



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

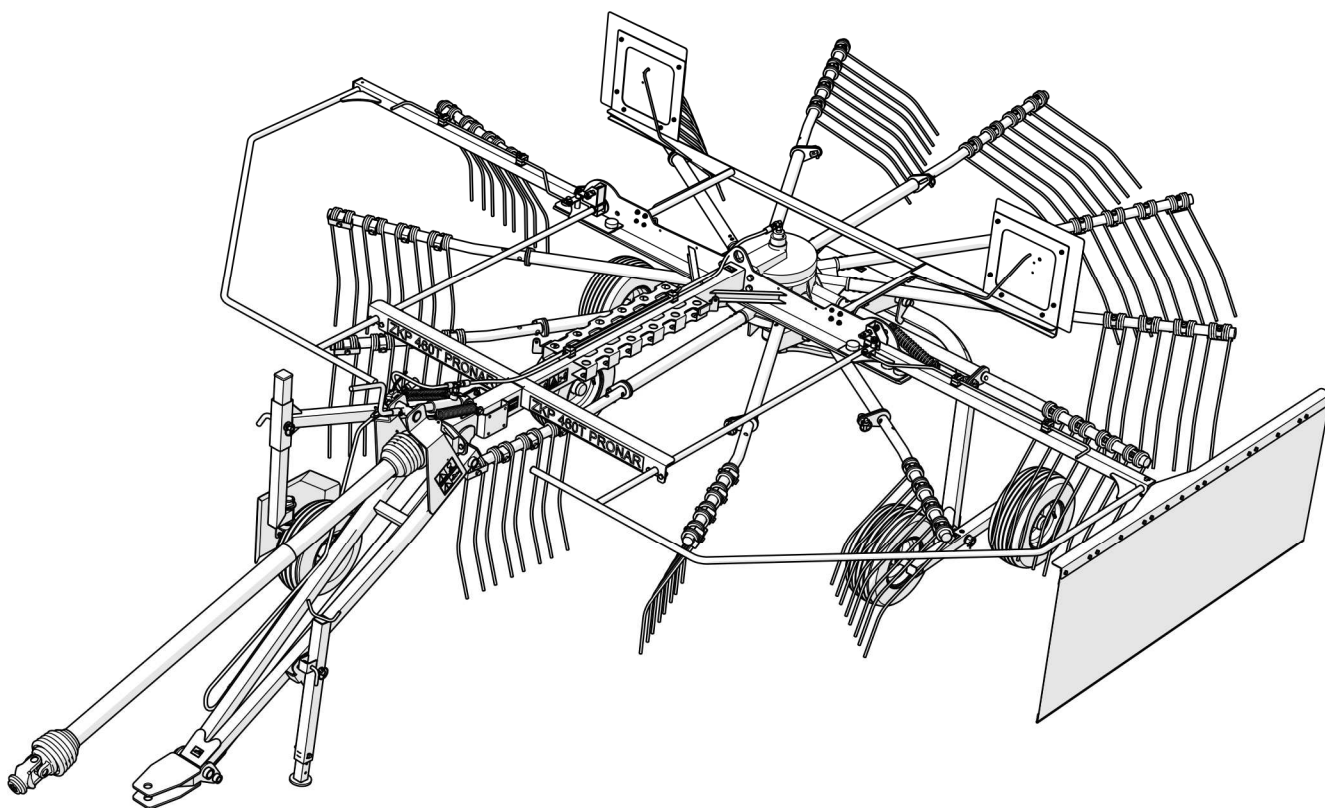
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZGRABIARKA KARUZELOWA

PRONAR ZKP460T

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 1B-12-2021

NR PUBLIKACJI 524N-00000000-UM



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 zgrabiarki karuzelowej ZKP460T

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 bezpośrednio do Producenta.

ADRES PRODUCENTA

PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A

17-210 Narew

TELEFONY KONTAKTOWE

+48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

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



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

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



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

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



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



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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

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

ZAKRES CZYNNOŚCI OBSŁUGOWYCH

Czynności obsługowe opisywane w instrukcji oznaczone są znakiem: ➡

Rezultat wykonania czynności obsługowej / regulacyjnej lub uwagi dotyczące wykonanych czynności oznaczony jest znakiem: ⇨

**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:	Zgrabiarka karuzelowa
Typ:	ZKP460T
Model:	—
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	Zgrabiarka karuzelowa PRONAR ZKP460T

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

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

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

Narew, dnia 2016-06-10

Miejsce i data wystawienia

„PRONAR”
Spółka z o.o.
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101 A
tel. (855) 681 6329, 631 6429
fax (855) 681 6383

Z-CIA DYREKTORA
d/s technicznych
członkowi zarządu
Roman Chellaniuk

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJE PODSTAWOWE	1.1
1.1	IDENTYFIKACJA ZGRABIARKI	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.5
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.5.1	TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA	1.8
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.9
1.7	KASACJA	1.10
2	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	2.1
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE ZGRABIARKI	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE ZGRABIARKI	2.3
2.1.3	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.4
2.1.4	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.5
2.1.5	PRACA Z WOM	2.6
2.1.6	PRACA MASZYNĄ	2.8
2.1.7	CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I NAPRAWY	2.9
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.10
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.12
3	BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA	3.1
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA ZGRABIARKI KARUZELOWEJ	3.3
3.2.1	BUDOWA ZGRABIARKI KARUZELOWEJ	3.3
3.2.2	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.5

3.2.3	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	3.6
3.3	ZASADA DZIAŁANIA	3.8
4	ZASADY UŻYTKOWANIA	4.1
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY, PIERWSZE URUCHOMIENIE	4.2
4.1.1	KONTROLA ZGRABIARKI PO DOSTAWIE	4.2
4.1.2	PRZYGOTOWANIE ZGRABIARKI DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA	4.3
4.1.3	ROZRUCH PRÓBNY	4.4
4.2	KONTROLA STANU TECHNICZNEGO	4.6
4.3	ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM	4.8
4.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.10
4.4.1	USTAWIANIE ZGRABIARKI DO POZYCJI TRANSPORTOWEJ	4.11
4.4.2	DEMONTAŻ RAMION GRABIĄCYCH	4.13
4.5	PRACA ZGRABIARKĄ	4.14
4.5.1	PRZESTAWIENIE ZGRABIARKI W POŁOŻENIE ROBOCZE	4.14
4.5.2	USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZGRABIANIA	4.16
4.5.3	USTAWIENIE SZEROKOŚCI ZGRABIANEGO WAŁKA	4.17
4.5.4	USTAWIENIE NACHYLENIA BOCZNEGO ZESPOŁU ROBOCZEGO	4.18
4.5.5	REGULACJA KOŁA KOPIUJĄCEGO (OPCJA)	4.19
4.5.6	ZGRABIANIE	4.20
4.6	ODŁĄCZANIE ZGRABIARKI	4.21
4.7	ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.23
5	OBSŁUGA TECHNICZNA	5.1
5.1	INFORMACJE WSTĘPNE	5.2
5.2	OBSŁUGA PRZEKŁADNI REDUKCYJNEJ	5.2
5.3	PRZECHOWYWANIE	5.4
5.4	SMAROWANIE	5.5
5.5	KONTROLA I WYMIANA PALCÓW SPRĘŻYSTYCH	5.8

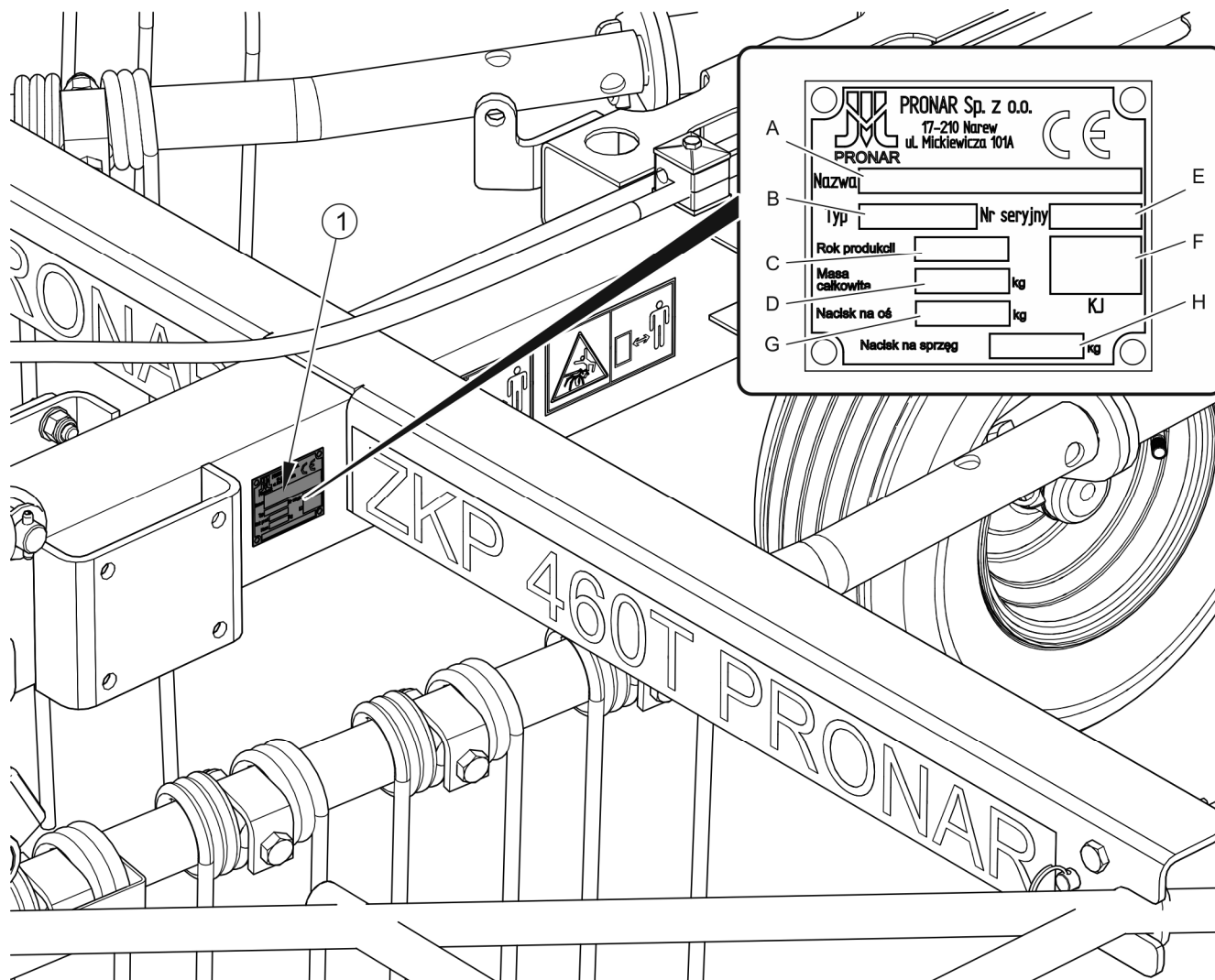
5.6 MONTAŻ KOŁA KOPIUJĄCEGO	5.9
5.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.11
5.8 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.12

ROZDZIAŁ

1

**INFORMACJE
PODSTAWOWE**

1.1 IDENTYFIKACJA ZGRABIARKI



RYSUNEK 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej

(1) tabliczka znamionowa

Zgrabiarka karuzelowa ZKP460T oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej (1), umieszczonej po lewej stronie ramy nośnej maszyny.

Przy zakupie zgrabiarki należy sprawdzić zgodność numerów umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *KARCIE GWARANCYJNEJ*, w dokumentach sprzedaży oraz w *INSTRUKCJI OBSŁUGI*. Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela.

TABELA 1.1 Oznaczenia tabliczki znamionowej

LP.	OZNACZENIE
A	nazwa maszyny,
B	typ/symbol maszyny
C	rok produkcji,
D	masa całkowita [kg],
E	numer seryjny
F	znak Kontroli Jakości,
G	nacisk na oś [kg],
H	nacisk na sprzęg [kg].

1.2 PRZEZNACZENIE

Zgrabiarka karuzelowa przeznaczona jest do prac rolniczych: zgrabiania ściętego pokosu (słoma, trawa, siano) i formowania go w wałek na niezakamienionych użytkach zielonych o równej powierzchni. Wykorzystanie maszyny w inny sposób jest zabronione. 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 niniejszej publikacji, oraz treścią instrukcji obsługi wału przegubowo teleskopowego i stosowania się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego.

TABELA 1.2 Wymagania ciągnika rolniczego

TREŚĆ	JM	WYMAGANIA
Zaczepek widełkowy lub belka zaczepowa montowana do ramion TUZ	- -	ISO 6489-4 -
Instalacja hydrauliczna Ciśnienie maksymalne instalacji Gniazdo przyłączeniowe jednostronnego działania	bar / MPa -	200 / 20 zgodne z ISO 7241-1
Wał Odbioru Mocy Prędkość obrotowa Typ / ilość wypustów WOM	obr/min -	540 1 3/8" / 6
Pozostałe wymagania Minimalne zapotrzebowanie mocy	kW / KM	22 / 30
Instalacja elektryczna Napięcie instalacji elektrycznej Gniazdo przyłączeniowe	V -	12 7 biegunowe zgodne z ISO 1724

Wykonywanie samowolnych napraw i modyfikacji zgrabiarki jest zabronione i będzie traktowane przez Producenta jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby odpowiednio do tego celu przeszkolone, które zapoznały się z zagrożeniami, budową oraz zasadą działania zgrabiarki. Naprawy związane z maszyną mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany personel (w okresie gwarancyjnym wszystkie naprawy muszą być wykonane w serwisie gwarancyjnym, wskazanym przez Producenta). Czynności konserwacyjne i naprawcze możliwe do wykonania w zakresie użytkownika, zostały opisane w rozdziale 5.

**UWAGA**

Zabrania się użytkowania zgrabiarki niezgodnie z jej przeznaczeniem.

1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.3 Wyposażenie zgrabiarki ZKP460T

WYPOSAŻENIE	STANDARD	DODATKOWE
<i>INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI</i>	•	
<i>KARTA GWARANCYJNA</i>	•	
Wał przegubowo teleskopowy (kompletny)	•	
Koło kopiujące		•
Belka zaczepowa		•

Zalecane wały przegubowo teleskopowe:

- DS4R131CEKR7001

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*.

Termin wykonania naprawy określony jest w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do grupy tych elementów zalicza się min. następujące części/podzespoły:

- ogumienie,
- palce sprężyste,
- łożyska.

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

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika lub wypadku drogowego,
- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, stosowania zgrabiarki niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowanie uszkodzonej zgrabiarki,
- wykonywanie napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonanie samowolnych zmian w konstrukcji zgrabiarki,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

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.



UWAGA

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.

1.5 TRANSPORT

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



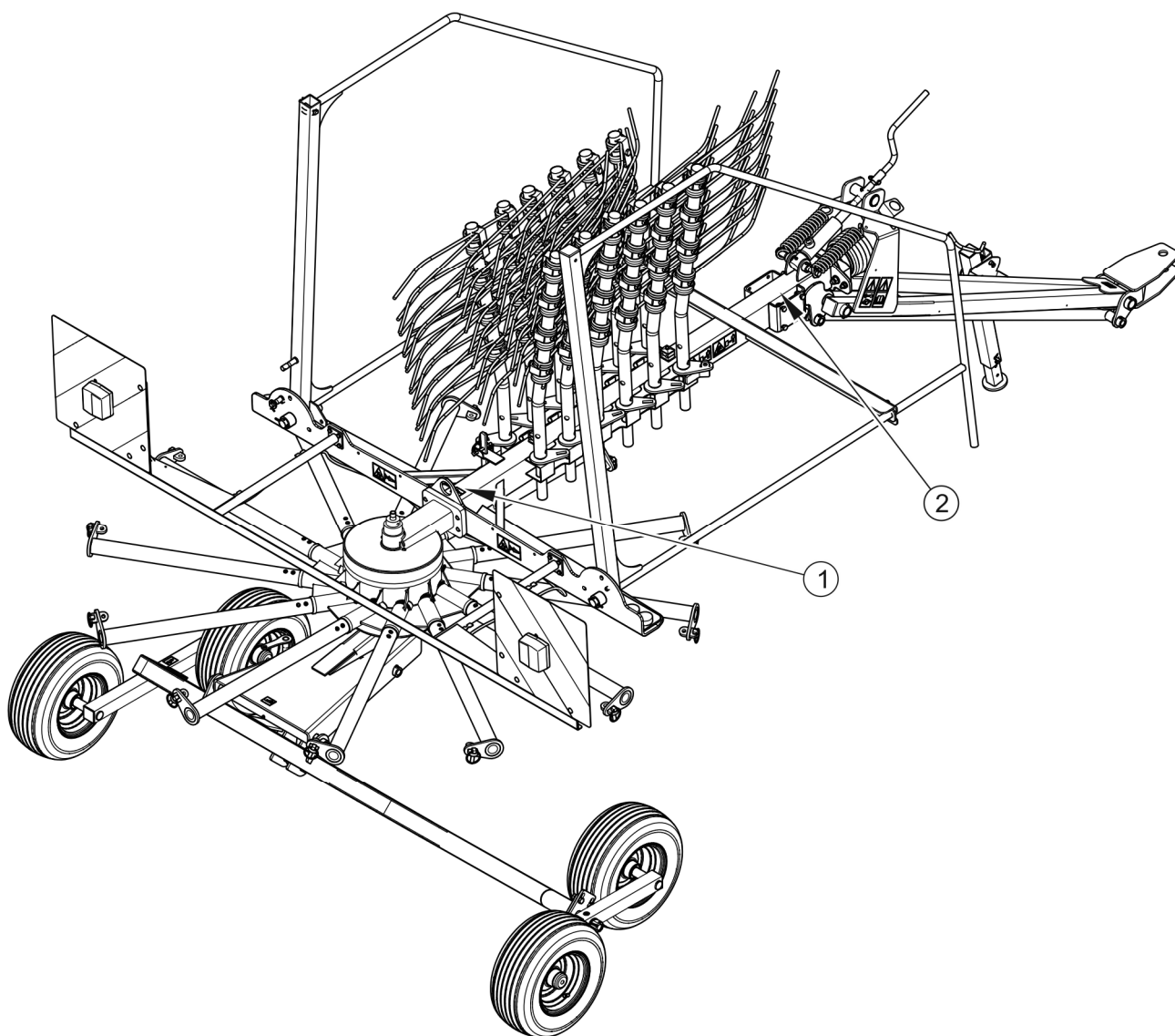
UWAGA

Przy transporcie samodzielnym operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym zgrabiarka musi być zamocowana na platformie środka transportu zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie jazdy, powinien zachować szczególną ostrożność.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym. Przy załadunku i rozładunku zgrabiarki należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.



RYSUNEK 1.2 Miejsca podwieszania zgrabiarki

(1) ucho transportowe, (2) element ramy nośnej

Zgrabiarka powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach przedstawionych na rysunku (1.2), tzn. do ucha transportowego (1) i elementów ramy nośnej (2). Ucho transportowe zostało oznaczone naklejką informacyjną. Zaleca się aby na czas przenoszenia maszyny ramię wysuwne wraz z osłoną formującą zostało zdemonstrowane. W przypadku, kiedy liny lub pasy urządzeń przeładunkowych mogą zahaczyć o wystające elementy grabi umieszczonych w pozycji transportowej, należy je również zdemonstrować. W trakcie podnoszenia zgrabiarki należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość przechylenia się maszyny oraz ryzyko doznania obrażeń od wystających części maszyny.

Maszyna powinna być zamocowana pewnie na platformie środka transportu przy pomocy pasów lub łańcuchów wyposażonych w mechanizm napinający. Środki mocujące muszą mieć aktualny atest bezpieczeństwa. Pod koła zgrabiarki należy podłożyć kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi, zabezpieczając maszynę przed przetoczeniem. Kliny muszą być przymocowane do platformy środka transportu. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie uszkodzić elementów wyposażenia zgrabiarki oraz powłoki lakierniczej.

1.5.1 TRANSPORT SAMODZIELNY UŻYTKOWNIKA

W przypadku transportu samodzielnego przez użytkownika po zakupieniu maszyny, należy zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi zgrabiarki i stosować się do jej zaleceń. Transport samodzielnny polega na holowaniu własnym ciągnikiem rolniczym do miejsca przeznaczenia. W trakcie jazdy należy dostosować prędkość jazdy do panujących warunków drogowych, przy czym nie może być ona większa niż dopuszczalna prędkość konstrukcyjna.



UWAGA

Przy transporcie samodzielnym, operator ciągnika powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń.

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność substancji. Znikoma rozpuszczalność w wodzie oleju hydraulicznego nie wywołuje ostrej toksyczności organizmów żyjących w środowisku wodnym. Wytworzona warstwa oleju na wodzie może być powodem bezpośredniego fizycznego działania na organizmy, może powodować zmiany zawartości tlenu w wodzie ze względu na brak bezpośredniego kontaktu powietrza z wodą. Wyciek oleju do zbiorników wodnych może jednak doprowadzić do zmniejszenia zawartości tlenu.

W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku, prace te 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. Pojemnik należy przechować z dala od źródeł ciepła, materiałów łatwopalnych oraz żywności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zużyty olej hydrauliczny lub zebrane resztki zmieszane z materiałem absorpcyjnym należy przechowywać w dokładnie oznaczonym pojemniku. Nie stosować do tego celu opakowań po produktach spożywczych.

Olej zużyty lub nienadający się do ponownego użycia ze względu na utratę swoich właściwości zaleca się przechowywać w oryginalnych opakowaniach w takich samych warunkach jak opisano poprzednio. Odpady olejowe należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Kod odpadów: 13 01 10. Szczegółowe informacje dotyczące oleju hydraulicznego można znaleźć w karcie bezpieczeństwa produktu.



UWAGA

Odpady olejowe mogą być oddane tylko do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów. Zabrania się wyrzucania lub wylewania oleju do kanalizacji lub zbiorników wodnych.

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 należy całkowicie usunąć olej z przekładni, oraz instalacji hydraulicznej.

W przypadku wymiany części, elementy zużyte lub uszkodzone nienadające się do regeneracji lub naprawy należy przekazać do skupu surowców wtórnych. Olej hydrauliczny należy przekazać do odpowiedniego zakładu zajmującego się utylizacją tego typu odpadów.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.) środków ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp.

Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do wycieku oleju hydraulicznego.

ROZDZIAŁ

2

**BEZPIECZEŃSTWO
UŻYTKOWANIA**

2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1.1 UŻYTKOWANIE ZGRABIARKI

- Przed przystąpieniem do eksploatacji zgrabiarki użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*, oraz instrukcją obsługi wału przegubowo teleskopowego i stosować się do zaleceń zawartych w tych opracowaniach.
- Użytkowanie oraz obsługa zgrabiarki może być wykonywana tylko przez osoby przeszkolone i uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie i obsługa zgrabiarki, oraz nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Należy zwrócić uwagę na odpowiednie użytkowanie osłon, gdyż stosowane osłony brezentowe są łatwopalne.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe lub będące pod wpływem innych substancji odurzających.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożenia, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania zgrabiarki niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje maszynę w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania.
- Jakiegolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.

- Przed każdym użyciem zgrabiarki należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego, układu jezdnego, prawidłowość zamocowania grabi oraz osłon zabezpieczających.
- Zgrabiarka odłączona od ciągnika musi być podparta przy pomocy podpór oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy użyciu klinów do kół lub innych elementów bez ostrych krawędzi.
- Zabrania się jazdy na zgrabiarce oraz transportowania jakichkolwiek materiałów.
- Maszyna może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.
- Zabrania się użytkowania niesprawnej maszyny.

2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE ZGRABIARKI

- Zabrania się podłączenia maszyny do ciągnika, jeżeli nie spełnia on wymagań stawianych przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, brak wymaganego zaczepu ciągnika itp.) – porównaj tabela (1.2) *WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO*.
- Przed podłączeniem maszyny należy upewnić się czy olej w zewnętrznej instalacji hydraulicznej ciągnika może być mieszany z olejem hydraulicznym zgrabiarki.
- Przed przystąpieniem do podłączenia maszyny należy sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego zgrabiarki oraz ciągnika.
- Przed pierwszym uruchomieniem zgrabiarki należy sprawdzić czy długość wałka przegubowo-teleskopowego do łączenia z ciągnikiem jest zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi producenta wału i w razie potrzeby dopasować.
- W trakcie łączenia maszyny z ciągnikiem należy korzystać z dolnego zaczepu widełkowego (wg ISO 6489-3) lub z belki zaczepowej montowanej do ciągnien

tylnego Trzypunktowego Układu Zawieszenia (TUZ). Po zakończeniu agregowania maszyny sprawdzić zabezpieczenia.

- Podczas łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie cofania ciągnika nikt nie może przebywać pomiędzy zgrabiarką a ciągnikiem.
- Do łączenia maszyny z ciągnikiem należy używać tylko oryginalnych sworzni i zabezpieczeń.
- Zgrabiarka odłączona od ciągnika musi być podparta przy pomocy podpory, oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy użyciu klinów do kół lub innych elementów bez ostrych krawędzi.
- Maszyna odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przed nieuprawnionym użyciem za pomocą urządzenia zabezpieczającego.

2.1.3 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Przed rozpoczęciem jazdy upewnić się, że zgrabiarka jest prawidłowo podłączona do ciągnika, oraz sprawdzić jej oświetlenie.
- Zgrabiarki nie można użytkować oraz transportować w warunkach ograniczonej widoczności.
- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym zgrabiarka jest eksploatowana.
- Przed rozpoczęciem jazdy, zgrabiarka musi być złożona do pozycji transportowej. Zespół roboczy musi być podniesiony do odpowiedniej wysokości za pomocą instalacji hydraulicznej.
- W celu zabezpieczenia przed nieprzewidzianym uruchomieniem instalacji hydraulicznej podczas jazdy w transporcie, zawór odcinający musi być zamknięty.
- Zabrania się jazdy na zgrabiarce, oraz transportowania jakichkolwiek materiałów.
- Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych, oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym. Jeżeli to możliwe unikać przejazdów po nierównym terenie oraz niespodziewanych zakrętów.

- Podczas jazdy maszyną po nierównym terenie należy zachować szczególną ostrożność i zredukować prędkość jazdy ze względu na możliwość uszkodzenia i/lub wywrócenia się ciągnika z maszyną.
- Nie należy przekraczać dopuszczalnej prędkości w trakcie przejazdu. Dostosować prędkość do warunków drogowych.
- Ruchome części maszyny należy zabezpieczyć, aby podczas jazdy nie stanowiły żadnego zagrożenia.
- Zabrania się opuszczania stanowiska operatora ciągnika w trakcie jazdy.
- Zabrania się pozostawiania niezabezpieczonej maszyny. Zgrabiarka odłączona od ciągnika musi być zabezpieczona przed przetoczeniem przy pomocy klinów podłożonych pod koła pojazdu.
- Na czas jazdy po drogach publicznych, operator ciągnika musi zadbać, aby na wyposażeniu zgrabiarki i ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Przewody hydrauliczne i elektryczne należy ułożyć w taki sposób, by wykluczyć stykanie się ich z kołami ciągnika.

2.1.4 INSTALACJA HYDRAULICZNA

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
- Regularnie kontrolować stan techniczny połączeń oraz przewodów hydraulicznych. Przecieki oleju są niedopuszczalne.
- W przypadku awarii instalacji hydraulicznej, maszynę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu usunięcia awarii.
- W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby instalacja hydrauliczna ciągnika oraz maszyny nie była pod ciśnieniem. W razie konieczności zredukować ciśnienie resztkowe instalacji.
- W przypadku zranienia silnym strumieniem oleju hydraulicznego należy niezwłocznie zwrócić się do lekarza. Olej hydrauliczny może wnikać pod skórę i być przyczyną infekcji. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je dużą ilością wody i jeżeli wystąpią podrażnienia – skontaktować się z lekarzem.

W przypadku kontaktu oleju ze skórą, należy miejsce zabrudzenia przemyć wodą z mydłem. Nie stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta).

- Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta.
- Po wymianie oleju hydraulicznego zużyty olej należy utylizować. Olej zużyty lub taki, który utracił swoje właściwości należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach lub w opakowaniach zastępczych odpornych na działanie węglowodorów. Pojemniki zastępcze muszą być dokładnie opisane i odpowiednio przechowywane.
- Zabrania się przechowywania oleju hydraulicznego w opakowaniach przeznaczonych do magazynowania żywności.
- Przewody hydrauliczne gumowe należy koniecznie wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan techniczny.

2.1.5 PRACA Z WOM

- Zgrabiarka może być podłączona do ciągnika tylko i wyłącznie przy pomocy odpowiednio dobranego wału przegubowo teleskopowego, zalecanego przez Producenta.
- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi wału napędowego wydanej przez producenta wału i stosować się do zaleceń w niej zawartych.
- Wał przegubowo teleskopowy można dołączać i odłączać tylko przy:
 - ⇒ wyłączonym WOM,
 - ⇒ wyłączonym silniku ciągnika,
 - ⇒ zaciągniętym hamulcu postojowym,
 - ⇒ kluczyku wyjętym ze stacyjki.
- Przed uruchomieniem ciągnika z podłączoną zgrabiarką należy upewnić się czy napęd WOM w ciągniku jest wyłączony.
- Wał napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.

- Zamontować wał przegubowo-teleskopowy zgodnie z wytycznymi w instrukcji obsługi wydanej przez producenta wału.
- Wał przegubowo-teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia, wskazujące, który koniec wału należy podłączyć do ciągnika.
- Osłony wału zabezpieczyć przed obracaniem się za pomocą łańcuszków, które należy zamocować do stałych elementów konstrukcyjnych zgrabiarki i ciągnika.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo i bezpiecznie podłączony do ciągnika oraz zgrabiarki.
- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- W trakcie pracy w warunkach ograniczonej widoczności, wał przegubowo teleskopowy oraz jego otoczenie należy oświetlić przy pomocy reflektorów roboczych ciągnika.
- Odłączać napęd wału za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny, lub kiedy ciągnik i zgrabiarka znajdują się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.
- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, tak, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- Przed uruchomieniem WOM należy upewnić się że kierunek i wybrana liczba obrotów WOM są zgodne z dopuszczalną liczbą obrotów i kierunkiem w maszynie.
- W trakcie użytkowania wału i zgrabiarki, nie wolno używać prędkości obrotowej WOM innej niż 540 obr/min. Zabrania się przeciążania wału i zgrabiarki oraz gwałtownego załączania sprzęgła.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju zgrabiarki.
- Nigdy nie używać uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał należy naprawić lub wymienić na nowy.

- Zwracać uwagę na prawidłowe pokrycie rur wału podczas jazdy po nierównym terenie.
- Odłączony wał przegubowo-teleskopowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie.
- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu zgrabiarki.

2.1.6 PRACA MASZYNĄ

- Zabrania się zajmowania miejsca w strefie pracy zgrabiarki.
- Przed uruchomieniem zgrabiarki 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.
- Zabrania się pracy zgrabiarki bez rozłożonych bocznych osłon ochronnych.
- Nie wchodzić w obręb obracania się i składania maszyny.
- Przed każdorazowym uruchomieniem zgrabiarki należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz są prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan i poprawność zamocowania palców sprężystych do ramion grabiących.
- Podczas pracy zwrócić szczególną uwagę, gdy w pobliżu znajdują się ludzie i zwierzęta.
- Zabrania się opuszczania kabiny ciągnika, kiedy napęd maszyny jest uruchomiony.
- W czasie zgrabiania zastosować właściwe ustawienie pozycji roboczej.
- W czasie zgrabiania stosować zalecaną prędkość roboczą.
- Podczas jazdy do tyłu oraz w trakcie nawrotów, napęd zgrabiarki musi być wyłączony.

2.1.7 CZYSZCZENIE, KONSERWACJA I NAPRAWY

- 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.
- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta Serwis Gwarancyjny. Po zakończeniu okresu gwarancyjnego zaleca się, aby ewentualne naprawy przyczepy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego oraz dodatkowo pod koła zgrabiarki należy podłożyć kliny. Kabinę ciągnika zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, zgrabiarkę należy wyłączyć z eksploatacji do czasu naprawy.
- W trakcie prac należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic, butów, okularów oraz właściwych narzędzi.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych (w szczególności dyszla oraz kół).
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z harmonogramem określonym przez Producenta.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej całkowicie zredukować ciśnienie resztkowe oleju.
- W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko części zalecane przez Producenta. Niezastosowanie się do

tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących zgrabiarkę, przyczynić się do uszkodzenia maszyny i stanowi podstawę do utraty gwarancji.

- Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, maszynę należy odłączyć od stałego dopływu prądu. Powłokę malarską należy oczyścić. Opary palącej się farby są trujące dla człowieka i zwierząt. Prace spawalnicze należy wykonywać w dobrze oświetlonym i wentylowanym pomieszczeniu.
- W trakcie prac spawalniczych należy zwrócić uwagę na elementy łatwopalne lub łatwotopliwe (osłony brezentowe, elementy instalacji elektrycznej i hydraulicznej). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do spawania należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy zaleca się przygotowanie gaśnicy CO₂ lub gaśnicy pianowej.
- Regularnie kontrolować ciśnienie ogumienia.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- W przypadku prac wymagających podniesienia zgrabiarki, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą podnośnika.
- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć.

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 zgrabiarki niezgodnie z przeznaczeniem,
- przebywanie pomiędzy ciągnikiem a zgrabiarką podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy,
- praca zgrabiarki ze zdjętymi, nie rozłożonymi lub niesprawnymi osłonami,
- obejście lub wyłączenie osłon z działania,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy zgrabiarki,
- obsługa zgrabiarki przez osoby nie uprawnione lub będące pod wpływem alkoholu,
- wyciek oleju i nagły ruch elementów na skutek pęknięcia przewodów,
- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna zgrabiarki przy włączonym silniku,
- użytkowanie niesprawnego wału przegubowo teleskopowego,
- wprowadzanie zmian w maszynie bez zgody Producenta,

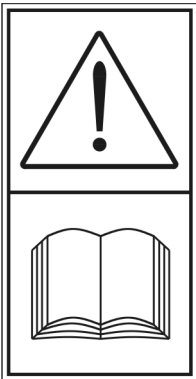
Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

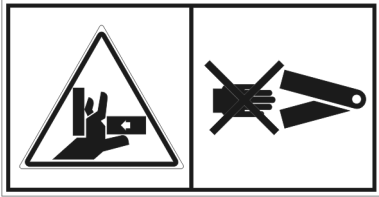
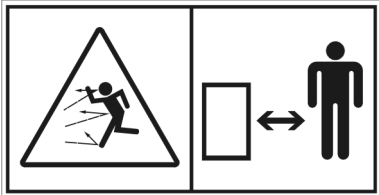
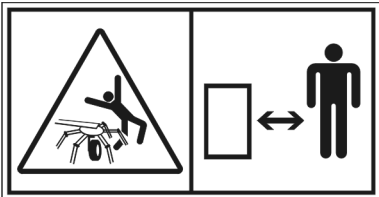
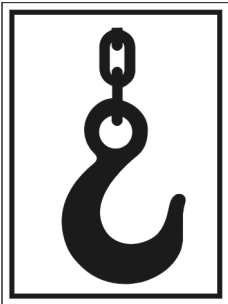
- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,
- rozsądne stosowanie uwag i zaleceń zawartych w instrukcji obsługi,
- zachowanie bezpiecznej odległości od miejsc zabronionych i niebezpiecznych,
- zakaz przebywania na maszynie w trakcie jej pracy,
- wykonywanie prac konserwująco naprawczych zgodnie z zasadami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

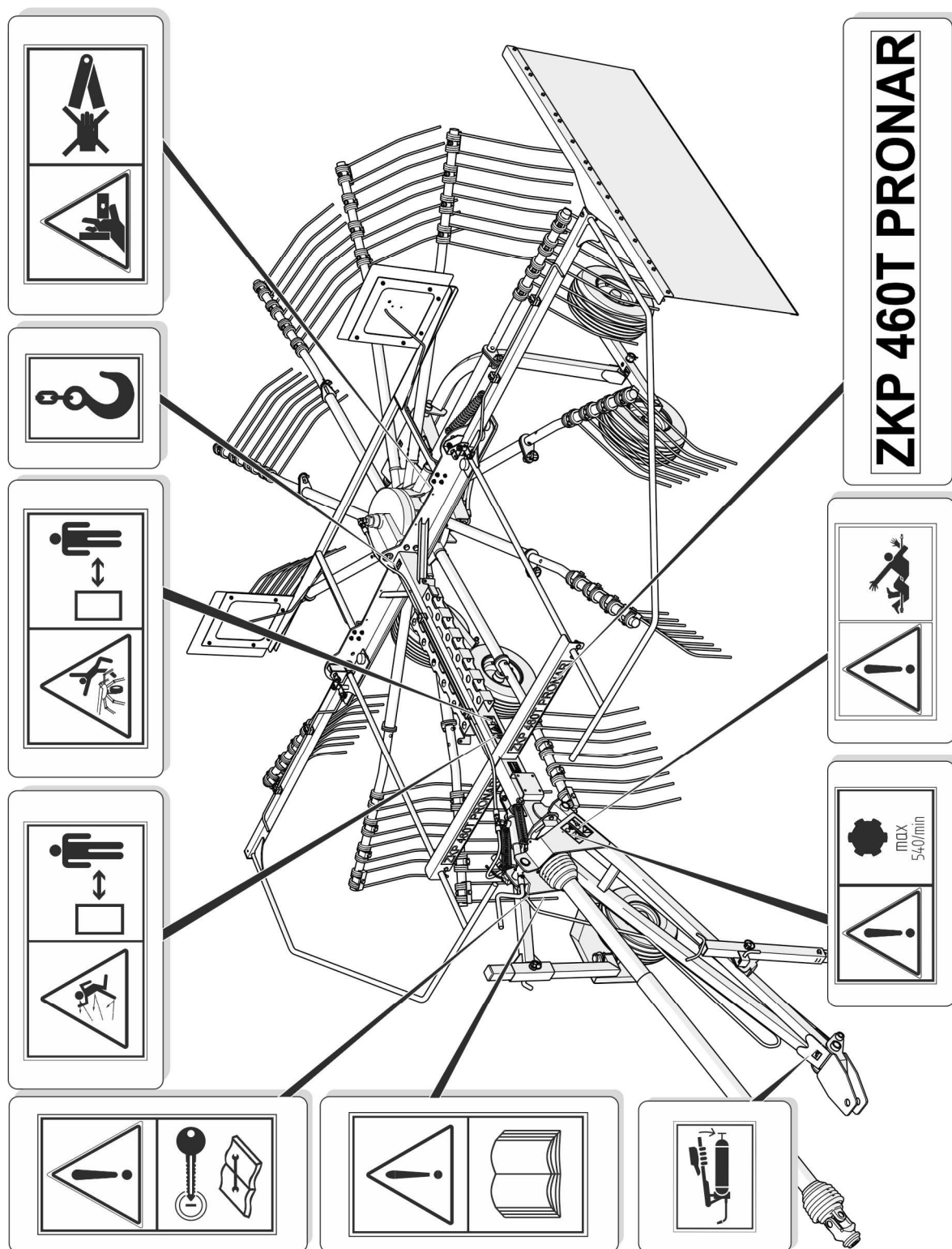
2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Zgrabiarka jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunku (2.3). Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na zgrabiarce. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić je na nowe. Nalepki z napisami i symbolami są do nabycia u Producenta lub w miejscu, w którym maszyna została zakupiona. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiety oraz nie kierować silnego strumienia wody.

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
1		Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią <i>INSTRUKCJI OBSŁUGI I UŻYTKOWANIA</i>. 178N-00000001
2		Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki. 178N-00000002
3		Niebezpieczeństwo związane z obracającym się wałem przegubowo teleskopowym. 185N-00000003

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
4		Dopuszczalna prędkość obrotowa WOM wynosi 540 obr/min. 185N-00000004
5		Niebezpieczeństwo zmiążdżenia lub obcięcia. Zachować ostrożność podczas składania i rozkładania osłon bocznych. 178N-00000005
6		Wyrzucane przedmioty, zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość od maszyny podczas pracy zgrabiarki. 178N-00000006
7		Niebezpieczeństwo uderzenia przez obracające się elementy maszyny. Zachować bezpieczną odległość od zespołu grabiącego. 178N-00000007
8	ZKP 460T PRONAR	Typ zgrabiarki. 524N-00000004
9		Oznaczenie uchwytów transportowych. 178N-00000009
10		Oznaczenie punktów smarnych. 185N-00000011



RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych

ROZDZIAŁ

3

**BUDOWA I ZASADA
DZIAŁANIA**

3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

TABELA 3.1 Dane techniczne zgrabiarki

TREŚĆ	J.M.	ZKP 460T
Wymiary w pozycji transportowej		
Długość całkowita w położeniu transportowym	mm	4 506
Wysokość w położeniu transportowym	mm	2 700
Szerokość w położeniu transportowym	mm	2 360
Wymiary w pozycji roboczej		
Długość całkowita w położeniu roboczym	mm	5 477
Szerokość w położeniu roboczym		
minimalna	mm	4 175
maksymalna	mm	4 675
Wysokość w położeniu roboczym	mm	1 242
Parametry użytkowe		
Szerokość pracy	mm	4 600
Liczba karuzel	sztuk	1
Liczba ramion roboczych karuzeli	sztuk	12
Liczba palców grabiących na ramieniu	sztuk	4
Minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika	KM / kW	30 / 22
Maksymalna prędkość WOM	obr/min	540
Masa własna	kg	680
Wydajność robocza	ha/h	4.6
Zalecana prędkość robocza	km/h	10
Ogumienie		
Opona	-	16x6.5-8 6PR
Ciśnienie powietrza w ogumieniu	KPa	300
Indeks nośności	-	72
Indeks prędkości	-	A6
Pozostałe informacje		
Napięcie instalacji elektrycznej	V	12
Poziom emitowanego hałasu	dB(A)	poniżej 75

3.2 BUDOWA ZGRABIARKI KARUZELOWEJ

3.2.1 BUDOWA ZGRABIARKI KARUZELOWEJ

Budowa zgrabiarki karuzelowej została przedstawiona na rysunku (3.1). Głównym podzespołem całej maszyny jest rama nośna (1). W przedniej części umieszczono dyszel łamany (13) do którego po lewej stronie zamontowano podporę postojową (14). Dyszel umożliwia podłączanie zgrabiarki do dolnego zaczepu widełkowego ciągnika, lub do belki zaczepowej montowanej do ramion 3-punktowego układu zawieszenia ciągnika. Zastosowane w zgrabiarence równoległoboczne sterowanie dyszlem o regulowanej wysokości podczas zaczepiania i odczepiania utrzymuje ucho pociągowe w położeniu poziomym co zapobiega jego zakleszczaniu się.

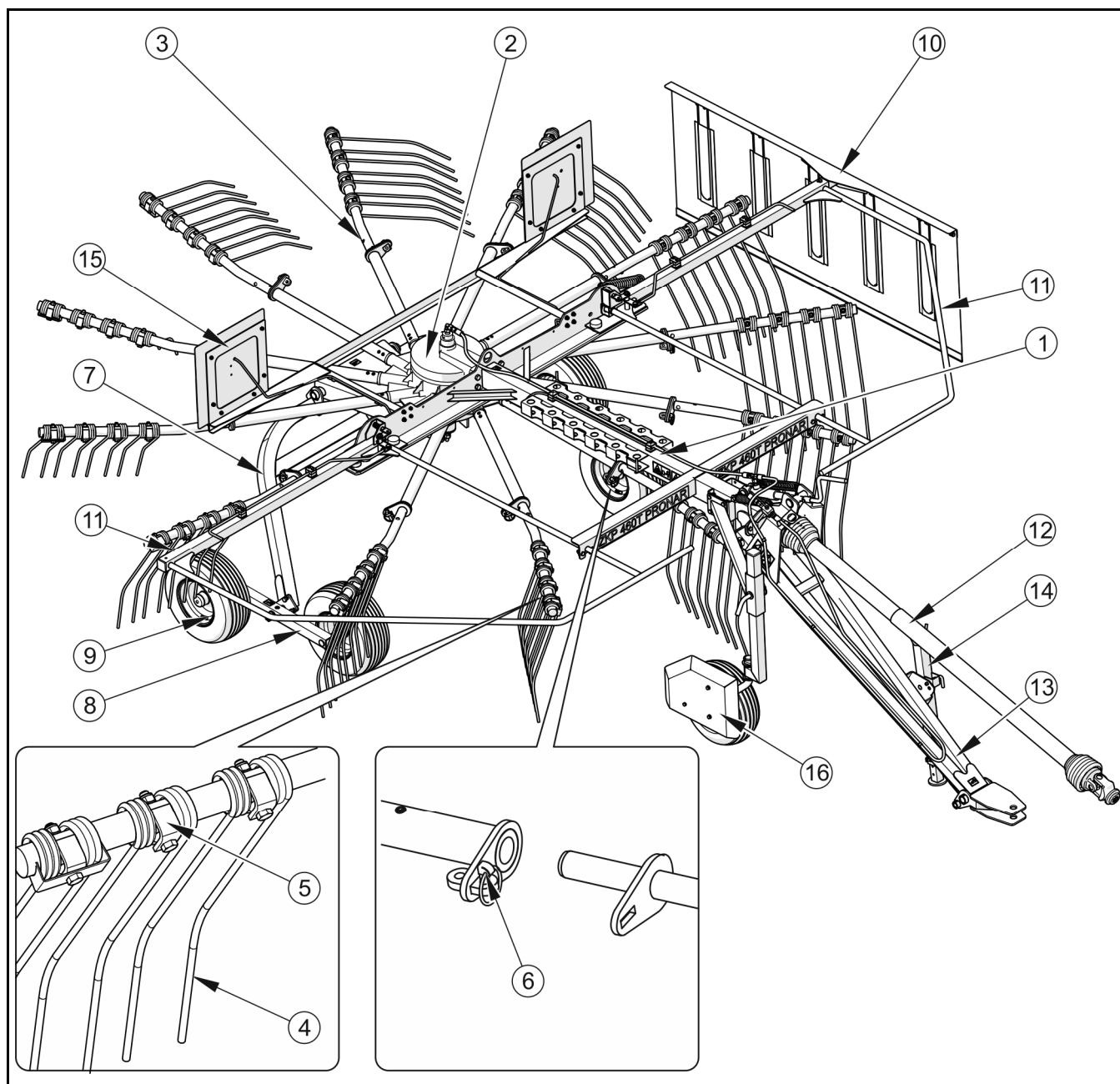
W części tylnej zgrabiarki znajduje się przekładnia główna (2) zespołu roboczego. Przekładnia napędzana jest z WOM ciągnika za pomocą wału przegubowo teleskopowego (12), oraz wału napędowego umieszczonego w podłużnicy ramy nośnej (1).

Przekładnia (2) posiada 12 wałków wyjściowych, do których mocowane są ramiona grabiące (3). Każde z ramion wyposażone jest w 4 palce sprężyste (4) służące do zgrabiania pokosu. Są one zamontowane do wysięgnika ramienia przy pomocy kątowników mocujących (5), które zabezpieczają palce przed przesuwaniem się i obrotem. Ramiona mocowane są do przekładni i zabezpieczone przy pomocy zawleczek (6). Zgrabiarkę dodatkowo można wyposażyć w koło kopiujące (16) montowane z przodu karuzeli.

W zgrabiarence zastosowano hydrauliczno-mechaniczną regulację wysokości zgrabiania i unoszenia karuzeli do pozycji transportowej. Zawieszenie zgrabiarki składa się z belki kół (7) do której zamontowano wahacze (8). Zgrabiarka podczas pracy i transportu porusza się na czterech kołach (9) zawieszonych na tandemie. Z lewej strony zgrabiarki znajduje się ramię wysuwne wraz z przymocowaną do niego osłoną formującą (10). W trakcie pracy maszyny osłona ta stanowi barierę dla zgrabianego pokosu, dzięki czemu nie jest on rozrzucony, ale formowany w regularny wałek. Ramię wysuwne chowane jest w profilu skrzydła lewej osłony ochronnej (11) i zabezpieczane przy pomocy zawlecзки.

Osłony ochronne zabezpieczają przed przypadkowym uderzeniem wirującymi ramionami. Są one zamontowane na zawiasach co umożliwia składanie ich do transportu.

W tylnej części maszyny umieszczono tablice ostrzegawcze z oświetleniem (15) poprawiające bezpieczeństwo podczas poruszania się maszyny w ruchu drogowym.



RYСУNEK 3.1 Budowa zgrabiarki karuzelowej

(1) rama, (2) przekładnia, (3) ramię grabiące, (4) palec sprężysty, (5) kątownik mocujący, (6) zawlecзка, (7) belka kół, (8) wahacz, (9) koła, (10) osłona z ramieniem wysuwным, (11) osłona ochronna, (12) wałek napędowy, (13) dyszel, (14) podpora, (15) tablice ostrzegawcze z oświetleniem, (16) koło kopiujące

3.2.2 INSTALACJA HYDRAULICZNA

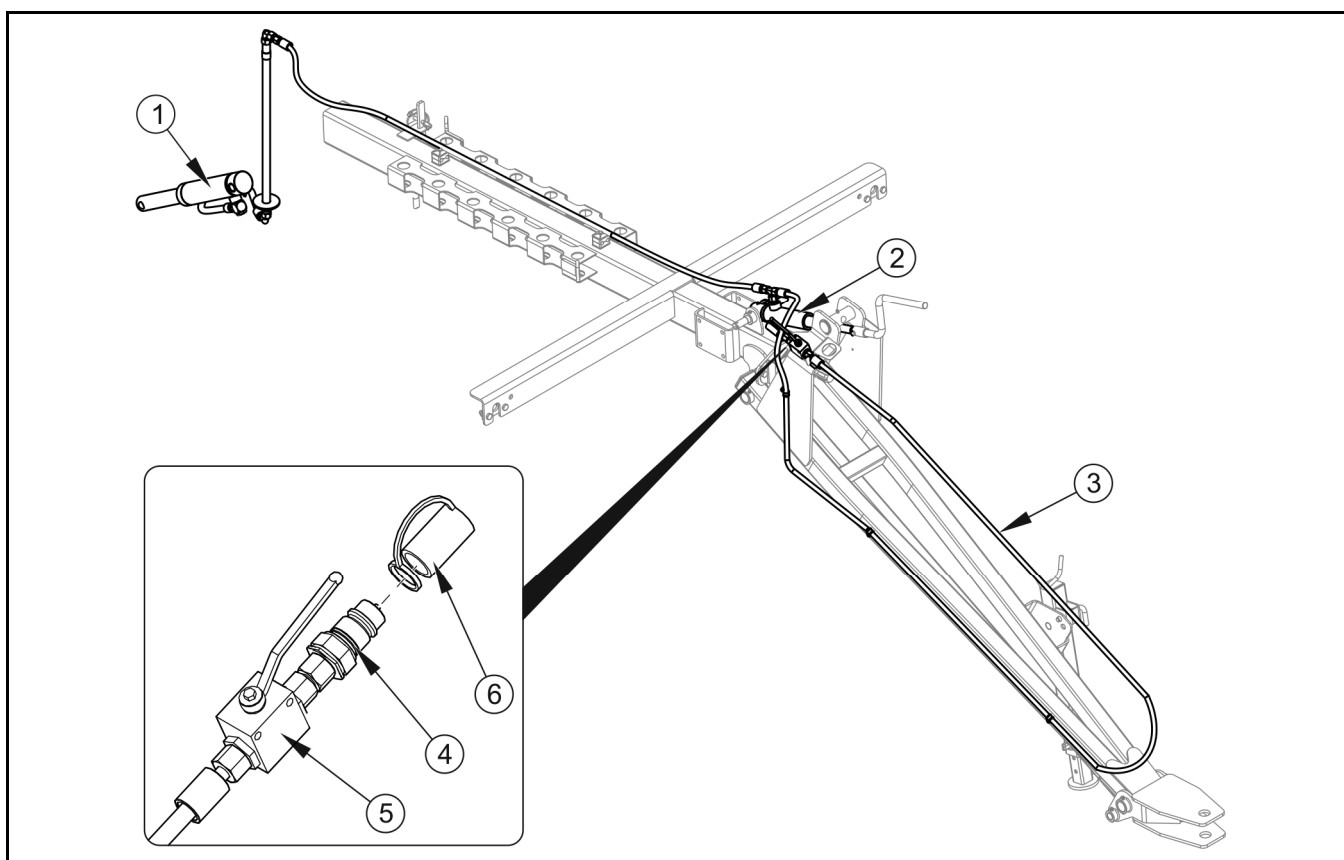
Instalacja hydrauliczna zgrabiarki służy do unoszenia / opuszczania zespołu roboczego zgrabiarki.

Układ zasilany jest z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnik poprzez przewód (3) zakończony wtykiem (4). Instalacja została wyposażona w zawór (5) służący do blokowania cylindra (1) w pozycji transportowej.



UWAGA

Instalacja hydrauliczna nowej zgrabiarki jest napełniona olejem hydraulicznym L-HL32 Lotos.

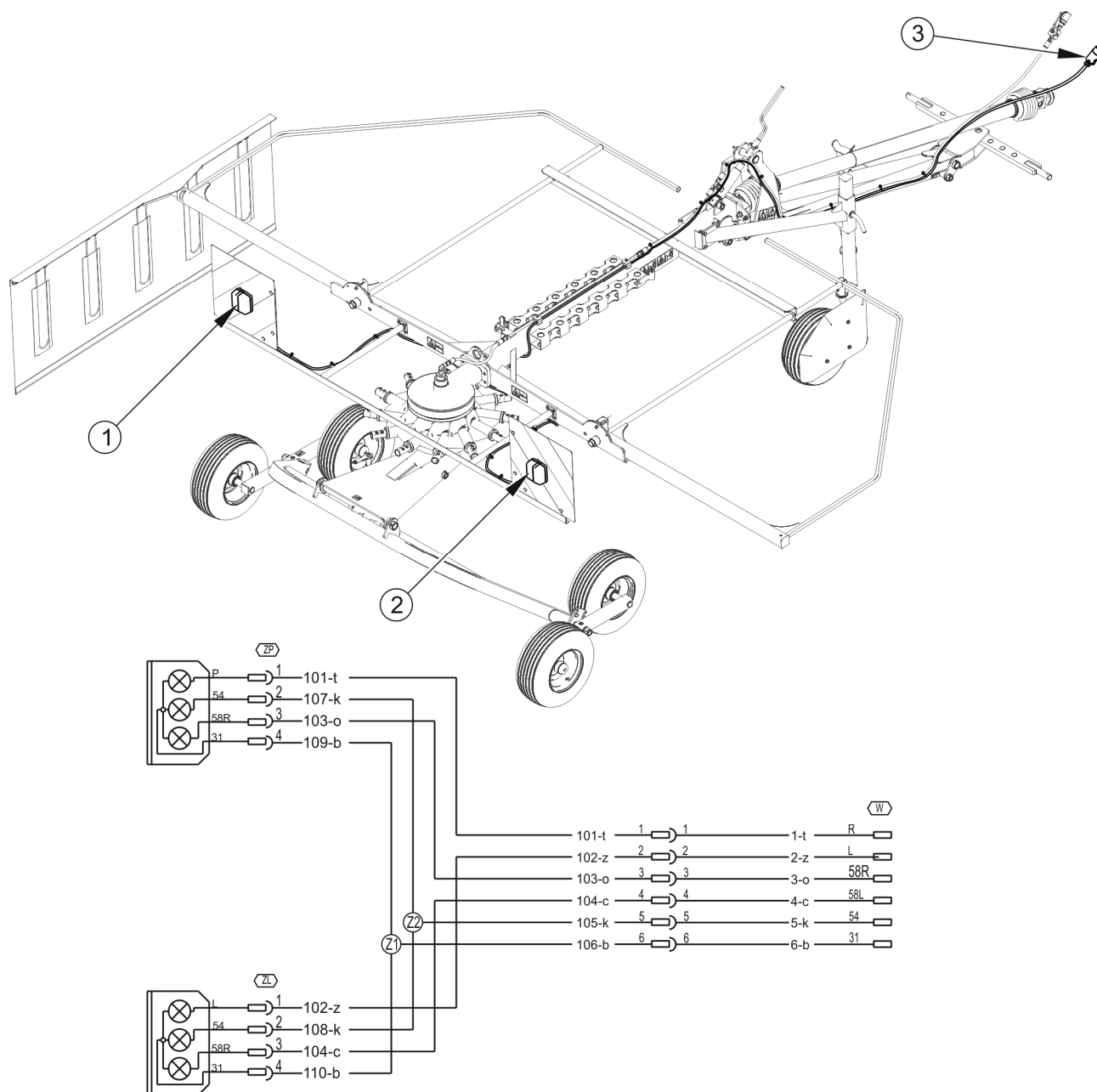


RYSUNEK 3.2 Instalacja hydrauliczna

(1) cylinder hydrauliczny podnoszenia / opuszczania zespołu roboczego, (2) cylinder hydrauliczny podnoszenia / opuszczania dyszla, (3) przewód hydrauliczny, (4) szybkozłącze-wtyk, (5) zawór odcinający, (6) zatyczka wtyku

3.2.3 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Instalacja oświetleniowa zgrabiarki przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12V. Łączenia instalacji elektrycznej zgrabiarki z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem przyłączeniowym zakończonym wtykiem (3).



RYСУNEK 3.3 Schemat instalacji elektrycznej

(1) lampa tylna lewa, (2) lampa tylna prawa, (3) wtyk przyłączeniowy 12V

Oznaczenia zgodnie z tabelą (3.2), (3.3), (3.4)

TABELA 3.2 Oznaczenie barw przewodów

OZNACZENIE	BARWA
b	Biały
c	Czarny
k	Czerwony
z	Żółty
t	Zielony
o	Brązowy

TABELA 3.3 Wykaz oznaczeń elementów elektrycznych

SYMBOL	NAZWA
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa
W	Wtyczka siedmiostykowa

TABELA 3.4 Oznaczenie połączenia wtyku W

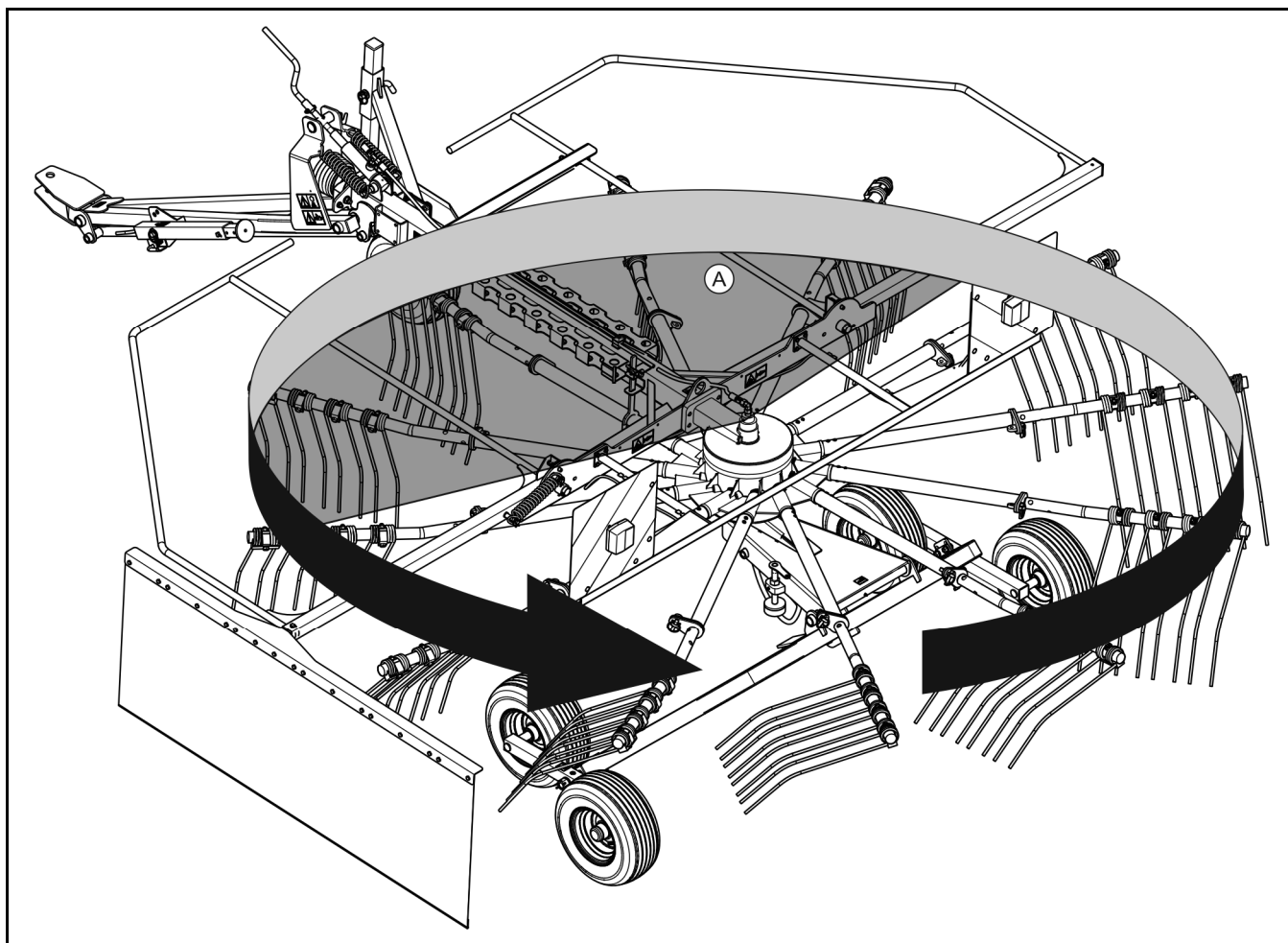
OZNACZENIE	FUNKCJA
31	Masa
L	Kierunkowskaz lewy
54	Światło STOP
58L	Tylne światło pozycyjne lewe
58R	Tylne światło pozycyjne prawe
R	Kierunkowskaz prawy

3.3 ZASADA DZIAŁANIA

Zgrabiarka karuzelowa wyposażona jest w przekładnię redukcyjną napędzaną od WOM ciągnika. Moment obrotowy przekazywany jest przy pomocy wałów przekaźnikowych. Konstrukcja reduktora zapewnia ruch obrotowy zespołu grabiącego w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

Mechanizm krzywkowy znajdujący się w przekładni umożliwia obrót poszczególnych ramion, dzięki czemu palce grabiące opuszczają się lub podnoszą w zależności od aktualnego położenia.

W czasie grabienia – rysunek (3.4), pole (A) - palce sprężyste opuszczone są prawie pionowo. Zgarniany pokos zatrzymuje się na osłonie formującej, dzięki czemu formowany jest równomierny wałek. W pozostałych przypadkach palce grabiące są podnoszone do położenia górnego.



RYСУNEK 3.4 Zasada działania zgrabiarki

(A) faza zgrabiania pokosu

ROZDZIAŁ

4

**ZASADY
UŻYTKOWANIA**

4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY, PIERWSZE URUCHOMIENIE

4.1.1 KONTROLA ZGRABIARKI PO DOSTAWIE

Producent zapewnia, że zgrabiarka 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 zgrabiarki do ciągnika sprawdzić przydatność swojego ciągnika do tego celu. Zgrabiarkę można łączyć tylko z takimi ciągnikami, które się do tego celu nadają (wymagania ciągnika rolniczego przedstawia tabela (1.2)).

Przed podłączeniem do ciągnika, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego zgrabiarki i przygotować ją do rozruchu próbnego. 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 kompletację maszyny,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów zgrabiarki pod względem uszkodzeń mechanicznych które mogły powstać w wyniku nieprawidłowego załadunku, transportowania, lub rozładunku maszyny,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej, śladów korozji lub uszkodzeń mechanicznych (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić stan układu oświetlenia i sygnalizacji zgrabiarki,
- sprawdzić wszystkie punkty smarne zgrabiarki, w razie konieczności przesmarować maszynę zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5,
- sprawdzić stan techniczny wałów przegubowo-teleskopowych, stan techniczny ich osłon i kompletność tych elementów,
- sprawdzić stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu,
- sprawdzić poprawność zamocowania dyszla, kół jezdnych i wahaczy,
- sprawdzić poprawność zamocowania palców i ramion grabiących, oraz osłon zabezpieczających,

- skontrolować poziom oleju smarnego w przekładni redukcyjnej,
- sprawdzić stan techniczny przewodów hydraulicznych, upewnić się że nie ma żadnych wycieków oleju.

4.1.2 PRZYGOTOWANIE ZGRABIARKI DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

W ramach przygotowania zgrabiarki do pierwszego uruchomienia należy sprawdzić:

- ➔ wszystkie punkty smarne i w razie konieczności przesmarować elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale 5.4 „SMAROWANIE”,
- ➔ poprawność dokręcenia nakrętek mocujących: (ramiona grabiące, palce sprężyste, koła jezdne, osłony ochronne),
- ➔ skontrolować poziom oleju smarnego w przekładni redukcyjnej.
- ➔ stan techniczny wałów przegubowo-teleskopowych, osłon i łańcuszków zabezpieczających,
- ➔ stan techniczny sworzni układu zaczepowego i zawleczek zabezpieczających,

UWAGA



Przy dopasowywaniu wału przegubowo-teleskopowego przestrzegać wskazówek z wydanej przez producenta instrukcji obsługi wału przegubowo-teleskopowego.

Pokrycie się profili rurowych wału musi wystąpić na minimum 1/2 długości w normalnych warunkach pracy i przynajmniej 1/3 długości we wszystkich warunkach pracy.

Przy skręcaniu lub jeździe po nierównym terenie wał może ulec uszkodzeniu i / albo zniszczeniu gdy napycha się lub rozłącza ze względu na nieumiejętne dopasowanie.

WSKAZÓWKA



Dopasowanie wałka przegubowo-teleskopowego dotyczy tylko konkretnego typu ciągnika. Jeśli maszynę agreguje się z innym ciągnikiem, należy ewentualnie powtórzyć dopasowanie wału do tego ciągnika.

- ➔ upewnić się że dołączony wał przegubowo-teleskopowy do łączenia z ciągnikiem można podłączyć do ciągnika (wał przegubowy powinien być dostosowany do ciągnika – patrz instrukcja obsługi wału),

- ⇒ sprawdzić długość wału przegubowego-teleskopowego w najłżejszych i najcięższych warunkach pracy,
- ⇒ sprawdzić czy przy najszerszym kącie ustawienia jest wystarczający stopień pokrycia rur,
- ⇒ sprawdzić czy przy najmniejszym kącie ustawienia (zakręt) nadal można go zsuwać,
- ➔ sprawdzić i upewnić się czy kierunek obrotu WOM jest właściwy.

4.1.3 ROZRUCH PRÓBNY

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny zgrabiarki nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do ciągnika zgodnie z rozdziałem 4.3 „ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM”. Uruchomić ciągnik, dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić rozruch próbny zgrabiarki na postoju. W celu wykonania kontroli należy:

- ➔ podłączyć zgrabiarkę do ciągnika,
- ➔ podłączyć wał przegubowo teleskopowy do ciągnika i zgrabiarki,
- ➔ podłączyć przewody instalacji hydraulicznej i elektrycznej,
- ➔ zdjąć ramiona grabiące z ramy nośnej, zamontować do wałków wyjściowych przekładni i zabezpieczyć przetyczkami,
- ➔ odbezpieczyć i opuścić boczne osłony ochronne aż do zatrzaśnięcia się zatrzasku,
- ➔ uruchomić ciągnik rolniczy,
- ➔ sprawdzić sprawność układu oświetlenia,
- ➔ sprawdzić działanie układu podnoszenia / opuszczania zespołów grabiących.
 - ⇒ Przy pomocy odpowiedniej dźwigni rozdzielacza w ciągniku uruchomić cylindry hydrauliczne opuszczania / podnoszenia.
- ➔ Przy wolnych obrotach uruchomić napęd WOM w ciągniku (uruchomienie napędu przekładni zespołu grabiącego),
- ➔ pozostawić na wolnych obrotach przez kilka minut, podczas czego należy sprawdzić:

- ⇒ czy z układu napędowego, oraz z przekładni zespołu grabiącego nie dochodzą stuki oraz szумы powstałe z ocierania elementów metalowych,
 - ⇒ zgodność obrotów układu grabiącego,
 - ⇒ prawidłowość działania mechanizmu krzywkowego przekładni zespołów grabiących (palce sprężyste powinny opuszczać i podnosić się w zależności od aktualnej pozycji ramienia),
 - ⇒ praca zgrabiarki bez obciążenia powinna być płynna, niedopuszczalne są drgania układu grabiącego i całej maszyny, zmiennych tonowo odgłosów i wibracji pochodzących od poluzowanych połączeń śrubowych,
 - ⇒ po zatrzymaniu zgrabiarki należy skontrolować mocowania palców grabi, oraz ramion grabiących. Sprawdzić czy z przekładni redukcyjnej nie wycieka olej przekładniowy.
- ➔ Wyłączyć napęd WOM, wyłączyć silnik ciągnika rolniczego i odczepić zgrabiarkę od ciągnika.

UWAGA



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

Przed każdym użyciem zgrabiarki należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu grabiącego, układu jezdnego, komplet osłon zabezpieczających, poprawność zamocowania palców grabiących.

NIEBEZPIECZEŃSTWO



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

Zabrania się użytkowania zgrabiarki przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Zgrabiarka może być użytkowana wtedy gdy wszystkie czynności przygotowawcze wypadły pomyślnie. Jeżeli w trakcie rozruchu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące o ocieranie ruchomych elementów o konstrukcję zgrabiarki,
- wyciek oleju hydraulicznego,
- inne podejrzanе usterki

należy natychmiast odciąć dopływ oleju, wyłączyć napęd WOM w ciągniku i zlokalizować usterkę. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży lub bezpośrednio z Producentem w celu wyjaśnienia problemu, lub dokonania naprawy.

4.2 KONTROLA STANU TECHNICZNEGO

W ramach przygotowania zgrabiarki do codziennego 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 osłon ochronnych	Ocenić stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania.	Przed każdym wyjazdem
Stan techniczny wału przegubowo-teleskopowego, osłon i łańcuszków zabezpieczających,	Ocenić wzrokowo i sprawdzić kompletność	
Poprawność zamocowania palców sprężystych do ramion grabiących	Upewnić się, że palce sprężyste są poprawnie przykręcone.	

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu	Ocenić wzrokowo stan techniczny opon oraz stopień ich napompowania.	Przed każdym wyjazdem
Poziom oleju w przekładni redukcyjnej zespołu roboczego	Sprawdzić zgodnie z rozdziałem „OBSŁUGA PRZEKŁADNI REDUKCYJNEJ”	
Sprawność układu oświetlenia i sygnalizacji zgrabiarki.	Sprawdzić stan techniczny i kompletność świateł i elementów ostrzegawczych.	
Stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu	Sprawdzić stan techniczny opon (bieżnik, powierzchnie boczne), sprawdzić i ewentualnie dopompować koło do zalecanego ciśnienia.	Co miesiąc
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.2).	Co 6 miesięcy
Smarowanie	Przesmarować elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale „SMAROWANIE”.	Zgodnie z tabelą (5.1)

UWAGA



Zabrania się użytkowania niesprawnej zgrabiarki.

Zabrania się użytkowania zgrabiarki przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi, w tym przez dzieci i osoby nietrzeźwe.

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

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

4.3 ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM

UWAGA



Przed przystąpieniem do podłączenia zgrabiarki należy sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego zgrabiarki i ciągnika, oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej i elektrycznej.

Olej hydrauliczny w ciągniku i zgrabiarce musi być mieszalny.

W trakcie łączenia maszyny zachować szczególną ostrożność.

Przed pierwszym uruchomieniem należy dopasować długość wału wg wytycznych w instrukcji obsługi producenta wału.

Po zakończeniu sprzęgania zabezpieczyć przewody instalacji hydraulicznej i elektrycznej w taki sposób, aby podczas jazdy nie wplątały się w ruchome elementy ciągnika rolniczego i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.

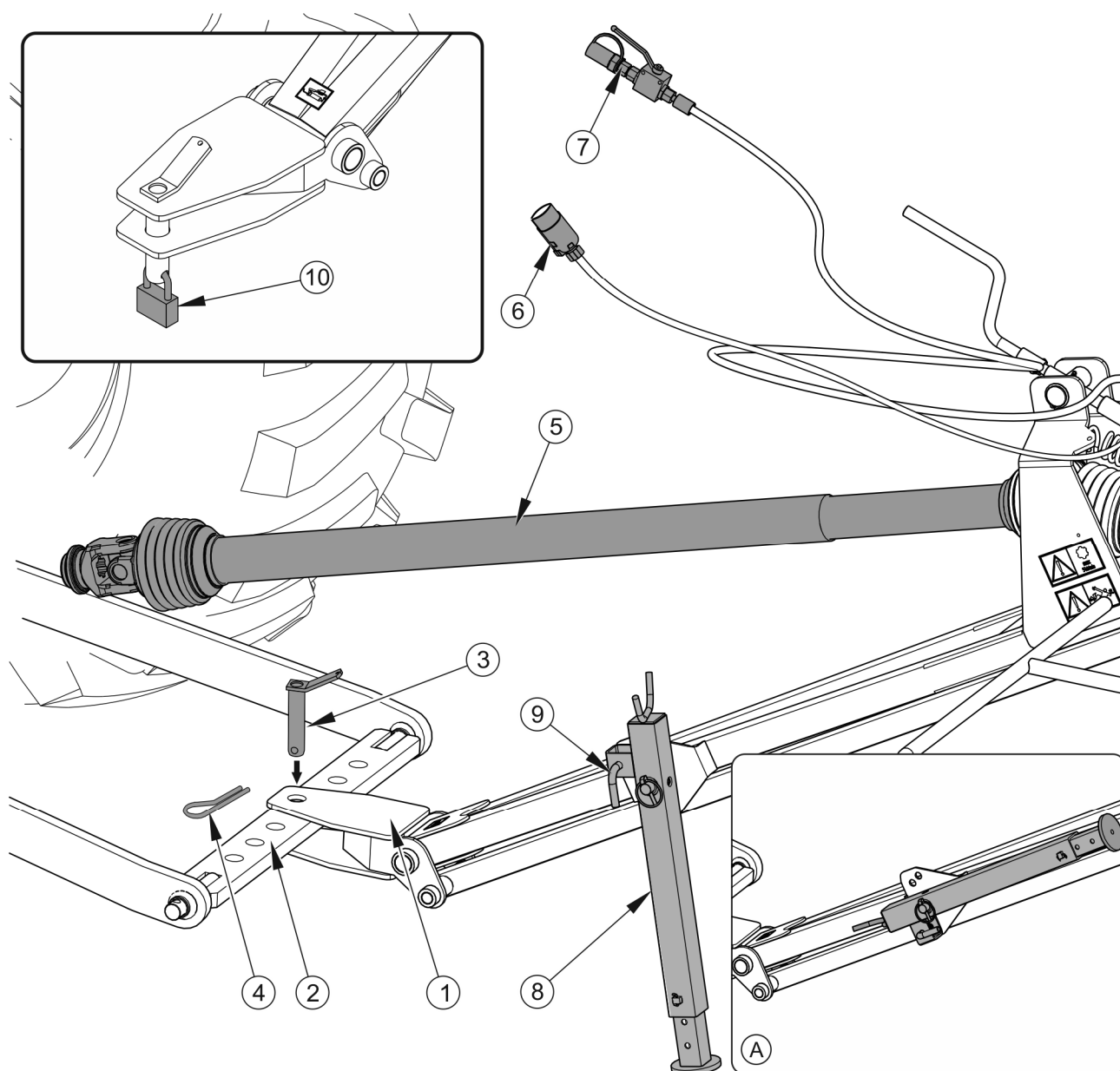
W trakcie pracy i przejazdu maszyny podpora postojowa musi znajdować się w pozycji transportowej.

Wartość przenoszonego momentu na wale jest ustawiona przez producenta i nie można jej samodzielnie zmieniać. Zmiana nastawy sprzęgła przeciążeniowego grozi utratą gwarancji.

W celu połączenia zgrabiarki z ciągnikiem należy stosować się do poniższych zaleceń:

- ➔ Zdemontować urządzenie zabezpieczające (10).
- ➔ Ustawić ciągnik rolniczy na wprost przed ciągnem dyszla.
- ➔ Ustawić belkę zaczepową za pomocą TUZ ciągnika na takiej wysokości aby możliwe było podłączenie maszyny.
- ➔ Cofnąć ciągnik, podłączyć dyszel (1) na środku belki zaczepowej (2), lub do dolnego zaczepu widelkowego ciągnika. Sworzeń (3) zabezpieczyć za pomocą zawlecзки (4).
- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika i zamknąć kabinę zabezpieczając ją przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Podłączyć przewód instalacji hydraulicznej zakończony wtykiem (7).
- ➔ Podłączyć główny przewód zasilający instalację elektryczną oświetleniową zakończony wtykiem (6).
- ➔ Zamontować wał przegubowo-teleskopowy (5) zgodnie z wytycznymi w instrukcji obsługi wydanej przez producenta wału.

- ⇒ Zakładając wał należy koniec wału zakończony sprzęgłem podłączyć od strony zgrabiarki.
- ➔ Zwróć uwagę, aby końcówki wału od strony ciągnika i zgrabiarki były dobrze spasowane i zaczep był prawidłowo umocowany.
- ⇒ Zamocować łańcuchy przytrzymujące osłony wału.



RYSUNEK 4.1 Łączenie z ciągnikiem

(1) dyszel, (2) belka zaczepowa, (3) sworzeń, (4) zawlecзка sworznia, (5) wał przegubowo-teleskopowy do łączenia z ciągnikiem, (6) wtyk instalacji elektrycznej, (7) wtyk instalacji hydraulicznej, (8) podpora dyszla, (9) sworzeń blokujący, (10) urządzenie zabezpieczające, (A) podpora w pozycji transportowej

**WSKAZÓWKA**

Dopasowanie wałka przegubowo-teleskopowego dotyczy tylko konkretnego typu ciągnika. Jeśli maszynę agreguje się z innym ciągnikiem, należy ewentualnie powtórzyć dopasowanie wału do tego ciągnika.

- ➔ Unieść dyszel zgrabiarki za pomocą ramion TUZ ciągnika.
- ➔ Odblokować sworzeń blokujący (9). Podporę postojową (8) przestawić z pozycji podpierania do pozycji transportowej (A) i zabezpieczyć za pomocą sworznia (9).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W czasie agregowania nie wolno przebywać osobom postronnym pomiędzy zgrabiarką a ciągnikiem. Operator ciągnika rolniczego podłączając maszynę powinien zachować szczególną ostrożność i upewnić się że podczas sprzęgania osoby postronne nie znajdują się w strefie niebezpiecznej.

Podczas podłączania przewodów hydraulicznych do ciągnika, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna ciągnika i zgrabiarki nie była pod ciśnieniem.

4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

Do przejazdu transportowego na miejsce pracy i z powrotem należy przestawić zgrabiarkę do pozycji transportowej. Jazda z ramionami grabiącymi ustawionymi w pozycji do pracy jest zabroniona. W trakcie przejazdu muszą być one umiejscowione w gniazdach znajdujących się na ramie i zabezpieczone przy pomocy zawleczek. Zaleca się odłączenie wału przegubowo-teleskopowego od napędu WOM ciągnika.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przygotowanie zgrabiarki do transportu może odbywać się tylko przy wyłączonym silniku ciągnika. Kluczyk należy wyjąć ze stacyjki, a ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Ciągnik należy zahamować hamulcem postojowym.

Przy podnoszeniu i opuszczaniu między ciągnikiem a zgrabiarką i pod uniesionymi ramionami nie może znajdować się żadna osoba.

Podczas jazdy maszyną po nierównym terenie należy zachować szczególną ostrożność i zredukować prędkość jazdy ze względu na możliwość uszkodzenia i/lub wywrócenia się nośnika z maszyną.

4.4.1 USTAWIANIE ZGRABIARKI DO POZYCJI TRANSPORTOWEJ



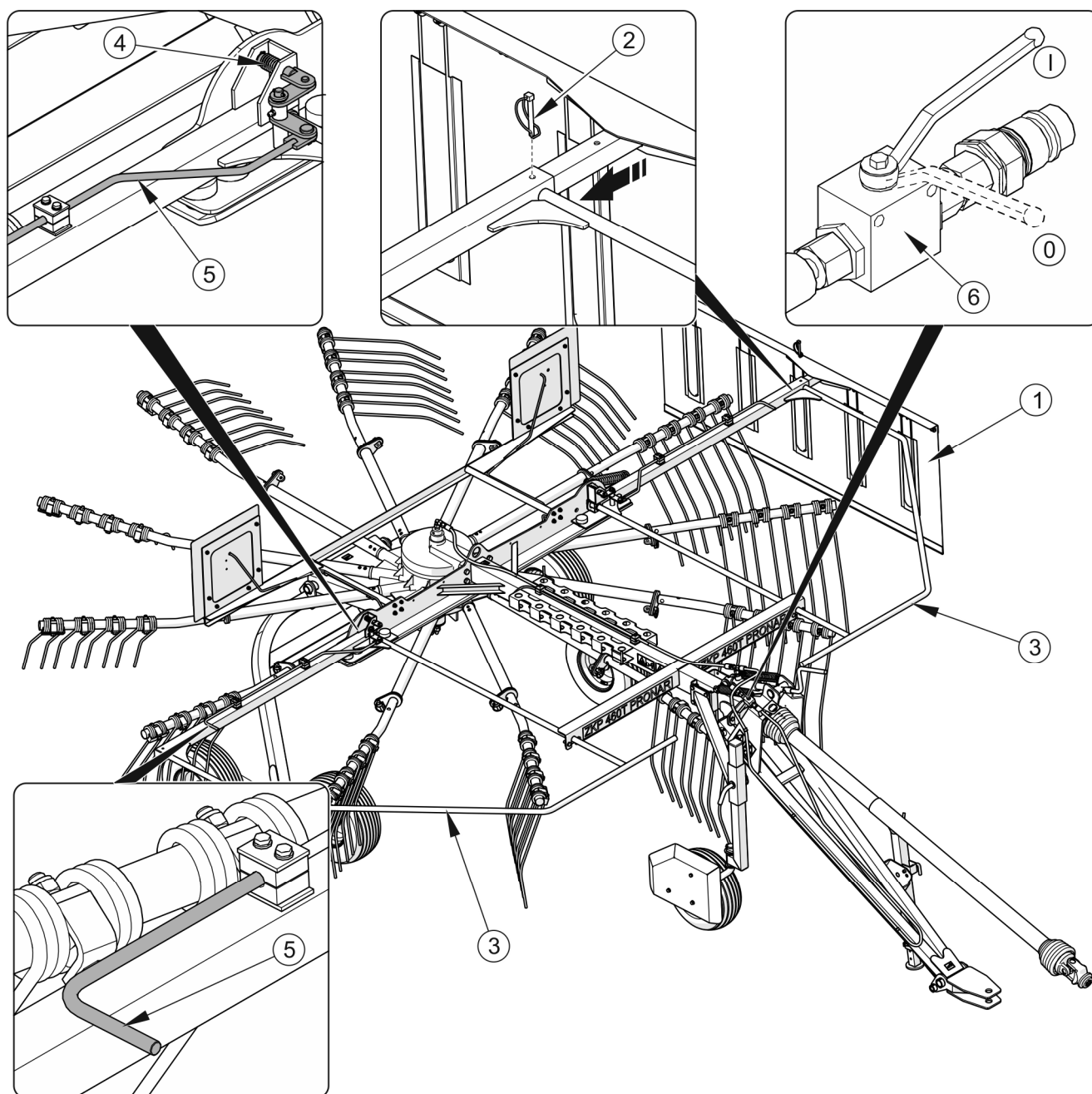
UWAGA

W trakcie transportu maszyny po drogach publicznych, należy mieć zainstalowane wymagane przepisami lampy pozycyjne oraz urządzenia zabezpieczające.

Przestawienie z pozycji roboczej na transportową i odwrotnie przeprowadzać wyłącznie na równym, stabilnym podłożu.

Zgrabiarkę ustawić na twardym, płaskim podłożu. Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi.

- ➔ Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik należy zahamować hamulcem postojowym i zabezpieczyć kabinę operatora ciągnika przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Wsunąć osłonę formującą (1).
 - ⇒ Odbezpieczyć i wyjąć przetyczkę (2).
 - ⇒ Całkowicie wsunąć osłonę formującą i zabezpieczyć przetyczką (2).
- ➔ Osłony ochronne (3) należy podnieść do pozycji pionowej.
 - ⇒ Poluzować blokadę (4) pociągając za ramię blokady (5).
 - ⇒ Podnieść osłonę lewą do pozycji pionowej do momentu jej zablokowania przez blokadę (4).
 - ⇒ Czynności powtórzyć dla drugiej osłony.
- ➔ Zdemontować ramiona grabiące zgodnie z rozdziałem 4.4.2.
- ➔ Podnieść zespół roboczy za pomocą dźwigni rozdzielacza w ciągniku.
 - ⇒ Zawór odcinający (6) powinien znajdować się w pozycji otwartej „I”.
- ➔ Zawór odcinający (6) ustawić w pozycji zamkniętej „0”.
- ➔ Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić działanie oświetlenia.



RYSUNEK 4.2 Ustawienie zgrabiarki do pozycji transportowej

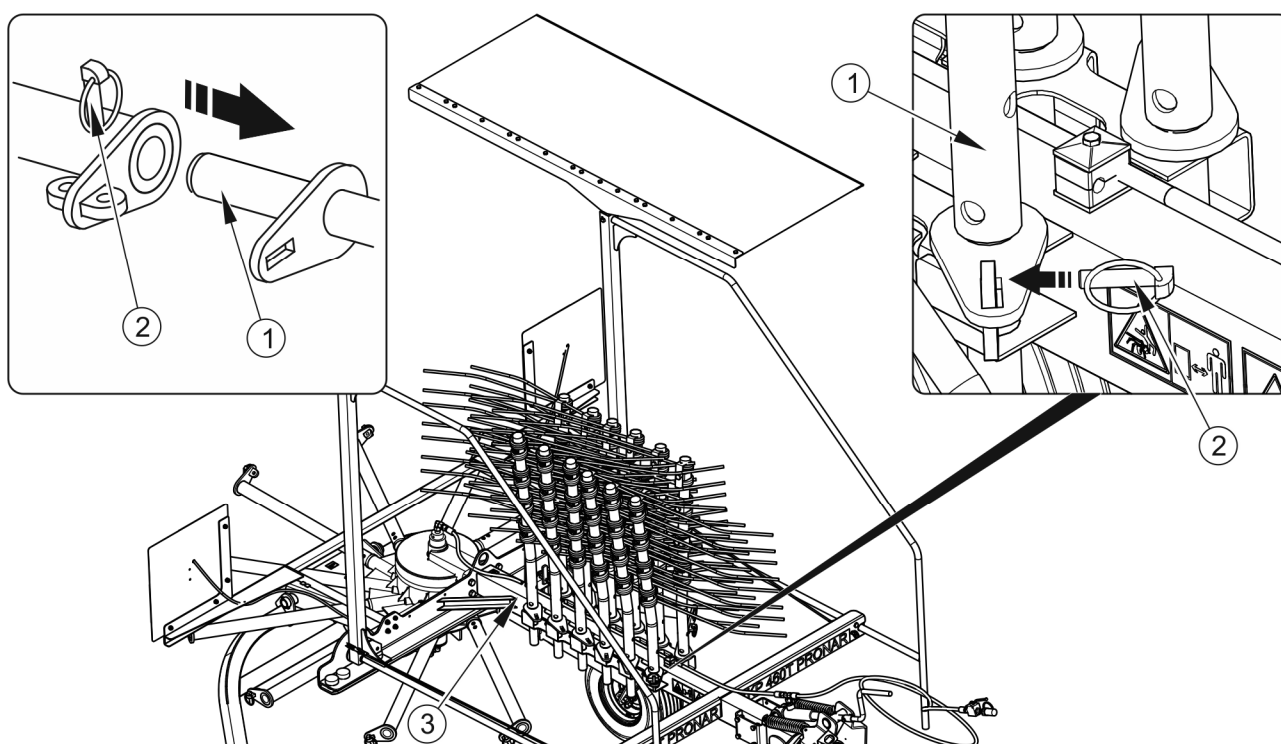
(1) osłona formująca, (2) przetyczka, (3) osłona ochronna, (4) blokada osłony, (5) ramię blokady, (6) zawór odcinający, (I) pozycja zaworu „otwarta”, (0) pozycja zaworu „zamknięta”

Odlączenie wału przegubowo teleskopowego nie jest konieczne, ale zaleca się jego zdjęcie. Pokonywanie ostrych zakrętów, zwłaszcza w warunkach polowych może być z tego powodu utrudnione. Jeżeli wał nie został zdemontowany, konieczne należy pamiętać, aby nie uruchamiać napędu WOM w ciągniku w trakcie przejazdu transportowego.

4.4.2 DEMONTAŻ RAMION GRABIĄCYCH

W celu zmniejszenia szerokości transportowej należy zdemontować ramiona grabiące.

- ➔ Przy demontażu ramion grabiących należy wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (2) a następnie wyciągnąć ramię grabiące z mocowania ramienia w przekładni zespołu grabiącego.
- ➔ Ramiona grabiące umieścić w gniazdach znajdujących się na ramie głównej (3) i zabezpieczyć przy pomocy zawleczek (2) - rysunek (4.3).



RYSUNEK 4.3 Demontaż ramion grabiących

(1) ramię grabiące, (2) zawleczka zabezpieczająca, (3) rama główna



UWAGA

Ramiona zgrabiarki w pozycji transportowej zabezpieczone są tylko przy pomocy 2 zawleczek (po 1 sztuce na każdą stronę). Zawleczki te są wykorzystywane do mocowania ramion grabiących w pozycji roboczej.

4.5 PRACA ZGRABIARKĄ

4.5.1 PRZESTAWIENIE ZGRABIARKI W POŁOŻENIE ROBOCZE

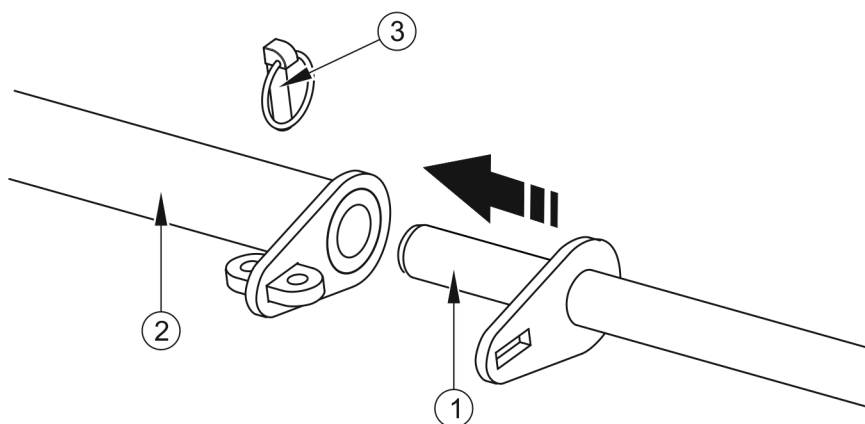


NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przestawiania maszyny do pozycji roboczej może odbywać się tylko przy wyłączonym silniku ciągnika. Kluczyk należy wyjąć ze stacyjki, a ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Ciągnik należy zahamować hamulcem postojowym.

Zgrabiarka przetransportowana na pole musi zostać przestawiona do właściwej pozycji roboczej. Przystosowanie maszyny do pracy może odbywać się tylko i wyłącznie na równym, stabilnym podłożu. Aby przestawić maszynę do pozycji roboczej należy:

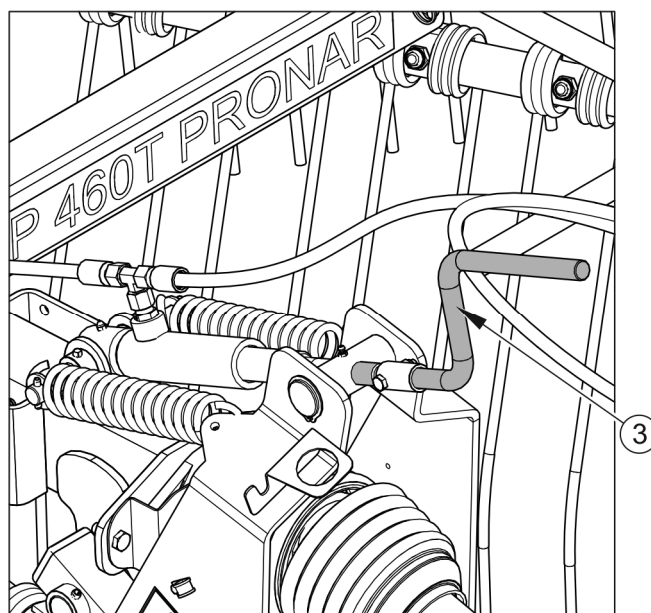
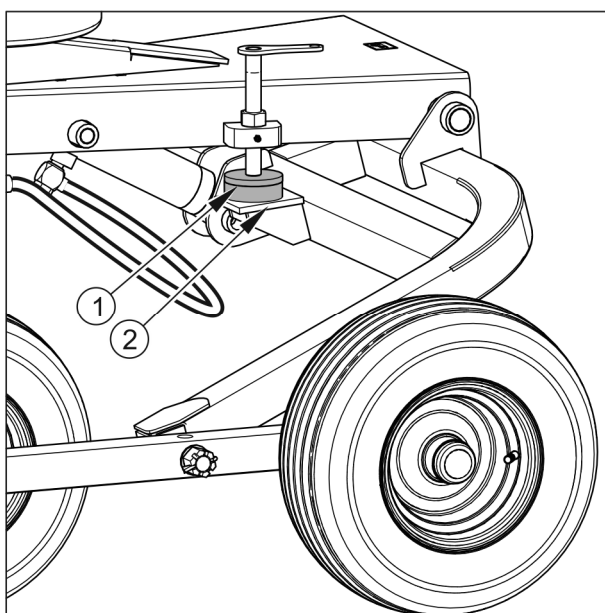
- ➔ zatrzymać ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.
- ➔ Unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym.
- ➔ Zawór odcinający (6) ustawić w pozycji otwartej „I” - rysunek (4.2).
- ➔ Za pomocą dźwigni rozdzielacza w ciągniku powoli opuszczamy zgrabiarkę.
 - ⇒ Zderzak gumowy (1) musi się oprzeć o płytkę (2) belki kół – rysunek (4.5).
 - ⇒ Przełączyć obwód hydrauliczny ciągnika w położenie „pływające”.



RYСУNEK 4.4 Montaż ramion grabiących

(1) ramię grabiące, (2) mocowanie ramienia, (3) zawleczka zabezpieczająca

- ➔ Jeżeli ramiona grabiące (1) były zdemontowane należy je zamontować wsuwając w mocowanie ramienia (2) i zabezpieczając zawleczką (3) – rysunek (4.4).
- ➔ Boczne osłony ochronne (3) obrócić w położenie robocze - rysunek (4.2).
- ➔ Za pomocą ręczki regulacyjnej (3) ustawiamy zespół roboczy w poziomie, z lekkim nachyleniem ku przodowi –rysunek (4.5).



RYСУNEK 4.5 Ustawienie zgrabiarki

(1) zderzak gumowy, (2) płytka belki kół, (3) ręczka regulacyjna



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas przestawiania maszyny do pozycji roboczej lub transportowej upewnić się że nikt nie znajduje się w obszarze zagrożenia.



UWAGA

Przestawienie z pozycji roboczej na transportową i odwrotnie przeprowadzać wyłącznie na równym, stabilnym podłożu.

4.5.2 USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZGRABIANIA

Dobór wysokości grabienia zależy od ilości skoszonej paszy, stopnia wilgotności, zakładanej prędkości grabienia oraz podłoża po którym będzie poruszała się zgrabiarka.

WSKAZÓWKA



Przy zbyt dużej wysokości palców od ziemi istnieje ryzyko, że niecały pokos zostanie zgrabiony. Przy niskim ustawieniu pokos może zostać zanieczyszczony wyrwaną ziemią, darnią, kamieniami itp. Ponadto zwiększa się zagrożenie uszkodzenia zgrabiarki, głównie palców grabiących i ich mocowania do ramienia. Dobór wysokości należy kontrolować na bieżąco podczas pracy zespołu grabiącego i w razie konieczności skorygować nastawę.

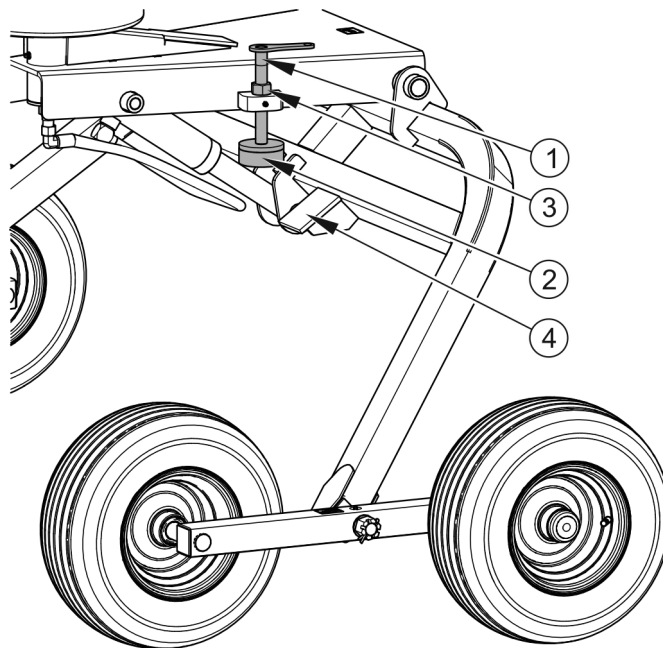
NIEBEZPIECZEŃSTWO



Ustawienie wysokości zgrabiania może odbywać się tylko przy wyłączonym silniku ciągnika. Kluczyk należy wyjąć ze stacyjki, a ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Ciągnik należy zahamować hamulcem postojowym.

W celu zmiany wysokości zgrabiania należy:

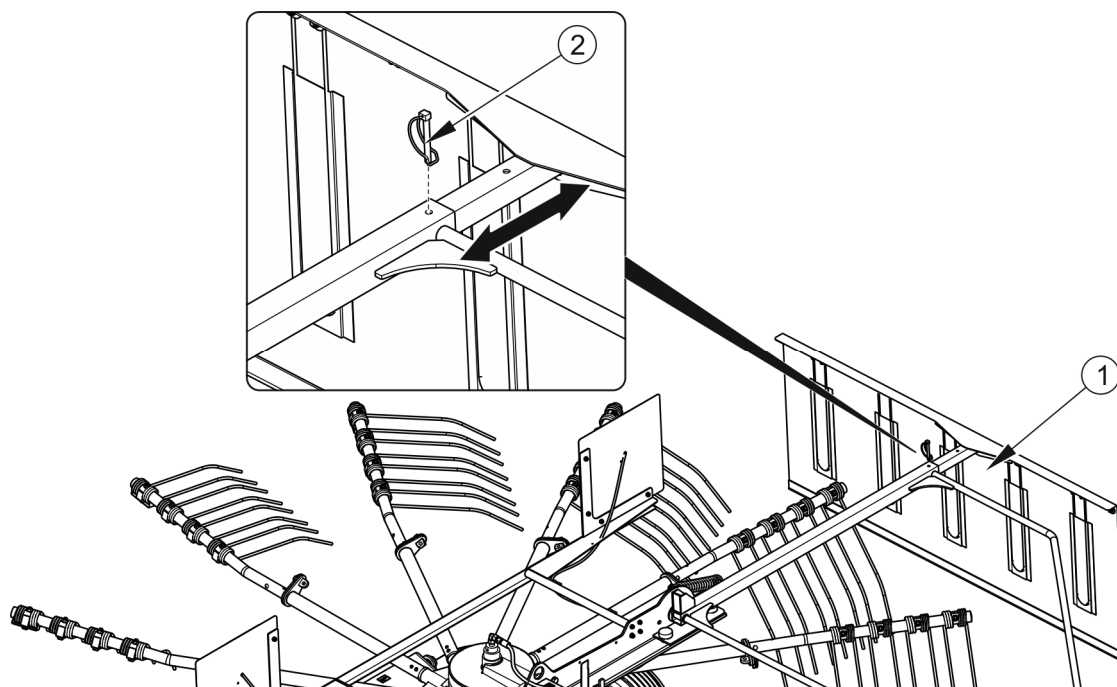
- ➔ unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym,
- ➔ zawór odcinający (6) ustawić w pozycji otwartej „I”- rysunek (4.2),
- ➔ za pomocą dźwigni rozdzielacza w ciągniku powoli podnieść zgrabiarkę,
- ➔ zatrzymać ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych,
- ➔ za pomocą śruby regulacyjnej (1) ustawić zderzak gumowy (2) w żądanej pozycji - rysunek (4.6).
 - ⇒ Wykręcając śrubę (1) w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara podnosimy położenie zderzaka (2) co powoduje opuszczenie zespołu grabiącego. Wkręcenie śruby (1) spowoduje podniesienie zespołu grabiącego.
 - ⇒ Po ustawieniu pozycji zderzaka dokręcić przeciwnakrętkę (3).
- ➔ Za pomocą dźwigni w ciągniku powoli opuścić zgrabiarkę i sprawdzić wysokość zgrabiania. W razie potrzeby ponownie skorygować ustawienie powtarzając powyższe czynności.
 - ⇒ Wysokość zgrabiania powinna być ustawiona w taki sposób aby palce delikatnie dotykały powierzchni gruntu.



RYSUNEK 4.6 Ustawienie wysokości zgrabiania

(1) korba regulacyjna, (2) zderzak gumowy, (3) przeciwnakrętka, (4) płytka belki kół

4.5.3 USTAWIENIE SZEROKOŚCI ZGRABIANEGO WAŁKA



RYSUNEK 4.7 Ustawienie szerokości wałka

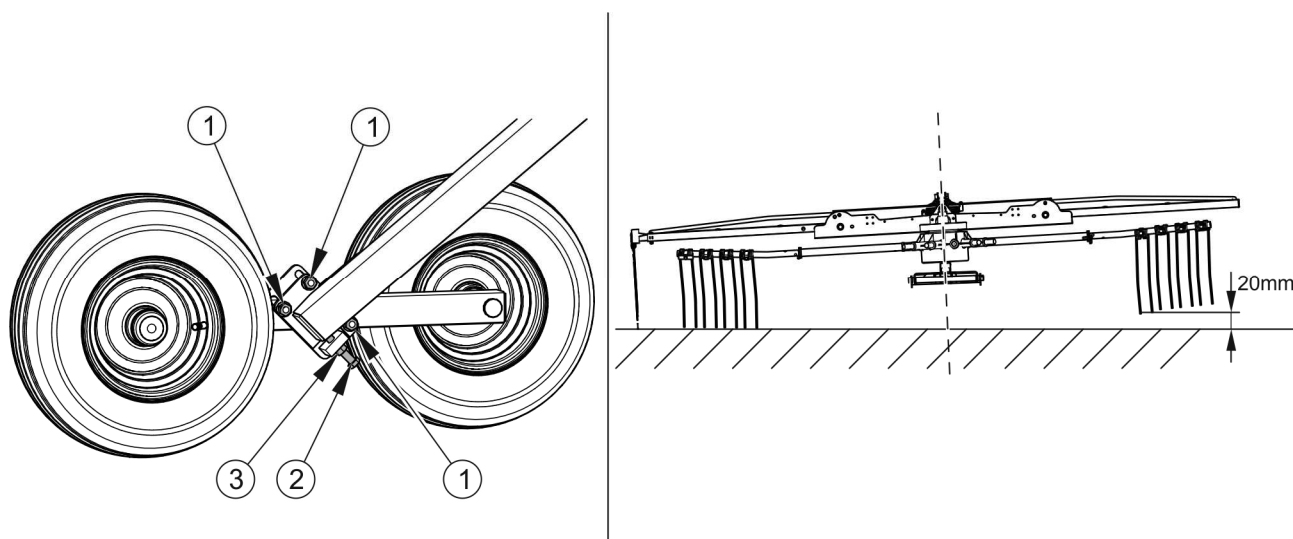
(1) osłona formująca, (2) przetyczka

W zależności od ilości paszy i dopasowania do urządzeń które będą pracowały na polu po zgrabiарce można ustawić wymaganą szerokość zgrabianego wałka w zakresie od 0,5 m do 1,2 m. Aby dokonać regulacji szerokości zgrabianego wałka należy dostosować odstęp osłony formującej (1) od wirnika. W tym celu należy:

- ➔ Odbezpieczyć i wyjąć przetyczkę (2).
- ➔ Osłonę formującą przesunąć w żądane położenie i zabezpieczyć przetyczką (2).
 - ⇒ Dla dużej ilości paszy odległość osłony od wirnika powinna być duża.
 - ⇒ Dla małej ilości paszy odległość osłony od wirnika powinna być mała.

4.5.4 USTAWIENIE NACHYLENIA BOCZNEGO ZESPOŁU ROBOCZEGO

Ustawienia nachylenia bocznego stosuje się w razie potrzeby zgrabiania ciężkiego mokrego materiału.



RYSUNEK 4.8 Ustawienie nachylenia bocznego zespołu roboczego

(1) śruba mocująca, (2) śruba regulacyjna, (3) nakrętka kontruująca

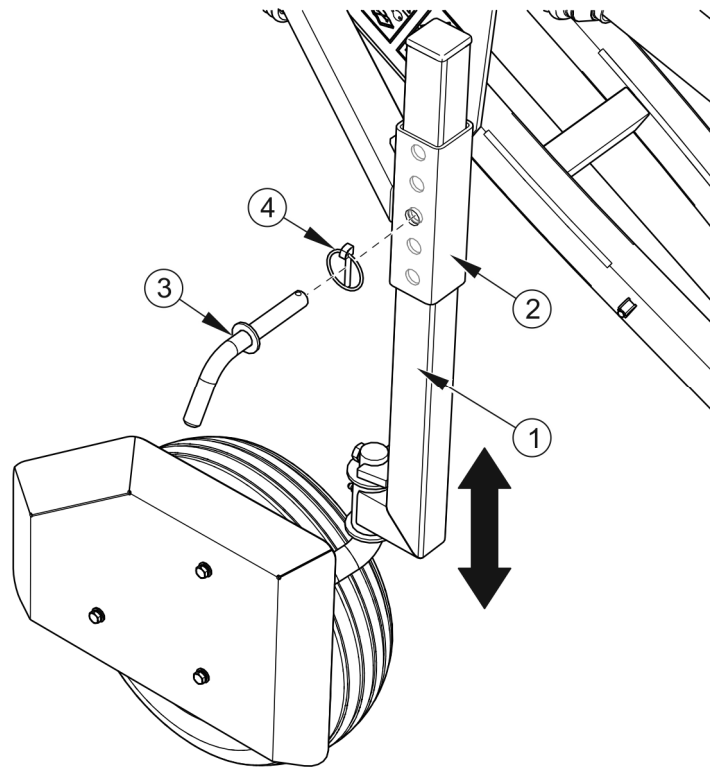
W celu zmiany nachylenia należy:

- ➔ unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym,
- ➔ zatrzymać ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych,
- ➔ poluzować śruby mocujące (1) i nakrętką kontruującą (3),

- ➔ za pomocą śruby (2) ustawić kąt nachylenia podwozia i dokręcić nakrętkę kontruującą (3),
- ➔ Po przeprowadzeniu regulacji należy ponownie dokręcić śruby mocujące (1).

4.5.5 REGULACJA KOŁA KOPIUJĄCEGO (OPCJA)

Jako wyposażenie dodatkowe zgrabiarkę można doposażyć w koło kopiujące. Koło kopiujące biegnące zawsze przed karuzelą zapewnia dobre odwzorowanie nierówności terenu. Palce grabiące są w ten sposób optymalnie prowadzone nad nierównościami łąki i mają bardzo ograniczony kontakt z ziemią nie zanieczyszczając paszy.



RYSUNEK 4.9 Ustawienie koła kopiującego

(1) ramię koła, (2) koło kopiujące, (3) sworzeń, (4) zawleczka

Ustawienia położenia koła kopiującego dokonuje się w celu regulacji głębokości roboczej zgrabiania.

W tym celu należy:

- ➔ unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym,

- ➔ zatrzymać ciągnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych,
- ➔ odbezpieczyć zawleczkę (4) i wyciągnąć sworzeń (3),
- ➔ ustawić żądane położenie koła podporowego (1) w uchwycie ramienia koła (2),
- ➔ po przeprowadzeniu regulacji położenie koła zabezpieczyć za pomocą sworznia (3) i zawleczki (4).



UWAGA

W przypadku pracy zgrabiarki z kołem kopiującym należy zapewnić 10mm skoku siłownika dyszla.

Koło podporowe powinno być zawsze zamontowane nadążnie.

4.5.6 ZGRABIANIE

Jeżeli zgrabiarka została prawidłowo ustawiona, jest całkowicie sprawna i jej stan techniczny nie budzi żadnych zastrzeżeń, można przystąpić do pracy na polu.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed włączeniem napędu wału przegubowo-teleskopowego należy upewnić się, czy w pobliżu zgrabiarki nie znajdują się osoby postronne a zwłaszcza dzieci. Zadbaj o odpowiednią widoczność maszyny w trakcie pracy.

Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od zgrabiarki w trakcie pracy ze względu na niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów (kamienie, gałęzie) spod palców sprężystych.

Dźwignia rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej ciągnika służąca do sterowania pracą cylindrów hydraulicznych podnoszenia / opuszczania zawieszenia powinna być ustawiona w położeniu „pływającym”.

Prędkość jazdy reguluje się podczas pracy. Należy ją dostosować tak aby pasza była czysto zgrabiona i wałek był formowany prawidłowo. Dopuszczalne obroty wału przegubowo teleskopowego wynoszą 540 obr/min jednak zaleca się ustawienie takiej prędkości aby zgrabiana pasza nie była niepotrzebnie rozrzucona. Przy zgrabianiu bardziej suchego pokosu zaleca się ograniczenie prędkości obrotowej WOM.

**UWAGA**

Zabrania się uruchamiania zgrabiarki z prędkością obrotową WOM większą niż 540 obr / min.

Prędkość obrotowa wałka oraz prędkość przejazdu uzależniona jest od kilku czynników, m.in. wielkości pokosu, stopnia wilgotności, długości pokosu, ukształtowania terenu, dlatego dobór odpowiednich parametrów pracy spoczywa na osobie obsługującej zgrabiarkę. W trakcie pracy maszyny układ zawieszenia należy przestawić w tryb pracy regulacji pozycyjnej.

**WSKAZÓWKA**

Podczas pracy często kontrolować wysokość ustawienia ramion grabiących.

Zgrabianie pokosu w celu uformowania go w wały należy przeprowadzać w systemie zagonowym. Podczas nawrotów lub cofania zespół grabiący należy podnieść nad ziemię i wyłączyć napęd wałka przegubowo-teleskopowego. Siłowniki hydrauliczne umieszczone na podwoziu i na dyszlu zapewniają 40 cm prześwitu ramion grabiących od podłoża. W takiej pozycji karuzele są uniesione tak wysoko, że zgrabione pokosy, przez które przejeżdża maszyna nie zostają rozrzucone. W czasie nawrotów dźwignię rozdzielacza w ciągniku należy utrzymywać w pozycji „Podnoszenie”.

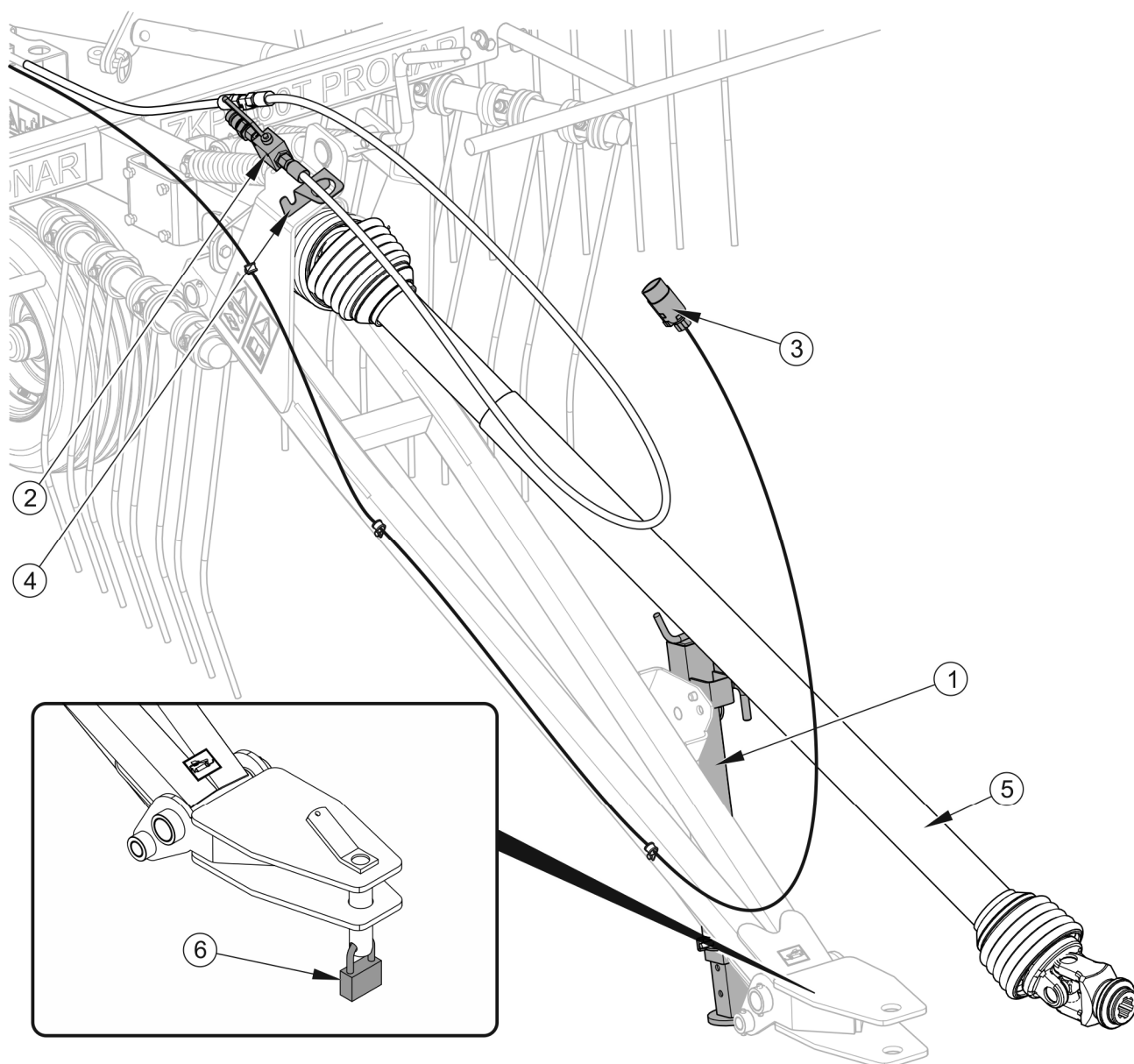
4.6 ODŁĄCZANIE ZGRABIARKI

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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

W czasie odłączania maszyny od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.



RYSUNEK 4.10 Odłączanie zgrabiarki

(1) podpora postojowa, (2) przewód hydrauliczny, (3) przewód elektryczny, (4) wspornik przewodów, (5) wał przegubowo-teleskopowy do łączenia z ciągnikiem, (6) urządzenie zabezpieczające

W celu odłączenia zgrabiarki od ciągnika należy wykonać następujące czynności:

- Zgrabiarkę ustawić na twardym, płaskim podłożu.
- Unieść dyszel zgrabiarki za pomocą ramion TUZ ciągnika.
- Podporę postojową (1) przestawić z pozycji transportowej do pozycji podpierania.

- Wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki, zabezpieczyć ciągnik przed dostępem osób niepowołanych.
- Zabezpieczyć maszynę przed przetoczeniem podkładając pod koła kliny lub inne elementy bez ostrych krawędzi.
- Zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym w ciągniku.
- Odłączyć przewody hydrauliczny (2) i elektryczny (3) i umieścić je na wsporniku przewodów (4).
- Odłączyć wał przegubowo – teleskopowy (5) i umieścić go w uchwycie znajdującym się w podporze postojowej.
- Odłączyć dyszel zgrabiarki i odjechać ciągnikiem.
- Zamontować urządzenie zabezpieczające (6).



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

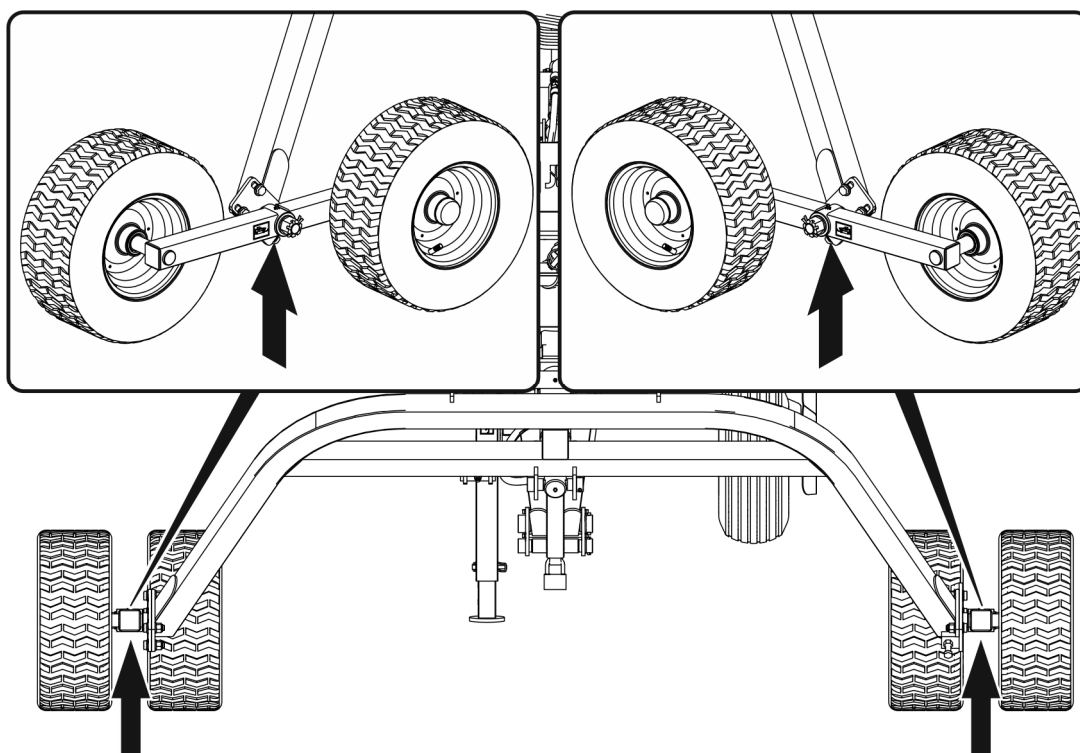
4.7 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem, zgrabiarkę należy zabezpieczyć przed przetoczeniem, podkładając pod koło kliny zabezpieczające.
- Prace naprawcze przy kołach lub ogumieniu powinny być wykonywane przez osoby w tym celu przeszkolone i uprawnione. Prace te powinny być wykonane przy pomocy odpowiednio dobranych narzędzi.
- Kontrola dokręcenia nakrętek powinna być przeprowadzona po pierwszym użyciu, po pierwszym dniu pracy, następnie w regularnych odstępach czasu co 50 godzin pracy. Każdorazowo czynności kontrolne należy powtórzyć, jeżeli koło maszyny było demontowane.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania zgrabiarki).

- Ciśnienie opon powinno być sprawdzane również podczas całodniowej intensywnej pracy. Należy brać pod uwagę fakt, że wzrost temperatury ogumienia może podnieść ciśnienie nawet o 1 bar. Przy takim wzroście temperatury i ciśnienia należy zmniejszyć prędkość jazdy.
- Nigdy nie zmniejszać ciśnienia przez odpowietrzenie w przypadku jego wzrostu na skutek działania temperatury.
- Zawory ogumienia należy zabezpieczyć przy pomocy kapturków, aby uniknąć ich zanieczyszczenia.
- Nie przekraczać dopuszczalnej prędkości zgrabiarki.
- Podczas całodniowego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

Demontaż koła

- ➡ Połączyć zgrabiarkę z ciągnikiem, ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.



RYСУNEK 4.11 Punkty podparcia podnośnika

- ➔ Ustawić ciągnik i zgrabiarkę na twardym i poziomym podłożu.
 - ⇒ Ciągnik ustawić do jazdy na wprost.
- ➔ Pod koło zgrabiarki przeciwległe do koła podnoszonego należy podłożyć kliny blokujące. Upewnić się, czy zgrabiarka nie przetoczy się podczas kontroli.
- ➔ Podnieść koło (znajdujące się po przeciwnej stronie ułożonych klinów).
 - ⇒ Podnośnik należy podstawić w miejscu wskazanym przez strzałkę na rysunku (5.1). Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej zgrabiarki.
- ➔ Zdemontować koło.

Montaż koła

- ➔ Oczyszczyć oś jezdną oraz nakrętkę z zanieczyszczeń.
 - ⇒ Nie smarować gwintu osi i nakrętki.
- ➔ Sprawdzić stan techniczny osi i nakrętki, w razie konieczności wymienić.
- ➔ Założyć koło i dokręcić nakrętkę.
- ➔ Opuścić zgrabiarkę.

ROZDZIAŁ

5

**OBSŁUGA
TECHNICZNA**

5.1 INFORMACJE WSTĘPNE

W trakcie użytkowania maszyny niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie pojazdu w dobrym stanie technicznym. W związku z tym użytkownik zgrabiarki ma obowiązek wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych i regulacyjnych określonych przez Producenta.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

W niniejszym rozdziale opisano szczegółowo procedury i zakres czynności, które użytkownik może wykonać we własnym zakresie. W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora maszyny, użytkownik ten traci gwarancję.

5.2 OBSŁUGA PRZEKŁADNI REDUKCYJNEJ

Obsługa przekładni redukcyjnej sprowadza się do ogólnej kontroli, wymiany lub dolewania ubytków oleju przekładniowego. W przypadku uszkodzenia reduktora należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym w celu dokonania naprawy.



Codziennie przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić poziom oleju w przekładni i w razie potrzeby uzupełnić.

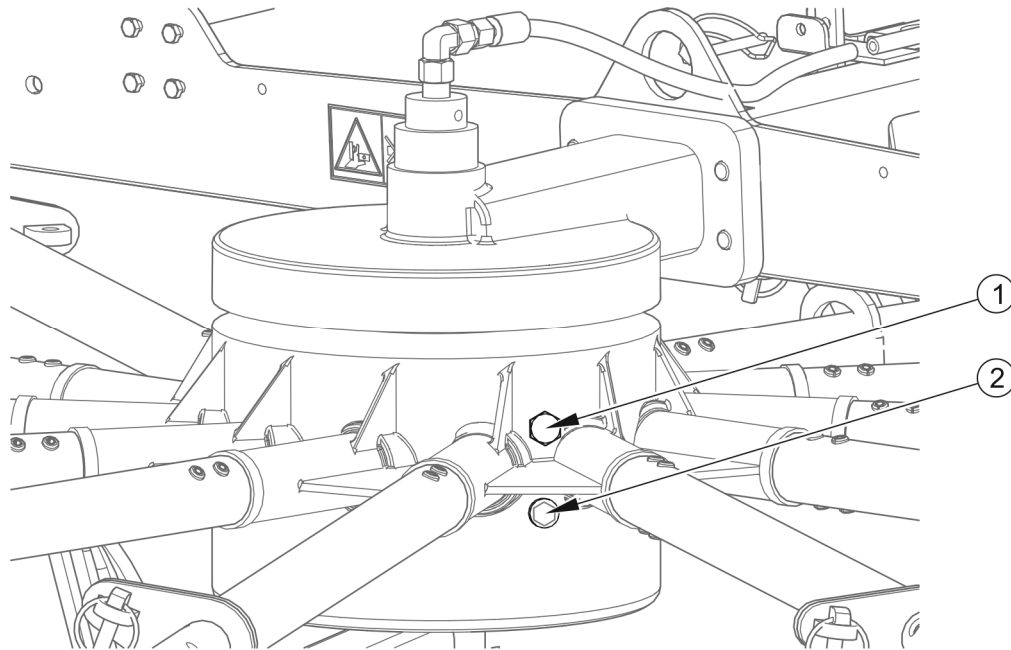
Pierwsza wymiana oleju musi zostać wykonana po przepracowaniu pierwszych 50 godzin. Kolejne wymiany oleju należy przeprowadzać po 500 godzinach pracy zgrabiarki lub raz do roku. Najkorzystniejszym okresem do wymiany oleju przekładniowego jest czas przygotowania do pierwszych prac polowych.



UWAGA

Ilość oleju potrzebna do zalania przekładni wynosi 6.2 litra. Wymagany olej przekładniowy: SAE90EP.

Wymianę oleju należy przeprowadzać w temperaturze roboczej, gdy maszyna przez kilka minut popracuje, wówczas ewentualne zanieczyszczenia, które znajdują się w przekładni wymieszają się z olejem a następnie wraz z nim zostaną spuszczone.



RYSUNEK 5.1 Wymiana oleju przekładniowego

(1) korek wlewowo przelewowy, (2) korek spustowy

W celu wymiany oleju w reduktorze należy:

- ustawić zgrabiarkę na twardym podłożu, wypoziomować maszynę,
- odkręcić korek wlewowo przelewowy (1),
- odkręcić korek spustowy (2), znajdujący się w dolnej części reduktora,
- spuścić olej do szczelnego pojemnika wykonanego z materiału olejoodpornego, pojemność zbiornika powinna wynosić około 8 litrów,
- jeżeli producent oleju zaleca przepłukanie przekładni, należy wykonać tę czynność stosując się do uwag producenta oleju (uwagi takie mogą być wyszczególnione na opakowaniu oleju),
- zakręcić korek spustowy,
- uzupełnić poziom oleju do momentu przelania przez otwór (1), zakręcić korek.



Pierwszą wymianę oleju należy wykonać po 50 godzinach pracy zgrabiarki, a kolejne wymiana po 500 godzinach lub roku pracy.

W trakcie normalnej eksploatacji wymagane jest również smarowanie łożyska przekładni – patrz rozdział „Smarowanie”.

W przypadku zauważenia wycieku, należy dokładnie skontrolować uszczelnienie i sprawdzić poziom oleju. Praca przekładni z niskim poziomem oleju może doprowadzić do trwałego uszkodzenia jej mechanizmów. Naprawa przekładni w okresie gwarancyjnym może być wykonywana jedynie przez wyspecjalizowane warsztaty mechaniczne.

5.3 PRZECHOWYWANIE

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

Po oczyszczeniu zgrabiarki 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 zgrabiarka była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym.

Jeżeli zgrabiarka nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych, zwłaszcza tych które wywołują korozję stali i przyspieszają starzenie opon.

Zgrabiarkę 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 zaczepowego. Końcówki ramion grabiących oraz rury mocowań grabi należy oczyścić

z zanieczyszczeń i zabezpieczyć za pomocą dostępnych preparatów zabezpieczających stal przed korozją.

Ogumienie należy konserwować co najmniej dwa razy do roku przy pomocy odpowiednich preparatów przeznaczonych do tego celu. Kompletne koła powinny być przedtem starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanej zgrabiarki zaleca się raz na 2 – 3 tygodnie przestawić maszynę w taki sposób, aby miejsce kontaktu opony z podłożem znalazło się w innej pozycji. Ogumienie nie zdeformuje się i zachowa właściwą geometrię. Należy też co pewien czas kontrolować ciśnienie w oponach, i jeżeli jest to konieczne, dopompować koła do właściwej wartości.

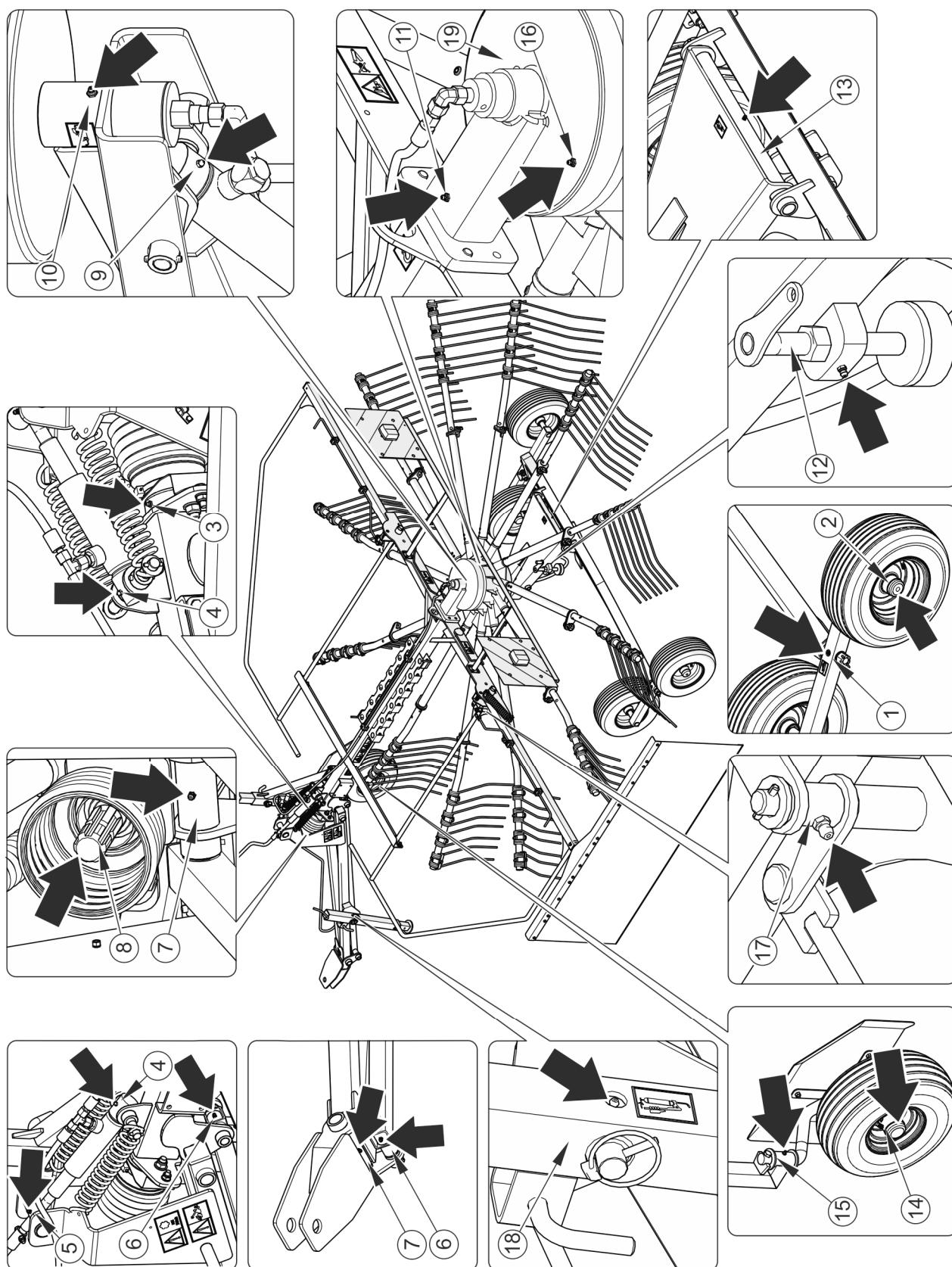
5.4 SMAROWANIE

Smarowanie zgrabiarki należy przeprowadzić w miejscach podanych na rysunku (5.2) oraz wyszczególnionych w tabeli (5.1). Czynność tę należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej ogólnie dostępnym smarem stałym. Przed rozpoczęciem smarowania należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru lub oleju należy wytrzeć.

Olej w przekładni redukcyjnej należy wymieniać po przepracowaniu pierwszych 50 godzin, a następnie po 500 godzinach lub roku użytkowania. Szczegółowy opis wymiany i obsługi przekładni znajduje się w rozdziale 5.1 „Obsługa przekładni redukcyjnej”



W trakcie użytkowania zgrabiarki, 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.



RYSUNEK 5.2 Punkty smarne zgrabiarki

TABELA 5.1 Punkty smarne

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
1	Sworzeń wahacza zawieszenia	2	STAŁY	60 godzin
2	Oś koła jezdnego	4	STAŁY	60 godzin
3	Łożysko wahlwe wału	1	STAŁY	20 godzin
4	Sworzeń dolny siłownika dyszla	1	STAŁY	50 godzin
5	Tuleja regulacyjna	1	STAŁY	50 godzin
6	Sworzeń pręta prowadzącego	2	STAŁY	20 godzin
7	Sworzeń górny dyszla	2	STAŁY	20 godzin
8	Wielowypust wałka napędowego	1	STAŁY	20 godzin
9	Sworzeń siłownika zawieszenia	1	STAŁY	50 godzin
10	Tuleja prowadząca	1	STAŁY	20 godzin
11	Łożysko przekładni redukcyjnej	1	STAŁY	20 godzin
12	Śruba regulacji wysokości zderzaka	1	STAŁY	20 godzin
13	Sworzeń zawieszenia	1	STAŁY	20 godzin
14	Oś koła kopiującego	1	STAŁY	60 godzin
15	Tuleja koła prowadzącego	1	STAŁY	20 godzin
16	Wieniec zębaty przekładni	1	STAŁY	20 godzin

LP.	NAZWA	LICZBA PUNKTÓW SMARNYCH	RODZAJ ŚRODKA SMARNEGO	CZĘSTOTLIWOŚĆ SMAROWANIA
17	Tuleja mechanizmu blokady osłon	2	STAŁY	20 godzin
18	Tuleja obrotu podpory postojowej	1	STAŁY	20 godzin
19	Przekładnia	1	OLEJ	500 godzin, lub raz w roku
	Wał przegubowo teleskopowy	★	★	★

UWAGA. Opis oznaczeń z kolumny LP w tabeli (5.1) jest zgodny z numeracją przedstawioną na rysunku (5.1).

★ Smarowanie wału przegubowo teleskopowego należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Szczegółowe informacje na temat obsługi konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi dołączonej do wału.

5.5 KONTROLA I WYMIANA PALCÓW SPRĘŻYSTYCH



Po całodziennym dniu pracy zgrabiarką należy skontrolować stan połączeń palców sprężystych do ramienia oraz zawleczek zabezpieczających ramię grabiące przed wysunięciem z mocowania



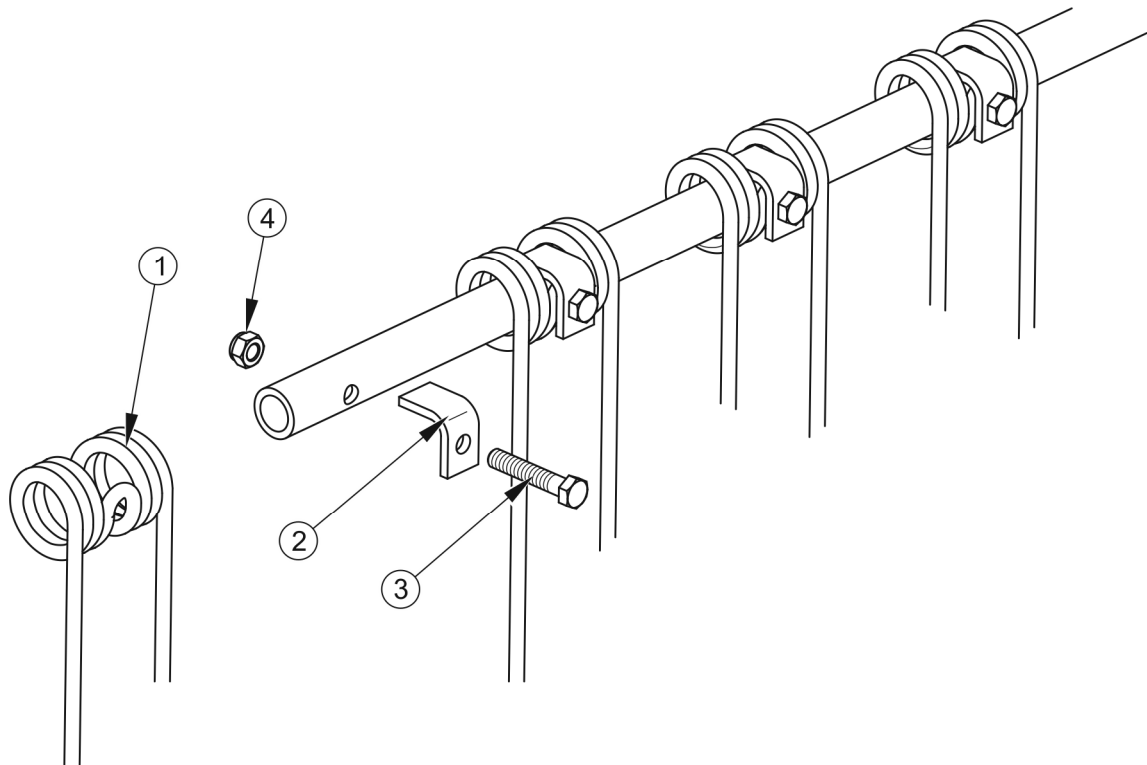
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed rozpoczęciem pracy należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zahamować ciągnik hamulcem postojowym. Ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

W celu zdemontowania palców sprężystych należy:

- odkręcić nakrętkę (4),
- zdemontować kątownik mocujący (2) oraz śrubę (3),
- zdjąć uszkodzony palec sprężysty (1) i założyć nowy,
- założyć śrubę i kątownik, dokręcić odpowiednim momentem nakrętkę.

Palce sprężyste oraz ich mocowanie należy kontrolować na bieżąco w trakcie eksploatacji zgrabiarki. Uszkodzone elementy należy wymienić na nowe. Palców sprężystych nie można naprawiać.



RYSUNEK 5.3 Wymiana palców sprężystych

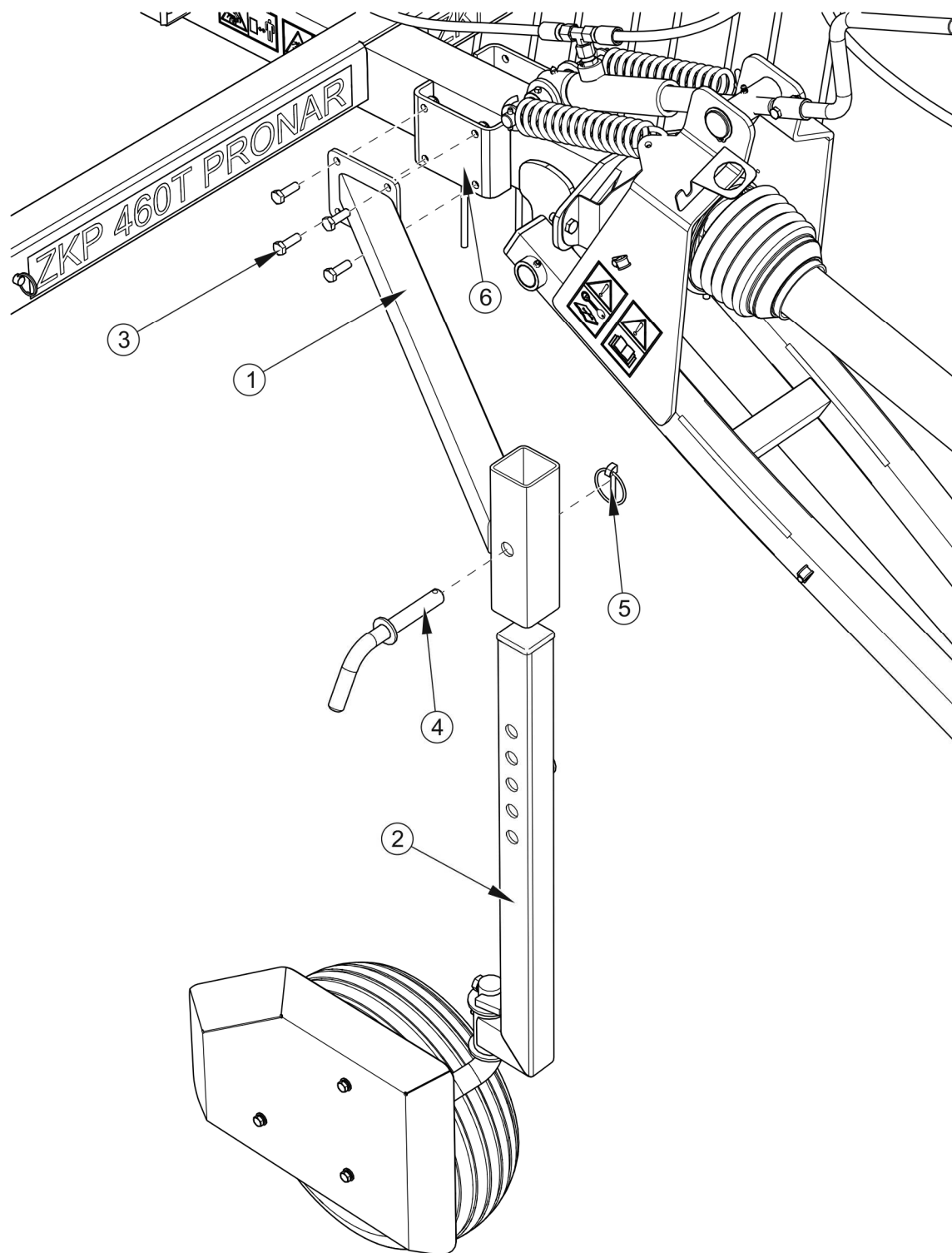
(1) palec sprężysty, (2) kątownik mocujący, (3) śruba, (4) nakrętka samozabezpieczająca

5.6 MONTAŻ KOŁA KOPIUJĄCEGO

Zgrabiarkę można wyposażyć w dodatkowe koło kopiujące montowane z przodu zespołu roboczego.

Montaż koła kopiującego:

- ➔ Ramię koła (1) montujemy za pomocą śrub (3) do płyty (6) znajdującej się na ramie maszyny.
 - ⇒ Płyty (6) znajdują się po obu stronach zgrabiarki więc koło można zamontować z lewej lub prawej strony maszyny.
- ➔ Koło kopiujące (2) osadzamy w uchwycie ramienia (1) po czym zabezpieczamy sworzniem (4) i zawleczką (5).
 - ⇒ Koło musi być osadzone nadążnie –rysunek (5.4).



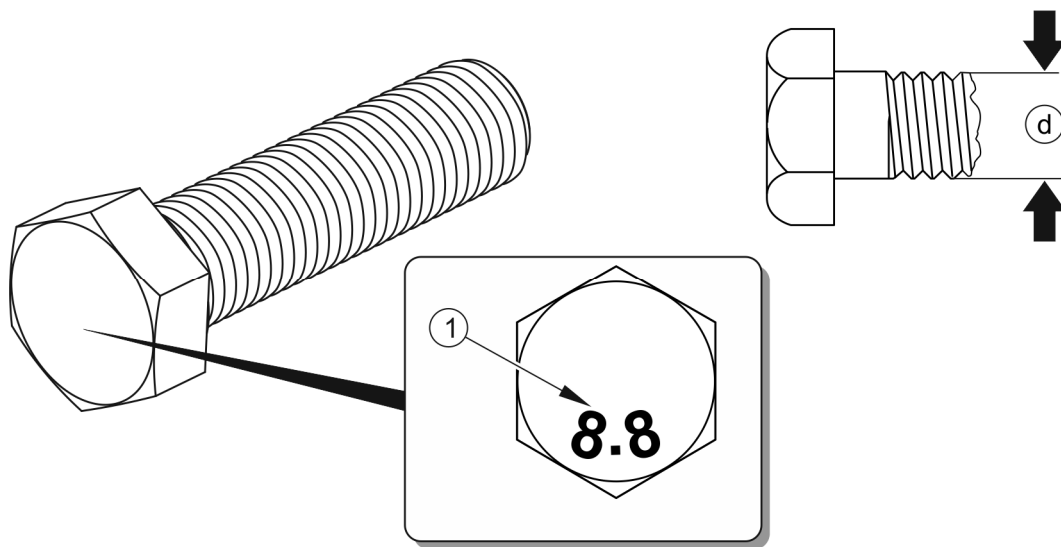
RYSUNEK 5.4 Montaż koła kopiującego

(1) ramię koła, (2) koło kopiujące, (3) śruba, (4) sworzeń, (5) zawlecзка, (6) płyta mocowania koła

5.7 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty dokręcania połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dokręcania najczęściej stosowanych połączeń śrubowych przedstawia tabela (5.2). Podane wartości dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

Szczegółową kontrolę dokręcenia połączeń śrubowych należy przeprowadzić po przepracowaniu pierwszych 10 godzin, a następnie każdorazowo po roku pracy zgrabiarki.



RYСУNEK 5.5 Śruba z gwintem metrycznym

(1) klasa wytrzymałości śruby, (d) średnica gwintu

TABELA 5.2 Momenty dokręcania połączeń śrubowych

GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610

GWINT METRYCZNY	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – klasa wytrzymałości wg normy DIN ISO 898



WSKAZÓWKA

Przewody hydrauliczne należy dokręcać momentem 50 – 70 Nm.

5.8 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.3 Usterki i sposoby ich usuwania

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Zawieszenie zgrabiarki nie podnosi się lub nie opuszcza	Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza i sposób podłączenia
	Niesprawny układ hydrauliczny ciągnika	Sprawdzić stan układu hydraulicznego w ciągniku
Pozostawianie części paszy (zgrabiarka niedokładnie grabi)	Zbyt duża wysokość grabienia	Ustawić wysokość roboczą niżej zgodnie z rozdziałem 4.5.2 „USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZGRABIANIA”
	Za niska prędkość obrotowa WOM ciągnika	Utrzymywać prawidłową, stałą prędkość WOM
	Za szybka prędkość robocza	Zmniejszyć prędkość roboczą do ok. 8-10km/h. Prędkość dostosować do warunków terenowych i ilości paszy.
	Nieprawidłowe pochylenie zespołu grabiącego	Ustawić zespół grabiący w poziomie, lub minimalnie nachylone w przód.
	Nieprawidłowe nachylenie boczne	Zmienić nachylenie zgodnie z rozdziałem 4.5.4.
	Uszkodzone palce sprężyste lub ich brak	Założyć lub wymienić nowe palce sprężyste.

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Zanieczyszczenie paszy	Za głęboka nastawa wysokości zgrabiania	Ustawić wysokość roboczą wyżej zgodnie z rozdziałem 4.5.2 „USTAWIENIE WYSOKOŚCI ZGRABIANIA”
Nadmierne wibracje w czasie pracy	Uszkodzony wał przegubowo-teleskopowy	Sprawdzić wał, w razie konieczności wymienić
	Uszkodzona przekładnia zespołu grabiącego	Wykonać naprawę przez serwis
Zatrzymanie się napędów maszyny w trakcie zgrabiania	Uszkodzona przekładnia zespołu grabiącego	Wykonać naprawę przez serwis

NOTATKI

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features approximately 20 horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are thin and light gray, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

