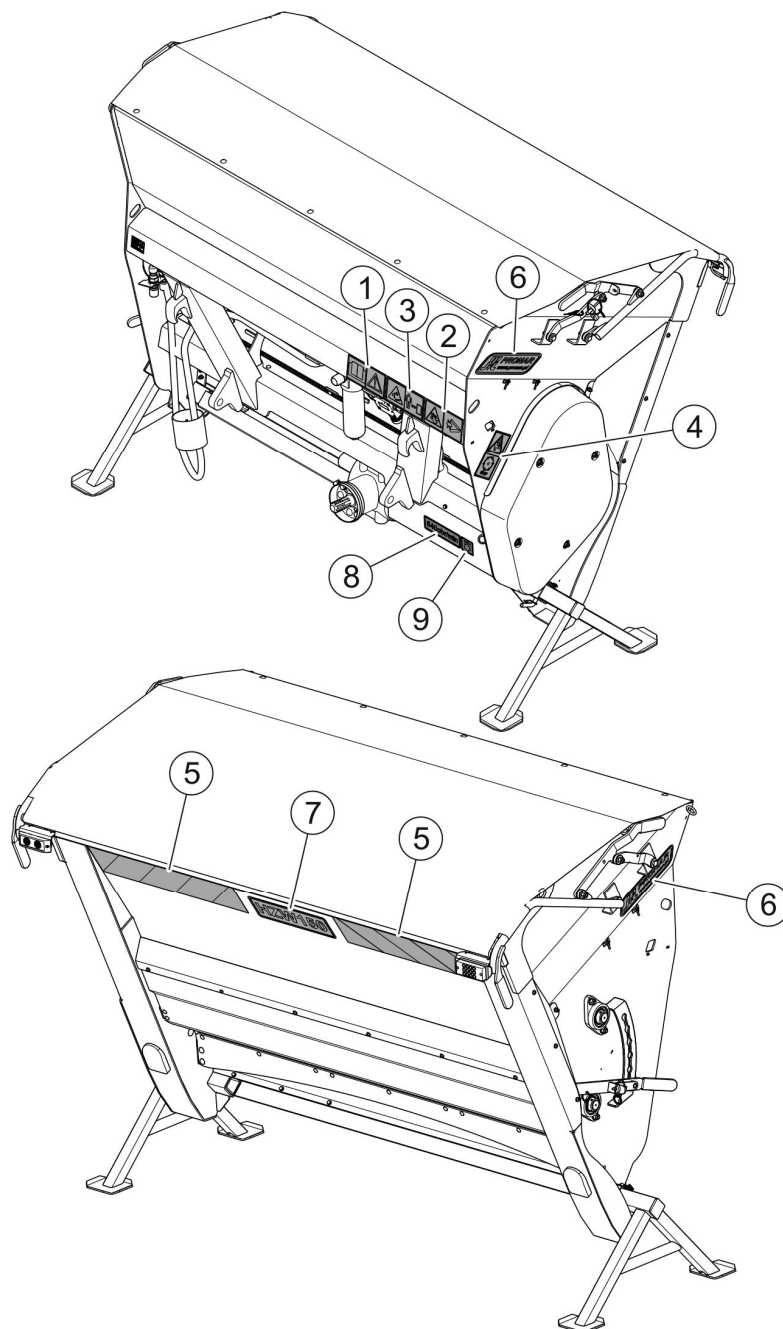
- używanie maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy nośnikiem (ciągnikiem) a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- niezachowanie bezpiecznej odległości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

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

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

2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

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

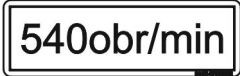



RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

Opis znaczenia naklejki (TABELA 2.1)

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	SYMBOL	OPIS
1		Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi
2		Nie sięgać w obszar zgniatania jeżeli elementy mogą się poruszać. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni
3		Ciecz pod wysokim ciśnieniem. Zachować bezpieczną odległość.
4		Nie dotykać obracających się elementów do chwili całkowitego ich zatrzymania.
5		Oznakowanie obrysowe
6		Nazwa Producenta
7	 <p style="text-align: center;">lub</p> 	Typ maszyny

LP.	SYMBOL	OPIS
8		Obroty wałka WOM (540 obr/min)
9		Kierunek obrotów wałka WOM

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

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

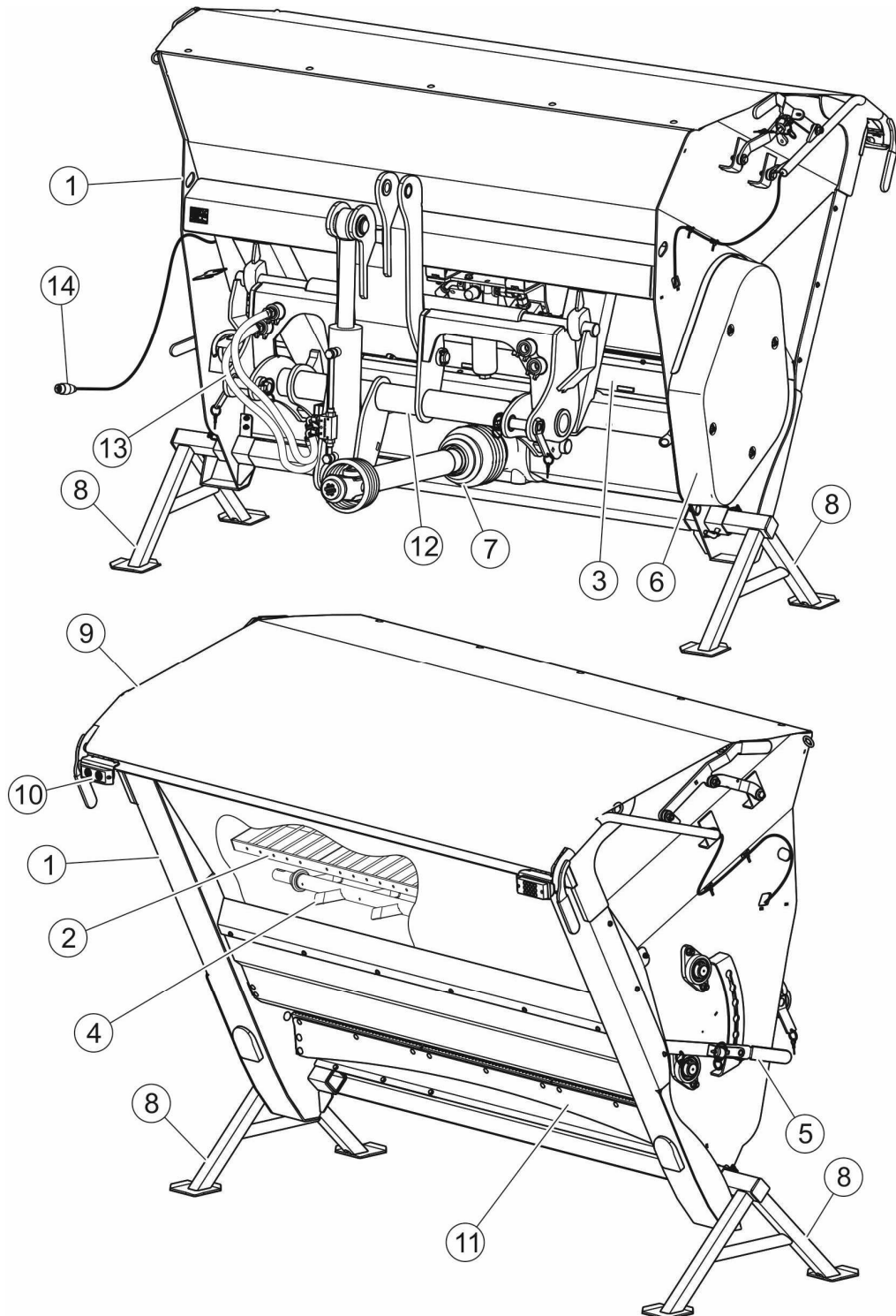
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

	J.M	HZW150	HZW200
Sposób mocowania*: - z adapterem TUZ-Euro - bez adaptera TUZ-Euro	- -	- trzypunktowy układ zawieszenia kat. II wg ISO 730-1 - na ładowacz czołowy Euro	
Szerokość posypywania	m	1,5	2,0
Zasięg posypywania: - sól (przy gramaturze 30 g/m ²) - piasek lub miks (przy gramaturze 200 g/m ²)	km km	23 4	20,8 3,8
Pojemność zbiornika	m ³	0,8	1,0
Max. ładowność zbiornika (dla gęstości usypowej 1,6 t/ m ³)	kg	1 300	1 600
WOM obroty nominalne (wersja z napędem WOM)	obr/min	540	
Prędkość pracy	km/h	5 – 40	
Maksymalna prędkość transportowa	km/h	40	
Zasilanie elektryczne	V	12	
Długość (bez adaptera / z adapterem TUZ-Euro)	mm	1 110 / 1310	
Szerokość (bez podpór / z podporami)	mm	1 885 / 1 960	2 385 / 2 460
Wysokość (bez podpór / z podporami)	mm	1 350 / 1 520	
Masa maszyny gotowej do pracy (bez adaptera TUZ-Euro)	kg	425	500
Ciśnienie nominalne w instalacji hydraulicznej	MPa	16	
Nominalny wydatek oleju	l/min	30	
Poziom emitowanego ciśnienia akustycznego	dB	70.2 dB (przy obrotach nominalnych WOM 540 obr/min)	
Pozostałe informacje	-	obsługa jednoosobowa	

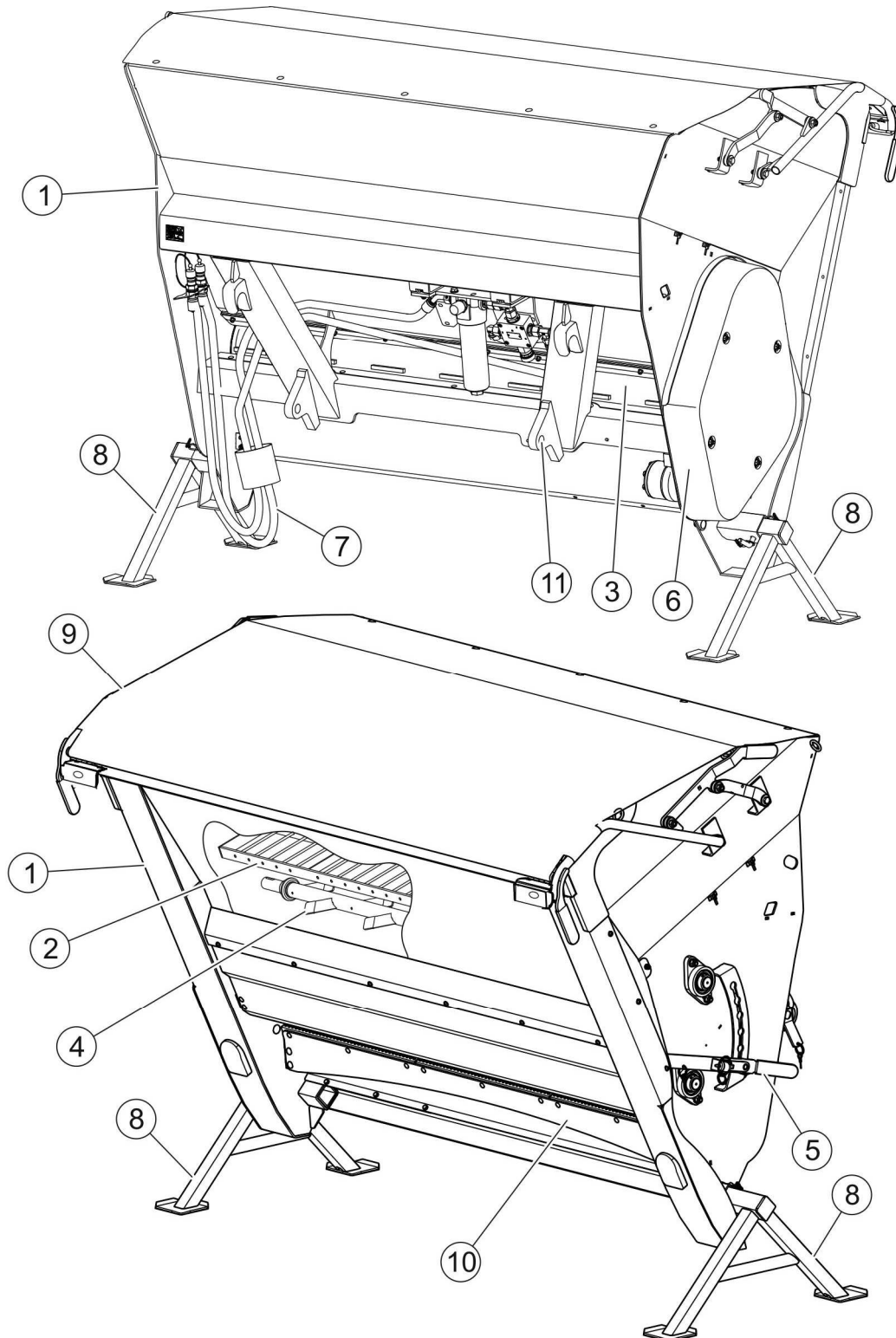
*- Producent dopuszcza możliwość wdrożenia innych adapterów przystosowujących posypywarkę do agregowania na koparki lub ładowacze czołowe.

3.2 BUDOWA OGÓLNA



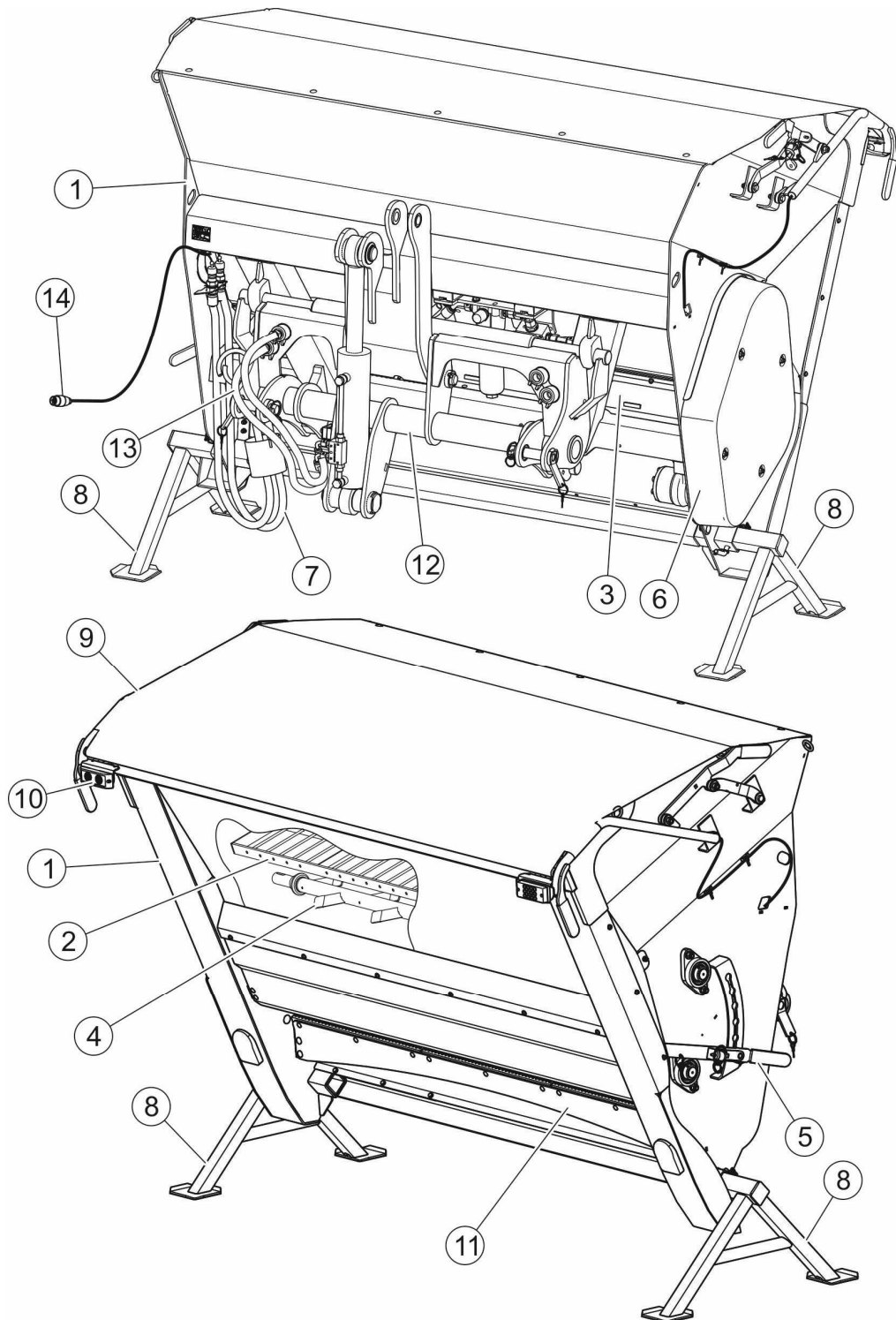
RYСУNEK 3.1 Budowa ogólna (wersja z napędem WOM i adapterem TUZ-Euro)

(1)- tyżka; (2)- krata; (3)- walec posypujący; (4)- mieszadło; (5)- dźwignia przesłony; (6)- przekładnia łańcuchowa; (7)- napęd WOM; (8)- podpory magazynowe; (9)- plandeka ze stelażem; (10)- oświetlenie tylne (opcja); (11)- szczotka listwowa; (12)- adapter TUZ-Euro; (13)- przewody hydrauliczne zasilania siłownika wywrotu; (14)- wiązka zasilająca z wtykiem 7-pinowym oświetlenia tylnego (opcja).



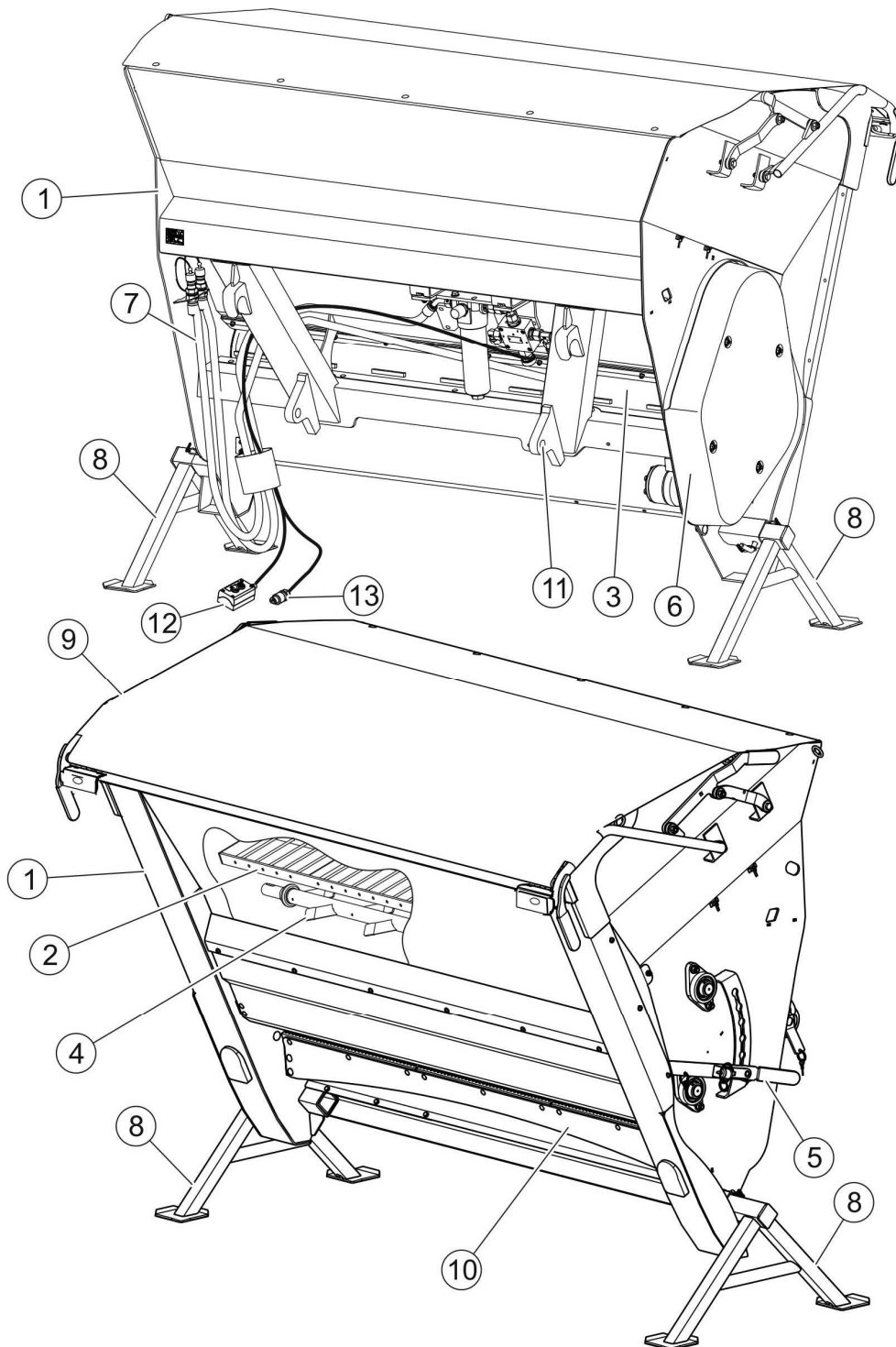
RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna (wersja z napędem hydraulicznym bez adaptera TUZ-Euro)

(1)- łyżka; (2)- krata; (3)- walec posypujący; (4)- mieszadło; (5)- dźwignia przestony; (6)- przekładnia łańcuchowa; (7)- napęd hydrauliczny; (8)- podpory magazynowe; (9)- plandeka ze stelażem; (10)- szczotka listwowa; (11)- mocowanie Euro



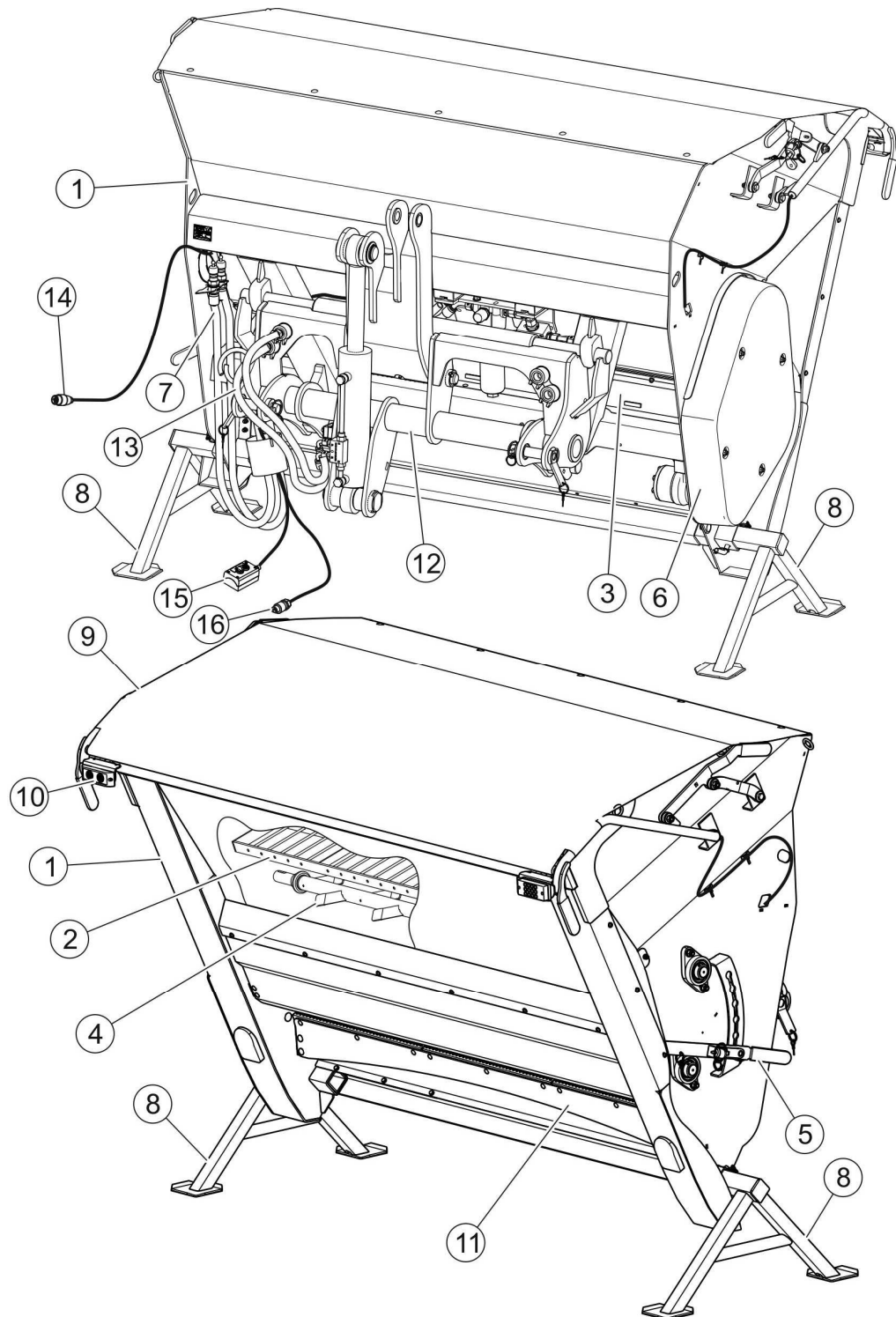
RYSUNEK 3.3 Budowa ogólna (wersja z napędem hydraulicznym i adapterem TUZ-Euro)

(1)- tyżka; (2)- krata; (3)- walec posypujący; (4)- mieszadło; (5)- dźwignia przestony; (6)- przekładnia łańcuchowa; (7)- napęd hydrauliczny; (8)- podpory magazynowe; (9)- plandeka ze stelażem; (10)- oświetlenie tylne (opcja); (11)- szczotka listwowa; (12)- adapter TUZ-Euro; (13)- przewody hydrauliczne zasilania siłownika wywrotu; (14)- wiązka zasilająca z wtykiem 7-pinowym oświetlenia tylnego (opcja).



RYSUNEK 3.4 Budowa ogólna (wersja z napędem elektrohydraulicznym bez adaptera TUZ-Euro)

(1)- łyżka; (2)- krata; (3)- walec posypujący; (4)- mieszadło; (5)- dźwignia przestony; (6)- przekładnia łańcuchowa; (7)- napęd elektrohydrauliczny; (8)- podpory magazynowe; (9)- plandeka ze stelażem; (10)- szczotka listwowa; (11)- mocowanie Euro; (12)- wiązka elektryczna z panelem sterowania; (13)- wiązka zasilająca z wtykiem 3-pinowym panelu sterowania.



RYSUNEK 3.5 Budowa ogólna (wersja z napędem elektrohydraulicznym i adapterem TUZ-Euro)

(1)- łyżka; (2)- krata; (3)- walec posypujący; (4)- mieszadło; (5)- dźwignia przestony; (6)- przekładnia łańcuchowa; (7)- napęd elektrohydrauliczny; (8)- podpory magazynowe; (9)- plandeka ze stelażem; (10)- oświetlenie tylne (opcja); (11)- szczotka listwowa; (12)- adapter TUZ-Euro; (13)- przewody hydrauliczne zasilania siłownika wywrotu; (14)- wiązka zasilająca z wtykiem 7-pinowym oświetlenia tylnego (opcja); (15)- wiązka elektryczna z panelem sterowania; (16)- wiązka zasilająca z wtykiem 3-pinowym panelu sterowania.

Posypywarka samozaładowcza jest maszyną zawieszoną, wyposażoną w uchwyty EURO (11) (RYSUNEK 3.2 / 3.4) do mocowania na ładowacz czołowy. Maszynę można zagregować z ciągnikiem rolniczym na TUZ kat. II po zastosowaniu adaptera TUZ-Euro (12) (RYSUNEK 3.1 / 3.3 / 3.5) montowanego do posypywarki na uchwytych EURO (z ręcznym ryglowaniem). Możliwe jest również zastosowanie innych adapterów, przystosowujących posypywarkę do agregacji na koparki lub ładowarki.

Zbiornik na materiał uszorstniający jest w kształcie łyżki (1) (RYSUNEK 3.1) zabezpieczonej w miejscach szczególnie narażonych na zużycie lemieszami ze stali trudno ścieralnej. Załadunek polega na obrocie (pochyleniu na podłoże) zbiornika i pobraniu materiału z przyzmy. Przy zawieszeniu na adapter TUZ-Euro, obrót zbiornika jest realizowany za pomocą siłownika hydraulicznego będącego integralną jego częścią. Przy zawieszeniu na ładowacz lub inny nośnik (ładowarka) obrót zbiornika jest realizowany za pomocą ruchów wysięgnika nośnika.

Posypywanie odbywa się na szerokości walca roboczego (3) (RYSUNEK 3.1) (z listwowymi zabierakami) napędzanego przekładnią łańcuchową (6) (RYSUNEK 3.1), która jednocześnie napędza mieszadło (4) (RYSUNEK 3.1). Przekładnię łańcuchową napędza silnik hydrauliczny (1) (RYSUNEK 3.6 / 3.7) lub WOM ciągnika (7) (RYSUNEK 3.1) poprzez wał przegubowo-teleskopowy i przekładnię zębatą kątową.

Uzyskiwana gramatura posypywania (ilość materiału na m²) zależy od prędkości jazdy oraz od obrotów WOM ciągnika (w wersji z napędem WOM) lub od wydatku oleju w wersjach z napędem hydraulicznym i elektrohydraulicznym. Wydatek oleju (czyli tym samym gramatura) może być regulowany ręcznym pokrętkiem zaworu dławiącego (w wersji z napędem hydraulicznym) lub za pomocą panelu - w wersji z elektrozaworem proporcjonalnym (w wersji z napędem elektrohydraulicznym).

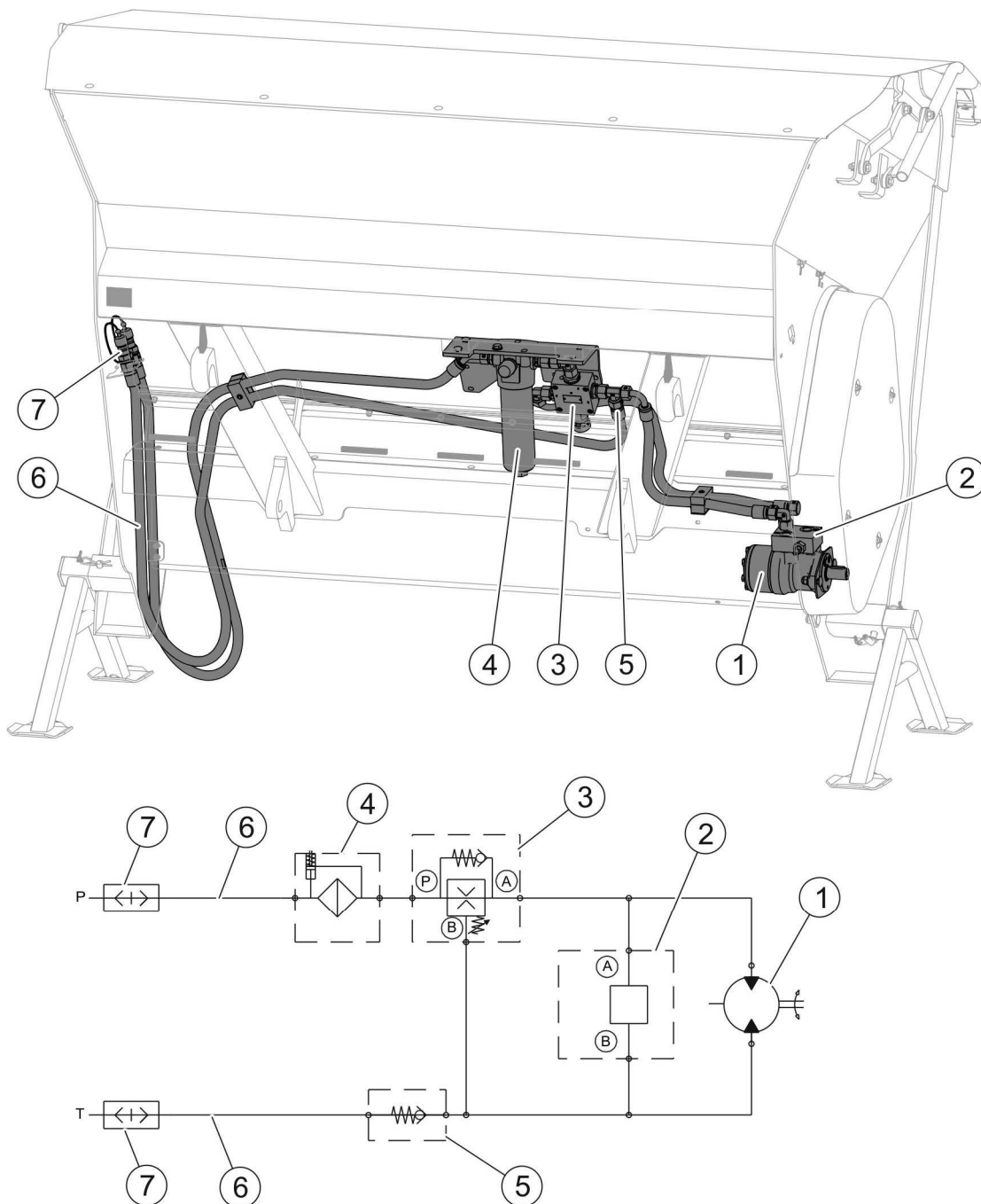
Zastosowanie przesłony (5) (RYSUNEK 3.1) o ustawianej sile docisku – umożliwia skokową zmianę gramatury sypania, zabezpiecza maszynę przed uszkodzeniem, np. przypadkowymi kamieniami lub grudami w materiale uszorstniającym oraz umożliwia szybkie opróżnienie zbiornika.

Na wyposażeniu standardowym znajduje się ręcznie składana i rozkładana plandeka na stelażu (9) (RYSUNEK 3.1) chroniąca materiał przed opadami atmosferycznymi, podpory magazynowe (8), krata bezpieczeństwa (2) wewnątrz zbiornika, wał przegubowo-teleskopowy do posypywarek na WOM, filtr wysokociśnieniowy z mechanicznym wskaźnikiem zabrudzenia do posypywarek hydraulicznych.

Opcjonalnym wyposażeniem jest oświetlenie tylne (10) (RYSUNEK 3.1) (światła pozycyjne, stop, kierunkowskazy).

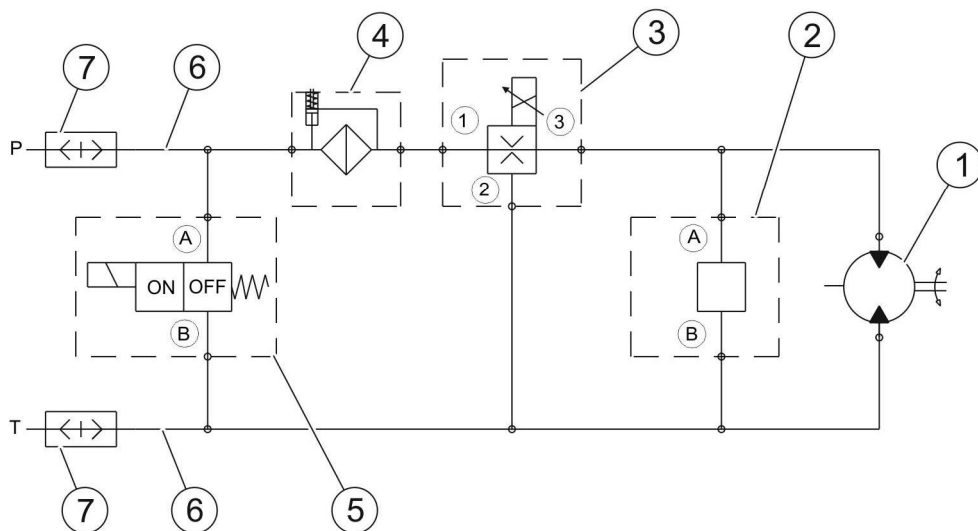
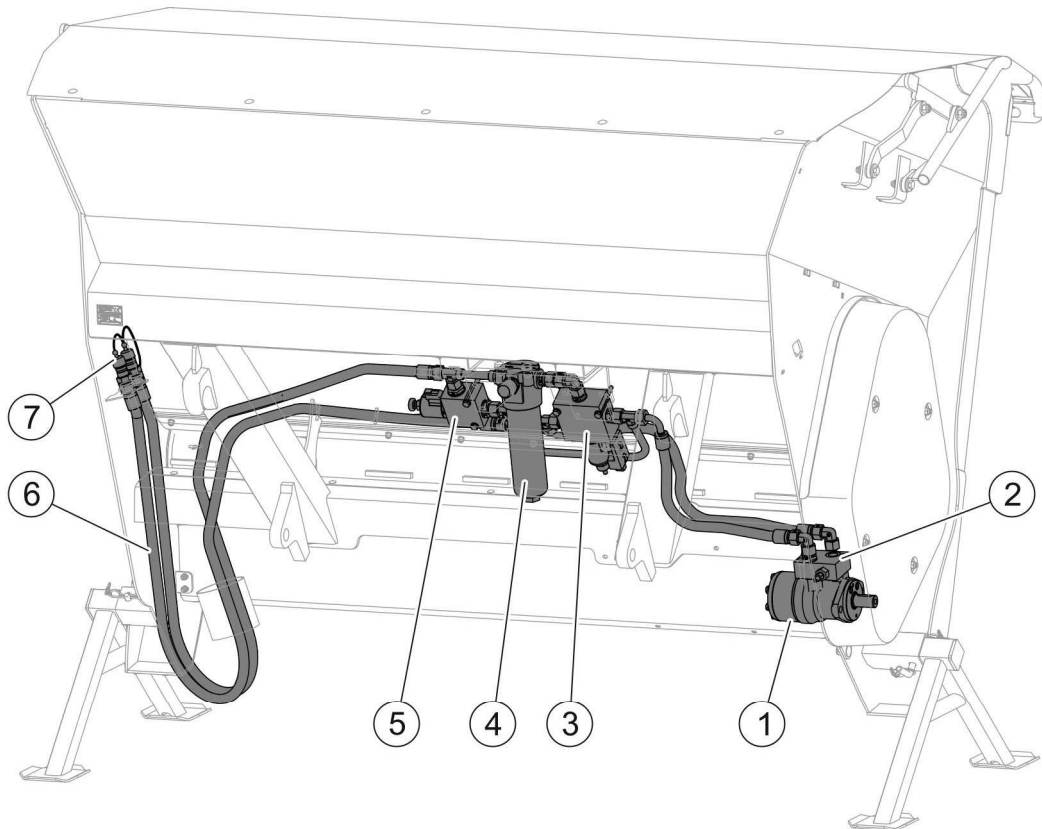
Dodatkowym zastosowaniem adapteru TUZ-Euro (jak również innych adapterów) jest możliwość zawieszenia na nim narzędzi do ładowaczy czołowych z układem zawieszenia typu EURO.

3.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA



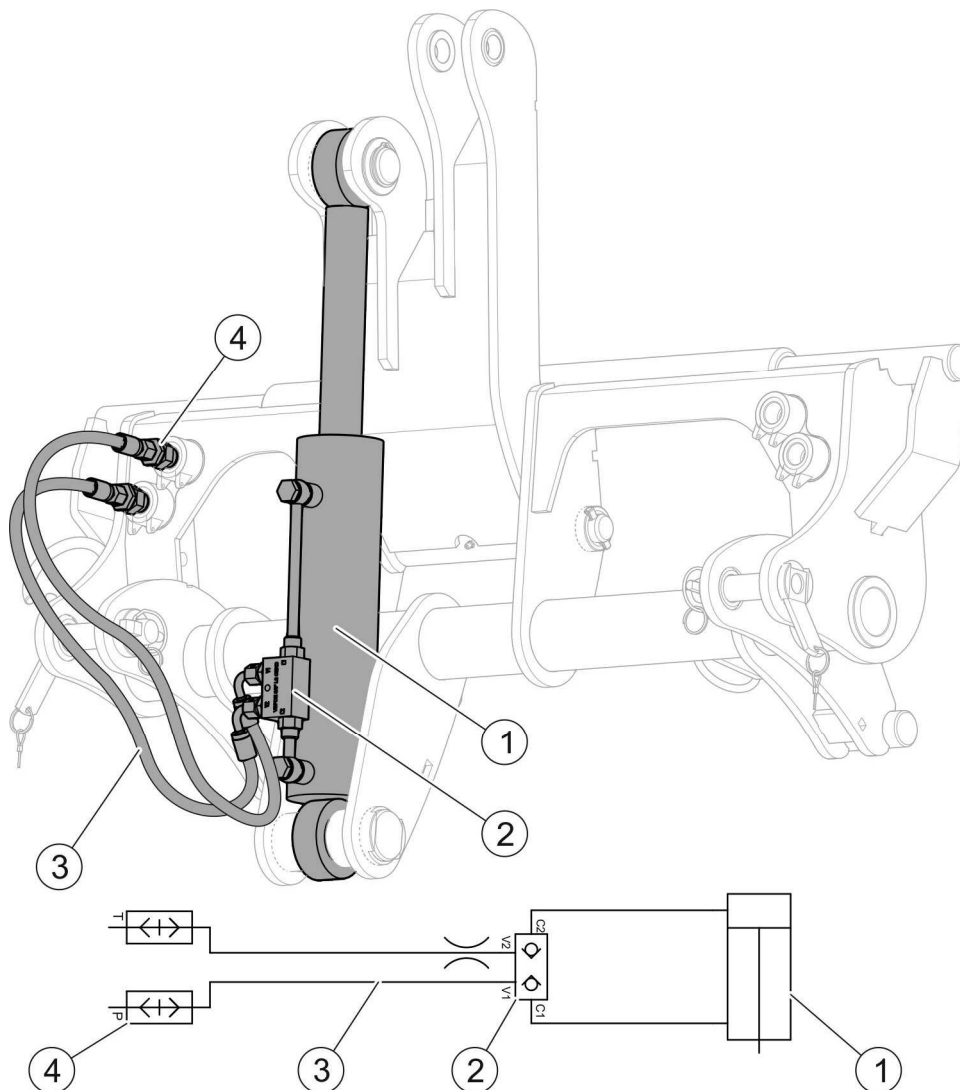
RYСУNEK 3.6 Budowa instalacji hydraulicznej posypywarki z napędem hydraulicznym

(1)- silnik hydrauliczny; (2)- zawór ciśnieniowy; (3)- regulator przepływu; (4)- filtr wysokociśnieniowy z optycznym wskaźnikiem zabrudzenia; (5)- zawór zwrotny; (6)- przewody hydrauliczne; (7) - wtyki złączy hydraulicznych (w standardzie: 12,5 – ISO 7241 typ A).



RYСУNEK 3.7 Budowa instalacji hydraulicznej posypywarki z napędem elektrohydraulicznym

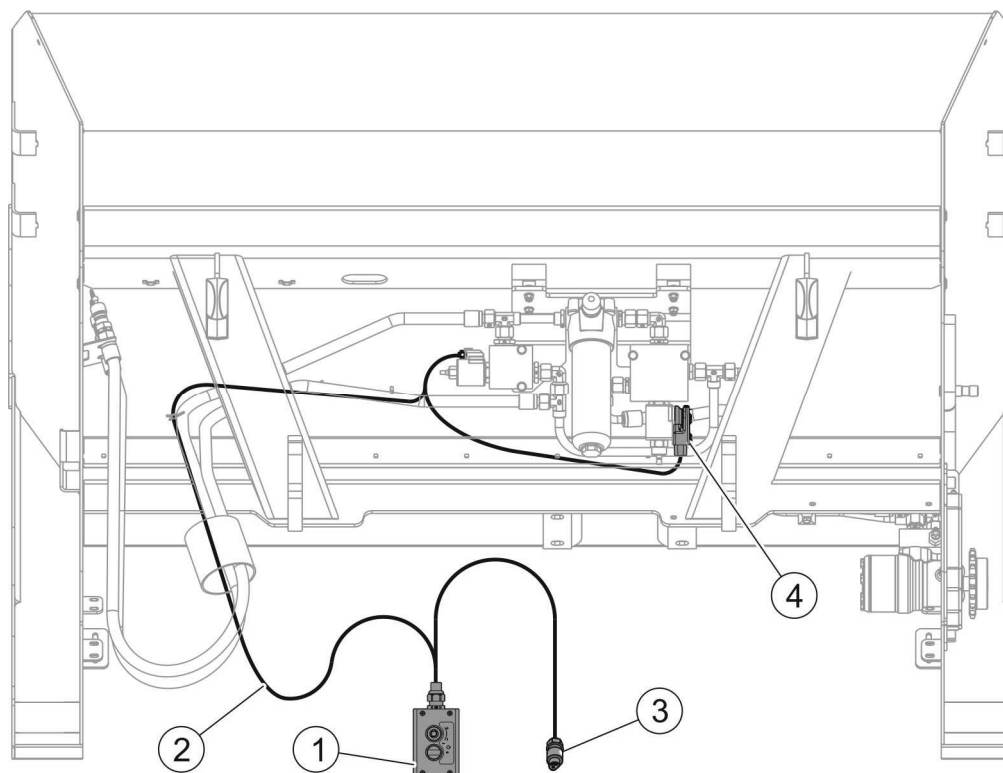
(1)- silnik hydrauliczny; (2)- zawór ciśnieniowy; (3)- zawór proporcjonalny; (4)- filtr wysokociśnieniowy z optycznym wskaźnikiem zabrudzenia; (5) – zawór elektrohydrauliczny ON/OFF; (6)- przewody hydrauliczne; (7) - wtyki złącz hydraulicznych (w standardzie: 12,5 – ISO 7241 typ A).



RYSUNEK 3.8 Budowa instalacji hydraulicznej adaptera TUZ-Euro

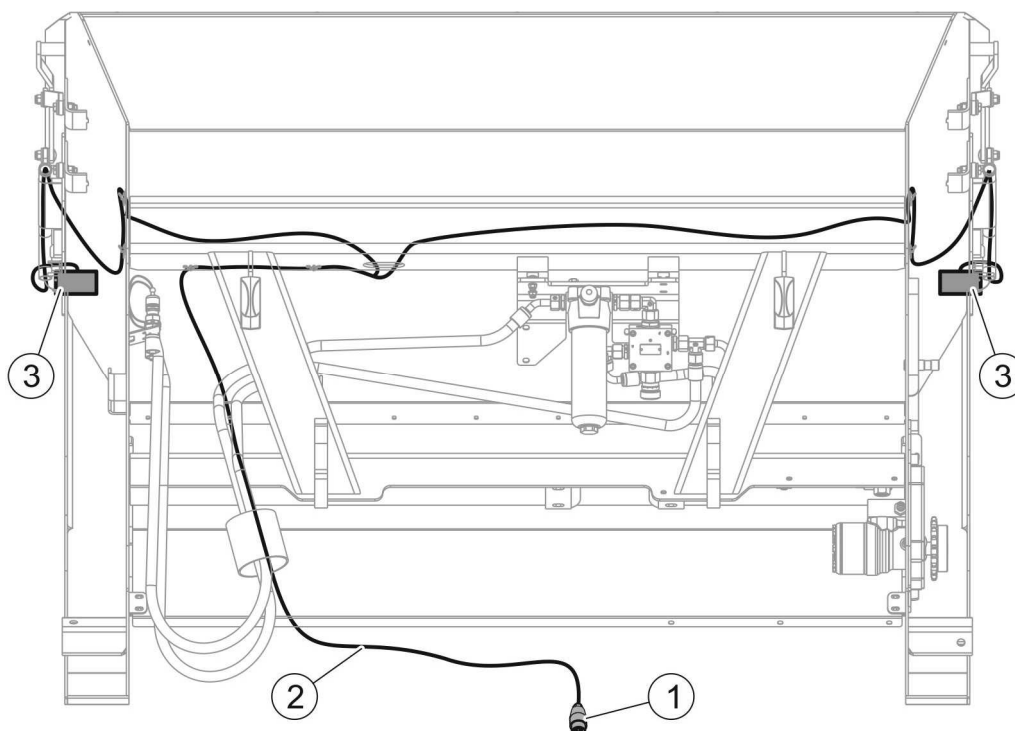
(1) - siłownik hydrauliczny; (2)- zamek hydrauliczny; (3)- przewody hydrauliczne; (4)- wtyki złącz hydraulicznych (w standardzie: 12,5 – ISO 7241 typ A).

3.4 INSTALACJA ELEKTRYCZNA



RYСУNEK 3.9 Budowa instalacji elektrycznej sterowania elektrohydraulicznego.

(1)- pulpit sterowniczy; (2)- wiązka sterowania; (3)- gniazdo 3-pinowe z wiązką zasilającą pulpit sterowniczy; (4)- sterownik zaworu.



RYСУNEK 3.10 Budowa instalacji elektrycznej oświetlenia tylnego.

(1)- gniazdo elektryczne 7-pinowe; (2)- wiązka oświetlenia; (3)- lampa tylna.

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

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

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

Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osób obsługujących i postronnych.

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 nośnika (ciągnika), operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego maszyny. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić zgodność układu zawieszenia maszyny z układem zawieszenia nośnika (ciągnika), z którym ma być agregowana,
- sprawdzić zgodność parametrów wału odbioru mocy WOM np. rodzaj końcówki, prędkość obrotowa, kierunek obrotów (wersja z napędem WOM),
- upewnić się, że wał przegubowo-teleskopowy można podłączyć do ciągnika (wał powinien być dostosowany do ciągnika- patrz instrukcja obsługi producenta wału) (wersja z napędem WOM)
- sprawdzić zgodność instalacji elektrycznej oraz zgodność gniazd instalacji hydraulicznej,
- sprawdzić działanie panelu sterowania (wersja z napędem elektrohydraulicznym),
- sprawdzić stan powłoki malarskiej,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających min. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),

- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej i elektrycznej (jeżeli występuje),
- sprawdzić stan techniczny walca posypującego,
- sprawdzić stan techniczny elementów układu zawieszenia, osłon i sworzni zabezpieczających oraz poprawność ich zamocowania.



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 Rozdział: 4.3 „ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM”),
- po podłączeniu przewodów instalacji hydraulicznej i elektrycznej (w zależności od wersji maszyny), należy sprawdzić poprawność działania poszczególnych układów posypywarki oraz skontrolować instalację hydrauliczną pod względem szczelności,

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

W celu prawidłowego działania maszyny należy najpierw uruchomić nośnik (ciągnik) i rozgrzać olej do temperatury pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pierwszym uruchomieniu jak również po obsłudze serwisowej układu hydraulicznego posypywarki należy zachować szczególną ostrożność ponieważ zapowietrzony układ hydrauliczny powoduje przyspieszone ruchy robocze posypywarki.



UWAGA

Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia oraz instalacji hydraulicznej i oświetleniowej (w zależności od wersji maszyny).

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 instalacji hydraulicznej	Oceń wzrokowo stan techniczny instalacji, sprawdź wskaźnik zanieczyszczenia filtra oleju	
Stan techniczny elementów instalacji elektrycznej i oświetlenia (jeżeli występuje)	Oceń wzrokowo stan techniczny, sprawdź działanie	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z Tabelą 5.4	Raz w tygodniu
Stan techniczny przekładni łańcuchowej, walca posypującego i mieszadła	Oceń stan techniczny łańcucha, napinacza, kół łańcuchowych, luzy osiowe, smarowanie i prawidłowość zamocowania.	Co 50 godz. pracy
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z Rozdziałem 5.5 „SMAROWANIE”	Zgodnie z Tabelą 5.3



UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnej maszyny.

4.3 ŁĄCZENIE Z NOŚNIKIEM

Posypywarkę samozaładowczą można łączyć z nośnikiem spełniającym wymagania zawarte w Tabeli 1.1 „WYMAGANIA NOŚNIKA (CIĄGNIKA)”.



UWAGA

Przed przystąpieniem do łączenia posypywarki z nośnikiem (ciągnikiem) należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi nośnika (ciągnika).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną, a nośnikiem.

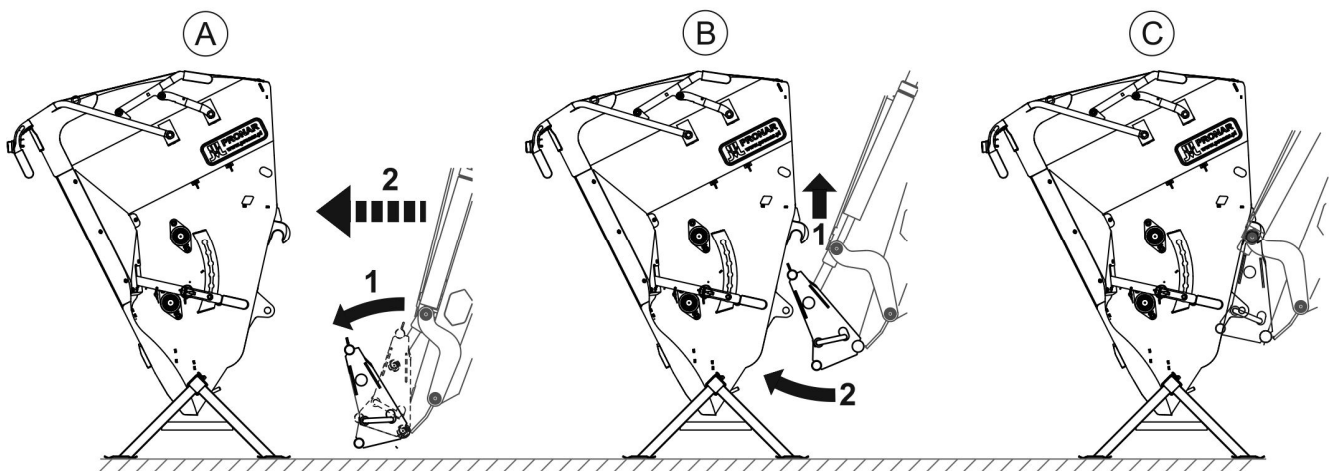
W trakcie łączenia maszyny z nośnikiem należy zachować szczególną ostrożność.

4.3.1 ŁĄCZENIE Z ŁADOWACZEM CZOŁOWYM (BEZ ADAPTERA TUZ-EURO)



UWAGA

Przed przystąpieniem do łączenia posypywarki z ładowaczem czołowym należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ładowacza czołowego i nośnika (ciągnika).



RYSUNEK 4.1 Łączenie posypywarki za haki Euro z ramką szybkomocującą Euro ładowacza czołowego (wersja posypywarki bez adaptera TUZ- Euro).

W celu zamocowania posypywarki na wysięgniku ładowacza czołowego należy:

- odblokować mechanizm szybkoocucujący w ramce ładowacza (zgodnie z instrukcją obsługi ładowacza czołowego)
- obrócić ramkę do przodu i opuścić wysięgnik tak aby górny pręt $\varnothing 40\text{mm}$ na ramce szybkoocucującej znajdował się poniżej haków w posypywarce (A) (RYSUNEK 4.1)
- podjechać ładowaczem do posypywarki tak aby punkty w przecie ramki szybkoocucującej znalazły się bezpośrednio pod hakami mocującymi posypywarki;
- unieść wysięgnik wprowadzając punkty ramki wysięgnika w haki mocujące posypywarki (B) (RYSUNEK 4.1);
- sterując dźwignią w kabinie wychylić ramkę wysięgnika do tyłu powodując zablokowanie się mechanizmu szybkoocucującego (C) (RYSUNEK 4.1);
- sprawdzić poprawność mocowania;
- Podłączyć wtyki przewodów hydraulicznych napędu hydraulicznego posypywarki w odpowiednie gniazda hydrauliczne ładowacza czołowego. Podczas łączenia posypywarki z instalacją hydrauliczną ładowacza czołowego należy wyłączyć silnik nośnika, opuścić posypywarkę do momentu oparcia o podłoże i zredukować ciśnienie w obwodzie hydraulicznym sterowania posypywarką.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W celu prawidłowego działania układu przeniesienia napędu z układu hydraulicznego ładowacza czołowego do posypywarki wymagane jest zastosowanie odpowiednich szybkozłączy i zachowanie prawidłowego kierunku przepływu oleju hydraulicznego.

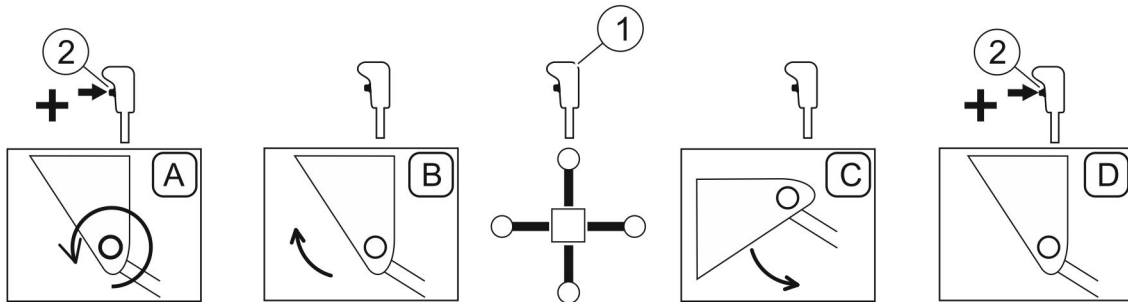
- podłączyć wtyki instalacji elektrycznej posypywarki (*jeżeli występuje*) do odpowiednich gniazd elektrycznych w nośniku.
- unieść posypywarkę za pomocą ładowacza czołowego
- sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów hydraulicznych posypywarki do szybkozłączy układu hydraulicznego ładowacza czołowego. W trakcie posypywania przy prawidłowym podłączeniu przewodów hydraulicznych w przypadku braku lub awarii zasilania elektrycznego przycisku (2) (RYSUNEK 4.2) joysticka, ramka szybkoocucująca powinna unieść łyżkę posypywarki. Jeżeli łyżka posypywarki opadnie, należy niezwłocznie zamienić podłączenie przewodów hydraulicznych,

ponieważ gwałtowne opuszczenie łyżki posypywarki stwarza zagrożenie wypadkiem lub uszkodzeniem maszyny.



UWAGA

Kierunek ruchu dźwigni joysticka (1) w celu załączenia funkcji unoszenia posypywarki musi być ten sam co załączenia funkcji posypywania. Funkcja unoszenia posypywarki i posypywania przełączana jest za pomocą przycisku (2) na joysticku (RYSUNEK 4.2).



RYSUNEK 4.2 Działanie joysticka podczas prawidłowego podłączenia przewodów hydraulicznych.

(1)- dźwignia sterowania (joystick); (2)- przycisk uruchamiający 3-cią sekcję sterowania narzędziem; (A)- funkcja posypywania; (B)- funkcja unoszenia łyżki posypywarki; (C)- funkcja opuszczania łyżki posypywarki; (D)- brak funkcji

- zdemontować podpory magazynowe z obu stron posypywarki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna nie była pod ciśnieniem, a kierunek przepływu był prawidłowy.

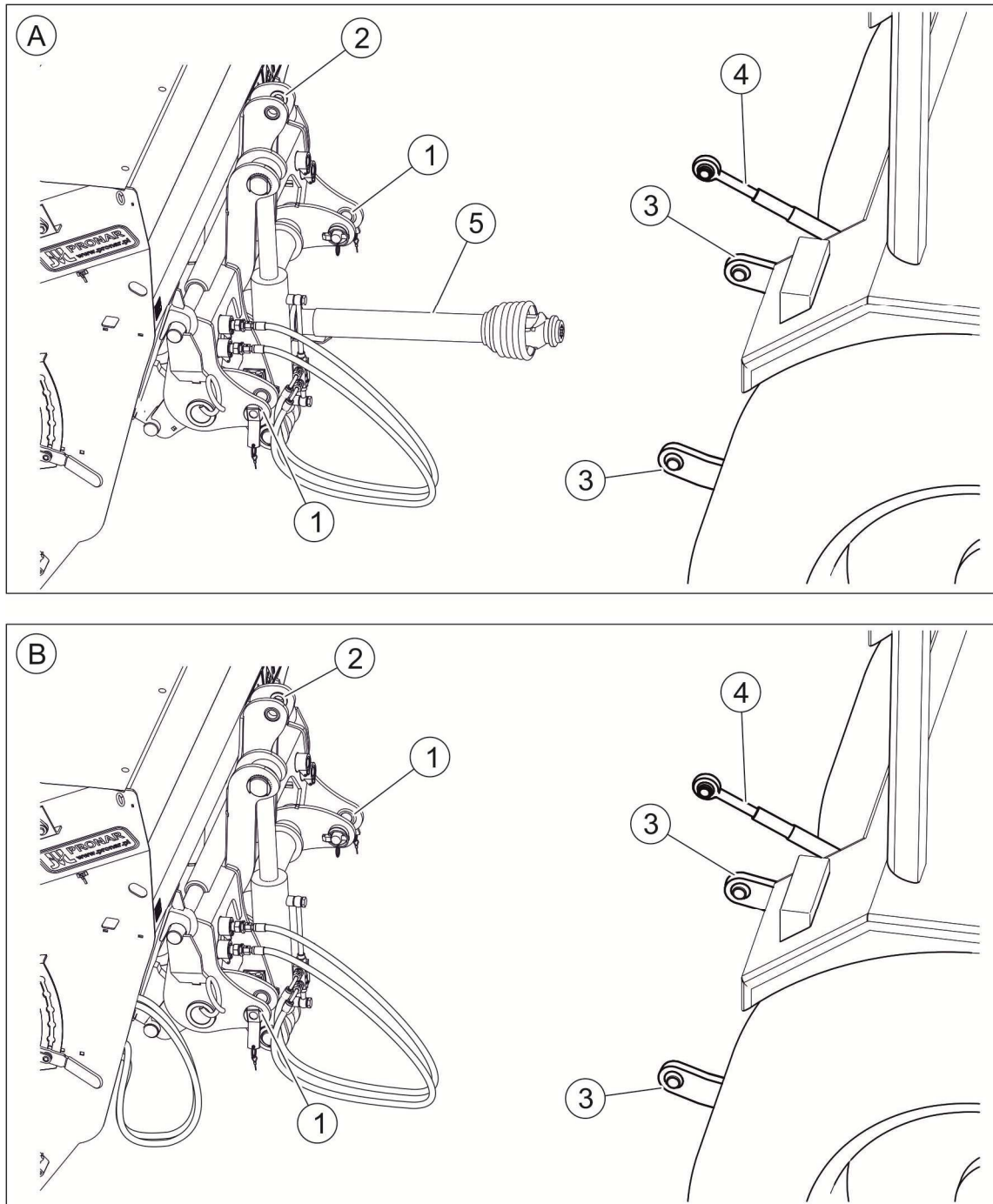


UWAGA

Podczas pracy, przewody hydrauliczne posypywarki powinny być tak poprowadzone, aby nie wplątywały się w ruchome elementy ładowacza czołowego i nośnika.

4.3.2 ŁĄCZENIE Z TRZYPUNKTOWYM UKŁADEM ZAWIESZENIA (WERSJA POSYPYWARKI Z ADAPTEREM TUZ-EURO)

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



RYSUNEK 4.3 Łączenie z nośnikiem (ciągnikiem) w wersji z adapterem TUZ-Euro

(A)- wersja z napędem WOM; (B)- wersja z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym; (1)- dolne sworznie układu zawieszenia posypywarki; (2)- mocowanie cięgła górnego; (3)- cięgła dolne TUZ nośnika; (4)- cięgło górne nośnika; (5)- wał przegubowo-teleskopowy.

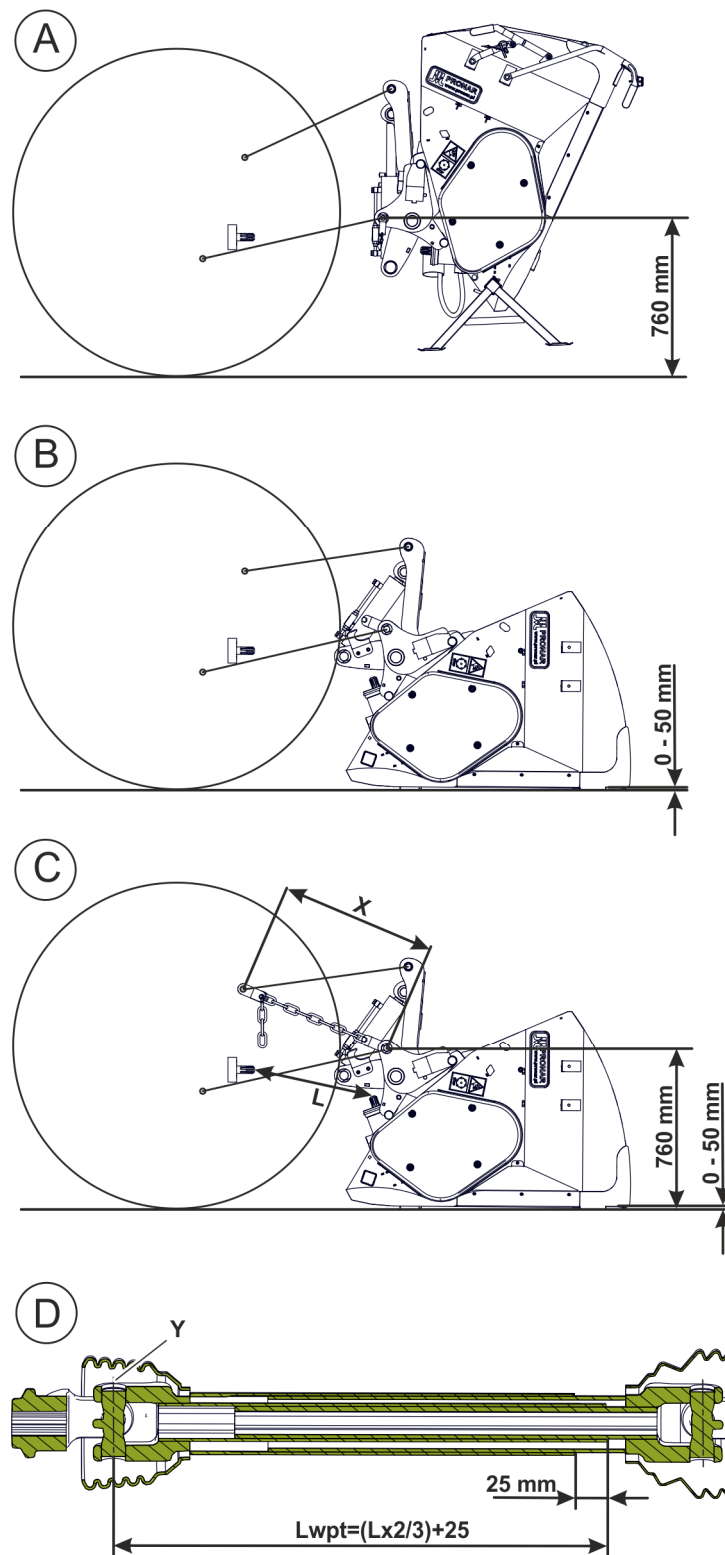


NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Zawieszając posypywarkę na trzypunktowym układzie zawieszenia (TUZ) nośnika (ciągnika) należy (RYSUNEK 4.3):

- zbliżyć cięgła dolne TUZ (3) nośnika do dolnych punktów mocowania układu zawieszenia posypywarki, cięgła dolne ustawić na odpowiedniej wysokości,
- unieruchomić nośnik i zabezpieczyć go przed przetoczeniem,
- połączyć dolne sworznie (1) układu zawieszenia posypywarki z dolnymi cięgłami (3) TUZ i zabezpieczyć przy pomocy zawleczek,
- w przypadku cięgieł hakowych założyć kule na sworznie układu zawieszenia posypywarki, zabezpieczyć zawleczkami następnie unieść cięgła (3) do momentu zablokowania kul w hakach,
- cięgło górne (4) (łącznik centralny) nośnika połączyć sworzniem z górnym punktem mocowania (2) układu zawieszenia posypywarki i zabezpieczyć zawleczką. Napiąć śrubę rzymską cięgła górnego (4) i zabezpieczyć zawleczką.
- wyeliminować ruchy boczne posypywarki przez odpowiednią regulację stabilizatorów cięgieł dolnych TUZ nośnika (oba cięgła dolne TUZ powinny być ustawione na jednakowej wysokości),
- podłączyć wtyki przewodów hydraulicznych w odpowiednie gniazda w nośniku (w zależności od wersji maszyny) (ROZDZIAŁ 4.3.3)
- podłączyć wtyki instalacji elektrycznej posypywarki (jeżeli występuje) do odpowiednich gniazd w nośniku (ROZDZIAŁ 4.3.4).



RYSUNEK 4.4 Dopasowanie długości wału przegubowo-teleskopowego.

(A)-ustawienie posypywarki w pozycji do posypywania; (B)- ustawienie posypywarki w pozycji do załadunku; (C)- dopasowanie długości (X) łańcuchów ograniczających w pozycji do załadunku; (D)- dopasowanie długości (L_{wpt}) wału przegubowo-teleskopowego; X- odległość od dolnego sworznia układu zawieszania posypywarki do ucha mocowania łącznika centralnego na nośniku. L- odległość od czoła WOM nośnika do czoła wałka przekładni kątowej maszyny; Y- oś krzyżaka wału przegubowo-teleskopowego.

Po zawieszeniu posypywarki na trzypunktowym układzie zawieszenia (TUZ) nośnika (ciągnika) należy (RYSUNEK 4.4):

- Unieść maszynę za pomocą TUZ nośnika na wysokość ok. 760 mm do pozycji posypywania (A) (RYSUNEK 4.4)
- Zdemontować podpory magazynowe z obu stron posypywarki.
- Za pomocą siłownika hydraulicznego pochylić posypywarkę do pozycji załadunku (B) (RYSUNEK 4.4).
- Dokonać korekty położenia łyżki posypywarki od podłoża (B) (RYSUNEK 4.4) za pomocą:
 - regulacji wysokości cięgieł dolnych. Należy ustawić wysokość posypywarki od podłoża $0 \div 50$ mm;
 - regulacji długości cięgła górnego (łącznika centralnego); długość łącznika centralnego należy wyregulować tak, aby w pozycji posypywarki do załadunku położenie łyżki posypywarki było równoległe do podłoża.
- Sprawdzić kilkakrotnie tak ustawioną korektę położenia łyżki posypywarki pochylając ją do pozycji załadunku (B) (RYSUNEK 4.4) i pozycji posypywania (A) (RYSUNEK 4.4) realizując tę czynność tylko za pomocą siłownika hydraulicznego posypywarki.
- Jeżeli dwie pozycje pracy są odpowiednio ustawione, należy użyć łańcuchów (o ustalonej długości „X”) (C) (RYSUNEK 4.4) ograniczających ruch w dół cięgieł dolnych w celu ustalenia pozycji do załadunku i zabezpieczenia wału przegubowo-teleskopowego przed wypadnięciem. Długość łańcucha ustalamy przez zamontowanie wieszaków na odpowiednim ogniwie.
- Dokonujemy pomiaru odległości „L” (C) (RYSUNEK 4.4), czyli wymiaru od czoła WOM nośnika do czoła wałka przekładni kątowej maszyny.
- Według schematu (D) (RYSUNEK 4.4) docinamy obie części rury wału przegubowo-teleskopowego (zewnątrzną i wewnętrzną) na obliczony wymiar według wzoru $L_{wpt}=(L \times 2/3)+25$ (L- odległość od czoła WOM nośnika do czoła wałka przekładni kątowej maszyny), następnie docinamy osłony wału przegubowo-teleskopowego na wymiar krótszy od rur wału o 25mm.

- Po przycięciu końcówki rur wału przegubowo-teleskopowego należy oszlifować dokładnie pilnikiem i oczyścić rury z wiórów, następnie nasmarować smarem stałym wewnętrzną rurę napędową.
- Do zagregowanego ciągnika z posypywarką i założonymi łańcuchami ograniczającymi podłączyć przycięty na wymiar (L_{wpt}) wał przegubowo-teleskopowy do WOM nośnika (ciągnika) i wałka przekładni kątowej posypywarki (*maszyna w wersji z napędem WOM*).

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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.

UWAGA



Gdy wał przegubowo-teleskopowy jest podłączony, nie wolno podnosić układu TUZ nośnika narzędzi (ciągnika), ponieważ grozi to uszkodzeniem wału przegubowo-teleskopowego.

Wszystkie ruchy posypywarki z pozycji załadunku do pozycji posypywania i odwrotnie należy wykonywać jedynie siłownikiem hydraulicznym posypywarki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nie wolno uruchamiać napędu WOM w położeniu posypywarki do załadunku ponieważ grozi to uszkodzeniem wału przegubowo-teleskopowego.

Przed ustawieniem posypywarki do pozycji załadunku należy bezwzględnie wyłączyć napęd WOM nośnika narzędzi (ciągnika).

NIEBEZPIECZEŃSTWO



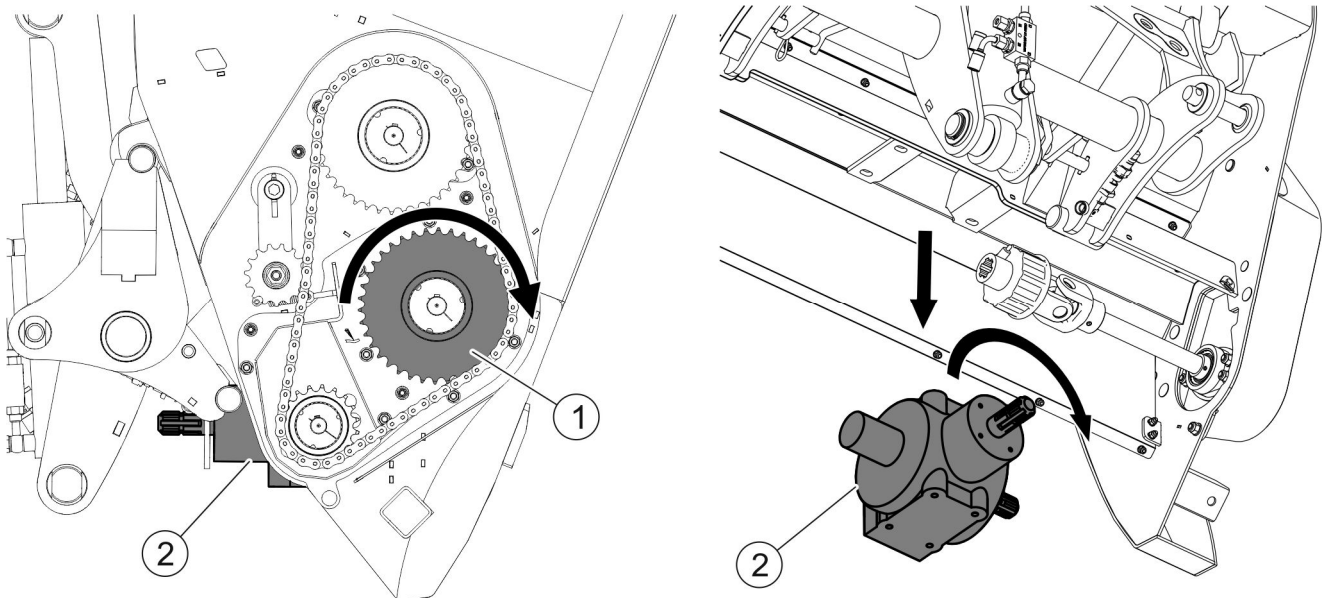
Przed podłączeniem wału przegubowo-teleskopowego należy wyłączyć silnik nośnika (ciągnika) i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Nośnik (ciągnik) należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

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

Po podłączeniu wału przegubowo-teleskopowego do wałka przekładni kątowej posypywarki i do WOM nośnika (ciągnika) (wersja posypywarki z napędem WOM) należy sprawdzić

kierunek obrotów walca posypującego (RYSUNEK 4.5). Walec posypujący powinien obracać się zgodnie z ruchem wskazówek zegara patrząc na koło zębate walca posypującego w przekładni łańcuchowej.

Jeżeli walec posypujący nie obraca się mimo włączonego napędu WOM lub obraca się w lewo oznacza to, że kierunek obrotów WOM jest niewłaściwy.



RYSUNEK 4.5 Kierunek obrotów walca posypującego.

(1)- koło zębate walca posypującego; (2)- przekładnia kątowa.

Jeśli posypywarka jest użytkowana na nośnikach o różnych kierunkach obrotu WOM, posypywarkę można przystosować do nich poprzez obrócenie przekładni kątowej o 180° (RYSUNEK 4.5).

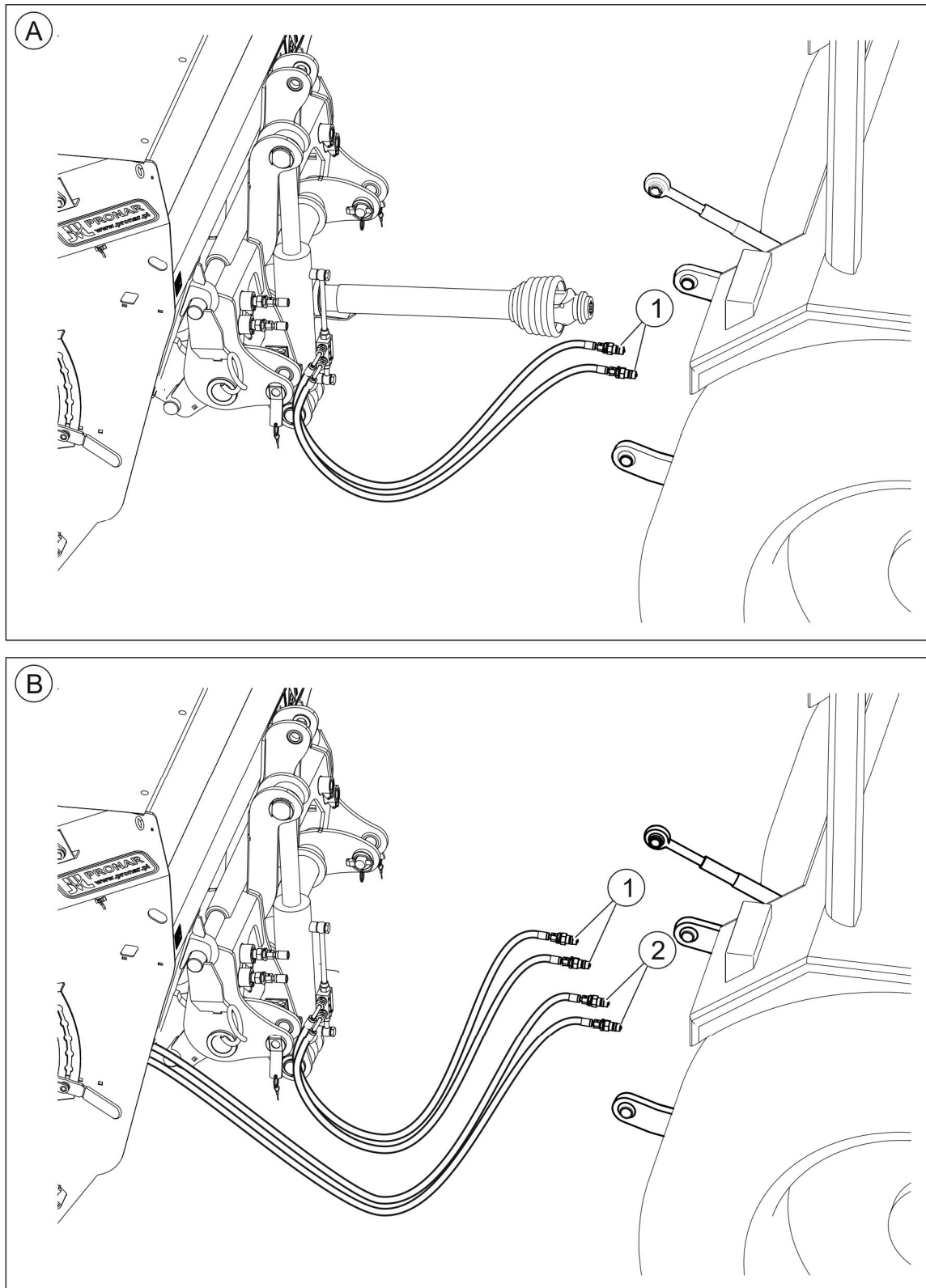


UWAGA

Zmianę kierunku obrotów przekładni kątowej posypywarki powinny wykonywać jedynie specjalistyczne warsztaty serwisowe dealera lub producenta.

Zabronione jest wykonywanie tych czynności przez użytkownika posypywarki.

4.3.3 PODŁĄCZENIE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ (Z ADAPTEREM TUZ-EURO)



RYSUNEK 4.6 Podłączenie instalacji hydraulicznej

(A)- wersja z napędem WOM; (B)- wersja z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym; (1)- złącza przewodów hydraulicznych siłownika wychyłu łyżki; (2)- złącza przewodów hydraulicznych układu napędu posypywarki.

W posypywarkach samozaładowczych z napędem WOM złącza przewodów hydraulicznych (1) (RYSUNEK 4.6) sterowania wychyleniem łyżki, należy podłączyć do gniazd jednej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika przystosowanej do pracy chwilowej.

W posypywarkach samozaładowczych z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym złącza przewodów hydraulicznych (1) sterowania wychyleniem łyżki należy podłączyć do gniazd jednej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika przystosowanej do pracy chwilowej, a wtyki przewodów hydraulicznych (2) układu napędu posypywarki należy podłączyć do gniazd drugiej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika przystosowanej do pracy ciągłej.

Łącząc wtyki przewodów hydraulicznych (2) układu napędu posypywarki, możliwy jest tylko jeden kierunek przepływu. Dlatego po podłączeniu szybkozłączy przewodów hydraulicznych (2) do sekcji hydrauliki nośnika (np. z funkcją blokady w pozycji włączonej) należy sprawdzić poprzez pierwsze uruchomienie, czy napęd posypywarki działa prawidłowo. W przypadku gdy nie możemy uruchomić napędu posypywarki, należy zamienić miejscami podłączenie szybkozłączy przewodów hydraulicznych napędu posypywarki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem maszyny do instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

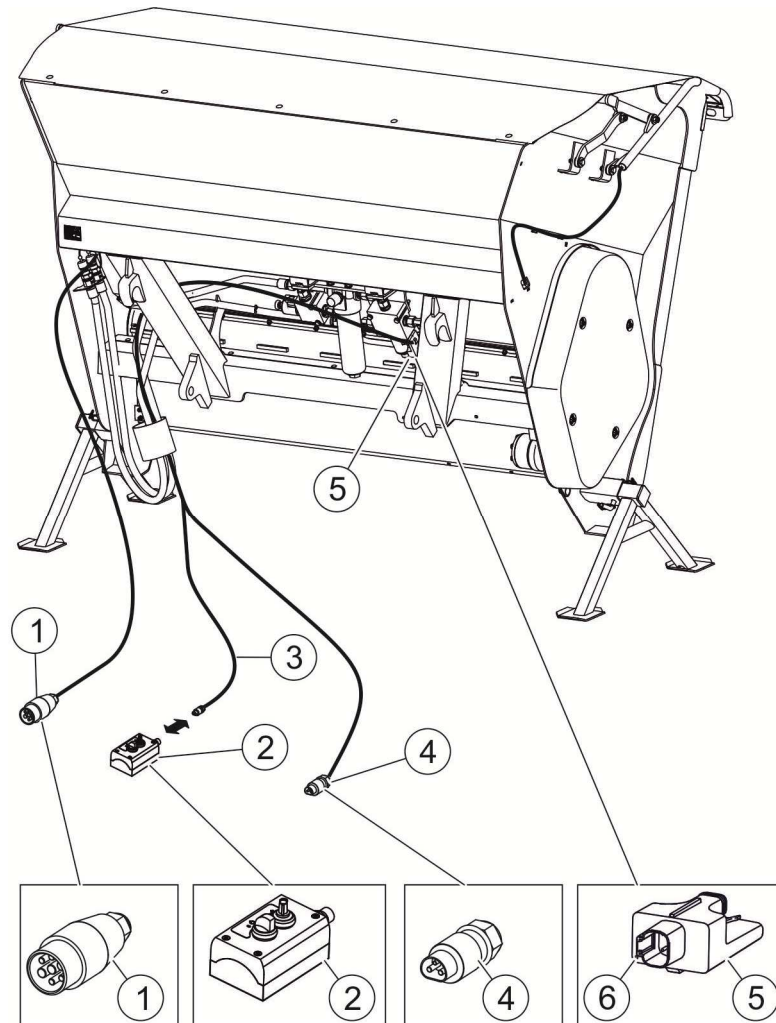
Przed podłączeniem przewodów instalacji hydraulicznej należy zapoznać się z treścią instrukcji nośnika i stosować się do zaleceń producenta.



UWAGA

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

4.3.4 PODŁĄCZENIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ POSYPYWARKI



RYSUNEK 4.7 Podłączenie instalacji elektrycznej.

(1)- wiązka zasilająca z wtykiem 7-pinowym oświetlenia tylnego; (2)- panel sterowania posypywarki w wersji z napędem elektrohydraulicznym; (3)- wiązka elektryczna panelu sterowania; (4)- wiązka zasilająca z wtykiem 3-pinowym sterowania elektrohydraulicznego; (5)- moduł wykonawczy (sterownik); (6)- lampka kontrolna (czerwona) modułu wykonawczego.

Instalacja elektryczna posypywarki samozaładowczej przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12V.

Do współpracy nośnika z posypywarką w wersji z napędem elektrohydraulicznym, nośnik powinien być wyposażony w gniazdo elektryczne 3-pinowe (1) (RYSUNEK 4.8) do którego należy podłączyć wiązkę zasilającą z wtykiem 3-pinowym (4) (RYSUNEK 4.7). Jeżeli nośnik nie posiada takiego gniazda lub gniazdo jest innego typu, wówczas należy przeprowadzić montaż przez wykwalifikowaną osobę zgodnie z zaleceniami producenta nośnika (RYSUNEK 4.8).



UWAGA

Nieprawidłowa biegunowość w gnieździe 3-pinowym (1) (RYSUNEK 4.8) nośnika może uszkodzić moduł wykonawczy (5) (RYSUNEK 4.7).



UWAGA

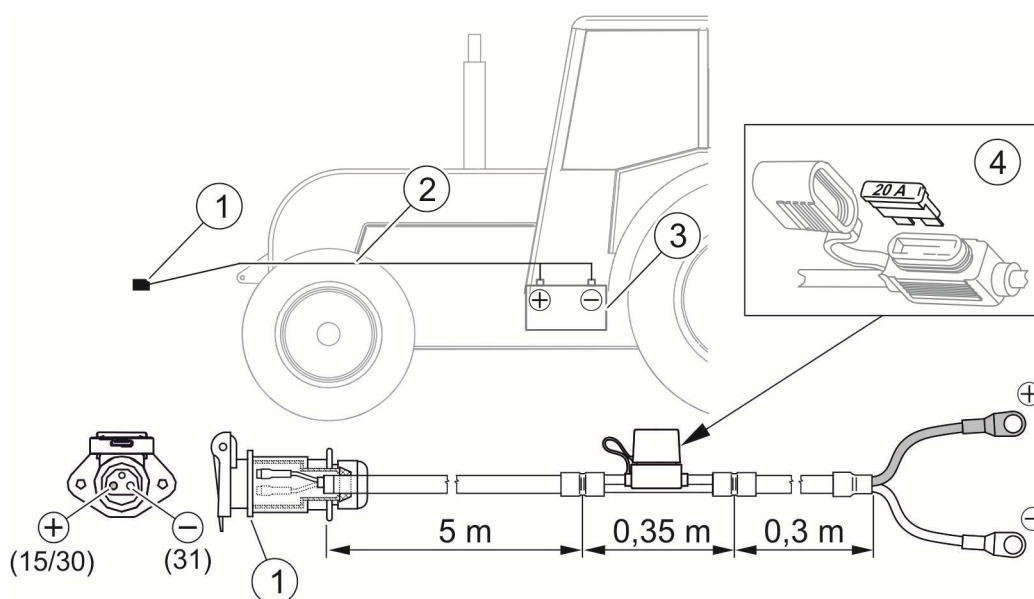
Moduł wykonawczy (sterownik) (5) (RYSUNEK 4.7) posiada lampkę kontrolną, która opisuje działanie sterownika za pomocą czerwonego sygnału świetlnego:

- ciągły sygnał – praca prawidłowa
- przerywany sygnał – awaria (należy wyłączyć i włączyć zasilanie)
- brak sygnału – brak zasilania lub uszkodzony sterownik.

Po podłączeniu zasilania za pomocą gniazda 3-pinowego nośnika, możemy sterować obrotami wału posypywarki za pomocą panelu sterowania (2), który należy podłączyć do gniazda wiązki (3) i umieścić w kabinie operatora w dostępnym miejscu. Panel sterowania powinien być umieszczony i przechowywany w suchym miejscu.

Opcjonalnie posypywarka może być wyposażona w oświetlenie tylne, które jest zasilane za pomocą wiązki z wtykiem 7-pinowym (1). Wtyk wiązki zasilającej (1) oświetlenie tylne należy podłączyć do gniazda 7-pinowego w nośniku.

Przewody elektryczne należy ułożyć tak, aby uniemożliwić ich uszkodzenie w czasie pracy posypywarki.



RYSUNEK 4.8 Schemat montażu wiązki zasilającej na nośniku.

(1) – gniazdo; (2) – wiązka zasilania; (3) – akumulator; (4) - bezpiecznik UNIVAL 20A.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

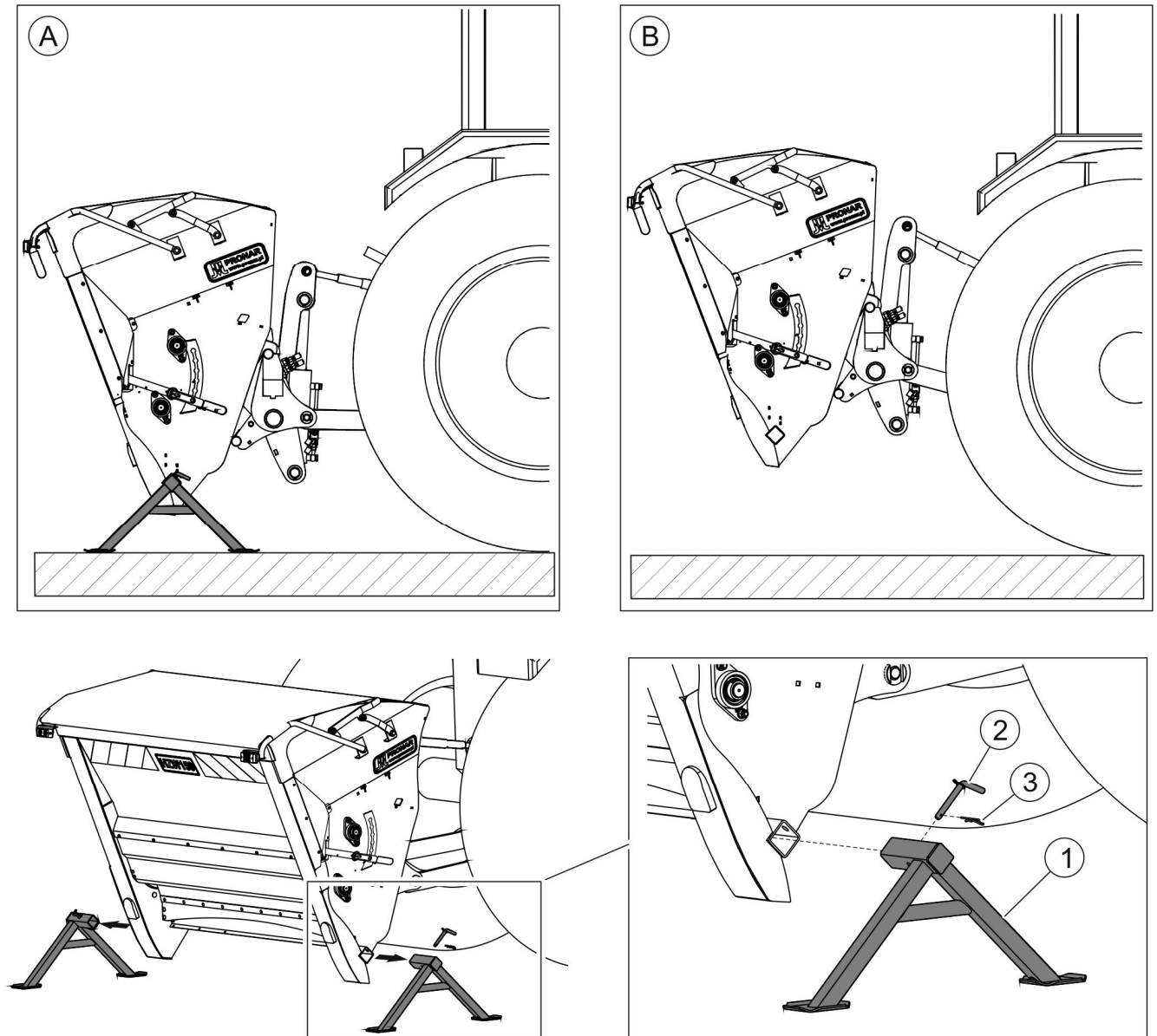
Przed podłączeniem przewodów instalacji elektrycznej należy zapoznać się z treścią instrukcji nośnika i stosować się do zaleceń producenta.

Nośnik musi być wyposażony w gniazdo 3-pinowe 12V DC z prawidłowo zachowaną biegunowością na poszczególnych pinach: „+”- pin 15/30, „-”- pin 31. (RYSUNEK 4.8)

UWAGA

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

4.3.5 POŁOŻENIE POSTOJOWE I ROBOCZO - TRANSPORTOWE POSYPYWARKI



RYSUNEK 4.9 Położenie postojowe i roboczo-transportowe posypywarki.

(A)- położenie postojowe; (B)- położenie roboczo-transportowe; (1)- podpory magazynowe;
(2)- sworzeń; (3)- zawlecзка

W czasie postoju posypywarka samozaładowcza podłączona do nośnika (ciągnika) powinna opierać się o podłoże na dwóch podporach magazynowych (1) (RYSUNEK 4.9). Na czas transportu lub podczas pracy posypywarki należy zdemonstować podpory magazynowe (1).

4.4 PRACA POSYPYWARKĄ

NIEBEZPIECZEŃSTWO



W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabinie pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.

Zabrania się przebywania w strefie rozrzutu a także pomiędzy nośnikiem a maszyną.

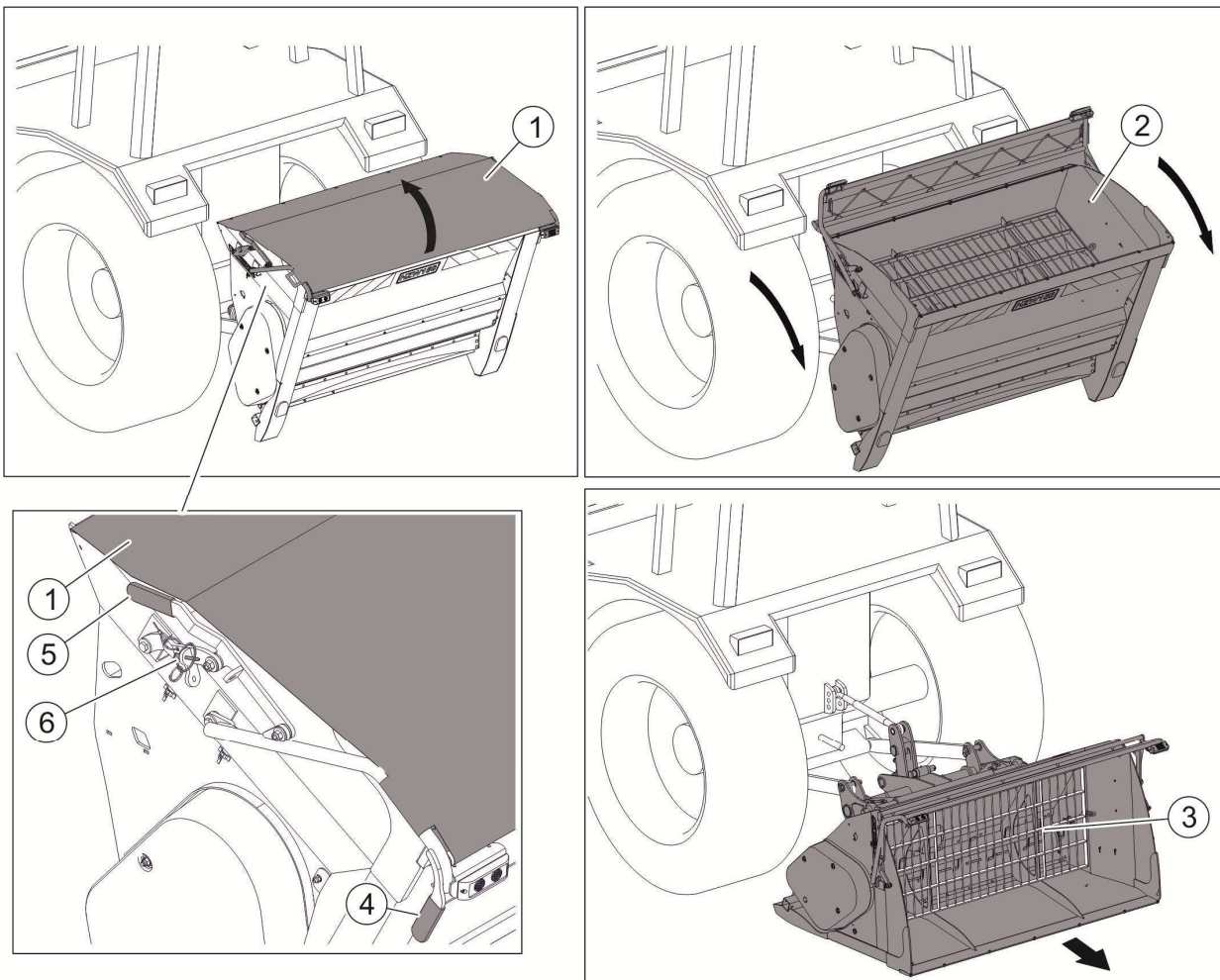
Zabrania się przebywania w pobliżu walca posypującego zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.

4.4.1 ZAŁADUNEK



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie załadunku zachować szczególną ostrożność oraz wyłączyć napęd posypywarki.



RYSUNEK 4.10 Załadunek posypywarki.

(1) - plandeka zbiornika (łyżki) na stelażu; (2)- zbiornik (łyżka); (3) - karata zabezpieczająca; (4)- uchwyt otwierania plandeki; (5)- uchwyt zamykania plandeki; (6)- zawleczka zabezpieczająca.

Posypywarka samozaładowcza ma możliwość szybkiego samozaładunku dzięki systemowi obrotu łyżki za pomocą siłownika hydraulicznego adaptera TUZ-Euro (wersja z adapterem TUZ-Euro), za pomocą ruchów ładowacza czołowego nośnika (wersja bez adaptera TUZ-Euro) lub za pomocą ruchów nośnika typu koparko - ładowarka (wersja z odpowiednim adapterem).

UWAGA



Gdy wał przegubowo-teleskopowy jest podłączony, nie wolno podnosić układu TUZ nośnika narzędzi (ciągnika), ponieważ grozi to uszkodzeniem wału przegubowo-teleskopowego.

Wszystkie ruchy posypywarki z pozycji załadunku do pozycji posypywania i odwrotnie należy wykonywać jedynie siłownikiem hydraulicznym posypywarki.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Nie wolno uruchamiać napędu WOM w położeniu posypywarki do załadunku ponieważ grozi to uszkodzeniem wału przegubowo-teleskopowego.

Przed ustawieniem posypywarki do pozycji załadunku należy bezwzględnie wyłączyć napęd WOM nośnika narzędzi (ciągnika).

Przed załadunkiem zbiornika (2) (RYSUNEK 4.10) należy złożyć plandekę (1). W tym celu należy oburącz odchylić plandekę zamocowaną na stelażu w kierunku nośnika za pomocą uchwytu (4) i zabezpieczyć ją zawleczką (6) przed niekontrolowanym rozłożeniem.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Niezabezpieczona zawleczką plandeka podczas załadunku łyżki może rozłożyć się i ulec uszkodzeniu.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Podczas składania i rozkładania plandeki należy zachować szczególną ostrożność. Ruchome elementy systemu składania plandeki stwarzają niebezpieczeństwo zmiążdżenia palców lub dłoni. Operację składania i rozkładania plandeki należy przeprowadzać oburącz.

Po wcześniejszym złożeniu plandeki (1), łyżkę z pryzmy napełnia hydraulicznie operator bez wysiadania z kabiny nośnika. Załadunek odbywa się przez kratę bezpieczeństwa (3). Po wychyleniu łyżki (2) należy wjechać w pryzmę materiału do posypywania z prędkością max. 5 km/h i ponownie unieść łyżkę do pionu. Podczas załadunku należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić maszyny i kraty bezpieczeństwa. Po załadunku zbiornika należy odbezpieczyć zawleczkę (6) i rozłożyć oburącz plandekę za pomocą uchwytu (5).

Posypywarka jest przystosowana do pracy z materiałami takimi jak piasek, sól oraz mieszanina piasku i soli zgodnie z wytycznymi Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad. Stosowanie innych materiałów niż te które zostały przewidziane przez Producenta jest zabronione.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Załadunek innych materiałów niż te, które zostały przewidziane przez Producenta w tym zmarzniętych i z kamieniami może skutkować uszkodzeniem maszyny.



UWAGA

Załadunek posypywarki przy włączonym napędzie WOM lub napędzie hydraulicznym jest zabroniony. Może to grozić uszkodzeniem maszyny lub wypadkiem.



OSTRZEŻENIE O WYSOKIM POZIOMIE HAŁASU

W zależności od warunków pracy, nośnik narzędzi z maszyną może generować hałas przekraczający poziom 85dB na stanowisku operatora. W takich warunkach operator powinien stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne).

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

4.4.2 STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM WOM)



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed uruchomieniem silnika nośnika upewnić się czy napęd WOM jest wyłączony. W przeciwnym wypadku może dojść do niekontrolowanego uruchomienia posypywarki zagrażającego życiu i zdrowiu osób postronnych.

Napęd posypywarki można uruchomić tylko wtedy, gdy wszystkie osłony zabezpieczające posypywarkę są poprawnie zamocowane.

Przed włączeniem napędu WOM należy upewnić się, czy w pobliżu posypywarki nie znajdują się osoby postronne a zwłaszcza dzieci.

Napęd posypywarki napędzanej poprzez wałek WOM załączany jest poprzez włączenie napędu WOM nośnika. W zależności od typu nośnika możliwy jest wybór typu obrotów wałka WOM nośnika (WOM zależny, WOM niezależny).

WOM niezależny umożliwia regulację obrotów walca posypującego w zależności od obrotów silnika. Zwiększając obroty silnika, zwiększamy prędkość obrotową walca posypującego. WOM zależny umożliwia regulację obrotów walca posypującego w zależności od prędkości

jazdy nośnika. Zwiększając prędkość jazdy nośnika, zwiększamy prędkość obrotową walca posypującego.

Włączanie napędu tylnego WOM w nośniku narzędzi (ciągniku) należy przeprowadzać przy odpowiednio niskiej prędkości obrotowej silnika, a następnie stopniowo należy zwiększać prędkość, aż do uzyskania odpowiedniej prędkości walca posypującego nie przekraczając prędkości obrotowej WOM 540 obr/min. Po uzyskaniu odpowiedniej prędkości walca posypującego możemy przystąpić do pracy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Nigdy nie należy przekraczać prędkości obrotowej WOM 540 obr/min. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia posypywarki.

4.4.3 STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM HYDRAULICZNYM)

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed uruchomieniem silnika nośnika upewnić się czy wszystkie dźwignie zasilacza hydraulicznego nośnika są w pozycji neutralnej. W przeciwnym wypadku może dojść do niekontrolowanego uruchomienia posypywarki zagrażającego życiu i zdrowiu osób postronnych.

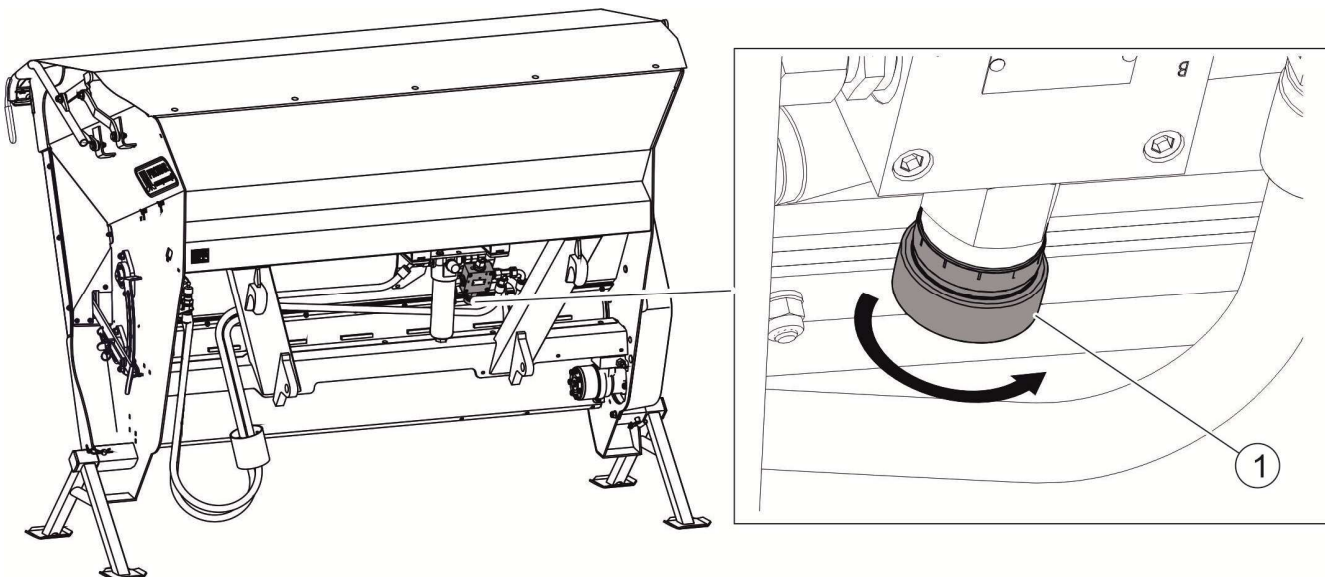
NIEBEZPIECZEŃSTWO



W czasie pracy maszyną zabrania się zajmowania innej pozycji niż stanowisko operatora w kabine pojazdu. Zabrania się wychodzenia z kabiny operatora w trakcie pracy maszyny.

Zabrania się przebywania w strefie rozrzutu a także pomiędzy nośnikiem a maszyną.

Zabrania się przebywania w pobliżu walca posypującego zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.



RYSUNEK 4.11 Sterowanie posypywarką (wersja z napędem hydraulicznym)

(1) - pokrętło regulacji prędkości walca posypującego na regulatorze przepływu

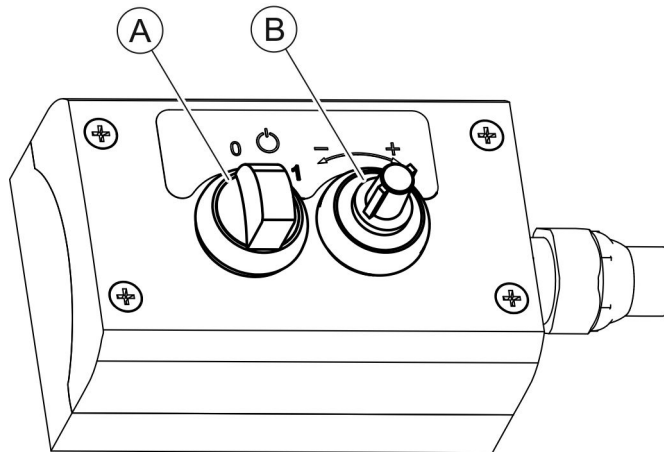
Napęd posypywarki napędzanej hydraulicznie załączany jest poprzez włączenie zasilania odpowiedniej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika zasilającej układ napędowy posypywarki. Do zmiany prędkości obrotowej walca posypującego służy pokrętło (1) (RYSUNEK 4.11) na regulatorze przepływu posypywarki. Wykręcenie do oporu pokrętła (1) skutkuje zatrzymaniem walca posypującego. Wstępną regulację prędkości obrotowej należy dokonać przy pomocy uprawnionych osób trzecich, lub przez operatora po unieruchomieniu nośnika narzędzi i wyłączeniu napędu posypywarki.

4.4.4 STEROWANIE POSYPYWARKĄ (WERSJA Z NAPĘDEM ELEKTROHYDRAULICZNYM)

NIEBEZPIECZEŃSTWO



Przed uruchomieniem silnika nośnika upewnić się czy wszystkie dźwignie zasilacza hydraulicznego nośnika są w pozycji neutralnej. W przeciwnym wypadku może dojść do niekontrolowanego uruchomienia posypywarki zagrażającego życiu i zdrowiu osób postronnych.



RYSUNEK 4.12 Sterowanie posypywarką (wersja z napędem elektrohydraulicznym)

(A) - włącznik napędu posypywarki; (B) - pokrętło regulacji prędkości walca posypującego

TABELA 4.2 Funkcje panelu sterowania posypywarką

OZNACZENIE (RYSUNEK 4.12)	FUNKCJA	OPIS DZIAŁANIA
A	Włącznik posypywania	(1) - włączone posypywanie (włącznik podświetlony) (0) - wyłączone posypywanie
B	Pokrętło regulacji posypywania	(+) - zwiększenie obrotów walca posypującego (-) - zmniejszenie obrotów walca posypującego

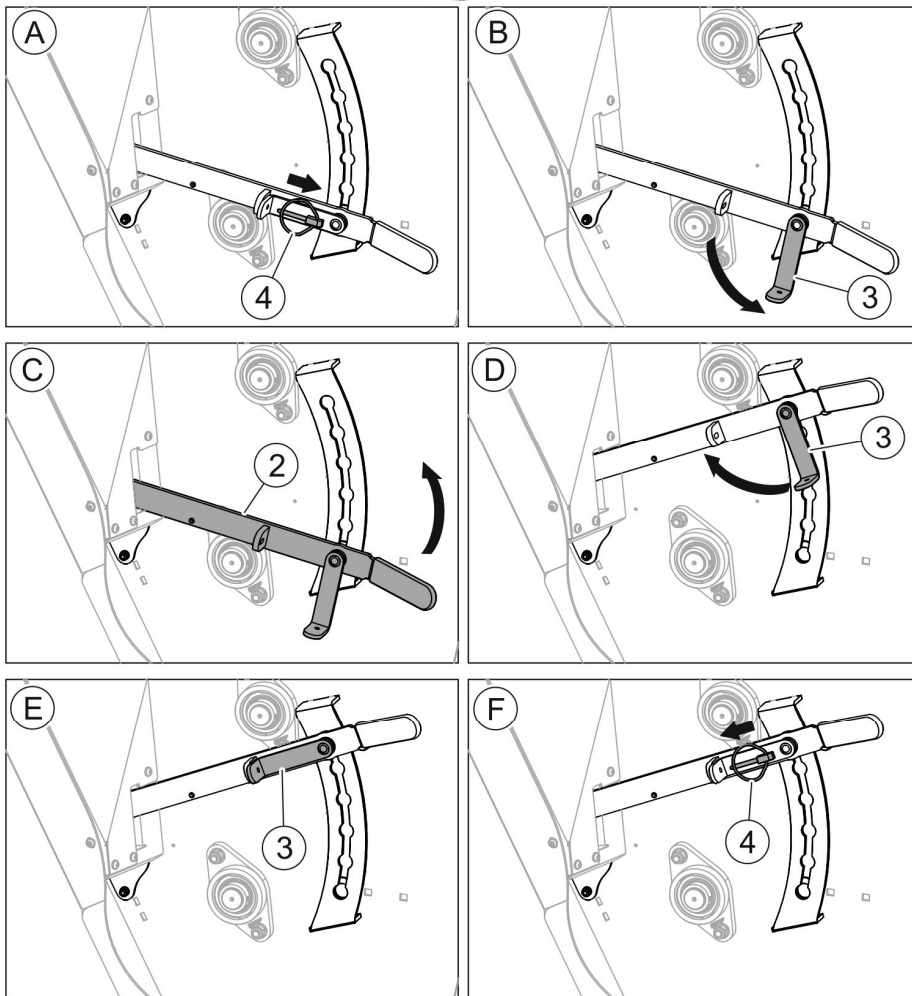
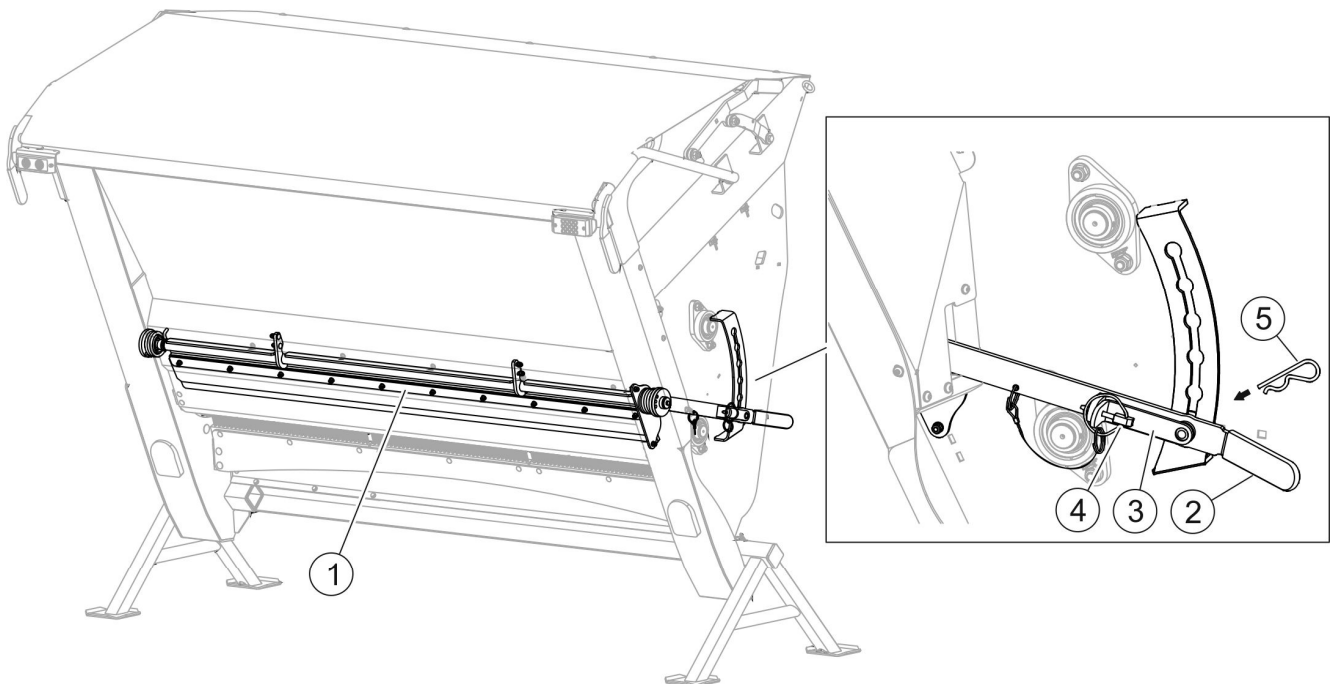
Posypywarka napędzana elektrohydraulicznie wyposażona jest w panel sterowania (RYSUNEK 4.12). Po przestawieniu włącznika (A) zgodnie z ruchem wskazówek zegara w pozycję (1) następuje załączenie napędu walca posypującego. Włącznik (A) w pozycji (1) jest podświetlony w kolorze białym. Do zmiany prędkości obrotowej walca posypującego służy pokrętło (B). Obracając pokrętło w prawo (+) zwiększane są obroty walca posypującego, w lewo (-) zmniejszane aż do zatrzymania walca.

UWAGA



Do uruchomienia poszczególnych funkcji maszyny wyposażonej w panel sterowania wymagane jest włączenie zasilania odpowiedniej sekcji hydrauliki zewnętrznej nośnika.

4.4.5 REGULACJA PRZESŁONY



RYSUNEK 4.13 Regulacja przesłony walca posypującego.

(1) - przesłona; (2) – dźwignia przesłony; (3) – dźwignia blokady; (4) – zawlecza; (5)-
zawlecza.

Zastosowanie przesłony (1) (RYSUNEK 4.13) walca posypującego umożliwia skokową regulację ilości wysypywanego materiału.

W celu zmiany położenia przesłony (1), a zarazem ilości wysypywanego materiału, należy odbezpieczyć dźwignię blokady (3) wyciągając zawleczkę (4). Następnie należy obrócić dźwignię (3) o 90 stopni i przesunąć dźwignię (2) przesłony do wymaganego położenia. Dźwignię przesłony możemy ustawić w jednym z sześciu otworów wspornika. Po ustawieniu dźwigni (2) w wymaganym położeniu należy zablokować ją przestawiając dźwignię blokady (3) w dolne położenie i zabezpieczając ją zawleczką (4).

Obrót dźwigni (2) zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje zwiększenie dawki wysypywanego materiału, obrót dźwigni przeciwnie do ruchu wskazówek zegara powoduje zmniejszenie dawki wysypywanego materiału.

Istnieje możliwość szybkiego opróżnienia zbiornika poprzez wyciągnięcie zawleczki (5), następnie wyciągnięcie dźwigni blokady (3) z otworu wspornika i wyluzowanie dźwigni przesłony (2). Zwiększając odległość pomiędzy przesłoną (1), a walcem posypującym i włączając maksymalne obroty walca posypującego możemy w szybki sposób opróżnić zbiornik posypywarki.

4.5 PRZEJAZD PO DROGACH PUBLICZNYCH

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

- Przed ruszeniem należy upewnić się, że w pobliżu maszyny i nośnika (ciągnika) nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci. Zadbać o odpowiednią widoczność.
- Upewnić się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do nośnika (ciągnika), a układ zawieszenia jest prawidłowo zabezpieczony.
- Nie wolno przekraczać dopuszczalnej prędkości pracy i prędkości wynikającej z ograniczeń prawa ruchu drogowego. Prędkość przejazdu należy dostosować do warunków drogowych, stanu nawierzchni i innych uwarunkowań.
- Należy zwrócić uwagę czy zagregowana maszyna na tylnym TUZ nośnika narzędzi (ciągnika) nie zasłania świateł drogowych tylnych nośnika narzędzi. Jeżeli zasłania, należy użyć opcjonalnie dostępnych świateł drogowych tylnych montowanych na maszynie. W przypadku zamocowania maszyny na ładowaczu czołowym nośnika narzędzi, należy tak umiejscowić maszynę, aby maszyna nie zasłania oświetlenia przedniego nośnika narzędzi.
- W trakcie pracy maszyną należy włączyć pomarańczową ostrzegawczą lampę błyskową w nośniku (ciągniku).
- Na czas przejazdu po drogach publicznych należy z tyłu nośnika umieścić tablicę wyróżniająca pojazdy wolnoporuszające się.
- Należy unikać kolein, zagłębień, rowów lub jazdy przy zboczach drogi. Przejazd przez tego typu przeszkody może być przyczyną gwałtownego przechylenia się maszyny i nośnika (ciągnika). Przejazd w pobliżu krawędzi rowów lub kanałów jest niebezpieczny ze względu na ryzyko osunięcia się ziemi pod kołami pojazdu.
- Prędkość jazdy należy zmniejszyć odpowiednio wcześniej przed dojazdem do zakrętów, w trakcie jazdy po nierównościach lub pochyłościach terenu.
- W trakcie przejazdu po nierównościach z podniesioną maszyną należy odpowiednio zmniejszyć prędkość ze względu na występujące obciążenia dynamiczne i ryzyko uszkodzenia maszyny lub nośnika.

- W trakcie przejazdu z podniesioną maszyną należy ją ustawić tak, aby nie ograniczać widoczności z pozycji operatora.
- Na czas przejazdu z podniesioną maszyną należy zabezpieczyć układ zawieszenia ciągnika (nośnika) przed samoczynnym opadaniem i przed przypadkowym opuszczeniem.

4.6 ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

W czasie odłączania maszyny od nośnika należy zachować szczególną ostrożność.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.

Przed odłączeniem posypywarki od nośnika należy zamontować dwie podpory magazynowe do ramy posypywarki (RYSUNEK 4.9) i opuścić posypywarkę na podłoże tak, aby oparła się na podporach magazynowych. Posypywarka musi być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.

W celu odłączenia posypywarki od nośnika (wersja z adapterem TUZ-Euro) należy wykonać następujące czynności:

- Opróżnić zbiornik posypywarki otwierając maksymalnie przesłonę (1) (RYSUNEK 4.13) i włączając obroty walca posypującego do momentu całkowitego opróżnienia zbiornika.
- Ustawić maszynę w położeniu postojowym (A) (RYSUNEK 4.9).
- Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec postojowy.
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w nośniku.
- Odłączyć od nośnika wtyki przewodów instalacji hydraulicznej, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić w specjalnych wspornikach na ramie posypywarki

- Odłączyć od nośnika (ciągnika) wtyki przewodów instalacji elektrycznej posypywarki (w zależności od wersji maszyny)
- Odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od WOM nośnika (wersja z napędem WOM)
- Po odłączeniu wałka przegubowo-teleskopowego należy umieścić go na wsporniku umieszczonym na adapterze TUZ-Euro.
- Odłączyć cięgło górne (tzw. łącznik centralny), cięgła dolne zdjąć z dolnych czopów adaptera TUZ-Euro i odjechać nośnikiem od posypywarki.

W celu odłączenia posypywarki od nośnika (wersja z mocowaniem EURO) należy wykonać następujące czynności:

- Opróżnić zbiornik posypywarki otwierając maksymalnie przesłonę (1) (RYSUNEK 4.13) i włączając obroty walca posypującego do momentu całkowitego opróżnienia zbiornika.
- Ustawić maszynę w położeniu postojowym (A) (RYSUNEK 4.9)
- Odblokować mechanizm szybkoocucujący w ramce ładowacza czołowego
- Wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki, włączyć hamulec postojowy
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w nośniku
- Odłączyć od nośnika wtyki przewodów instalacji hydraulicznej, zabezpieczyć zatyczkami i umieścić w specjalnych wspornikach na ramie posypywarki
- Odłączyć od nośnika (ciągnika) wtyki przewodów instalacji elektrycznej posypywarki (w zależności od wersji maszyny)
- Wychylić posypywarkę do przodu i opuścić do momentu całkowitego oparcia o podłoże i wyjścia prętów ramki ładowacza z haków osprzętu (B) (RYSUNEK 4.1)
- Odjechać nośnikiem od posypywarki

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



WSKAZÓWKA

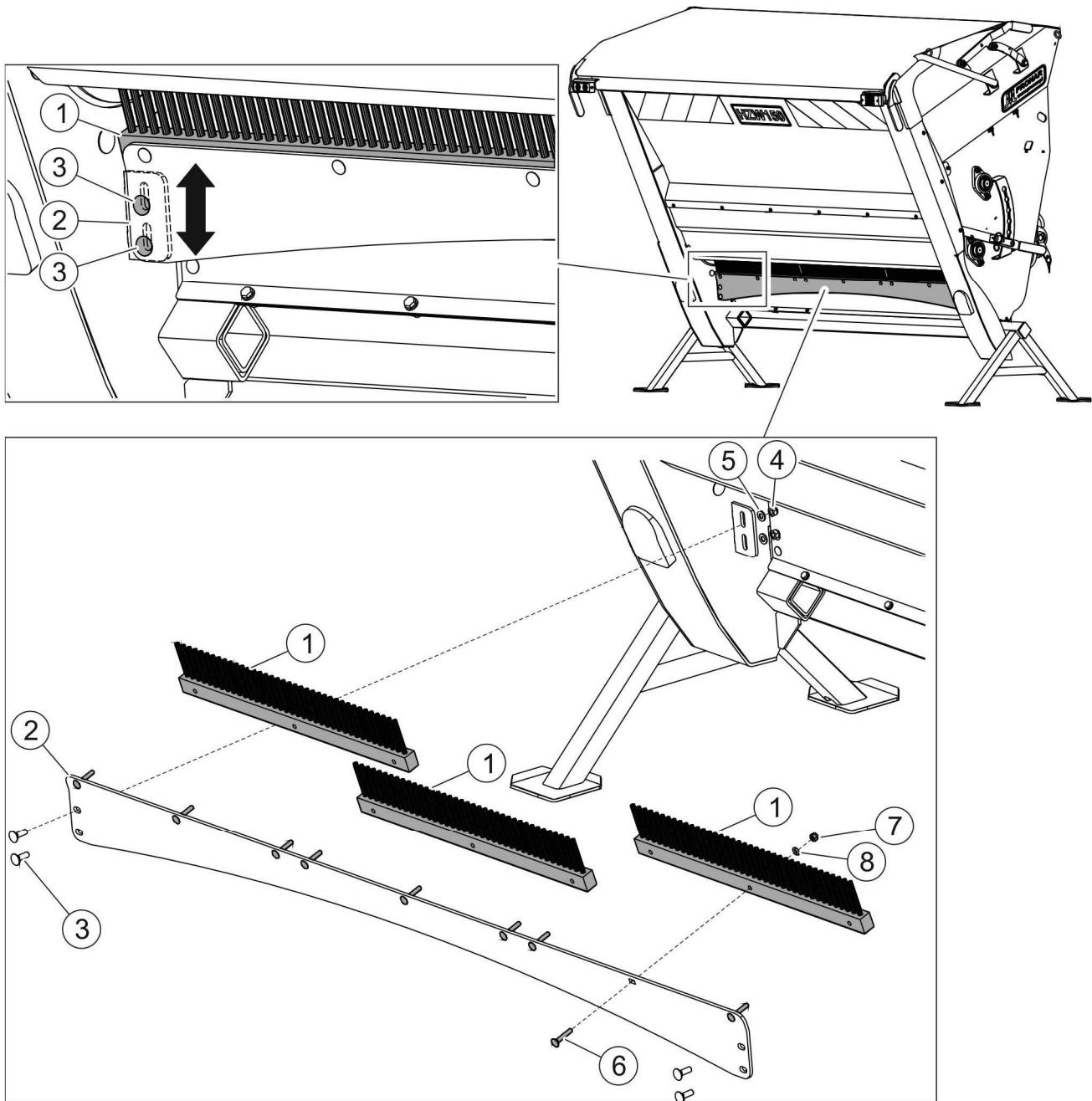
Panel sterowania (jeżeli występuje) należy odłączyć całkowicie od maszyny i zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych.

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 OBSŁUGA ZESPOŁU POSYPUJĄCEGO



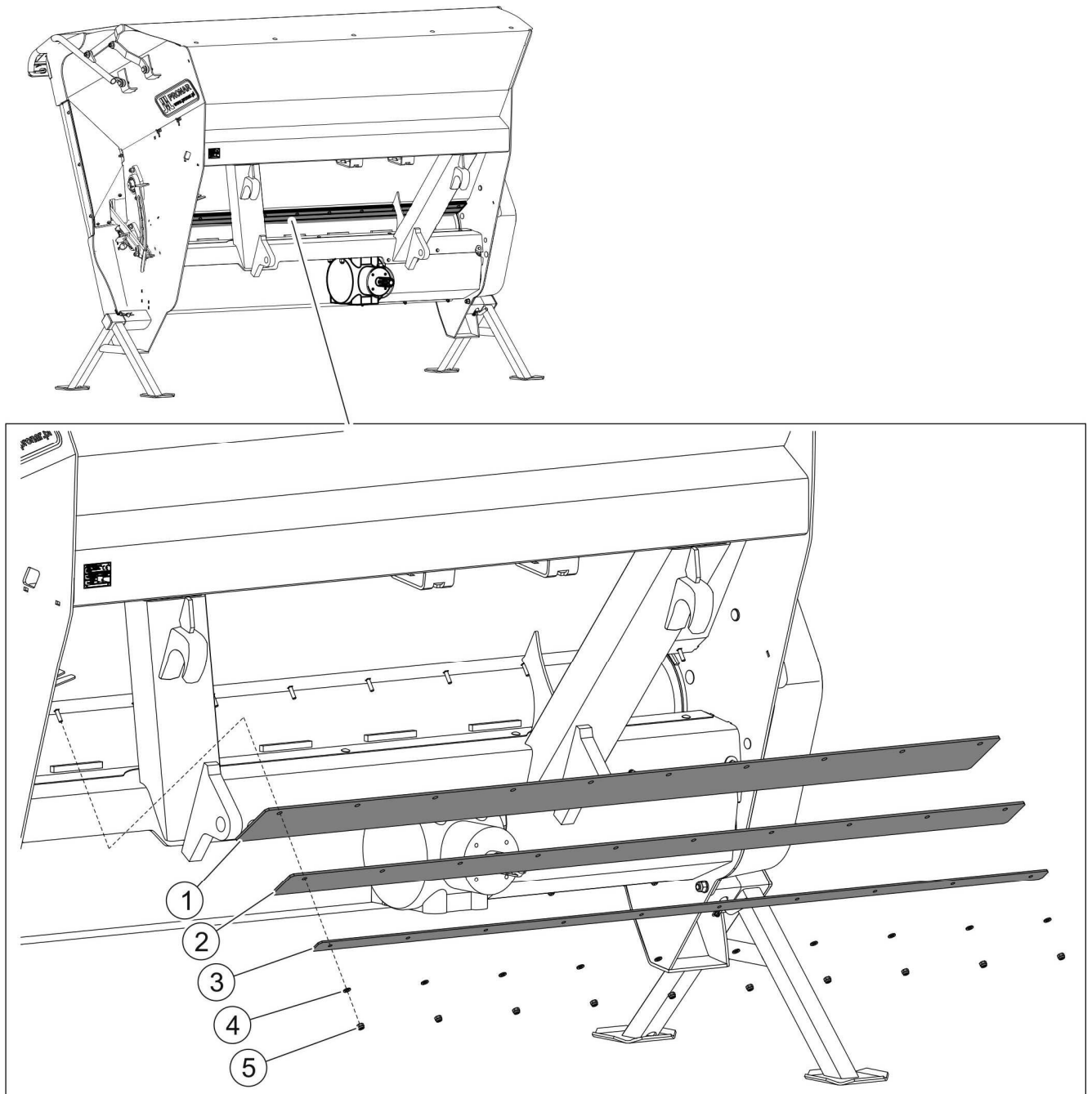
RYSUNEK 5.1 Szczotka listwowa walca posypującego

(1) – segmenty szczotki listwowej; (2) – wspornik szczotki; (3) – śruby mocujące wspornik szczotki do łożyska; (4) - nakrętka; (5) – podkładka; (6) – śruby mocujące szczotkę do wspornika; (7) - nakrętka; (8) – podkładka;

Szczotka listwowa (1) (RYSUNEK 5.1) służy do zgarniania resztki materiału z walca posypującego. Szczotka umieszczona jest z tyłu w dolnej części zbiornika posypywarki. Okresowo należy kontrolować stopień zużycia segmentów szczotki listwowej. W miarę zużycia szczotkę listwową (RYSUNEK 5.1) można dosunąć do walca posypującego po

wcześniejszym poluzowaniu czterech nakrętek (4) śrub (3) mocujących wspornik (2) szczotki do łyżki posypywarki. Szczotka na całej długości powinna być równo dosunięta do walca posypującego.

Nadmiernie zużytą lub uszkodzoną szczotkę listwową (1) należy wymienić. W tym celu należy szczotkę zdemontować ze wspornika (2) odkręcając śruby (6) i wymienić ją na nową.



RYSUNEK 5.2 Listwy uszczelniające

(1) - listwa gumowa; (2) - listwa plastikowa; (3) - listwa dociskowa; (4) - podkładka; (5) – nakrętka.

W przedniej części łyżki posypywarki walec posypujący jest uszczelniony za pomocą listew (1) i (2) (RYSUNEK 5.2). Okresowo należy kontrolować stan techniczny listew uszczelniających. Nadmiernie zużyte lub uszkodzone listwy należy wymienić.



Stan techniczny szczotki listwowej oraz listew uszczelniających powinien być kontrolowany na bieżąco podczas użytkowania maszyny.

5.2 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

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

- kontrola szczelności silnika hydraulicznego (wersja z napędem hydraulicznym i elektrohydraulicznym), siłownika wychyłu łyżki, i połączeń hydraulicznych;
- kontrola stanu technicznego przewodów hydraulicznych i złącz hydraulicznych;
- okresowa wymiana wkładu filtra oleju (wersja z napędem hydraulicznym i elektrohydraulicznym)



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.

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 przedostania się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku pożaru olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO₂), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody!



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej.

TABELA 5.1 CHARAKTERYSTYKA OLEJU HYDRAULICZNEGO HL32

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 ^o C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu, ^o C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, ^o 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. Przy całkowitym rozsunięciu cylindra hydraulicznego należy skontrolować miejsca uszczelnień. W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie siłownika hydraulicznego należy sprawdzić charakter nieszczelności. Dopuszczalne są niewielkie nieszczelności z objawami "pocenia się", natomiast w przypadku zauważenia wycieków typu "kropelkowego" należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.



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



UWAGA

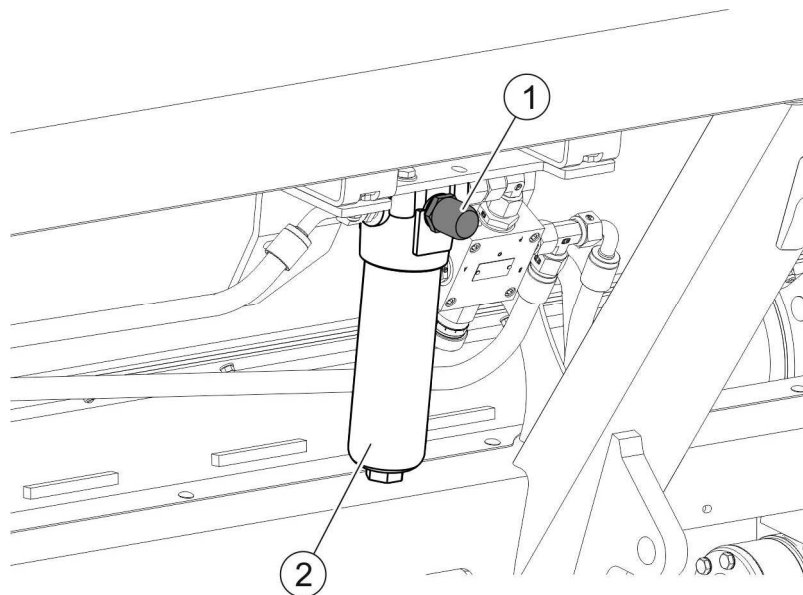
Użytkowanie maszyny z nieszczelnym układem hydraulicznym jest zabronione.

W przypadku stwierdzenia wycieku oleju na połączeniach przewodów hydraulicznych należy złącze dokręcić, jeśli nie spowoduje to usunięcia usterki- należy wymienić przewód lub elementy złącza na nowe. Wymiany podzespołu na nowy wymaga również każde uszkodzenie go o charakterze mechanicznym.



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

Okresowo należy kontrolować stan czystości wkładu filtra oleju. W przypadku zanieczyszczenia wkładu filtra, wskaźnik (1) (RYSUNEK 5.3) zmienia kolor z zielonego na czerwony.



RYSUNEK 5.3 Wskaźnik zanieczyszczenia filtra (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym i elektrohydraulicznym)

(1) – wskaźnik zanieczyszczenia filtra; (2)- filtr oleju



Wkład filtra oleju wymienić gdy wskaźnik umieszczony na filtrze wskazuje zanieczyszczenie (kolor czerwony)

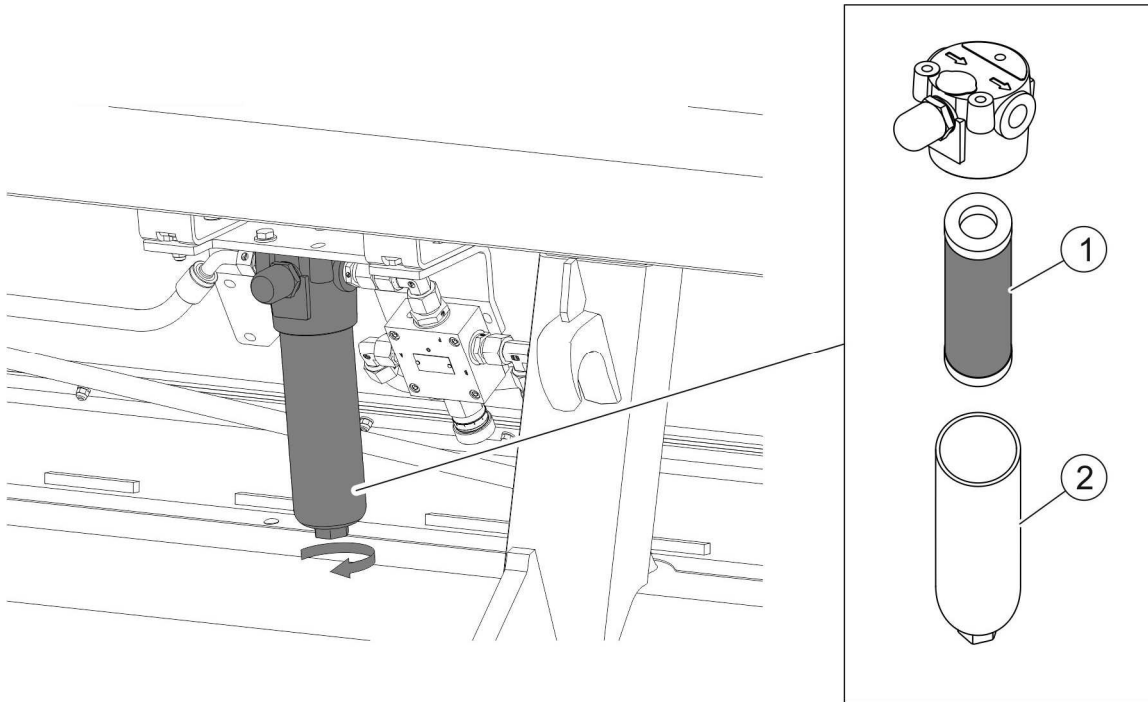
Aby wymienić wkład filtra oleju należy:

- odkręcić dolną obudowę (2) filtra i wyjąć wkład filtrujący (1);
- posmarować uszczelki olejem, założyć nowy wkład filtrujący i dokręcić dolną obudowę (2).

Sprawdzić stan pozostałych elementów filtra i w razie uszkodzenia wymienić.

W przypadku wymiany wskaźnika (1) (RYSUNEK 5.3) zanieczyszczenia wkładu filtra moment dokręcenia wskaźnika wynosi 95 Nm.

Wykaz elementów filtra oleju wraz z numerami katalogowymi przedstawia (TABELA 5.2)



RYSUNEK 5.4 Wymiana filtra oleju (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym i elektrohydraulicznym)

(1) - wkład filtrujący; (2) - obudowa filtra

TABELA 5.2 WYKAZ ELEMENTÓW FILTRA OLEJU

NAZWA	NUMER KATALOGOWY
Wkład filtrujący (wymieniany)	HP0504A10SP01 lub HP0504A10HP01
Wskaźnik zanieczyszczenia filtra	1V7 lub V7
Filtr oleju (kompletny)	FMM050 4SCA10SP03



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przy pierwszym uruchomieniu jak również po obsłudze serwisowej układu hydraulicznego posypywarki należy zachować szczególną ostrożność ponieważ zapowietrzony układ hydrauliczny powoduje przyspieszone ruchy robocze posypywarki.



UWAGA

Układ hydrauliczny odpowietrza się samoczynnie w czasie pracy maszyny.

5.3 OBSŁUGA UKŁADU PRZENIESIENIA NAPĘDU

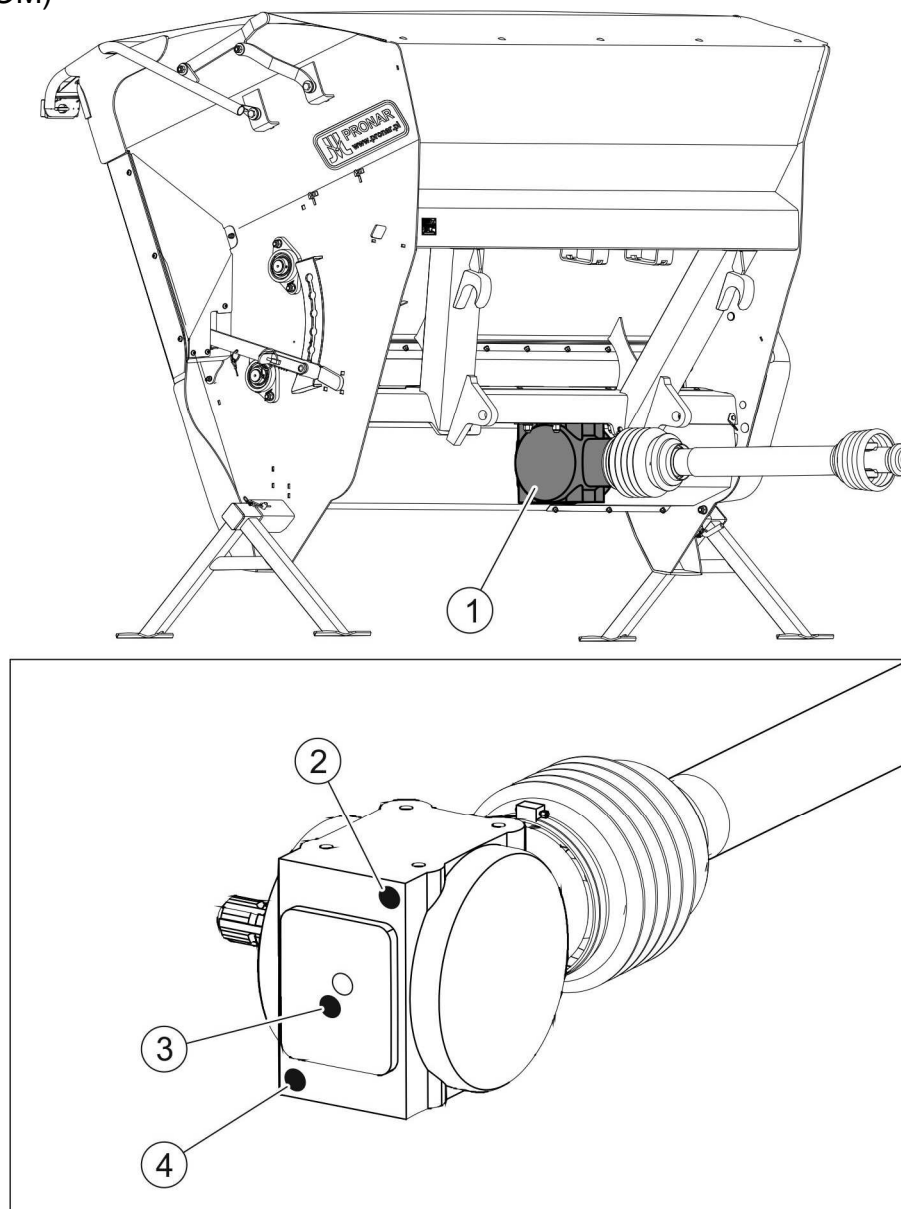


NIEBEZPIECZEŃSTWO

W przypadku maszyny podłączonej do nośnika, przed przystąpieniem do kontroli, regulacji naciągu lub wymiany łańcucha układu przeniesienia napędu należy wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i unieruchomić pojazd hamulcem postojowym.

Obsługa układu przeniesienia napędu polega na:

- kontroli przekładni łańcuchowej napędu walca posypującego
- okresowej kontroli i wymianie oleju w przekładni kątovej (wersja z napędem WOM)



RYСУNEK 5.5 Kontrola i wymiana oleju w przekładni (wersja z napędem WOM)

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

Prawidłowy poziom oleju w przekładni kątovej (1) (RYSUNEK 5.5) powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka kontrolnego (3). Wymianę oleju najlepiej wykonać tuż po pracy kiedy przekładnia jest rozgrzana a ewentualne zanieczyszczenia są wymieszane z olejem. Do spuszczenia oleju służy korek (4) umieszczony w dolnej części przekładni (RYSUNEK 5.5). Uzupełnianie oleju dokonujemy poprzez korek wlewowy (2).



Pierwszej wymiany oleju w przekładni kątovej należy dokonać po pierwszych 50 godzinach pracy. Kolejne wymiany oleju należy przeprowadzać co 500 godzin lub raz w roku (w zależności co nastąpi wcześniej)

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



WSKAZÓWKA

Do smarowania przekładni kątovej (RYSUNEK 5.5) stosuje się olej SAE 90EP w ilości 1,1 litra.



UWAGA

Naprawa przekładni kątovej (RYSUNEK 5.5) w okresie gwarancyjnym może być wykonywana jedynie przez wyspecjalizowane warsztaty mechaniczne.

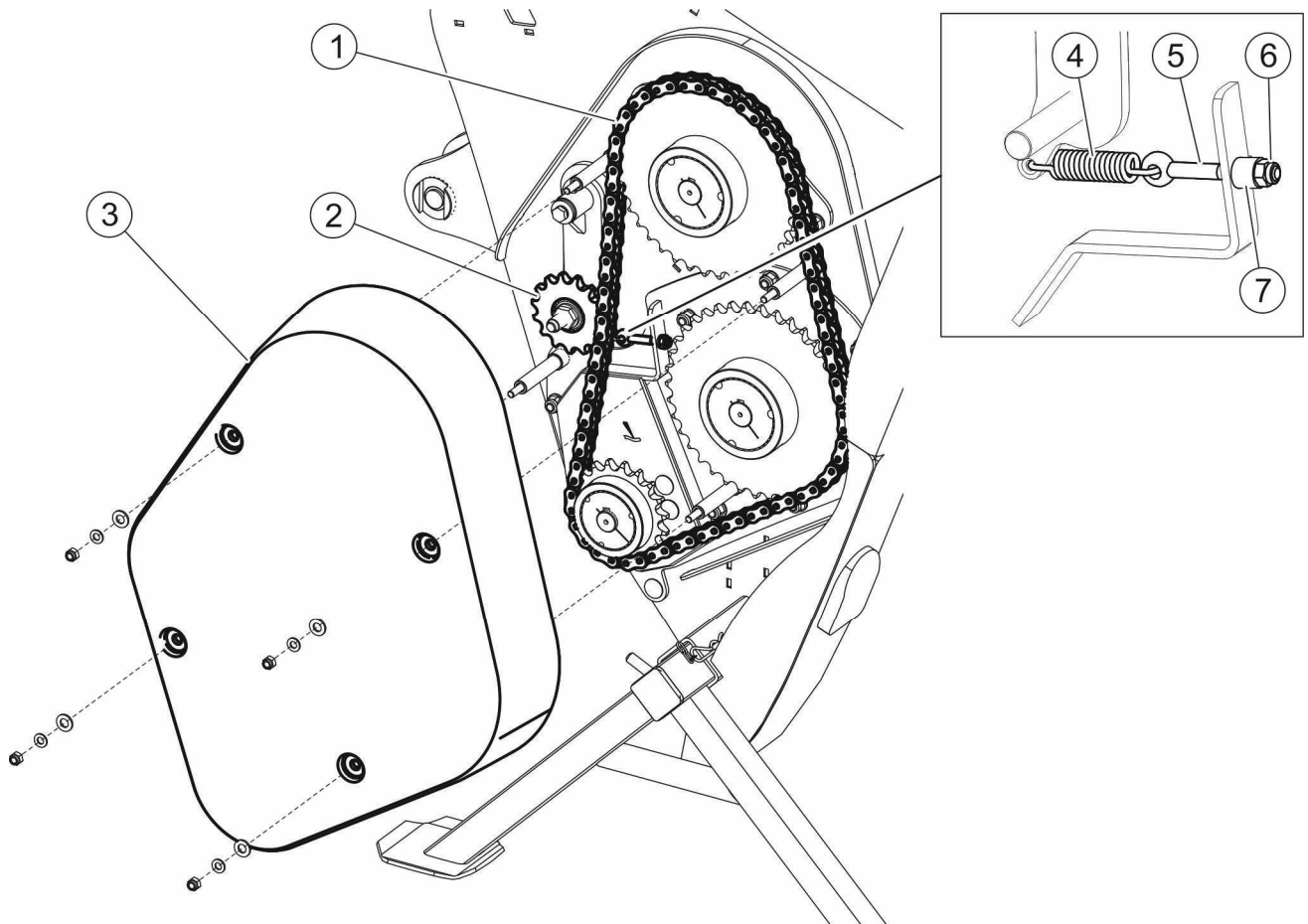
Obsługa przekładni łańcuchowej (RYSUNEK 5.6) napędu walca posypującego polega na okresowej kontroli, regulacji i smarowaniu łańcucha.

Dostęp do przekładni łańcuchowej (RYSUNEK 5.6) możliwy jest po zdemontowaniu osłony (3). Przekładnia łańcuchowa wyposażona jest w napinacz sprężynowy (2). Napięcie łańcucha można zmieniać za pomocą nakrętki (6). Aby zdjąć łańcuch należy poluzować nakrętkę (6) śruby (5) i rozłączyć spinę łańcucha. Po zamontowaniu łańcucha, sprężynę (4) napinacza należy napiąć poprzez rozciągnięcie jej około 5 mm za pomocą nakrętki napinającej (6) i zamontować osłonę (3).



WSKAZÓWKA

W przekładni łańcuchowej napędu walca posypującego zastosowano łańcuch nr katalogowy 12B-1-82Z długości L=1562,1 mm.



RYSUNEK 5.6 Przekładnia łańcuchowa napędu walca posypującego

(1) - łańcuch; (2) - napinacz; (3) - osłona; (4) - sprężyna napinająca; (5) - śruba oczkowa;
 (6) - nakrętka napinająca; (7) – tulejka dystansowa.



UWAGA

Osłona przekładni łańcuchowej posiada luźne elementy złączne. Należy zachować ostrożność, aby podczas obsługi technicznej maszyny nie zostały zgubione.

5.4 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.

Obsługa instalacji elektrycznej sprowadza się do kontroli działania układu sterowania (wersja z napędem elektrohydraulicznym) oraz instalacji oświetleniowej (opcja).

Jako źródło światła w lampach zespolonych wykorzystywane są diody świecące (LED). W związku z tym lampy pracują całkowicie bezobsługowo, ponieważ nie wymagają wymiany żarówek.

UWAGA



Przed rozpoczęciem napraw przy instalacji elektrycznej należy odłączyć maszynę od źródła zasilania.

UWAGA

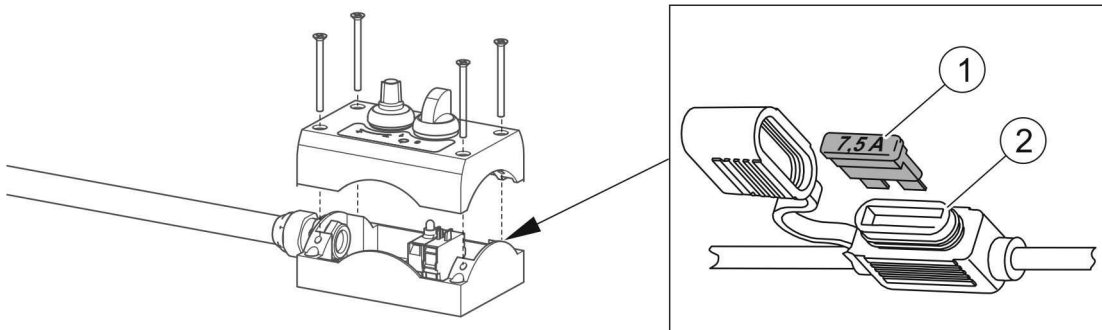


Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Przepalone lub uszkodzone lampy należy zastąpić nowymi.

UWAGA



Gniazdo 3-pinowe w nośniku narzędzi musi mieć zachowaną prawidłową biegunowość.



RYSUNEK 5.7 Wymiana bezpiecznika w panelu sterowania.

(1)- bezpiecznik UNIVAL 7,5A; (2)- obudowa bezpiecznika

Instalacja elektryczna sterowania posypywarką (wersja z napędem elektrohydraulicznym) wyposażona jest w bezpiecznik (1) UNIVAL 7,5A umieszczony wewnątrz panelu sterowania

(RYSUNEK 5.2). Aby wymienić bezpiecznik należy zdemontować pokrywę panelu sterowania, a następnie wyjąć uszkodzony bezpiecznik (1) z obudowy (2) i zastąpić nowym.

5.5 SMAROWANIE

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym. 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 posypywarka jest opuszczona na podporach magazynowych i oparta o podłoże.

Przed rozpoczęciem smarowania wyłączyć silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i włączyć hamulec postojowy pojazdu.



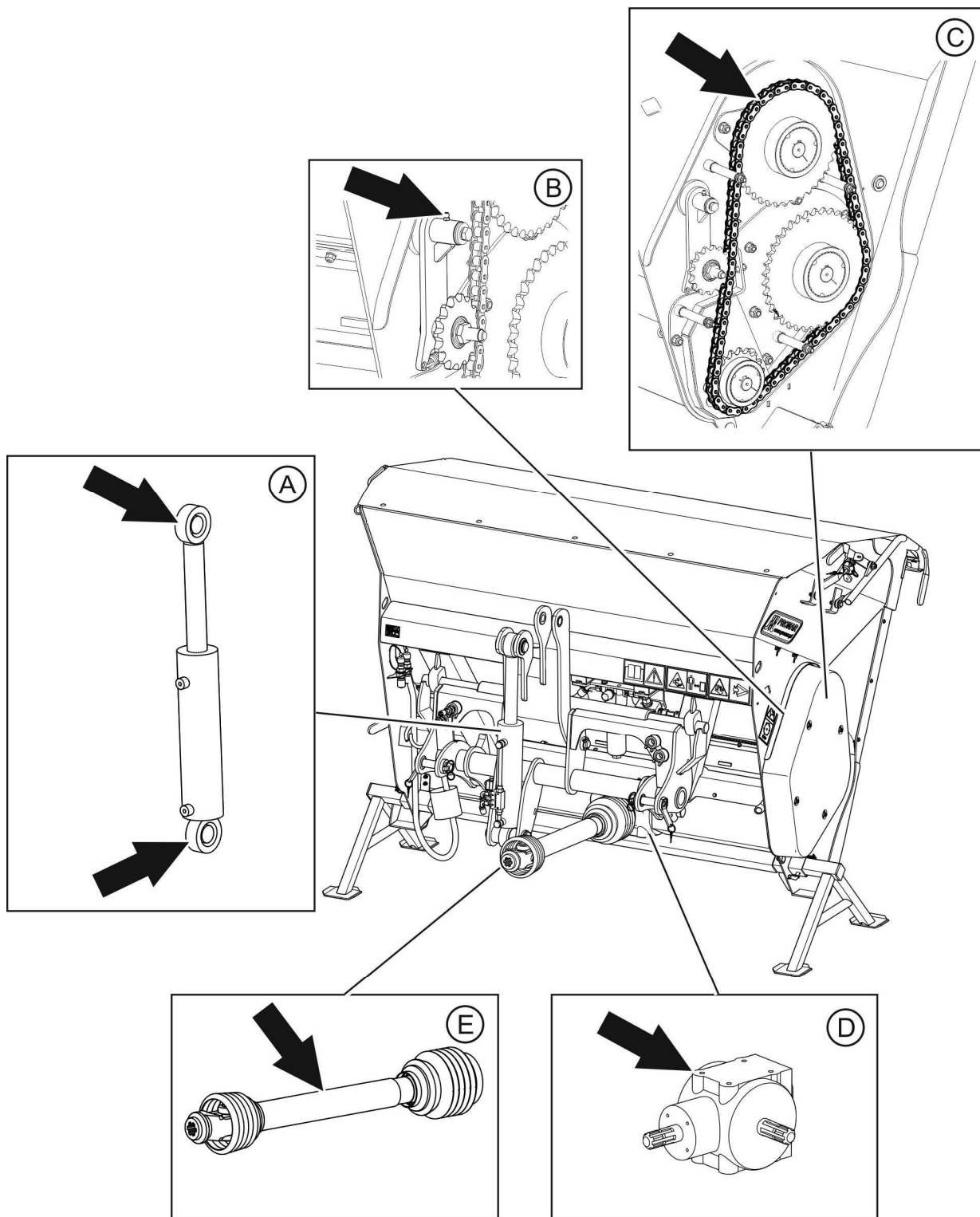
W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych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

TABELA 5.3 PUNKTY SMARNE I CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
A	Ucho tłoczyska i cylindra siłownika wychyłu łyżki	2	smar stały	50 godzin
B	Ramię napinacza	1	smar stały	50 godzin
C	Łańcuch przekładni łańcuchowej napędu walca posypującego	1	Smar stały	50 godzin
D	Przekładnia kątowna (wersja z napędem WOM)	-	olej przekładniowy SAE 90EP	50 godzin-pierwsza wymiana 500 godzin lub raz w roku
E	Wał przegubowo teleskopowy (wersja z napędem WOM)	*	*	*

*- Szczegółowe informacje na temat obsługi i konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi producenta wału.

Opis oznaczeń z kolumny "LP" (TABELA 5.3) jest zgodny z oznaczeniami (RYSUNEK 5.8)



RYSUNEK 5.8 Punkty smarne

Punkty smarne opisuje TABELA 5.3

5.6 PRZECHOWYWANIE

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

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

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

Jeżeli maszyna nie będzie użytkowana przez dłuższy okres, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych. Maszynę należy smarować zgodnie z podanymi zaleceniami. W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.

Dodatkowo przed okresem zimowym należy posmarować sworznie układu zawieszenia.

Łyżkę posypywarki należy opróżnić oraz założyć plandekę.

Panel sterowania należy odłączyć od maszyny i zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych (*dotyczy posypywarki z napędem elektrohydraulicznym*)



UWAGA

Pozostawienie resztek materiału zawierającego sól powoduje szybką korozję elementów metalowych.

5.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

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

TABELA 5.4 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

ŚREDNICA GWINTU [mm]	8.8	10.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]	
M6	10	15
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1 050

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.

5.8 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.5 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Niemożliwy obrót łyżki posypywarki do załadunku	Instalacja hydrauliczna nie podłączona.	Sprawdzić podłączenie do instalacji hydraulicznej nośnika.
	Nie podłączone przewody siłownika hydraulicznego lub podłączone nieprawidłowo	Sprawdzić podłączenie. Włączyć zasilanie hydrauliki zewnętrznej w nośniku
	Uszkodzona instalacja hydrauliczna	Wykonać naprawę przez serwis
Walec posypujący nie obraca się	Napęd WOM w nośniku nie załączony lub uszkodzony układ napędowy w posypywarce (dotyczy posypywarki z napędem WOM)	Włączyć napęd WOM w nośniku lub wykonać naprawę układu napędowego przez serwis
	Niewłaściwy kierunek obrotów WOM	Obrócić przekładnię kątową. Wykonać naprawę przez Autoryzowany Serwis Producenta
	Instalacja hydrauliczna napędu walca nie podłączona lub podłączona nieprawidłowo (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym)	Sprawdzić podłączenie przewodów hydraulicznych do instalacji nośnika. Włączyć zasilanie hydrauliki zewnętrznej w nośniku
	Uszkodzony bezpiecznik (dotyczy posypywarki z napędem elektrohydraulicznym)	Sprawdzić, w razie konieczności wymienić bezpiecznik wewnątrz panelu sterowania.
	Nie podłączony panel sterowania (dotyczy posypywarki z napędem elektrohydraulicznym)	Sprawdzić podłączenie panelu do instalacji nośnika i do maszyny sterowania
	Wyłączony lub niesprawny układ hydrauliczny nośnika (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym)	Sprawdzić układ hydrauliczny w nośniku.
	Nieprawidłowy kierunek przepływu oleju (dotyczy posypywarki z napędem hydraulicznym lub elektrohydraulicznym)	Zamienić miejscami wtyki szybkozłączny lub zmienić kierunek przepływu za pomocą rozdzielacza w nośniku (ciągniku).
Posypywarka nie rozsiewa materiału (walec posypujący obraca się)	Nieodpowiedni materiał (mokry, kleisty, zamrożony)	Wymienić materiał
Panel sterowania nie działa (dotyczy posypywarki z napędem elektrohydraulicznym)	Uszkodzony bezpiecznik	Sprawdzić, w razie konieczności wymienić bezpiecznik wewnątrz panelu sterowania.
	Odłączony przewód zasilania panelu	Podłączyć zasilanie panelu.
	Uszkodzone gniazdo trzypinowe lub zwarcie w instalacji elektrycznej	Sprawdzić instalację elektryczną nośnika i maszyny.
	Moduł wykonawczy (sterownik) nie reaguje. Brak sygnału lampki kontrolnej na sterowniku.	Sprawdzić czy jest prawidłowa biegunowość na wiązce elektrycznej lub wymienić uszkodzony sterownik,
	Nieprawidłowa biegunowość w układzie elektrycznym.	

NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

