



PRONAR Sp. z o.o.

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

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

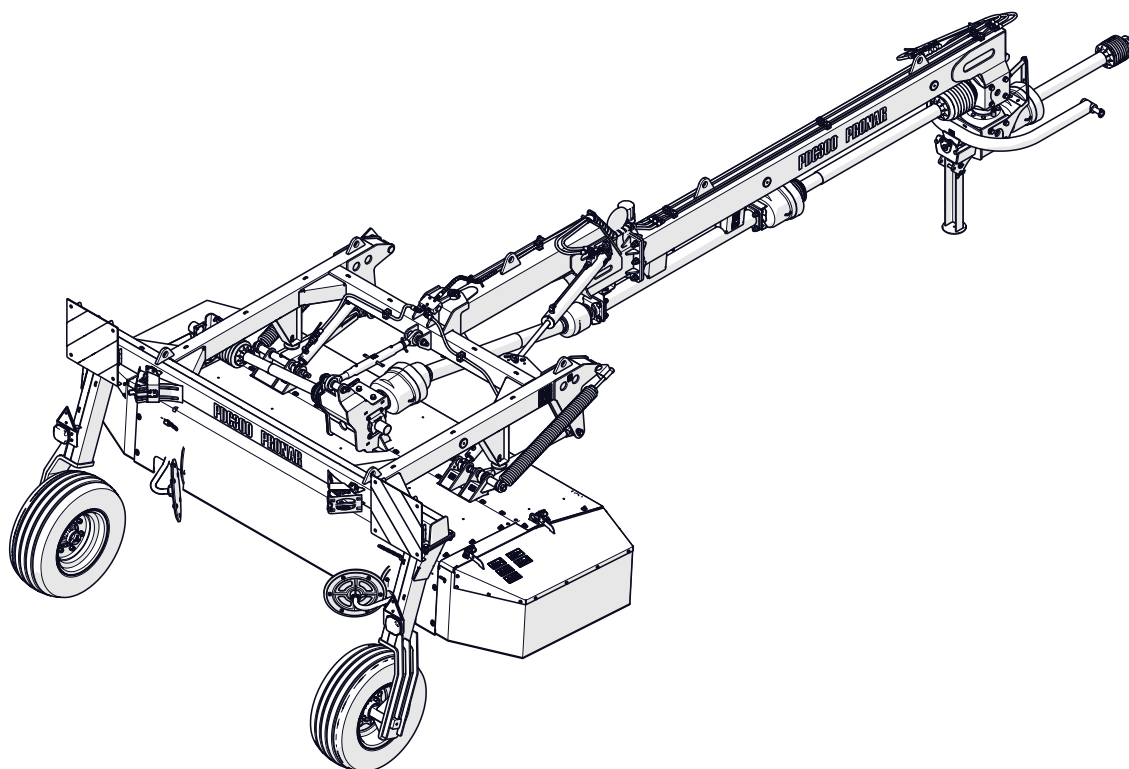
www.pronar.pl

INSTRUKCJA OBSŁUGI

KOSIARKA DYSKOWA

PRONAR PDC300 / PDC300C

INSTRUKCJA ORYGINALNA



ZACHOWAĆ DO WYKORZYSTANIA W PRZYSZŁOŚCI

WYDANIE: 1A

12-2021

NR PUBLIKACJI: 550.01.UM.1A.PL



WSTĘP

WSTĘP

Informacje zawarte w publikacji są aktualne na dzień opracowania. Na skutek udoskonalania niektóre wielkości, ilustracje oraz kompletacja (wyposażenie standardowe, dodatkowe i opcjonalne) zawarte w niniejszej publikacji mogą nie odpowiadać stanowi faktycznemu maszyny dostarczonej użytkownikowi.

Rysunki zawarte w niniejszej publikacji mają na celu wyjaśnienie zasady działania maszyny i mogą różnić się od stanu faktycznego. Nie może to być powodem do jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu.

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.

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.

Po zakupieniu maszyny należy zapisać w poniższe pola numery seryjne maszyny i najważniejszych podzespołów.

Numer seryjny maszyny

Niniejsza instrukcja zawiera istotne wskazania dotyczące bezpieczeństwa oraz zasad obsługi maszyny. Instrukcję należy przechowywać w pobliżu maszyny, aby była dostępna dla osób uprawnionych do jej obsługi.

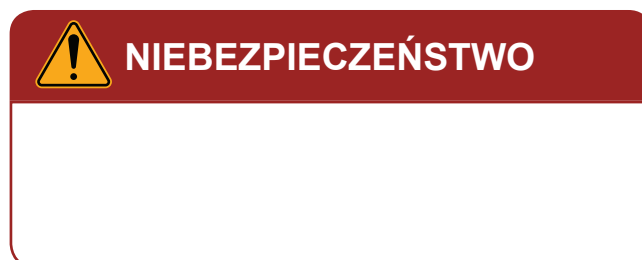
Niniejszą instrukcję zachowaj do wykorzystania w przyszłości. W przypadku zagubienia lub zniszczenia instrukcji skontaktuj się ze sprzedawcą lub z producentem w celu wydania duplikatu.

Instrukcja obsługi przeznaczona jest dla użytkownika końcowego. Z tego względu niektóre wymagane czynności konserwacyjne zostały wyszczególnione w tabelach przeglądów ale procedura postępowania nie została opisana w niniejszej publikacji. Do wykonania ich należy wezwać autoryzowany serwis producenta.

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

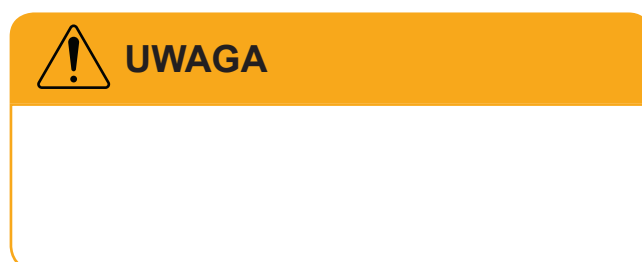
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Informacje, opisy zagrożeń i środków ostrożności oraz polecenia i nakazy związane z bezpieczeństwem użytkowania w treści instrukcji są wyróżnione ramką z napisem **NIEBEZPIECZEŃSTWO**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie dla zdrowia lub życia osób obsługujących maszynę lub postronnych.



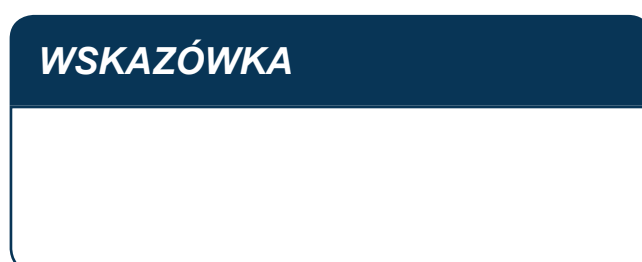
UWAGA

Szczególnie ważne informacje i zalecenia, których Przestrzeganie jest bezwzględnie konieczne, są wyróżnione w tekście ramką z napisem **UWAGA**. Nieprzestrzeganie opisanych zaleceń stwarza zagrożenie uszkodzenia maszyny wskutek nieprawidłowego wykonania obsługi, regulacji lub użytkowania.

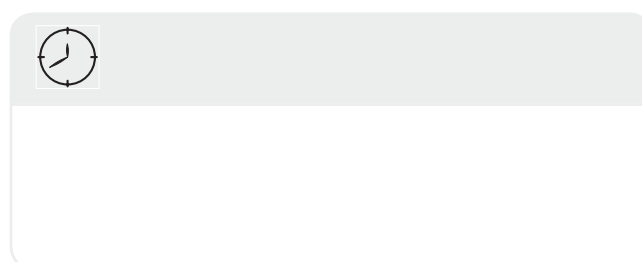


WSKAZÓWKA

Dodatkowe wskazówki zawarte w instrukcji opisują przydatne informacje dotyczące obsługi maszyny i wyróżnione są ramką z napisem **WSKAZÓWKA**.



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



OKREŚLENIE STRON I KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

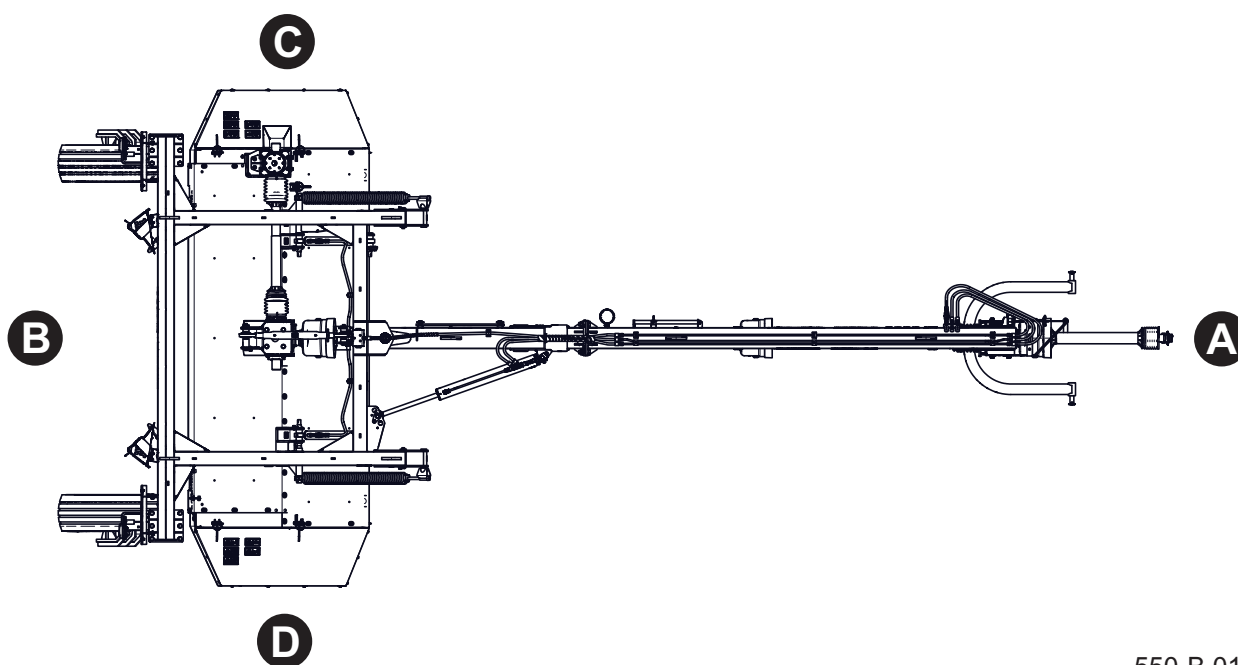
Strona lewa – strona po lewej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy maszyny do przodu.

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

Obrót w prawo – obrót mechanizmu

zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).

Obrót w lewo – obrót mechanizmu przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara (operator zwrócony przodem do mechanizmu).



550-B.01-1

Rysunek 1.1 Określenie kierunków na maszynie
(A) przód, - (B) tył, - (C) strona lewa, - (D) strona prawa

U.03.1.PL

KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE

Producent zapewnia, że maszyna jest sprawna technicznie, 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. Szczegółowe informacje dotyczące przekazania znajdują się w *KARCIE GWARANCYJNEJ*.

Przed podłączeniem maszyny do ciągnika sprawdzić jego przydatność do tego celu (patrz *Wymagania nośnika narzędzi*).

ZALECENIA KONTROLNE

- Sprawdzić kompletację maszyny zgodnie z zamówieniem (wyposażenie standardowe i dodatkowe).
- Skontrolować maszynę pod kątem brakujących części lub uszkodzeń wynikających z nieprawidłowego transportowania maszyny do miejsca przeznaczenia (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali itp.).
- Sprawdzić stan techniczny osłon, urządzeń zabezpieczających.
- Sprawdzić stan powłoki malarskiej, sprawdzić czy nie pojawiły się ślady korozji.

WSKAZÓWKA

Przekazanie maszyny obejmuje szczegółowe oględziny i sprawdzenie jej działania, oraz pouczenie nabywcy o podstawowych zasadach użytkowania. Pierwsze uruchomienie odbywa się w obecności Sprzedawcy.

- Sprawdzić stan opon kół jezdnych i ciśnienie powietrza w ogumieniu.
- Sprawdzić poprawność dokręcenia kół jezdnych.
- Sprawdzić stan techniczny zawieszenia nośnego i poprawność jego zamocowania.
- Sprawdzić stan techniczny przewodów hydraulicznych.
- Upewnić się, że nie ma żadnych wycieków oleju hydraulicznego.
- Sprawdzić stan układu oświetlenia i sygnalizacji maszyny.
- Sprawdzić stan techniczny wałów przegubowo-teleskopowych, osłon i łańcuszków zabezpieczających.
- Sprawdzić siłowniki pod kątem wycieków oleju hydraulicznego.

W przypadku wykrytych nieprawidłowości zgłosić je bezpośrednio do sprzedawcy w celu usunięcia powstałych wad.

U.11.4.PL

PIERWSZE URUCHOMIENIE MASZYNY



UWAGA

Pierwsze uruchomienie polega na sprawdzeniu maszyny w obecności sprzedawcy. Sprzedawca zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia w zakresie bezpiecznej i prawidłowej obsługi maszyny. Przeszkolenie przez sprzedawcę nie zwalnia użytkownika z obowiązku zapoznania się z treścią niniejszej instrukcji oraz instrukcji obsługi wału przegubowo-teleskopowego dołączonej do maszyny i stosowania się do zaleceń w nich zawartych.

Przed uruchomieniem maszyny użytkownik zostanie zapoznany z jej budową, zasadą działania, dostępnym wyposażeniem i obsługą, a przede wszystkim z zasadami bezpieczeństwa.

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Zapoznać się z treścią niniejszej *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i postępować wg zaleceń w niej zawartych.
- Wykonać przegląd codzienny maszyny zgodnie z wytycznymi zawartymi w harmonogramie przeglądów.
- Sprawdzić wszystkie punkty smarne maszyny, w razie konieczności przesmarować zgodnie z zaleceniami zawartymi w harmonogramie smarowania.
- Sprawdzić poprawność mocowania i dokręcenia połączeń śrubowych (w szczególności noży tnących, listwy tnącej, układu zawieszenia, kół jezdnych, osłon ochronnych).
- Sprawdzić poziom oleju w przekładniach kątowych i listwie tnącej.
- Sprawdzić stan techniczny wałów przegubowo-teleskopowych, osłon i łańcuszków zabezpieczających.
- Sprawdzić stan techniczny sworzni układu zaczepowego i zawleczek zabezpieczających.
- Upewnić się, że przyłącza hydrauliczne oraz elektryczne w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami, w przeciwnym przypadku nie należy podłączać maszyny.
- Upewnić się że olej hydrauliczny w maszynie i w ciągniku jest tego samego rodzaju i gatunku lub jest mieszalny z olejem wypełniającym układ kosiarki.
- Upewnienie się, czy obroty WOM ciągnika posiadają prawidłowy kierunek oraz czy są zgodne z dopuszczalnymi obrotami urządzenia. Standardowo kosiarka przystosowana jest do obrotów WOM 1000 obr/min.
- 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*).

**UWAGA**

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

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.

Sprawdzić długość wału przegubowo-teleskopowego w najłżejszych i najcięższych warunkach pracy, sprawdzić czy przy najszerszym kącie ustawienia jest wystarczający stopień pokrycia rur, sprawdzić czy przynajmniejszym kącie ustawienia (zakręt) nadal można go zsuwać, sprawdzić zgodność obrotów wału przegubowo-teleskopowego.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć maszynę do ciągnika (patrz ŁĄCZENIE Z CIĄGNIKIEM).

Uruchomić ciągnik, dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, a także nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji obsługi, stwarza zagrożenie dla zdrowia i życia.

Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione, dzieci, osoby nietrzeźwe oraz będące pod wpływem innych substancji odurzających.

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

rozruch próbny maszyny na postoju bez obciążenia. Zaleca się, aby oględziny przeprowadzały dwie osoby, przy czym jedna z nich powinna stale przebywać w kabinie operatora ciągnika rolniczego. Rozruch próbny należy przeprowadzić zgodnie z kolejnością przedstawioną poniżej.

- Podłączyć maszynę do ciągnika rolniczego.
- Podłączyć wał przegubowo-teleskopowy i prawidłowo go zabezpieczyć.
- Podłączyć przewody instalacji hydraulicznej i elektrycznej.
- Sprawdzić poprawność działania układu oświetlenia.
- Uruchomić ciągnik rolniczy.
- Sprawdzić poprawność działania układów hydraulicznych kosiarki.

Przy pomocy odpowiedniej dźwigni rozdzielacza w ciągniku uruchomić cylindry hydrauliczne. Sprawdzić prawidłowość podłączenia przewodów.

- Przy wolnych obrotach uruchomić napęd WOM w ciągniku i pozostawić przez kilka minut.

Sprawdzić czy z układu napędowego oraz z przekładni zespołu tnącego nie dochodzą stuki oraz szумы powstałe z ocierania elementów metalowych, czy dyski na listwie tnącej obracają się płynnie i bez żadnych zacięć, czy w zespole tnącym nie występują nadmierne wibracje. Sprawdzić zgodność obrotów zespołu tnącego.

- Praca kosiarki bez obciążenia powinna być płynna, niedopuszczalne są drgania układu przeniesienia napędu, zespołu tnącego, zmiennych tonowo odgłosów i wibracji pochodzących od poluzowanych połączeń śrubowych.
- Wyłączyć napęd WOM, wyłączyć silnik ciągnika rolniczego, unieruchomić ciągnik hamulcem postojowym i odczepić maszynę od ciągnika.
- Po całkowitym zatrzymaniu kosiarki należy skontrolować mocowania noży tnących. Sprawdzić czy z przekładni redukcyjnej i listwy tnącej nie wycieka olej.

Maszyna może być użytkowana wtedy gdy wszystkie czynności przygotowawcze



UWAGA

Przed każdym użyciem kosiarki należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu tnącego, układu jezdnego, komplet osłon zabezpieczających, poprawność zamocowania noży tnących.

wypadły pomyślnie. Jeżeli w trakcie rozruchu próbnego wystąpią niepokojące objawy typu:

- nadmierny hałas i nienaturalne odgłosy pochodzące z ocierania ruchomych elementów,
- wyciek oleju hydraulicznego,
- nieprawidłowa praca siłowników hydraulicznych,
- inne usterki,

należy natychmiast odciąć dopływ oleju, wyłączyć napęd WOM w ciągniku i zaprzestać użytkowania maszyny do czasu usunięcia awarii. Jeżeli usterki nie da się usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się z punktem sprzedaży w celu wyjaśnienia problemu lub zgłoszenia wykonania naprawy.



UWAGA

Sprawdzić zgodność połączeń hydraulicznych. Ewentualnie wymienić wtyczki przewodów. Niezastosowanie się do zaleceń zawartych w instrukcji lub niepoprawne uruchomienie maszyny może być przyczyną uszkodzeń maszyny. Stan techniczny przed uruchomieniem maszyny nie może budzić żadnych zastrzeżeń.



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:	Kosiarka dyskowa	
Typ:	PDC300	PDC300C
Model:	—	—
Numer seryjny:		
Nazwa handlowa:	Kosiarka dyskowa PRONAR PDC300 Kosiarka dyskowa PRONAR PDC300C	

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 2020-05-06

Miejsce i data wystawienia

Z-CIA DYREKTORA
działania wdrożeniowych

Roman [signature]

Imię, nazwisko osoby upoważnionej
stanowisko, podpis

PRONAR Spółka z o.o.
17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A
Tel. (85) 681 63 29 , 682 72 54
Fax: (85) 681 63 83
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188
BDO 000014169

Spis treści

WSTĘP

SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI	3
OKREŚLENIE STRON I KIERUNKÓW W INSTRUKCJI	4
KONTROLA MASZYNY PO DOSTAWIE	5
PIERWSZE URUCHOMIENIE MASZYNY	6

INFORMACJE PODSTAWOWE

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	1.10
1.7	KASACJA	1.11

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS UŻYTKOWANIA MASZYNY	2.2
2.2	BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZYNY	2.4
2.3	ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	2.5
2.4	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRZEJAZDU TRANSPORTOWEGO	2.6
2.5	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH	2.7
2.6	BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY MASZYNĄ	2.9
2.7	BEZPIECZNA EKSPLOATACJA WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO	2.10
2.8	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.12
2.9	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.13

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
3.3	UKŁAD ZAWIESZENIA I JEZDNY	3.5
3.4	ZESPÓŁ TNĄCY	3.6
3.5	ZESPÓŁ SPULCHNIAJĄCY (PDC300C)	3.7
3.6	UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU	3.8
3.7	INSTALACJA HYDRAULICZNA	3.10
3.8	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	3.12

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1	ŁĄCZENIE MASZYNY Z NOŚNIKIEM NARZĘDZI	4.2
4.2	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.5
4.3	PRACA MASZYNĄ	4.8
4.4	ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA	4.19
4.5	ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA	4.21
4.6	CZYSZCZENIE MASZYNY	4.22
4.7	PRZECHOWYWANIE	4.24

OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1	PODSTAWOWE INFORMACJE	5.2
5.2	HARMOGRAM PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH	5.3
5.3	KONTROLA I WYMIANA NOŻY LISTWY TNĄCEJ	5.5
5.4	KONTROLA I WYMIANA PALCÓW BIJAKOWYCH SPULCHNIACZA POKOSÓW (PDC300C)	5.8

5.5	OBSŁUGA LISTWY TNĄCEJ _____	5.10
5.6	OBSŁUGA PÓŁOSI JEZDNYCH _____	5.13
5.7	OBSŁUGA KÓŁ JEZDNYCH _____	5.16
5.8	KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY _____	5.18
5.9	KONTROLA OSŁON ZABEZPIELAJĄCYCH _____	5.19
5.10	OBSŁUGA PRZEKŁADNI KĄTOWYCH _____	5.20
5.11	OBSŁUGA PRZEKŁADNI PASOWEJ (PDC300C) _____	5.23
5.12	OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH _____	5.25
5.13	OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ _____	5.26
5.14	WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH _____	5.28
5.15	SMAROWANIE _____	5.29
5.16	DOKRĘCANIE POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH _____	5.33
5.17	USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA _____	5.34

ROZDZIAŁ 1



INFORMACJE PODSTAWOWE

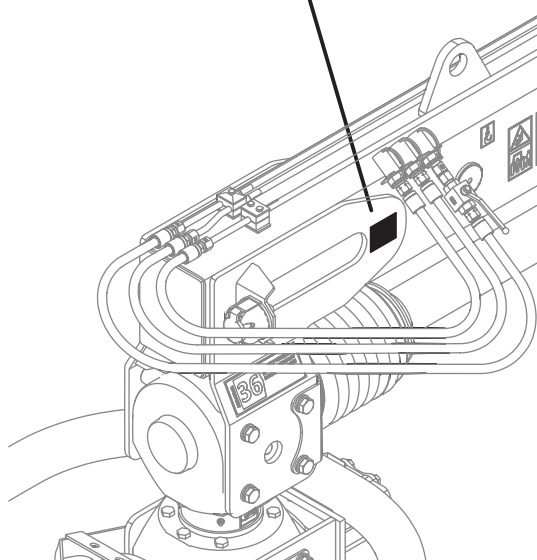
1.1 IDENTYFIKACJA

Kosiarka dyskowa oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej, umieszczonej po lewej stronie ramy nośnej maszyny. Przy zakupie kosiarki należy sprawdzić zgodność numerów fabrycznych umieszczonych na maszynie z numerem wpisanym w *Karcie gwarancyjnej*, w dokumentach sprzedaży oraz w *Instrukcji obsługi*.

Znaczenie poszczególnych pól umieszczonych na tabliczce znamionowej (Rysunek 1.1) przedstawia poniższe zestawienie:

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

 PRONAR Sp. z o.o. 17-210 Narew ul. Mickiewicza 101A		
Nazwa	A	
Typ	B	Nr seryjny C
Rok produkcji	D	F
Masa całkowita	E kg	
Nacisk na oś	G kg	KJ
Nacisk na sprzęg	H kg	



Rysunek 1.1 Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej.

E.1.7.550.01.1.PL

1.2 PRZEZNACZENIE

Kosiarka dyskowa PDC300 / PDC300C jest przeznaczona do koszenia roślin niskołodygowych (trawy, lucerny itp.) na niezakamienionych użytkach zielonych o równej powierzchni. Spulchniacz pokosu w kosiarce PDC300C powoduje łamanie skoszonych źdźbeł roślin i dodatkowo ścieranie warstwy wosku z rośliny, co efektywnie wspomaga i przyspiesza proces suszenia. Centralny dyszel umożliwia koszenie po lewej lub prawej stronie ciągnika. Wykorzystanie maszyny w inny sposób jest zabronione.

Transport ludzi, zwierząt oraz innych materiałów jest zabroniony i traktowany jako niezgodny z przeznaczeniem. W trakcie eksploatacji maszyny należy stosować się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w danym kraju, a każde naruszenie tych przepisów jest traktowane przez Producenta jako użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem.

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



UWAGA

Maszyny nie wolno używać niezgodnie z przeznaczeniem, a w szczególności:

- do przewozu ludzi, zwierząt,
- do przewozu jakichkolwiek materiałów lub przedmiotów.

INSTRUKCJI OBSŁUGI, KARTY GWARANCYJNEJ 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 ustalonych planów konserwacji i regulacji,
- przestrzegania ogólnych przepisów bezpieczeństwa w czasie pracy,
- zapobiegania wypadkom,
- stosowania się do przepisów ruchu drogowego oraz przepisów transportowych obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana,
- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI CIĄGNIKA ROLNICZEGO* i stosowania się do jej zaleceń,
- agregowania maszyny tylko z takim ciągnikiem rolniczym, który spełnia

wszystkie wymagania stawiane przez Producenta maszyny.

Maszyna może być użytkowana tylko przez osoby, które:

- zapoznały się z treścią niniejszej publikacji oraz dokumentami dołączonymi do maszyny, a także z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi maszyny oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania pojazdem i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

Tabela 1.1. Wymagania nośnika narzędzi (ciągnika).

Treść	J.M	Wymagania
TUZ tylny Kategoria	-	II wg ISO 730-1
Tylny wał odbioru mocy (WOM) Prędkość obrotowa (max)	obr/min	540/1000
Instalacja hydrauliczna Olej hydrauliczny Ciśnienie nominalne instalacji Gniazda hydrauliczne	- bar / MPa -	HL32 ⁽¹⁾ 160 / 16 Jedna sekcja dwustronnego działania + jedna sekcja jednostronnego działania z położeniem pływającym
Instalacja elektryczna Napięcie instalacji elektrycznej Gniazdo przyłączeniowe	V -	12 7-biegunowe, ISO 1724
Pozostałe wymagania Minimalne zapotrzebowanie mocy nośnika narzędzi (ciągnika): - PDC300 - PDC300C	kW / KM kW / KM	55 / 75 67 / 90

⁽¹⁾ – dopuszcza się stosowanie innego oleju, pod warunkiem że można go mieszać z olejem zalany w kosiarce. Szczegółowe informacje można znaleźć w karcie informacyjnej produktu.

E.1.7.550.02.1.PL

1.3 WYPOSAŻENIE

Tabela 1.2. Wyposażenie maszyny

Wyposażenie	Standardowe	Dodatkowe	Opcjonalne
Instrukcja obsługi	•		
Karta gwarancyjna	•		
Kliny do kół	•		
Wał szerokokątny do łączenia kosiarki z ciągnikiem	•		
Tuba na dokumenty	•		
Przewód przyłączeniowy instalacji oświetleniowej	•		
Szersze ogumienie 340/55-16			•

WSKAZÓWKA

Zalecany wał szerokokątny do łączenia kosiarki z ciągnikiem: B&P 7G7N081CER07007

E.1.7.550.03.1.PL

1.4 WARUNKI GWARANCJI

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.

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

W przypadku, kiedy szkody powstały w wyniku:

- uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika,

wypadku drogowego,

- z niewłaściwej eksploatacji, regulacji i konserwacji, użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.

Użytkownik zobowiązany jest do natychmiastowego zgłoszenia wszystkich zauważonych uszkodzeń, 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 maszyny, które bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo pracy z maszyną.

E.1.7.578.04.1.PL

1.5 TRANSPORT

Maszyna jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczna maszyny i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym. Dopuszcza się transport po podłączeniu do nośnika pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę nośnika z instrukcją obsługi maszyny, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami



UWAGA

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

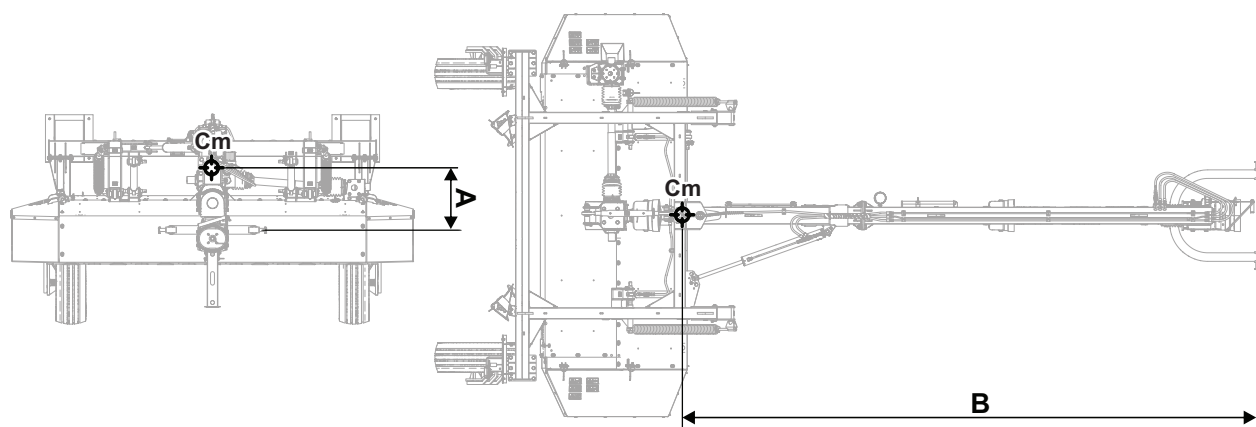
Przy transporcie samochodowym maszyna musi być zamocowana na platformie zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa podczas transportu. Kierowca samochodu, w czasie jazdy, powinien zachować szczególną ostrożność. Wynika to z faktu przesunięcia do góry środka ciężkości pojazdu z załadowaną maszyną.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niewłaściwe zastosowanie środków mocujących może być przyczyną wypadku.

Nikt nie może przebywać w strefie manewru podczas przemieszczania maszyny na inny środek transportu.

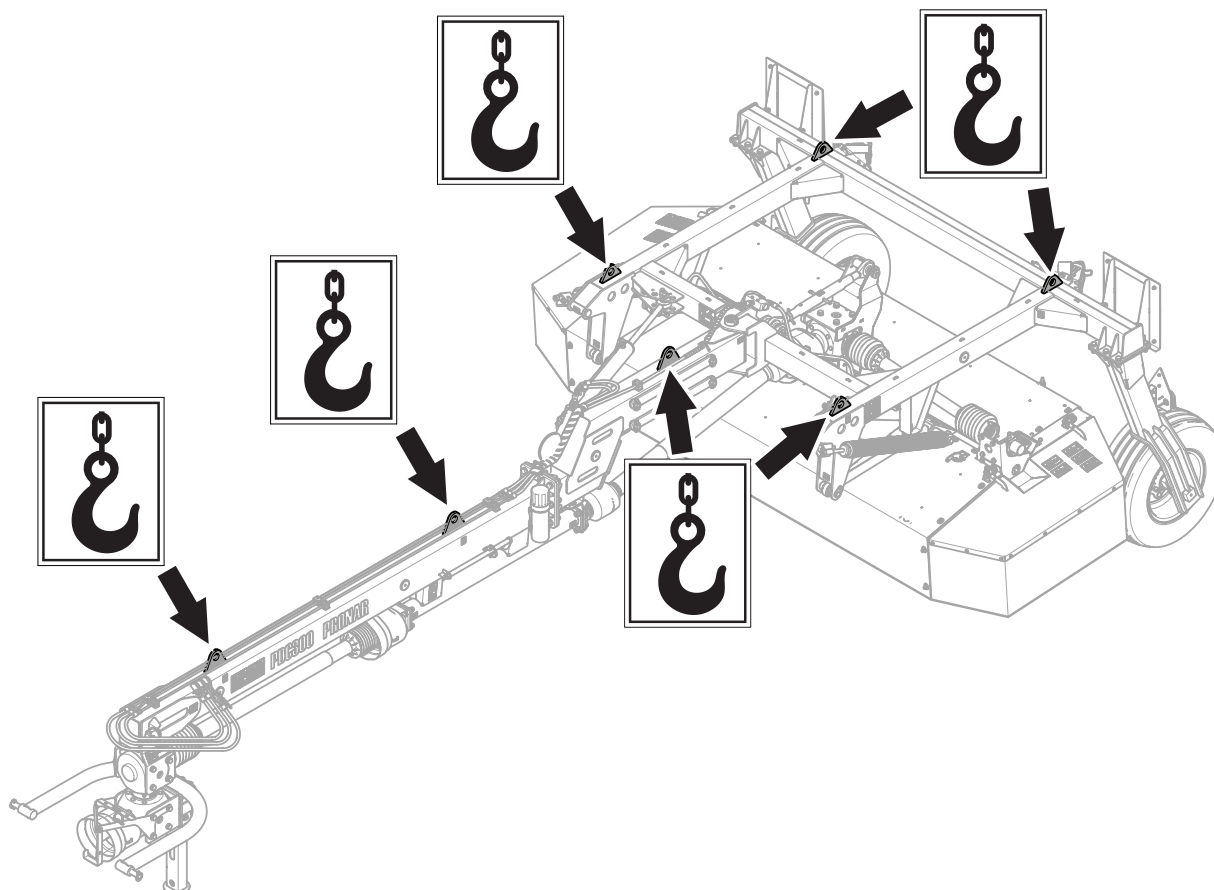


550-E.02-1

Rysunek 1.2 Położenie środka ciężkości maszyny

Tabela 1.3. Położenie środka ciężkości.

WYMIAR (Rysunek 1.2)	J.M	Model kosiarki	
		PDC300	PDC300C
A	mm	270	270
B	mm	4730	4980



550-E.03-1

Rysunek 1.3 Lokalizacja uchwytów transportowych

podłączania i transportu po drogach publicznych.

Przy załadunku i rozładunku maszyny należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń. Maszyna powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych (Rysunek 1.3). Miejsca mocowania zostały oznaczone naklejką informacyjną.

Zaleca się aby na czas przenoszenia

i transportu kosiarka była ustawiona do pozycji transportowej tzn. osłony boczne zespołu tnącego powinny być podniesione



UWAGA

Stosować tylko atestowane i sprawne technicznie środki mocujące. Zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi producenta środków mocujących. Zabrania się mocowania zawiesi i wszelkiego rodzaju elementów mocujących ładunek za elementy inne niż wskazane (np. instalacji hydraulicznej i elektrycznej).

WSKAZÓWKA

Podczas załadunku maszyna powinna być złożona do pozycji transportowej.

do góry, a stopa podporowa układu zawieszenia powinna być opuszczona do dołu. W trakcie podnoszenia kosiarki 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 kosiarki 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 kosiarki oraz powłoki lakierniczej. Masa własna kosiarki w stanie gotowym do jazdy podana została w *Tabeli 3.1*.

**UWAGA**

Na czas transportu wały przegubowo-teleskopowe należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

E.1.7.550.05.1.PL

1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. W czasie wykonywania prac konserwująco naprawczych, przy których istnieje ryzyko wycieku oleju, należy prace te 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.



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.



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..

WSKAZÓWKA

Instalacja hydrauliczna kosiarki wypełniona jest olejem L-HL 32 Lotos.

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. Szczegółowe informacje dotyczące olejów można znaleźć w kartach bezpieczeństwa produktu.

E.1.7.578.06.1.PL

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 i przekładni. Umieszczenie korków spustowych oraz sposób usuwania oleju opisano w Rozdziale 5.

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

W trakcie demontażu należy używać odpowiednich narzędzi, urządzeń (suwnice, dźwigi, podnośniki itp.), stosować środki ochrony osobistej, tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary itp. Unikać kontaktu oleju ze skórą. Nie dopuszczać do wycieku oleju.

E.1.7.578.07.1.PL

ROZDZIAŁ 2

BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

2.1 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS UŻYTKOWANIA MASZYN

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji, instrukcją dołączoną do wału przegubowo-teleskopowego 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 nośnikami narzędzi (ciągnikami) oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny. Obsługa kosiarki jest jednoosobowa.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z maszyny.
- Zabrania się użytkowania maszyny



UWAGA

Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem

przez osoby nieuprawnione do kierowania nośnikami narzędzi (ciągnikami), w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.

- 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 bezpieczeństwa (np. osłony, sworznie, zawlecзки, nalepki ostrzegawcze) są sprawne technicznie i umieszczone

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

- Należy zwrócić uwagę na odpowiednie użytkowanie osłon, gdyż stosowane osłony brezentowe są łatwopalne.
- Zabrania się użytkowania niesprawnej maszyny.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny

zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.

- W celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas w czasie pracy kosiarką należy stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne). W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

F.1.7.550.01.2.PL

2.2 BEZPIECZEŃSTWO PRZY AGREGOWANIU MASZINY

- Maszynę łączyć i transportować tylko z takim nośnikiem (ciągnikiem), który spełnia wymagania stawiane przez Producenta (minimalne zapotrzebowanie mocy ciągnika, wymagana kategoria TUZ itp.) – porównaj tabela *WYMAGANIA CIĄGNIKA ROLNICZEGO*.
- Przed przystąpieniem do podłączenia maszyny należy sprawdzić stan techniczny układu zaczepowego kosiarki oraz ciągnika.
- Zabrania się podłączenia maszyny do nośnika (ciągnika), jeżeli zastosowane oleje hydrauliczne w obydwu maszynach nie są mieszalne.
- 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 podłączania i odłączania maszyny należy zachować szczególną ostrożność.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy maszyną, a nośnikiem.
- Po zakończeniu agregowania sprawdzić zabezpieczenia.
- Przed każdym użyciem kosiarki należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia, układu jezdnego, elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej oraz prawidłowość zamocowania noży tnących i osłon zabezpieczających.
- Sprzęganie i rozprzęganie może odbywać się tylko przy wyłączonej maszynie i nośniku narzędzi (ciągniku).
- Maszyna odłączona od nośnika musi być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było jej ponowne podłączenie.
- Kosiarka odłączona od ciągnika musi być podparta przy pomocy stopy podporowej oraz zabezpieczona przed przetoczeniem przy użyciu klinów do kół lub innych elementów bez ostrych krawędzi.
- Maszyna odłączona od nośnika musi być zabezpieczona przed nieuprawnionym użyciem za pomocą urządzenia zabezpieczającego.

F.1.7.550.02.2.PL

2.3 ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY OBSŁUDZE INSTALACJI HYDRAULICZNEJ

- Instalacja hydrauliczna w trakcie pracy znajduje się pod wysokim ciśnieniem.
 - Stosować olej hydrauliczny zalecany przez Producenta. Nigdy nie mieszać dwóch rodzajów oleju.
 - 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).
- 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.
 - Naprawy i wymiany elementów instalacji hydraulicznej należy powierzyć odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

F.1.7.578.03.1.PL

2.4 BEZPIECZEŃSTWO TRANSPORTOWEGO PODCZAS PRZEJAZDU

Przed rozpoczęciem jazdy należy:

1. Upewnić się, że maszyna jest prawidłowo podłączona do nośnika (ciągnika) i sprawdzić prawidłowość działania oświetlenia.
2. Złożyć kosiarkę do pozycji transportowej i podnieść do odpowiedniej wysokości przy pomocy układu zawieszenia.
Dla zabezpieczenia przed nieprzewidzianym uruchomieniem instalacji hydraulicznej, zawory odcinające muszą być podczas jazdy w transporcie, zamknięte.
3. Podczas transportu zawsze musi być założona blokada transportowa układu zawieszenia zespołu tnącego.
4. Ruchome części maszyny należy zabezpieczyć, aby podczas jazdy nie stanowiły żadnego zagrożenia.

A ponad to:

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju, w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas przejazdu transportowego bezwzględnie odłączyć wał od ciągnika. Odłączony wał przegubowo-teleskopowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie.

ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych, oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.

- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania materiałów.
- Zabrania się opuszczania stanowiska operatora ciągnika w trakcie jazdy.
- Na czas jazdy po drogach publicznych, operator ciągnika musi zadbać, aby na wyposażeniu ciągnika znajdował się atestowany lub homologowany ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.
- 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.

2.5 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRAC KONSERWACYJNYCH

- 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 należy używać odpowiedniej, ściśle dopasowanej odzieży ochronnej, rękawic oraz właściwych narzędzi. W przypadku prac związanych z instalacją hydrauliczną zaleca się stosowanie rękawic olejoodpornych oraz okularów ochronnych.
- Jakiegokolwiek modyfikacje maszyny zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy maszynie należy wyłączyć silnik nośnika narzędzi (ciągnika) i odczekać, aż zatrzymają się wszystkie obracające się części.
- Regularnie kontrolować stan techniczny zabezpieczeń oraz prawidłowość dokręcania połączeń śrubowych.
- Regularnie wykonywać przeglądy maszyny zgodnie z zakresem określonym przez Producenta.
- Zabrania się wykonywania prac obsługowych lub naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.
- Przed rozpoczęciem prac naprawczych w instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie oleju.
- Czynności obsługowo-naprawcze wykonywać stosując ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy. W razie skaleczenia ranę należy natychmiast przemyć i zdezynfekować. W przypadku doznania poważniejszych obrażeń należy zasięgnąć porady lekarskiej.
- Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące należy wykonywać tylko przy wyłączonym silniku nośnika narzędzi (ciągnika) i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Nośnik narzędzi (ciągnik) należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę nośnika narzędzi (ciągnika) 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.
 - Przed pracami spawalniczymi lub elektrycznymi, maszynę należy odłączyć od stałego dopływu prądu.
 - Przed rozpoczęciem prac spawalniczych 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 łatwo topliwe (elementy instalacji, elektrycznej, hydraulicznej, elementy wykonane z tworzyw sztucznych). Jeżeli istnieje zagrożenie zapalenia się lub ich uszkodzenia, przed przystąpieniem do prac spawalniczych należy je zdemontować lub osłonić niepalnym materiałem. Przed przystąpieniem do pracy przygotować gaśnicę CO₂ lub gaśnicę pianową.
 - Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny oraz prawidłowość zamocowania.
 - W przypadku prac wymagających podniesienia maszyny, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory.
 - Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
 - Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju usunąć.
 - Wykonywać codzienną kontrolę wzrokową i kontrolę działania, aby wykrywać uszkodzenia na wczesnych etapach lub zapobiegać wypadkom.
 - W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.
- Przestrzegać zasad zawartych w rozdziale „Czyszczenie maszyny”.
- Po zakończeniu czynności obsługowych lub naprawczych usunąć z maszyny wszystkie narzędzia.

2.6 BEZPIECZEŃSTWO PODCZAS PRACY MASZYNĄ

- Przed uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci) lub zwierzęta.
Zatrzymać maszynę gdy osoby postronne znajdują się w strefie zagrożenia.
- Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- Nie wchodzić w obręb pracy i składania maszyny.
- Przed każdorazowym uruchomieniem maszyny należy upewnić się, że wszystkie osłony są sprawne oraz prawidłowo umieszczone. Uszkodzone lub niekompletne podzespoły muszą być wymienione na nowe oryginalne.
- Zawsze przed rozpoczęciem pracy sprawdzić stan i poprawność zamocowania noży tnących.
- Przed uruchomieniem napędu kosiarki zastosować właściwe ustawienie pozycji roboczej.
- Przed podniesieniem i opuszczeniem zespołu tnącego maszyny, upewnić się czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- Przed uruchomieniem ciągnika z zagregowaną maszyną należy upewnić się czy nie jest załączony WOM - w przeciwnym razie może dojść do niekontrolowanego uruchomienia maszyny.
- Koszenie rozpocząć dopiero po osiągnięciu nominalnych obrotów WOM. Zabrania się przeciążania wału i kosiarki oraz gwałtownego załączania sprzęgła.
- 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 pobliżu maszyny zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.
- W trakcie koszenia przy skraju ulic, dróg publicznych, kamienistym terenie istnieje ryzyko, iż wyrzucane kamienie i inne ciała obce mogą stanowić zagrożenie dla osób postronnych.
- Podczas jazdy do tyłu oraz w trakcie nawrotów, napęd WOM musi być wyłączony, a zespół tnący należy podnieść.

F.1.7.550.06.1.PL

2.7 BEZPIECZNA EKSPLOATACJA WAŁU PRZEGUBOWO TELESKOPOWEGO

- Maszyna może być podłączona do nośnika narzędzi (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.
- Dopasować długość wału przegubowo teleskopowego do współpracującego nośnika narzędzi (ciągnika) zgodnie z instrukcją obsługi wału.
- Wał przegubowo teleskopowy posiada na obudowie oznaczenia, wskazujące, który koniec wału należy podłączyć do nośnika narzędzi (ciągnika).
- Nigdy nie używać uszkodzonego wału przegubowo teleskopowego, gdyż grozi to wypadkiem. Uszkodzony wał należy naprawić lub wymienić na nowy.
- Odłączać napęd wału za każdym razem, kiedy nie ma potrzeby napędzania maszyny lub kiedy nośnik narzędzi (ciągnik) i maszyna znajdują



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem, odłączeniem wału, należy:

- wyłączyć napęd WOM,
- wyłączyć silnik nośnika narzędzi (ciągnika),
- uruchomić hamulec postojowy,
- wyjąć kluczyk ze stacyjki.

się względem siebie w niekorzystnym położeniu kątowym.

- Podczas transportu wał należy przechowywać w pozycji poziomej, tak, aby uniknąć uszkodzenia osłon i innych elementów zabezpieczających.
- Odłączony wał przegubowo-teleskopowy należy ułożyć w przewidzianym do tego celu uchwycie.
- 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 kosiarki, nie należy przekraczać dopuszczalnej prędkości obrotowej wału. Zabrania się przeciążania wału i kosiarki oraz gwałtownego załączania sprzęgła.
- Łańcuszek zabezpieczający osłony wału przed obracaniem się w trakcie pracy wału należy zamocować do

stałego elementu konstrukcyjnego maszyny.

- Zabrania się używania łańcuszków zabezpieczających do podtrzymywania wału w trakcie postoju lub transportu maszyny.
- Wał napędowy musi być wyposażony w osłony. Zabrania się użytkowania wału z uszkodzonymi elementami zabezpieczającymi lub ich brakiem.
- Po zainstalowaniu wału należy upewnić się, czy jest on prawidłowo

i bezpiecznie podłączony do nośnika narzędzi (ciągnika) oraz maszyny.

- Zabrania się noszenia luźnej odzieży, luźnych pasków lub czegokolwiek, co mogłoby wkręcić się w obracający wał. Kontakt z obracającym wałem przegubowo teleskopowym może spowodować poważne obrażenia.
- Zabrania się przechodzenia nad i pod wałem oraz stawania na nim zarówno podczas pracy jak i w trakcie postoju maszyny.

F.1.7.550.07.1.PL

2.8 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 narzędzi (ciągnikiem), a maszyną podczas pracy silnika oraz w trakcie łączenia maszyny,
- przebywanie na maszynie podczas pracy silnika,
- praca maszyną ze zdjętymi lub niesprawnymi osłonami,
- obejście lub wyłączenie osłon z działania,
- niezachowanie bezpiecznej odległości od stref niebezpiecznych lub zajmowanie miejsca w tych strefach podczas pracy maszyny,
- obsługa maszyny przez osoby nieuprawnione i nie zdolne do obsługi maszyny, a w szczególności dzieci, osoby nietrzeźwe, osoby będące pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających itp.,

- czyszczenie, konserwacja i kontrola techniczna przy podłączonym i uruchomionym nośniku narzędzi (ciągniku),
- wprowadzanie zmian w maszynie bez zgody Producenta,
- użytkowanie niesprawnego wału przegubowo teleskopowego.

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 lub transportu.

2.9 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

Maszyna jest oznakowana naklejkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w Tabeli 2.1. Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych na maszynie. W przypadku ich zniszczenia należy wymienić

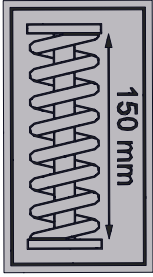
je na nowe. Nowe zespoły, wymienione podczas naprawy muszą zostać ponownie oznaczone odpowiednimi znakami bezpieczeństwa. Podczas czyszczenia maszyny nie stosować rozpuszczalników które mogą uszkodzić powłokę etykiet oraz nie kierować na nie silnego strumienia wody.

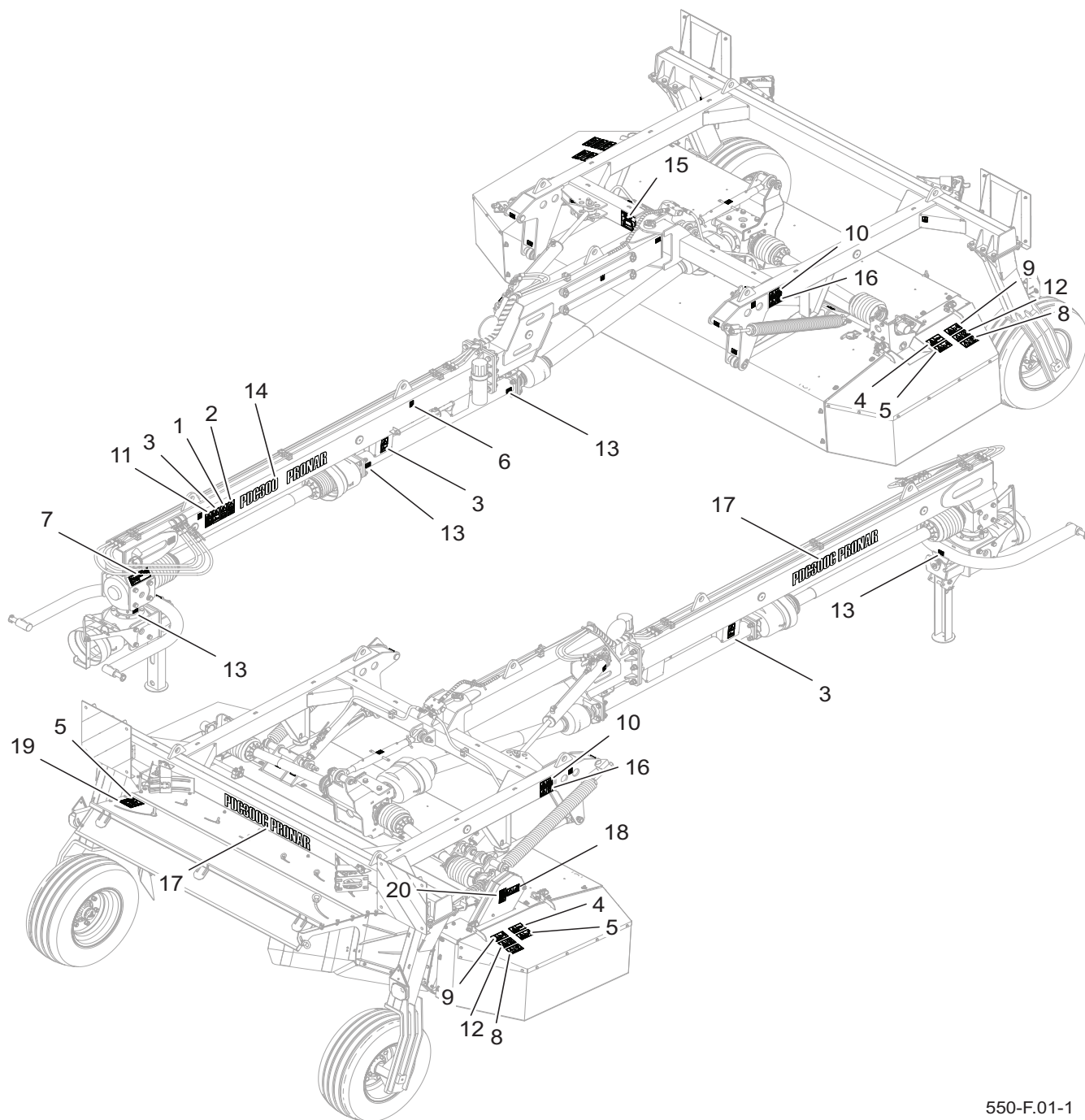
Tabela 2.1. Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	Naklejka	Znaczenie
1		Uwaga. Przed rozpoczęciem użytkowania zapoznać się z treścią Instrukcji Obsługi. 178N-00000001
2		Niebezpieczeństwo nieoczekiwanego uruchomienia, przetoczenia maszyny. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłączyć silnik ciągnika i wyjąć kluczyk ze stacyjki. 178N-00000002
3		Uwaga. Niebezpieczeństwo związane z obracającym się wałem przegubowo-teleskopowym. 178N-00000003

LP.	Naklejka	Znaczenie
4		<p>Nie sięgać w obszar zgniatania jeżeli elementy mogą się poruszać. Istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia palców lub dłoni. 178N-0000005</p>
5		<p>Wyrzucane lub wylatujące przedmioty, zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość. 178N-0000006</p>
6		<p>Oznaczenie uchwytów transportowych. 178N-0000009</p>
7		<p>Nalepka „36 miesięcy gwarancji” 178N-0000013</p>
8		<p>Uwaga - elementy tnące nie zbliżać się do pracującej maszyny 185N-0000005</p>
9		<p>Istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia stopy lub nogi. Zachować bezpieczną odległość. 185N-0000006</p>
10		<p>Niebezpieczeństwo uderzenia spowodowane przestawieniem zespołów maszyny w położenie transportowe lub robocze. 185N-0000007</p>
11		<p>Nie stać bezpośrednio za ciągnikiem podczas sterowania podnośnikiem. 185N-0000008</p>

LP.	Naklejka	Znaczenie
12		<p>Skaleczenie palców lub dłoni. Nie dotykać elementów maszyny przed zatrzymaniem się jej wszystkich zespołów. 185N-00000010</p>
13		<p>Smarować maszynę zgodnie z harmonogramem zawartym w Instrukcji Obsługi. 185N-00000011</p>
14	<p>PDC300 PRONAR</p>	<p>Model maszyny PDC300 PRONAR\ 550N-08000001</p>
15		<p>Ustawienie siłownika dyszla kosiarki. 550N-07000003</p>
16		<p>Niebezpieczeństwo uderzenia spowodowane brakiem zastosowania blokady układu zawieszenia. 570N-05000005</p>
17	<p>PDC300C PRONAR</p>	<p>Model maszyny PDC300C PRONAR 550N-07000001</p>
18		<p>Uwaga - napęd łańcuchowy lub napęd pasem zębatym. Zachować szczególną ostrożność. (PDC300C) 206N-00000004</p>
19		<p>Uwaga - wirnik. Zachować szczególną ostrożność. (PDC300C) 228N-00000002</p>

LP.	Naklejka	Znaczenie
20		Ustawienie sprężyny napinacza. (PDC300C) 594N-03000004



550-F.01-1

Rysunek 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych.

F.1.7.550.09.1.PL

ROZDZIAŁ 3

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA

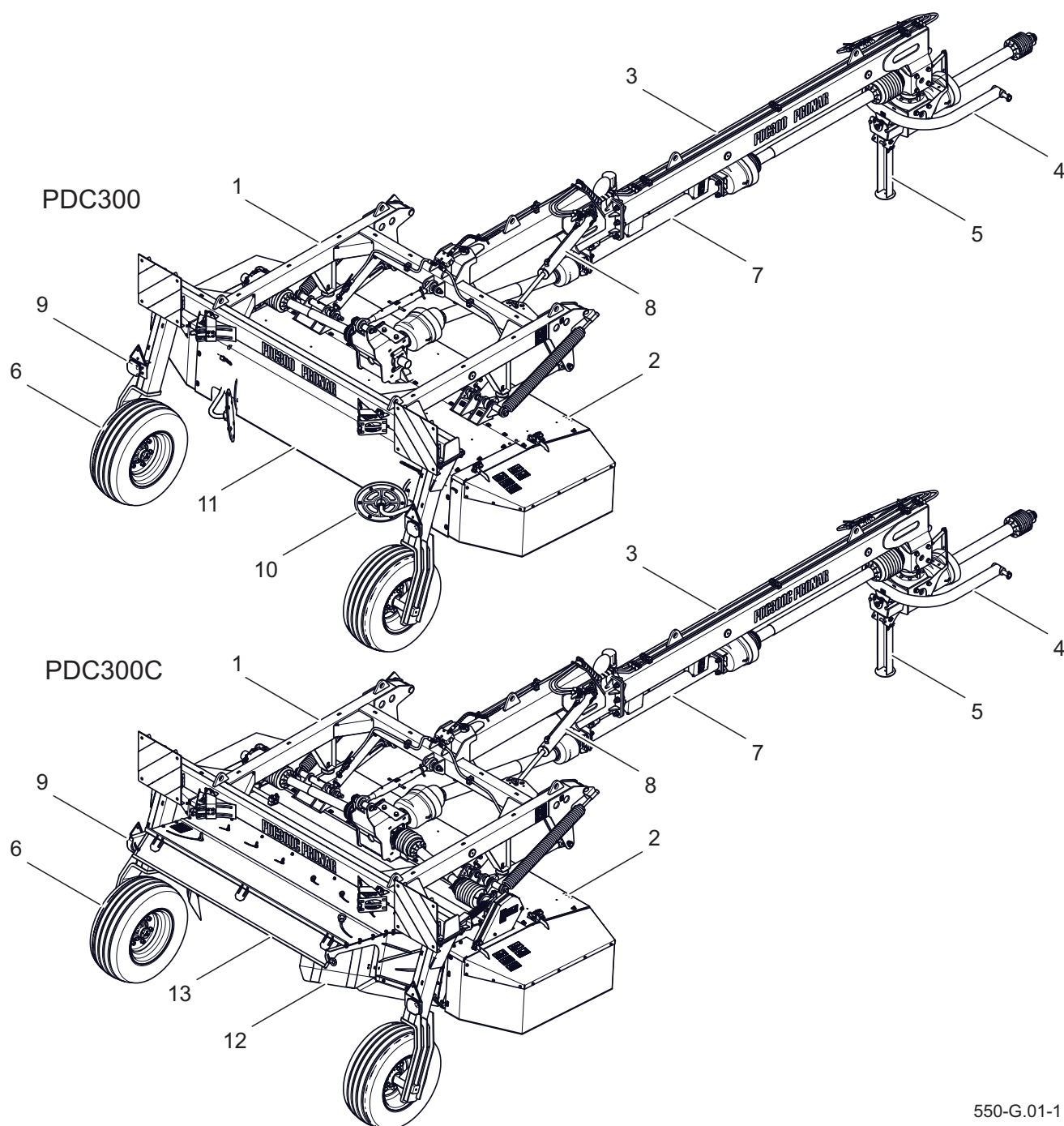
3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Tabela 3.1. Podstawowe dane techniczne w wyposażeniu standardowym

Treść	J.M.	PDC300	PDC300C
Wymiary w pozycji transportowej			
Długość	mm	7 300	
Szerokość	mm	3 000	
Wysokość	mm	1 860	
Wymiary w pozycji roboczej			
Długość	mm	(6 565 / 6 425 / 6 265) *	
Szerokość	mm	(4 720 / 4 920 / 5 120) *	
Wysokość	mm	1 860	
Parametry użytkowe			
Szerokość koszenia	mm	3 000	
Szerokość pokosu min / max	mm	1 400 / 1 800	1 100 / 1 900
Zalecana prędkość koszenia	km/h	10	
Wydajność (dla zalecanej prędkości koszenia)	ha/h	3	
Masa własna	kg	1 690	2 000
Minimalne zapotrzebowanie mocy	KM/kW	55 / 75	67 / 90
Maksymalna prędkość obrotowa WOM	obr/min	1000 - standard; 540 - opcja	
Zaczep	-	półzawieszany, kat. II wg ISO 730-1	
Dyszel	-	centralny	
Liczba dysków	szt.	7	
Liczba noży tnących	szt.	14	
Rodzaj noży tnących	-	zwichrowane	
Wymiary noży tnących		120x49x4 Ø21	
Prędkość obrotowa dysków	obr/min	3 000	
Nacisk na oś	kg	1130	1420
Nacisk na sprzęg	kg	560	580
Ogumienie			
Opona: 10.0/75-15.3:	-	Indeks nośności -122; Indeks prędkości - A8; Ciśnienie w oponie - 400 kPa	
Opona: 340/55-16:	-	Indeks nośności -140; Indeks prędkości - A8; Ciśnienie w oponie - 320 kPa	

* - zależnie od ustawionego poziomu regulacji wychylenia dyszla

G.1.7.550.01.2.PL



550-G.01-1

Rysunek 3.1 Budowa ogólna.

(1) rama zawieszania

(2) zespół tnący

(3) dyszel

(4) zaczep

(5) stopa podporowa

(6) koła jezdne

(7) układ napędowy

(8) układ hydrauliczny

(9) instalacja elektryczna oświetlenia

(10) zgarniacze pokosu (PDC300)

(11) osłona tylna (PDC300)

(12) zgarniacze pokosu (PDC300C)

(13) zespół spalchniający (PDC300C)

3.2 BUDOWA OGÓLNA

Budowa kosiarki została przedstawiona na rysunku (3.1). Podzespołem głównym maszyny jest rama zawieszenia (1) połączona za pomocą cięgien i wahaczy z ramą zespołu tnącego (2) oraz dyszlem (3). W przedniej części dyszla znajduje się zaczep (4) służący do łączenia z trzypunktowym układem zawieszenia (TUZ) ciągnika. Podczas postoju kosiarki zaczep wraz z dyszlem oparty jest na stopie podporowej (5). W tylnej części rama zawieszenia (1) kosiarki oparta jest na dwóch kołach jezdnych (6).

Przekazanie napędu z ciągnika na listwę tnącą odbywa się za pośrednictwem układu napędowego (7) składającego się z przekładni kątowych i wałów

przegubowo-teleskopowych.

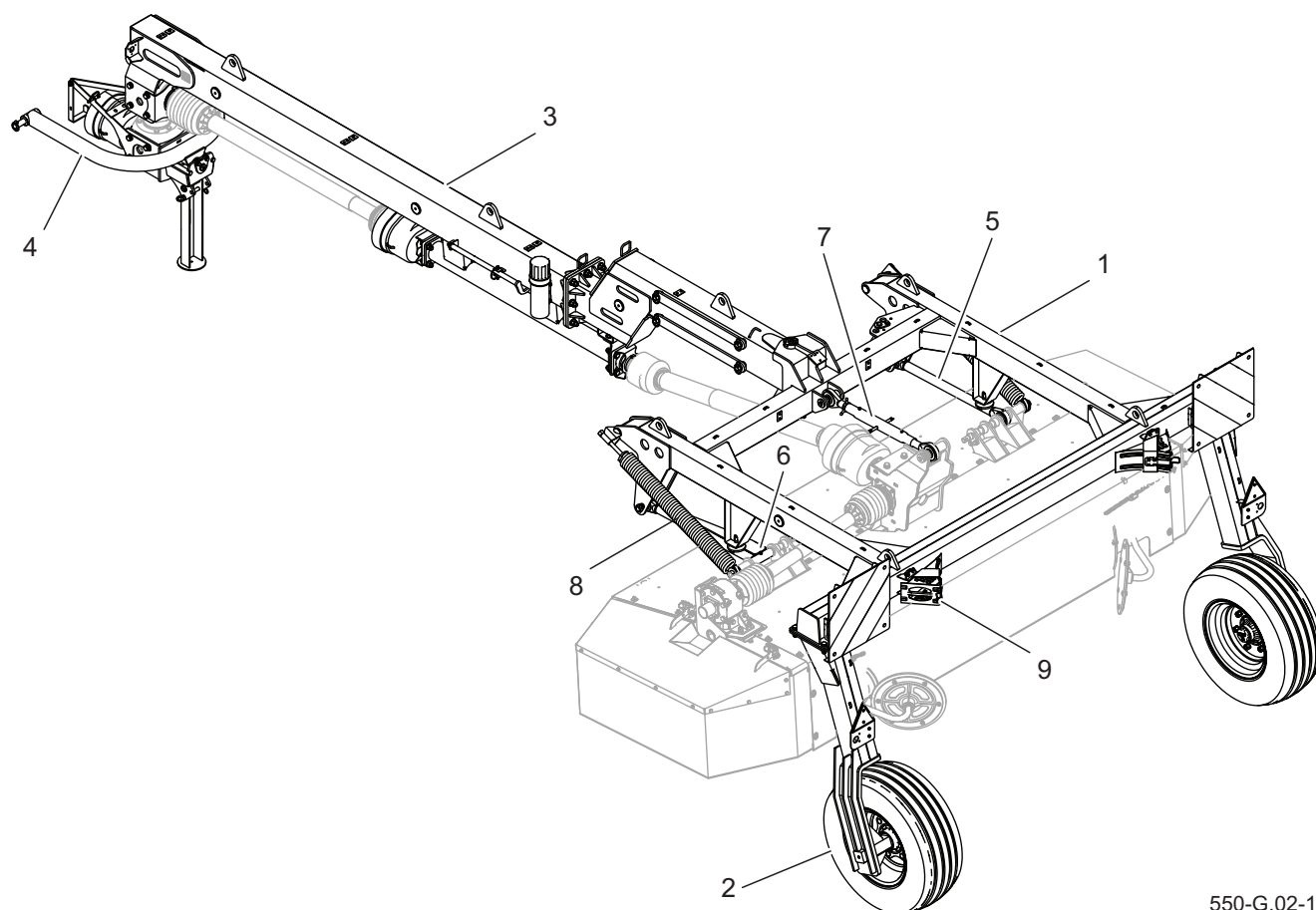
Do ramy zespołu tnącego (2) (PDC300) zamocowane są zgarniacze pokosów (10) pozwalające na układanie pokosu o szerokości od 1.4 do 1.8 m.

Kosiarka PDC300C wyposażona jest w zespół spulchniający (13) zamontowany do ramy zespołu tnącego kosiarki za listwą tnącą (ROZDZIAŁ 3.6 „ZESPÓŁ SPULCHNIAJĄCY (PDC300C)”).

Kąt wychylenia dyszla względem cignika oraz wysokość zawieszenia zespołu tnącego (2) na ramie (1) można regulować hydraulicznie przy pomocy siłowników układu hydraulicznego (8)

G.1.7.550.02.1.PL

3.3 UKŁAD ZAWIESZENIA I JEZDNY



550-G.02-1

Rysunek 3.2 Budowa układów jezdnych i zawieszenia

(1) rama zawieszenia

(2) koła jezdne

(3) dyszel

(4) zaczep

(5) ciągną

(6) wahacz

(7) łącznik centralny

(8) sprężyny odciążające

(9) kliny do kół

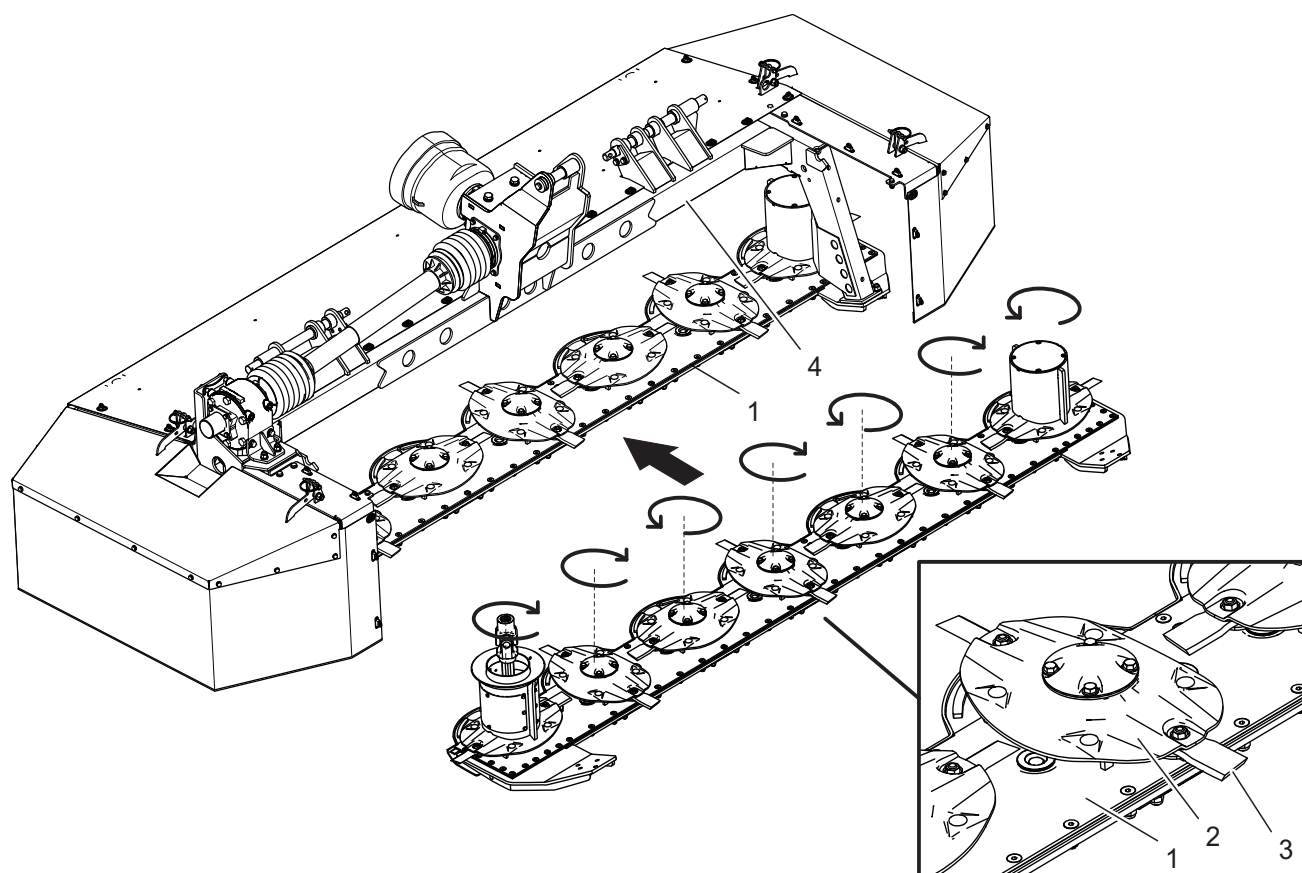
Układ zawieszenia kosiarki (Rysunek 3.2) składa się głównie z ramy zawieszenia (1), dwóch kół jezdnych (2), dyszla (3) oraz zaczepu (4) służącego do łączenia kosiarki z trzypunktowym układem zawieszenia (TUZ) ciągnika.

Rama zawieszenia (1) oparta na dwóch kołach jezdnych (2) podtrzymuje ramę główną układu tnącego w trzech punktach za pomocą ciągną (5), wahacza (6) i łącznika centralnego (7).

Aby zapewnić właściwy nacisk listwy tnącej na podłoże, kosiarkę wyposażono w dwie sprężyny odciążające (8). Układ regulacji sprężyn pozwala na ustawienie optymalnego nacisku listwy tnącej na podłoże w zależności od rodzaju podłoża, koszonej zielonki itp.

Rama zawieszenia (1) połączona jest z zaczepem (4) za pomocą dyszla (3) który umożliwia koszenie po lewej lub prawej stronie ciągnika.

3.4 ZESPÓŁ TNĄCY



550-G.03-1

Rysunek 3.3 Budowa zespołu tnącego

(1) listwa tnąca

(2) dysk tnący

(3) nóż tnący

(4) rama zespołu tnącego

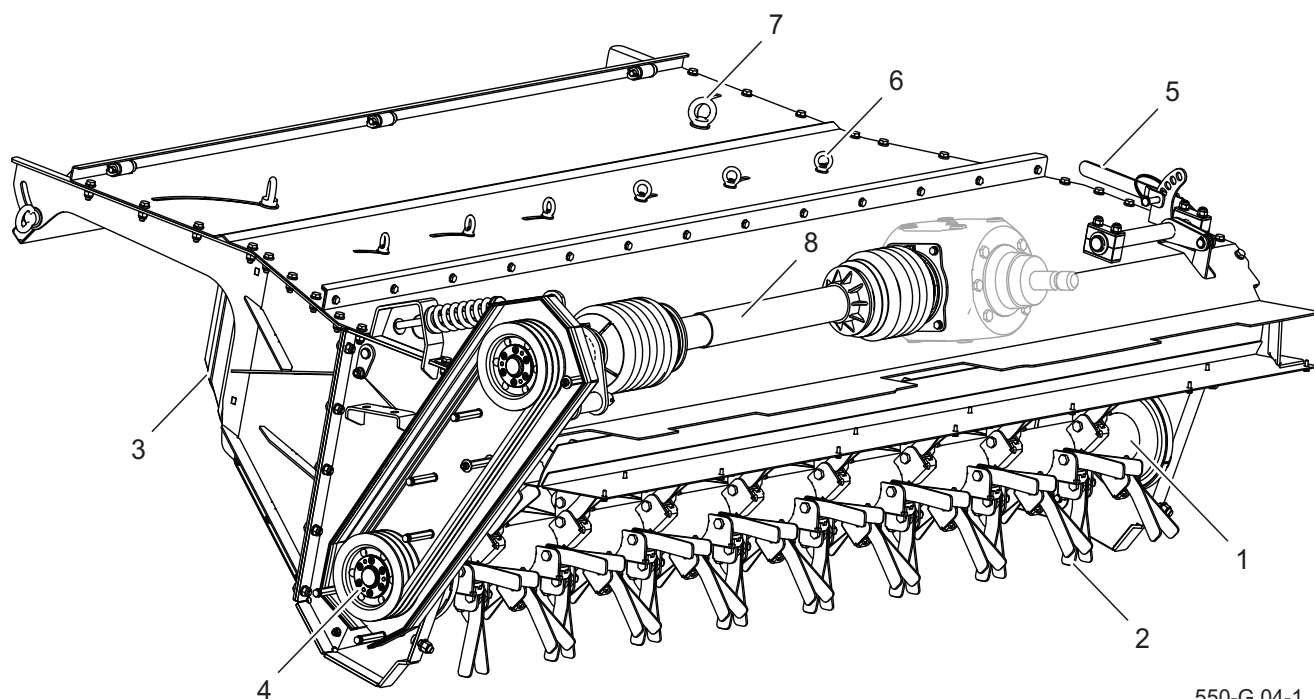
Zespół tnący kosiarki składa się między innymi z listwy tnącej (1) połączonej z ramą (4). Na listwie tnącej zamontowano dyski tnące (2).

Do każdego dysku tnącego (2) zamocowane są obrotowo po dwa noże tnące (3) prawe lub lewe w zależności od kierunku

obrotu dysku. Jeżeli dyski obracają się zgodnie z ruchem wskazówek zegara montuje się na nich noże prawe, a jeżeli przeciwnie to noże lewe. Kierunki obrotu poszczególnych dysków, oraz kierunek pracy maszyny oznaczono strzałkami. (Rysunek 3.3)

G.1.7.550.04.1.PL

3.5 ZESPÓŁ SPULCHNIAJĄCY (PDC300C)



550-G.04-1

Rysunek 3.4 Budowa zespołu spulchniającego

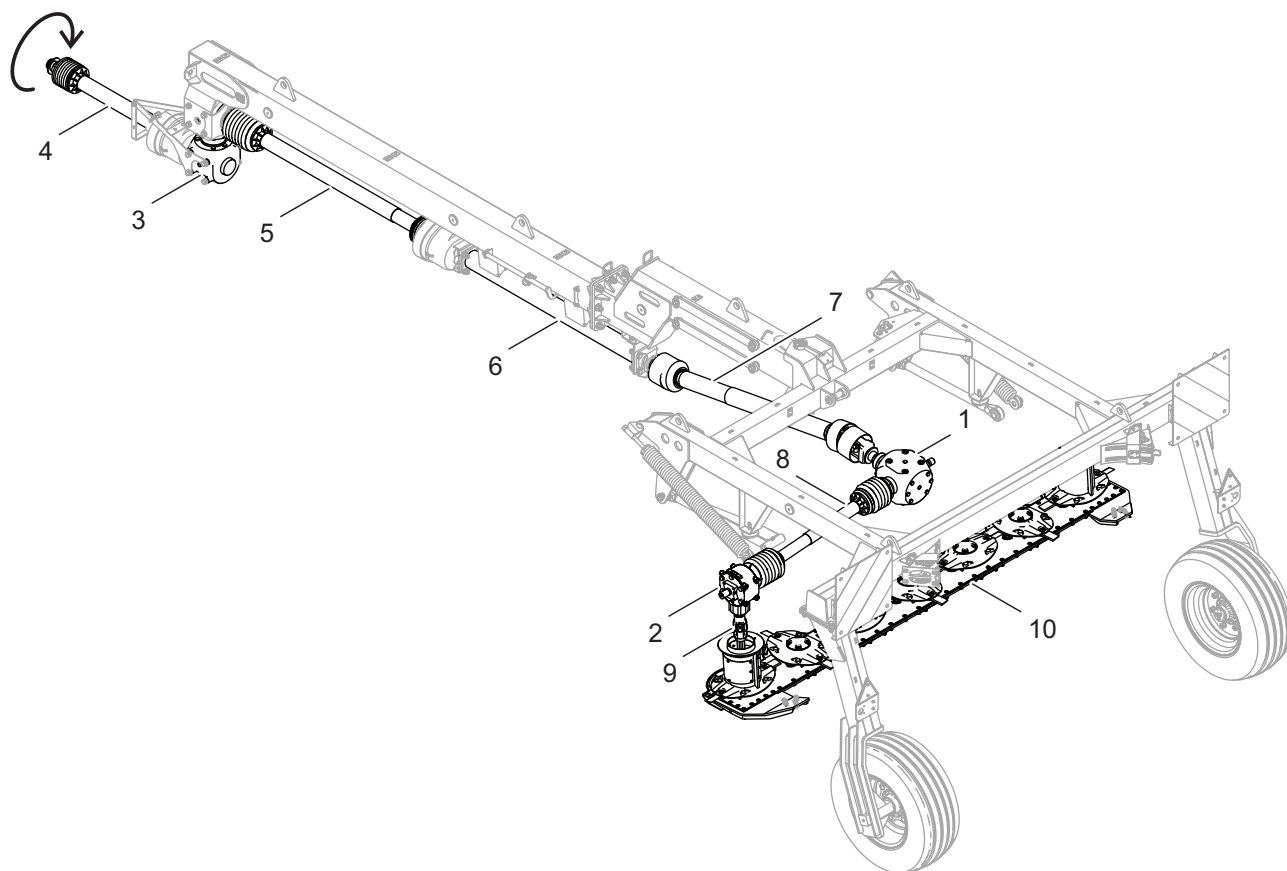
- | | | |
|--|--|-----------------------|
| (1) wał spulchniacza | (2) palec spulchniacza | (3) zgarniacze pokosu |
| (4) przekładnia pasowa | (5) dźwignia regulacyjna przesłony tłumiącej | |
| (6) śruby regulacyjne kierownic pokosu | (7) śruby regulacyjne zgarniaczy pokosu | |
| (8) wał napędowy | | |

Zespół spulchniający kosiarki PRONAR PDC300C składa się z wału (1) na którym zamontowane są palce spulchniacza (2). Palce spulchniacza przechwytyują skoszony materiał z listwy tnącej i przerzucają go nad wałem spulchniacza (1) poprzez regulowane śrubami (6) kierownice pokosu do zgarniaczy pokosu (3), które w zależności od sposobu ustawienia za pomocą śrub (7), formują pokos o szerokości

od 1.1 do 1.9 m. Intensywność spulchniania możemy regulować za pomocą dźwigni (5), która ustawia przesłonę tłumiącą względem wału spulchniacza w taki sposób aby skoszony materiał był odpowiednio formowany i spulchniany. Napęd całego zespołu spulchniającego uzyskiwany jest poprzez przekładnię pasową (4) i wał napędowy (8) z centralnej przekładni kątowej kosiarki.

G.1.7.550.05.1.PL

3.6 UKŁAD PRZENIESIENIA NAPĘDU



550-G.05-1

Rysunek 3.5 Budowa układu przeniesienia napędu

- (1) przekładnia centralna kosiarki (2) przekładnia napędu listwy tnącej (3) obrotowa przekładnia napędu
 (4) wał przegubowo-teleskopowy do łączenia z ciągnikiem (5) wał przegubowo-teleskopowy
 (6) wałek napędowy (7) wał przegubowo-teleskopowy
 (8) wał przegubowo-teleskopowy napędu listwy tnącej (9) łącznik z podwójnym przegubem
 (10) listwa tnąca.



UWAGA

Maszyna jest przeznaczona do pracy tylko z ciągnikami o mocy:

PDC300- co najmniej 55 kW / 75 KM

PDC300C- co najmniej 67 kW / 90 KM

Do napędu zespołu tnącego należy stosować wyłącznie wały przegubowo-teleskopowe zalecane przez producenta.

Kosiarka PDC300/PDC300C w standardzie przeznaczona jest do pracy z prędkością

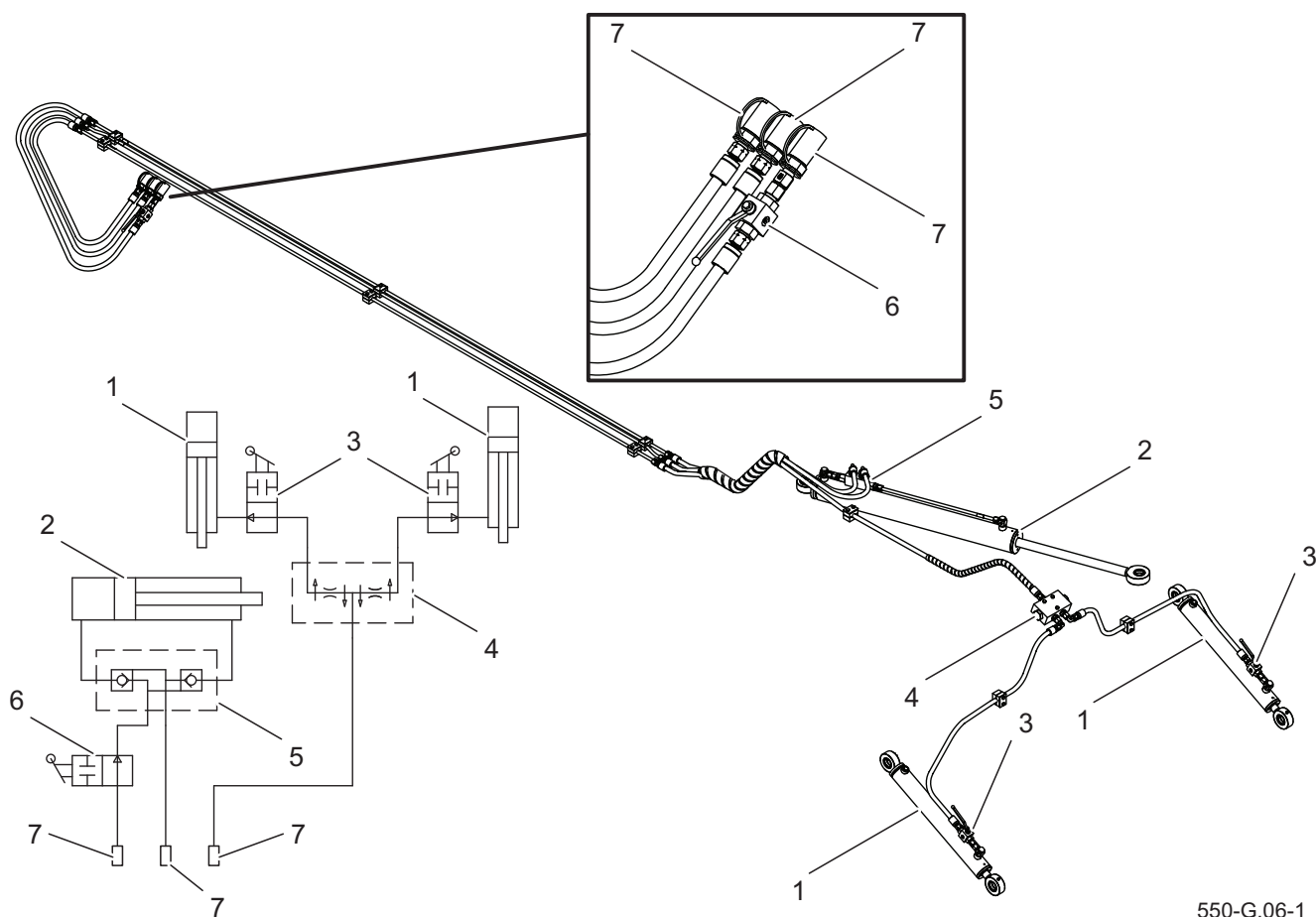
WOM 1000 obr/min i nadaje się do łączenia z ciągnikami, których kierunek obrotów końcówki wałka WOM jest zgodny z ruchem wskazówek zegara. Po obróceniu przekładni obrotowej (3) o 180° możliwa jest praca z prędkością WOM 540 obr/min. Moment obrotowy z WOM ciągnika jest przenoszony za pomocą wału przegubowo-teleskopowego (4) ze sprzęgłem

ciernym na obrotową przekładnię napędu (3), a następnie poprzez wały przegubowo-teleskopowe (5) (7) oraz wałek napędowy (6) na przekładnię centralną (1) kosiarki. Z przekładni centralnej napęd

za pośrednictwem wału (8) przekazywany jest na przekładnię (2) napędu listwy tnącej. Następnie za pośrednictwem łącznika z podwójnym przegubem (9) napęd trafia na pierwszy dysk listwy tnącej (10).

G.1.7.550.06.1.PL

3.7 INSTALACJA HYDRAULICZNA



550-G.06-1

Rysunek 3.6 Budowa instalacji hydraulicznej

(1) cylindry hydrauliczne podnoszenia zespołu tnącego

(3) zawory blokowania cylindrów podnoszenia zespołu tnącego

(5) zamek hydrauliczny

(7) szybkozłącza hydrauliczne

(2) cylinder hydrauliczny ustawienia dyszla

(4) dzielnik strumienia

(6) zawór blokowania cylindra ustawienia dyszla

Instalacja hydrauliczna służy do sterowania wysokością zawieszenia zespołu tnącego oraz do ustawiania kąta wychylenia dyszla względem ciągnika. Układ zasilany jest z układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika poprzez szybkozłącza hydrauliczne.

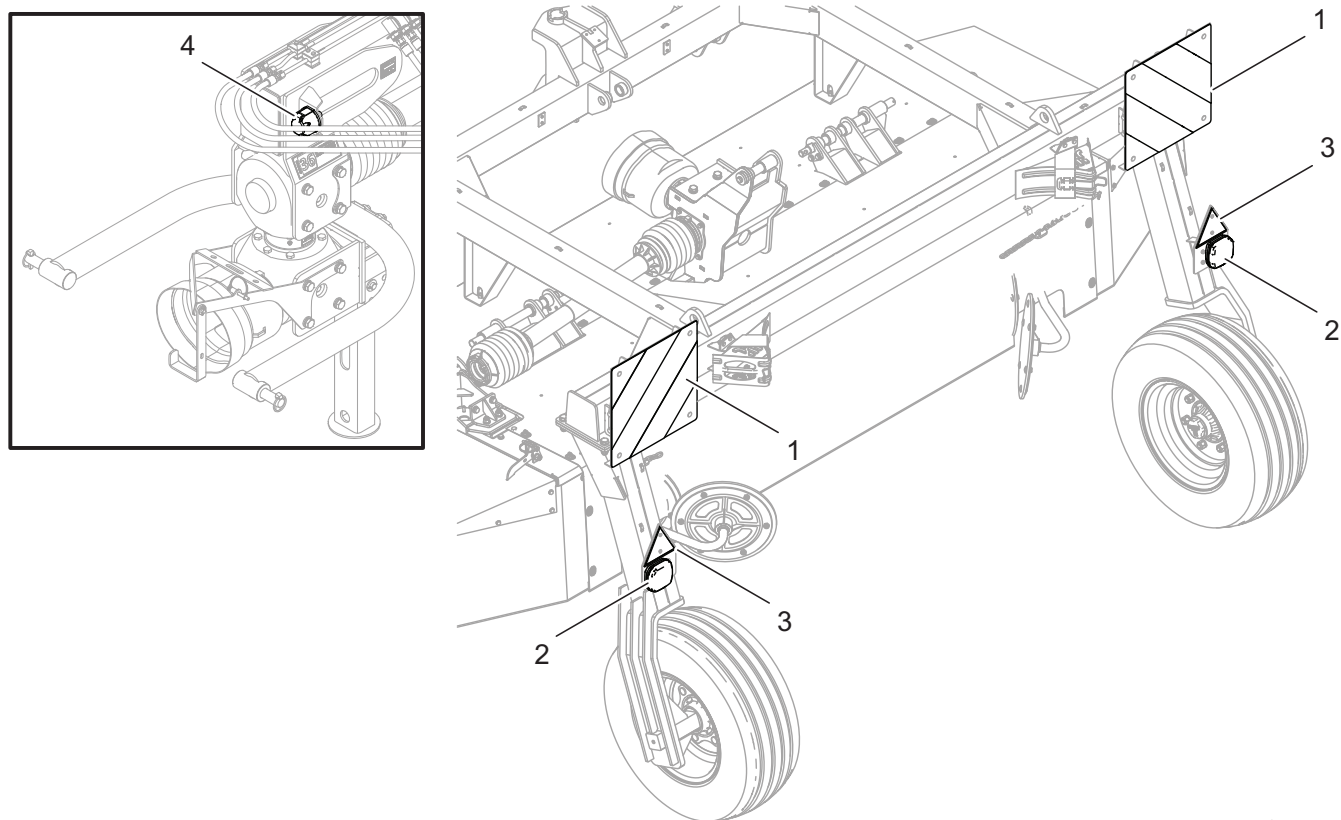
Szybkozłącze (7) do sterowania cylindrami podnoszenia / opuszczania (1) należy

podłączyć do sekcji z położeniem pływakającym, wówczas tłoki obydwu cylindrów hydraulicznych służących do podnoszenia / opuszczania wykazują pełną swobodę ruchów, przez co zespół tnący może dopasować się do nierówności terenu. Na cylindrach (1) zamontowane są zawory kulowe (3) zadaniem których jest blokowanie cylindrów w pozycji transportowej.

Do sterowania kątem wychylenia dyszla kosiarki względem ciągnika służy cylinder hydrauliczny dwustronnego działania (2) oraz zawór blokujący w położeniu transportowym (6). Szybkozłącza (7) cylindra hydraulicznego (2) należy podłączyć do jednej sekcji dwustronnego działania w ciągniku

G.1.7.550.07.1.PL

3.8 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA



550-G.07-1

Rysunek 3.7 Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznej oraz elementów odblaskowych

(1) tablica ostrzegawcza

(2) lampa tylna

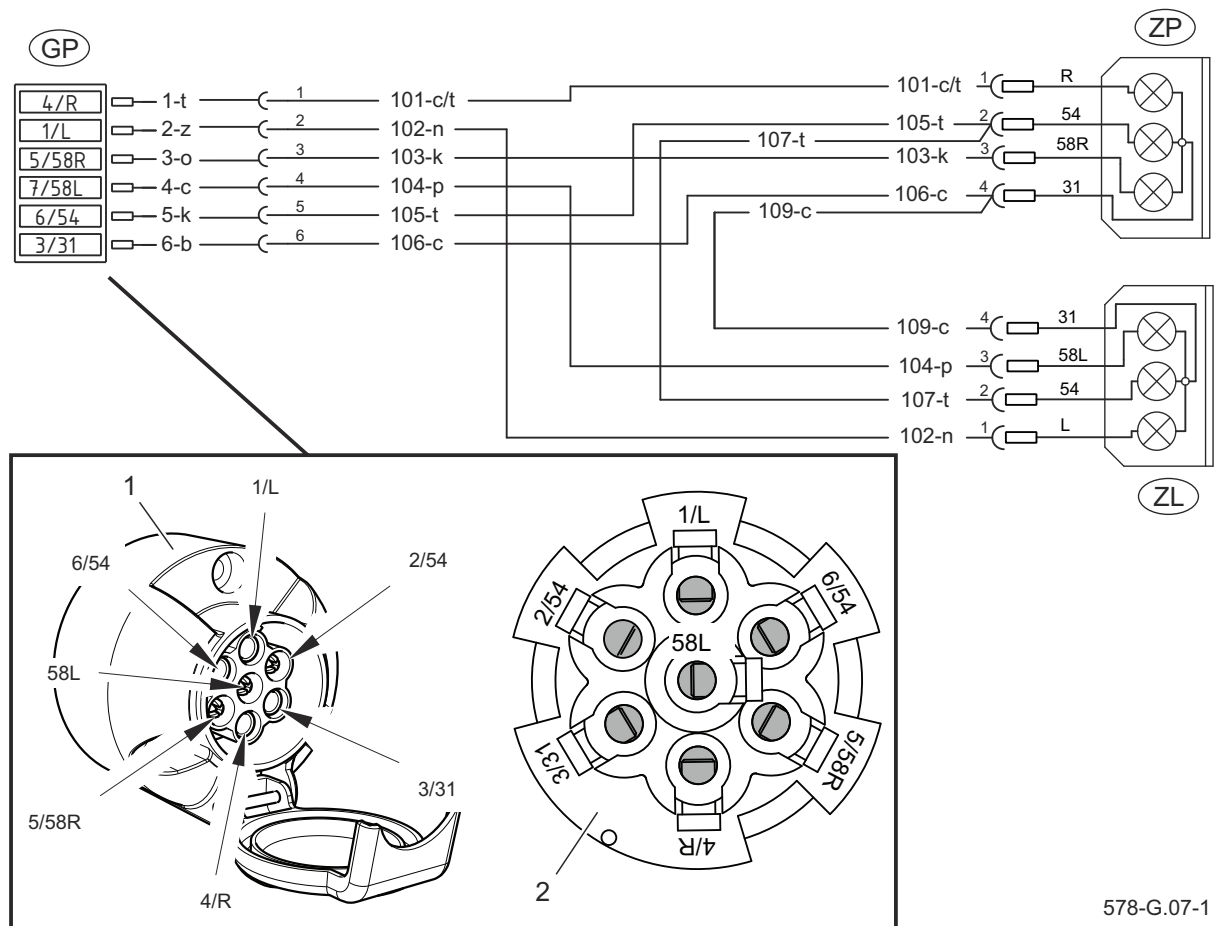
(3) trójkąt odblaskowy

(4) gniazdo elektryczne

Instalacja elektryczna kosiarki przystosowana jest do zasilania ze źródła prądu stałego 12V. Łączenia instalacji elektrycznej z ciągnikiem należy dokonywać odpowiednim przewodem przyłączeniowym, który znajduje się na wyposażeniu maszyny.

Tabela 3.2. Oznaczenia schematu elektrycznego

Symbol	Funkcja
GP	Gniazdo 7-pin przednie
ZP	Lampa zespolona tylna prawa
ZL	Lampa zespolona tylna lewa



578-G.07-1

Rysunek 3.8 Schemat ideowy instalacji elektrycznej

Oznaczenia zgodnie z tabelą (3.2), (3.3) (1) gniazdo

(2) widok od strony wiązki

Tabela 3.3. Oznaczenia barw przewodów

Symbol	Barwa
B	Biały
C	Czarny
K	Czerwony
N	Niebieski
P	Pomarańczowy
T	Zielony
C/T	Czarno-zielony
O	Brązowy
Z	Żółty

Tabela 3.4. Oznaczenia połączeń gniazda przyłączeniowego

Oznaczenie	Funkcja (kolor przewodu)
1/L	Kierunkowskaz lewy (żółty)
2/54	nie używany
3/31	Masa (biały)
4/R	Kierunkowskaz prawy (zielony)
5/58R	Tylne światło pozycyjne prawe (brązowy)
6/54	Światło STOP (czerwony)
58L	Tylne światło pozycyjne lewe (czarny)

G.1.7.550.08.1.PL

ROZDZIAŁ 4

ZASADY UŻYTKOWANIA

4.1 ŁĄCZENIE MASZYNY Z NOŚNIKIEM NARZĘDZI



UWAGA

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

Zwrócić uwagę na zgodność olejów w układzie hydraulicznym ciągnika i w układzie hydraulicznym kosiarki.

Kosiarka może być podłączona do ciągnika rolniczego, jeżeli wszystkie przyłącza (elektryczne, hydrauliczne), oraz układ zawieszenia w ciągniku rolniczym są zgodne z wymaganiami Producenta maszyny. Koła maszyny muszą być unieruchomione klinami. W trakcie sprzęgania zadbać o odpowiednią widoczność.

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

- Zdemontować urządzenie zabezpieczające (7) (Rysunek 4.1)
- Cofając ciągnikiem, zbliżyć cięgła dolne (B) TUZ ciągnika do sworzni (1) zaczepu.
- Ustawić cięgła (B) ciągnika na odpowiedniej wysokości.
- Wyłączyć silnik ciągnika i zamknąć kabinę zabezpieczając ją przed



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

dostępem osób niepowołanych.

- Połączyć dolne sworznie (1) z cięgłami (B) i zabezpieczyć przy pomocy zawleczek.
- Połączyć z ciągnikiem przewody instalacji hydraulicznej.

Wtyk przewodu (4) podnoszenia / opuszczania zespołu tnącego należy podłączyć do sekcji z tzw. „położeniem pływającym”. Wtyki przewodów (5) sterowania położeniem dyszla należy podłączyć do sekcji dwustronnego działania w ciągniku. Wtyki należy



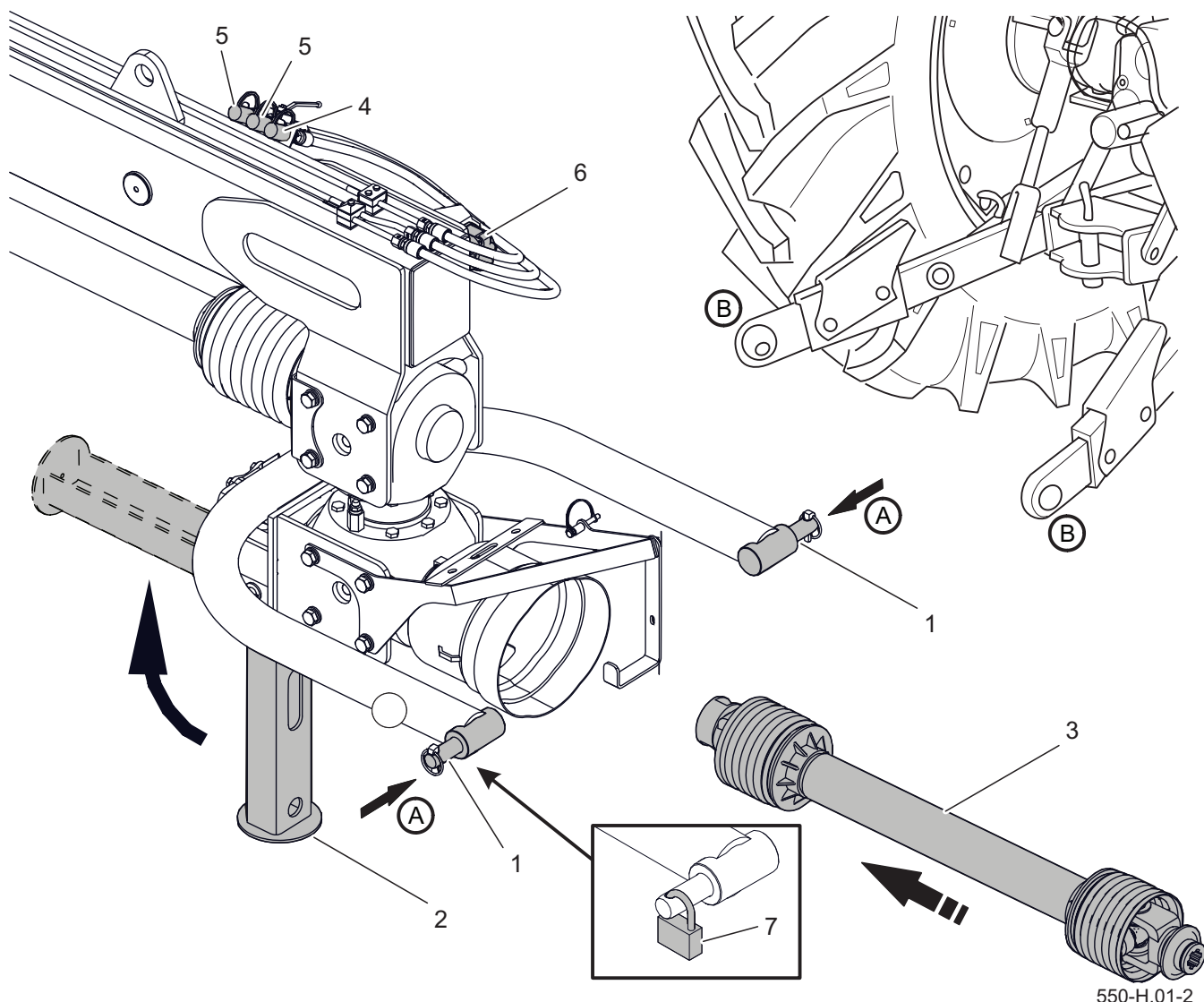
UWAGA

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



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



Rysunek 4.1 Łączenie z ciągnikiem

(1) dolne sworzeń układu zawieszenia

(3) wał przegubowo teleskopowy

(6) wtyk przewodu instalacji oświetleniowej

(A) punkty mocowania II kategorii (B) cięgła dolne Tuz ciągnika

(2) podpora

(4)(5) wtyki przewodów instalacji hydraulicznej

(7) urządzenie zabezpieczające

oznakować aby wykluczyć możliwość błędnego połączenia.

- Unieść dyszel kosiarki za pomocą Tuz ciągnika.
- Podnieść podporę (2) i zabezpieczyć za pomocą sworznia z zawleczką.

Cięgła dolne Tuz ciągnika muszą być ustawione na jednokowej wysokości.

- Podłączyć wtyk (6) przewodu

zasilającego instalację elektryczną oświetleniową.



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 łańcuchów zabezpieczających.

- Podłączyć wał przegubowo-teleskopowy (3) (WPT) do WOM nośnika (ciągnika) i zabezpieczyć za pomocą łańcuszków zabezpieczających.

Zwrócić uwagę, aby końcówki wału od strony ciągnika i kosiarki były dobrze spasowane i zaczep był prawidłowo umocowany.

WSKAZÓWKA

Współosiowość wałka WOM nośnika narzędzi (ciągnika) z wałem układu napędowego maszyny w znaczący sposób przedłuża żywotność wału napędowego.

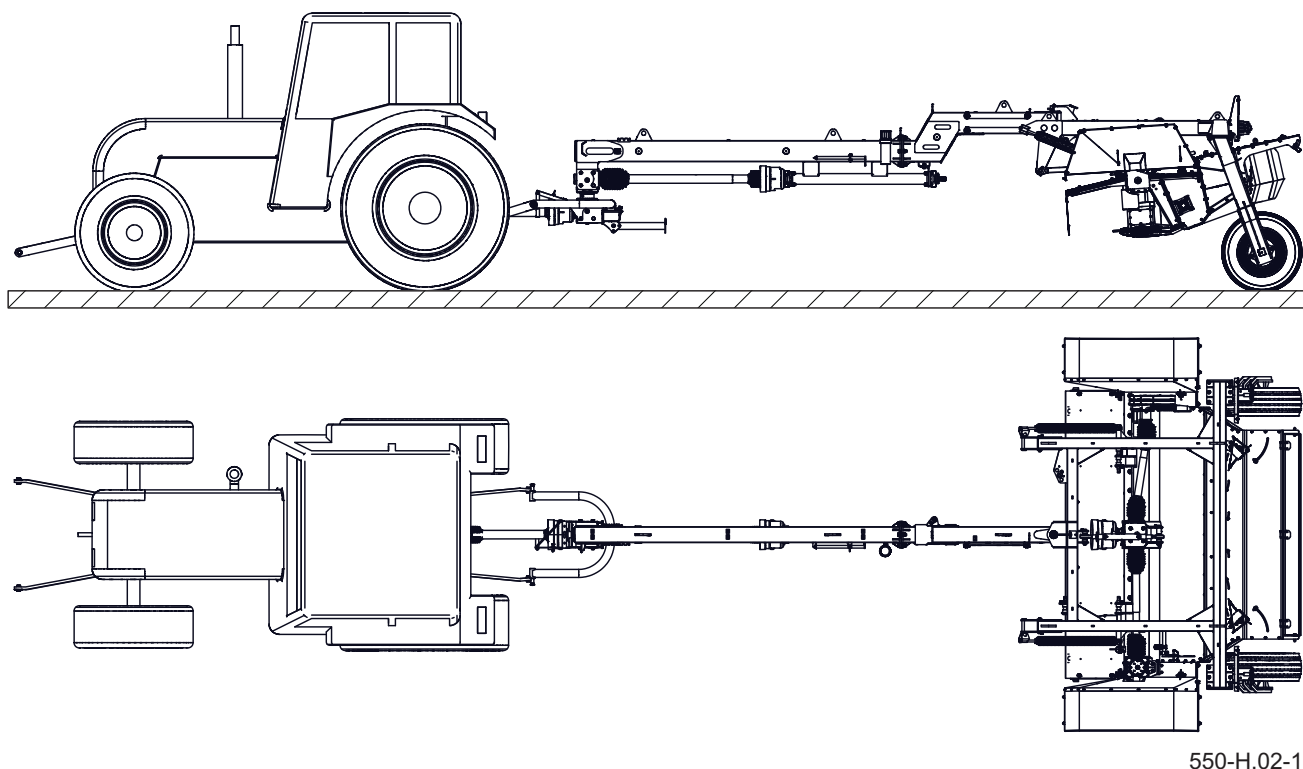


UWAGA

Przewody hydrauliczne i elektryczne powinny być tak poprowadzone, aby nie wpływały się w ruchome elementy maszyny i nośnika i nie były narażone na załamanie lub przycięcie podczas skrętu.

H.1.7.550.01.1.PL

4.2 PRZEJAZD TRANSPORTOWY



Rysunek 4.2 Pozycja transportowa kosiarki



UWAGA

Zabrania się przejazdu po drogach publicznych z niesprawnym układem hamulcowym, oświetlenia i sygnalizacji ciągnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Do przejazdu transportowego na miejsce pracy i z powrotem należy przestawić kosiarkę do pozycji transportowej (Rysunek 4.2). W tym celu należy wykonać następujące czynności:

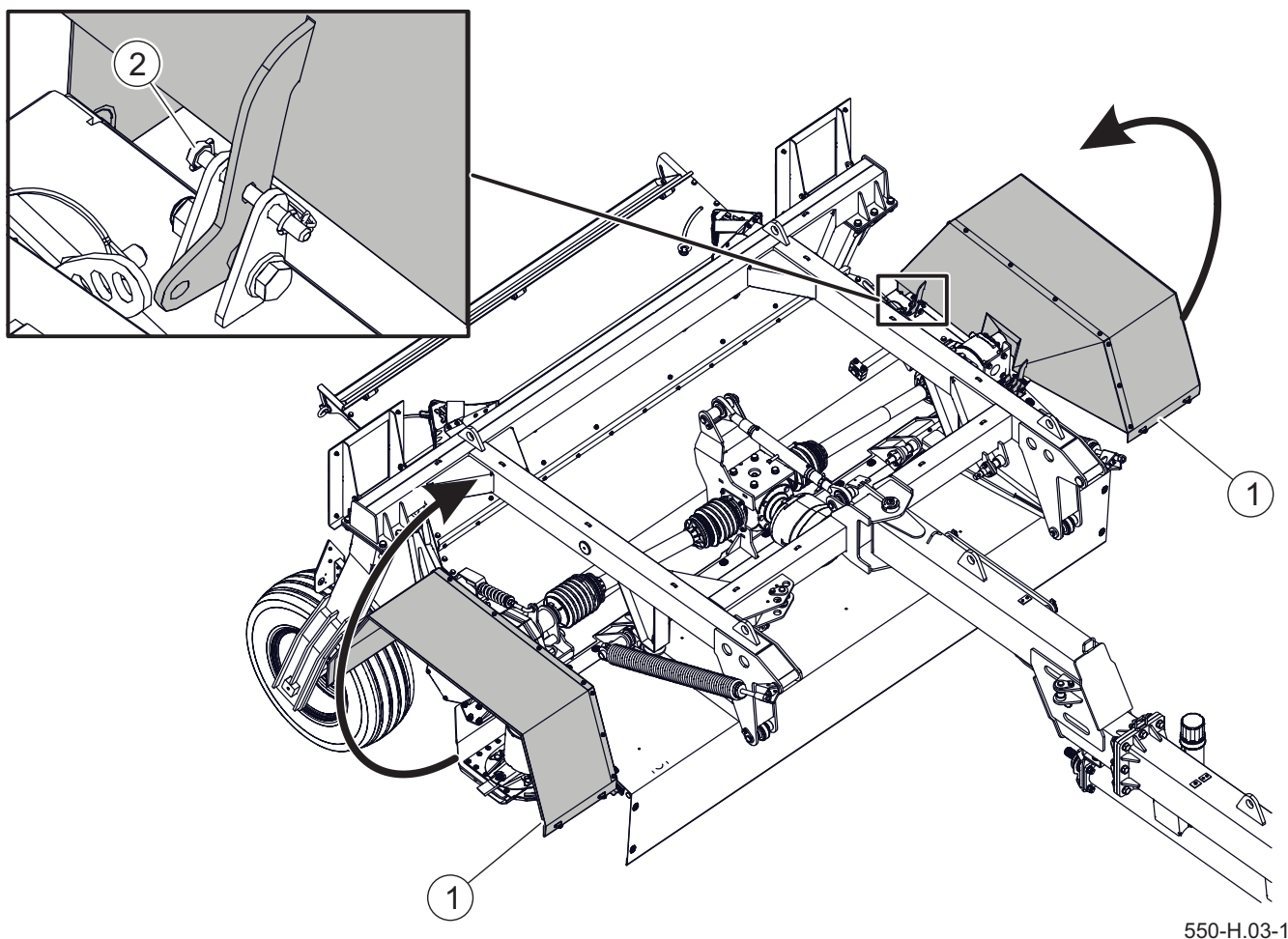
- Przeszawić kosiarkę bezpośrednio

za ciągnikiem (w osi jazdy ciągnika) za pomocą siłownika wychyłu dyszla.

- Zablokować pozycję transportową dyszla za pomocą zaworu blokady (3) siłownika wychyłu (1) dyszla (Rysunek 4.4).

Zawór (3) blokady siłownika położenia dyszla ustawić w pozycji zamkniętej „Z”.

- Przeszawić osłony ochronne z pozycji roboczej do pozycji transportowej w celu zmniejszenia całkowitej szerokości transportowej (Rysunek 4.3).



550-H.03-1

Rysunek 4.3 Podnoszenie osłon do pozycji transportowej

(1) – osłony boczne; (2) – przetyczki zabezpieczające

Podnieść osłony boczne (1) kosiarki do góry i zabezpieczyć za pomocą przetyczek (2)

- Podnieść zespół tnący kosiarki za pomocą siłowników hydraulicznych (2) maksymalnie do góry i zablokować siłowniki za pomocą zaworów blokady (4) siłowników w położeniu transportowym (Rysunek 4.4).

Zawory (4) blokady siłowników w położeniu transportowym ustawić w pozycji zamkniętej „Z”.

- założyć blokady transportowe (5)

na sworznie zawieszenia zespołu tnącego i zabezpieczyć za pomocą zawleczek (6) (Rysunek 4.4)

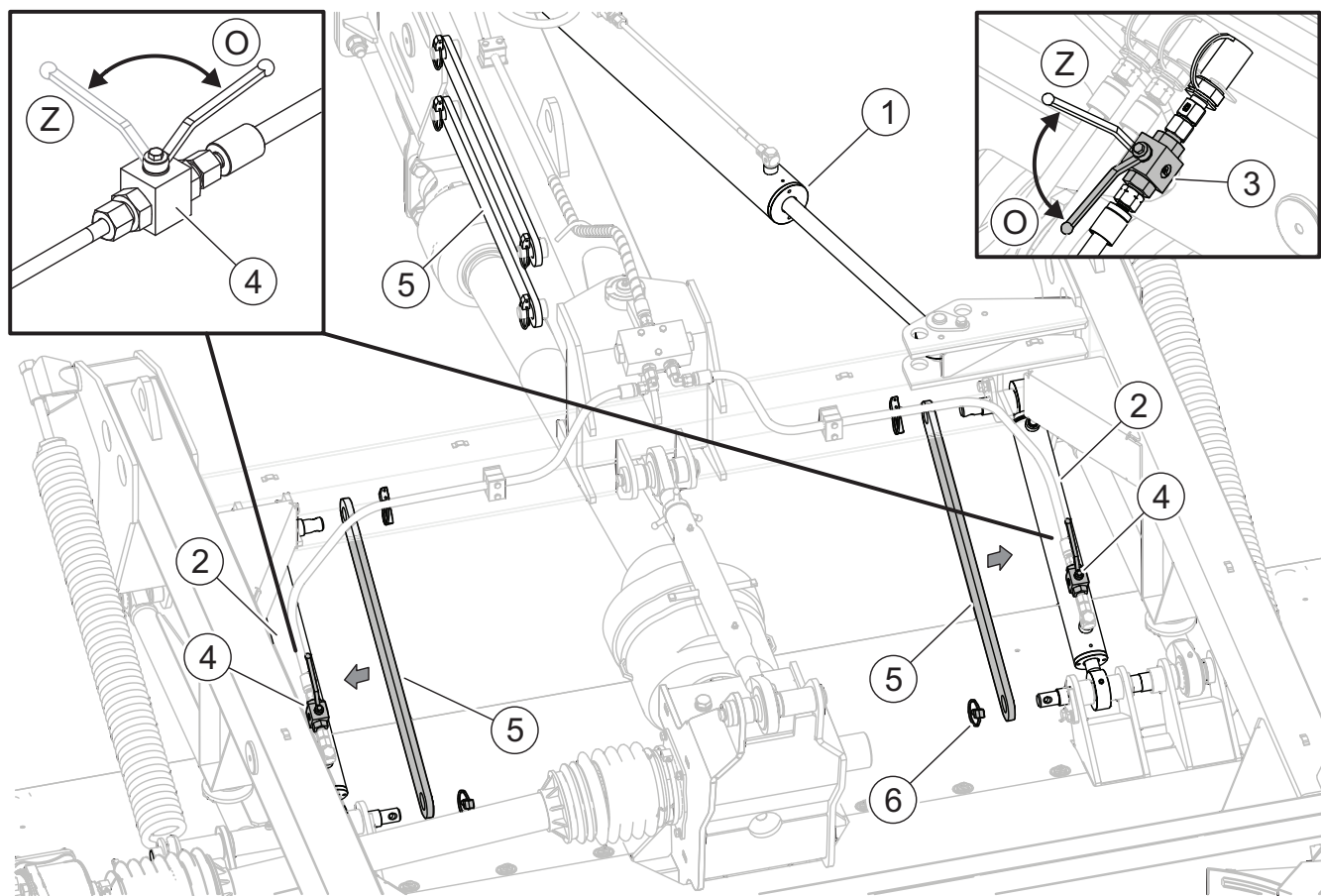
- odłączyć wał przegubowo teleskopowy napędu kosiarki od wałka WOM ciągnika.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Transport maszyny możliwy jest tylko z odłączonym wałem teleskopowym.

- unieść dyszel kosiarki za pomocą cięgieł dolnych TUZ ciągnika do góry
- podnieść stopę podporową (2) do



550-H.04-1

Rysunek 4.4 Zabezpieczanie kosiarki do pozycji transportowej

(1) siłownik hydrauliczny położenia dyszla, (2) siłowniki hydrauliczne podnoszenia zespołu tnącego, (3) zawór blokady siłownika położenia dyszla, (4) zawory blokady siłowników podnoszenia zespołu tnącego, (5) blokada transportowa, (6) zawlecзка, (O) zawór w pozycji otwartej, (Z) zawór w pozycji zamkniętej.

położenia transportowego i zabezpieczyć zawleczką (Rysunek 4.1)



UWAGA

W trakcie pracy i przejazdu maszyny stopa podporowa postojowa musi być maksymalnie podniesiona do góry.

- przed rozpoczęciem jazdy po drogach publicznych sprawdzić działanie oświetlenia.



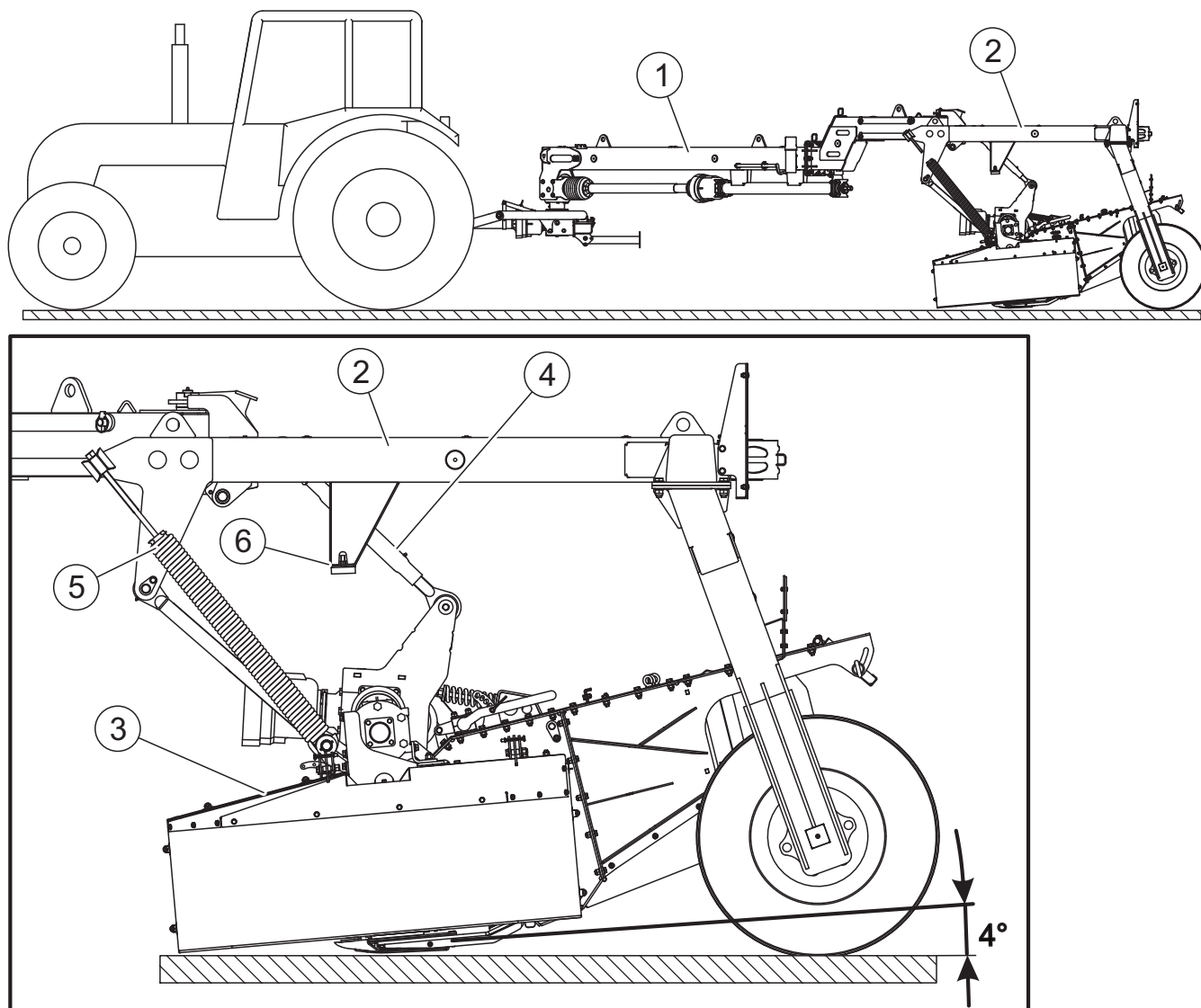
UWAGA

Przed rozpoczęciem jazdy ciągnikiem z kosiarką w pozycji transportowej należy sprawdzić czy:

- sworznie łączące kosiarkę z ciągnikiem są odpowiednio zabezpieczone,
- kosiarka jest prawidłowo zablokowana za pomocą blokad (5) układu zawieszenia (RYSUNEK 4.4). Zabrania się transportowania kosiarki z zaworami (3) i (4) siłownika w pozycji otwartej (O) (RYSUNEK 4.4).

H.1.7.550.02.1.PL

4.3 PRACA MASZYNĄ



550-H.05-1

Rysunek 4.5 Pozycja robocza kosiarki (regulacje).

(1) – dyszel; (2) – rama zawieszenia; (3) - zespół tnący; (4) - łącznik centralny; (5) - sprężyny odciążające; (6) - odbojnik

PRZESTAWIENIE KOSIARKI W POŁOŻENIE ROBOCZE I REGULACJA WYSOKOŚCI KOSZENIA



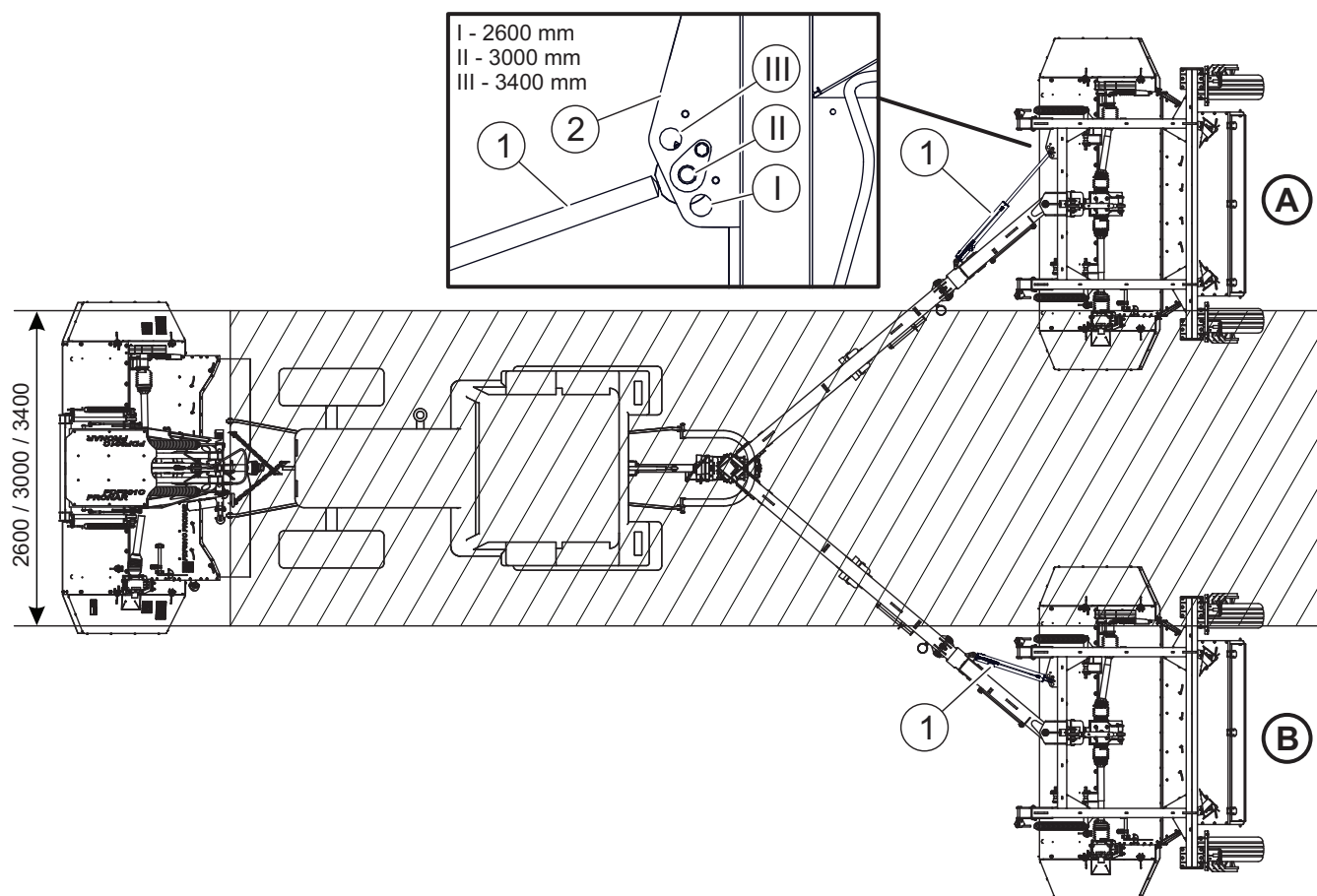
NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



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 pomiędzy nośnikiem a maszyną.



550-H.06-1

Rysunek 4.6 Ustawienie dyszla kosiarki w pozycji roboczej
 (1) – siłownik położenia dyszla; (2) – wspornik mocowania siłownika



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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.

Po przetransportowaniu maszyny na miejsce pracy należy zmienić jej konfigurację z transportowej na roboczą. Przystosowanie maszyny do pracy może odbywać się tylko i wyłącznie na równym, stabilnym podłożu. Aby przestawić maszynę do pozycji roboczej należy:

- ustawić cięgła dolne TUZ ciągnika

w takim położeniu, aby rama zawieszenia (2) kosiarki była w położeniu równoległym do podłoża (Rysunek 4.5)

- podłączyć wał przegubowo teleskopowy napędu kosiarki do wałka WOM ciągnika.
- zdjąć blokady transportowe (5) zawieszenia zespołu tnącego (Rysunek 4.4)
- odblokować zawory (4) siłowników zespołu tnącego (Rysunek 4.4) i opuścić zespół tnący kosiarki do

momentu zetknięcia się listwy tnącej kosiarki z podłożem.

Zawory (4) blokady siłowników ustawić w pozycji otwartej „O”.

- Przeszawić osłony ochronne z pozycji transportowej do pozycji roboczej (Rysunek 4.3).

Opuścić osłony boczne (1) kosiarki do dołu i zabezpieczyć za pomocą przetyczek (2)

- za pomocą łącznika centralnego (4) zespołu tnącego (3) wyregulować wysokość koszenia (Rysunek 4.5)

Wydłużenie łącznika centralnego powoduje zwiększenie wysokości koszenia, a skrócenie



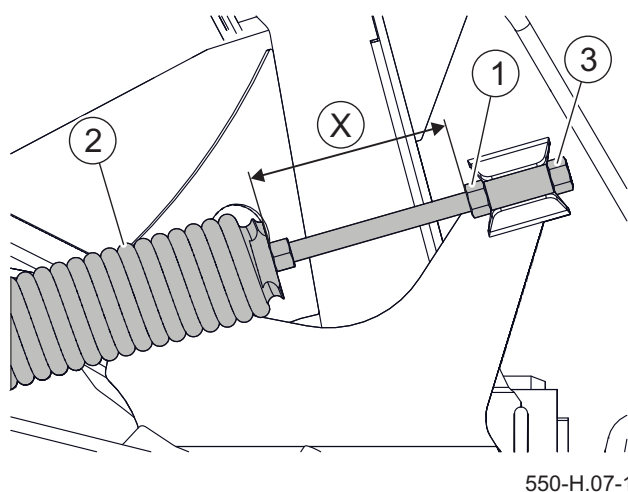
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Regulacja nastawy wysokości koszenia kosiarki i dociążenia listwy tnącej musi odbywać się przy wyłączonym silniku ciągnika. Kluczyk należy wyjąć ze stacyjki, a ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Ciągnik należy zahamować hamulcem postojowym.

- zmniejszenie wysokości koszenia. Optymalny kąt pochylenia listwy tnącej wynosi 4°.

- wyregulować odciążenie listwy tnącej za pomocą sprężyn odciążających (5) (Rysunek 4.5)
- w przypadku pracy kosiarki w zespole z kosiarką czołową, ustawić mocowanie siłownika położenia dyszla w zależności od szerokości roboczej zastosowanej kosiarki czołowej (Rysunek 4.6)
- za pomocą siłownika położenia dyszla wychylić kosiarkę na prawą lub lewą stronę ciągnika (Rysunek 4.6)

Maksymalne zsunięcie siłownika wychyla kosiarkę na lewą stronę ciągnika, a maksymalne rozsunięcie na prawą stronę ciągnika.

REGULACJA NACISKU LISTWY TNĄCEJ

Rysunek 4.7 Regulacja nacisku listwy tnącej
(1) nakrętka kontruująca, (2) sprężyna odciążająca, (3) śruba regulacyjna

**UWAGA**

Odciążenie maszyny jest ustawione fabrycznie tak, że nacisk maszyny na glebę dopasowany jest do pracy w normalnych warunkach.

Aby podczas koszenia chronić ściernisko i zredukować częściowo zużycie płóz ślizgowych zespołu tnącego, oraz zapewnić dobre kopiowanie terenu należy odpowiednio wyregulować nacisk listwy tnącej

na podłoże (RYSUNEK 4.7). Do tego celu służą sprężyny odciążające (2). Nacisk musi być dopasowany do warunków terenowych, sposobu jazdy, rodzaju podłoża i rodzaju koszonej zielonki.

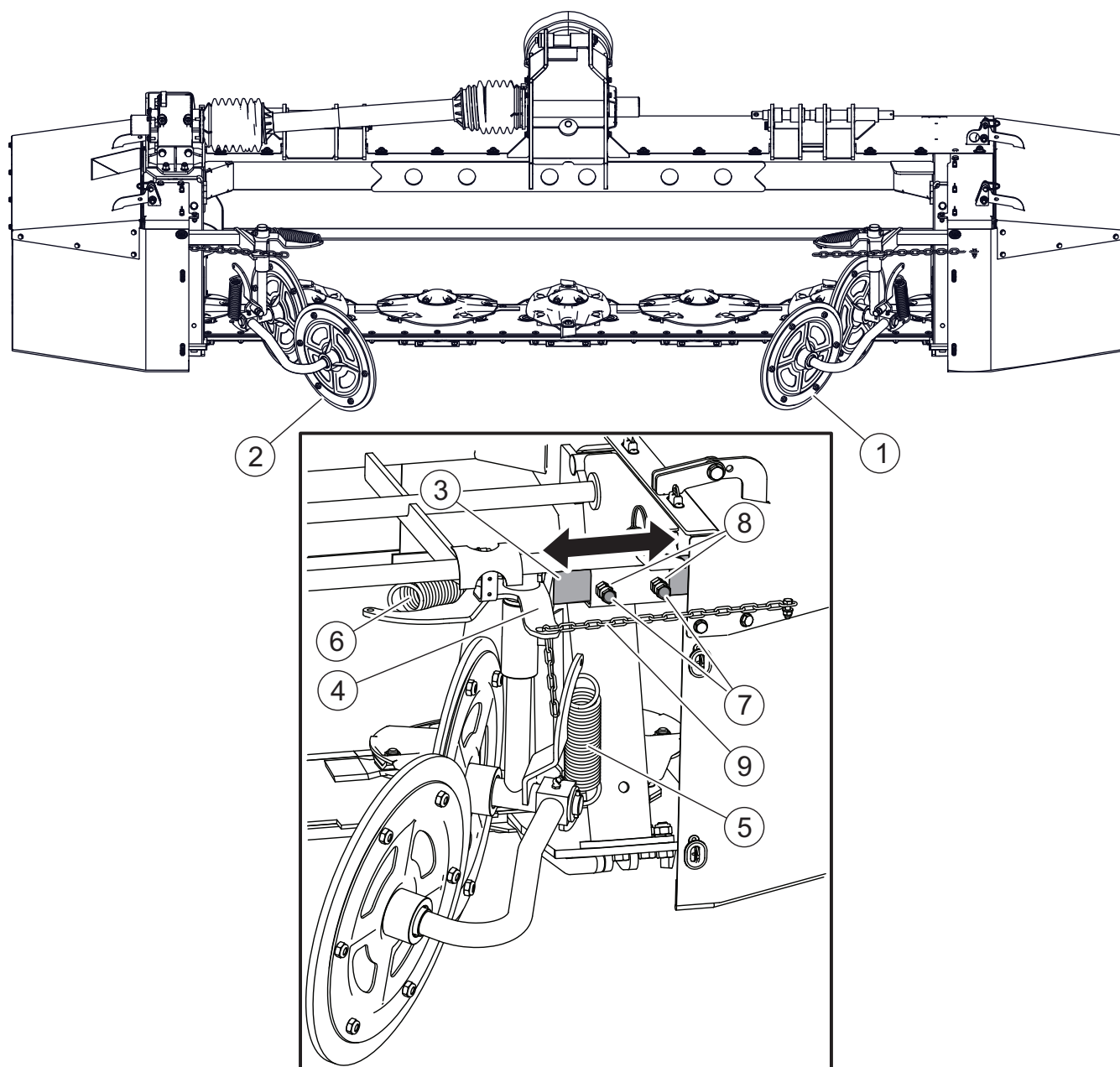
Odciążenie reguluje się poprzez zmianę napięcia obu sprężyn (2):

- poluzować nakrętkę kontruującą (1),
- śrubę regulacyjną (3) obrócić tak, aby zmienić napięcie sprężyny,

- obrót zgodnie z ruchem wskazówek zegara powoduje większe napięcie sprężyny a tym samym zmniejszenie nacisku listwy na podłoże (wymiar X zmniejsza się),

- obrót przeciwnie do ruchu wskazówek zegara powoduje zmniejszenie napięcia sprężyn i zwiększenie nacisku listwy tnącej na podłoże (wymiar X zwiększa się),

Po ustawieniu żądanego naprężenia należy dociągnąć nakrętkę kontruującą (1).



550-H.08-1

Rysunek 4.8 Regulacja zgarniaczy pokosu PDC300

(1)- prawy zespół zgarniaczy pokosu; (2)- lewy zespół zgarniaczy pokosu; (3)- ramię zgarniacza; (4)- głowica; (5)- sprężyna amortyzująca zespół zgarniaczy w płaszczyźnie pionowej; (6)- sprężyna amortyzująca zespół zgarniaczy w płaszczyźnie poziomej; (7)- śruby dociskowe ramienia; (8)- nakrętki zabezpieczające; (9)- łańcuszek ograniczający.

USTAWIENIE SZEROKOŚCI POKOSU KOSIARKI PDC300

W zależności od gęstości i długości koszonego materiału należy wyregulować szerokość pokosu. Przy gęstym i długim koszonym materiale pokos powinien być

szeroki, przy krótkim materiale szerokość pokosu powinna być zawężona.

Do regulacji szerokości pokosu służą dwa zespoły zgarniaczy pokosu zamocowane na ramie nośnej zespołu tnącego.

Szerokość pokosu można regulować

płynnie w zakresie 1 400 ÷ 1 800 mm poprzez odpowiednie ustawienie obu zgarniaczy.

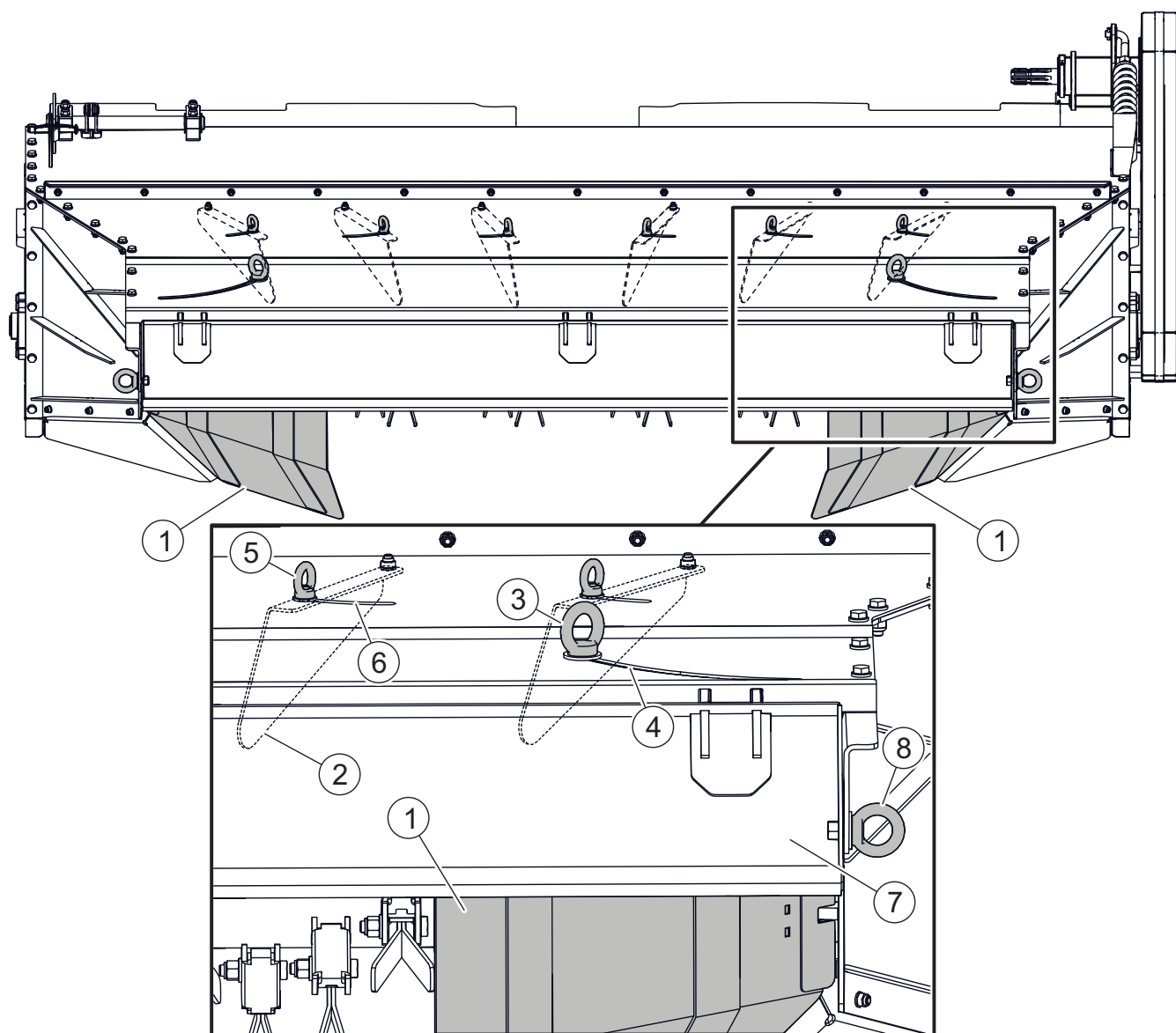
Aby przeprowadzić regulację całego zespołu zgarniaczy w płaszczyźnie poziomej należy (Rysunek 4.8):

- poluzować nakrętki zabezpieczające (8) i śruby (7) ,
- przesunąć odpowiednio ramię (3), dokręcić śruby (7) i zabezpieczyć nakrętkami zabezpieczającymi (8),

Oprócz regulacji szerokości pracy

zespołu zgarniaczy możemy przeprowadzić również regulację zakresu amortyzacji sprężyny (6) w płaszczyźnie poziomej, co również wpływa na szerokość układanego pokosu. W tym celu należy ustawić odpowiednią długość łańcuszka ograniczającego (9) poprzez zamocowanie go na odpowiedniej długości w otworze mocującym głowicy (4).

W ten sam sposób należy wyregulować drugi zgarniacz pokosu.



550-H.09-1

Rysunek 4.9 Regulacja zgarniaczy pokosu PDC300C

(1)- zgarniacze pokosu; (2)- kierownica pokosu; (3)- śruba regulacyjna zgarniacza pokosu; (4)- otwór fasolkowy zgarniacza pokosu; (5)- śruba regulacyjna kierownicy pokosu; (6)- otwór fasolkowy kierownicy pokosu; (7)- kłapa spulchniacza pokosu; (8)- śruba regulacyjna kłapy spulchniacza.

USTAWIENIE SZEROKOŚCI POKOSU KOSIARKI PDC300C

Do regulacji szerokości pokosu służą dwa zgarniacze pokosu zamocowane na ramie nośnej zespołu spulchniającego.

Szerokość pokosu można regulować płynnie w zakresie 1100 ÷ 1900 mm poprzez odpowiednie ustawienie obu

zgarniaczy (1). Aby przeprowadzić regulację zgarniacza należy (Rysunek 4.9):

- poluzować śrubę regulacyjną (3) w otworze fasolkowym (4) przy zgarniaczu (1),
- obrócić zgarniacz (1) ustawiając odpowiednią szerokość pokosu i dokręcić śrubę regulacyjną (3)

w otworze fasolkowym (4),

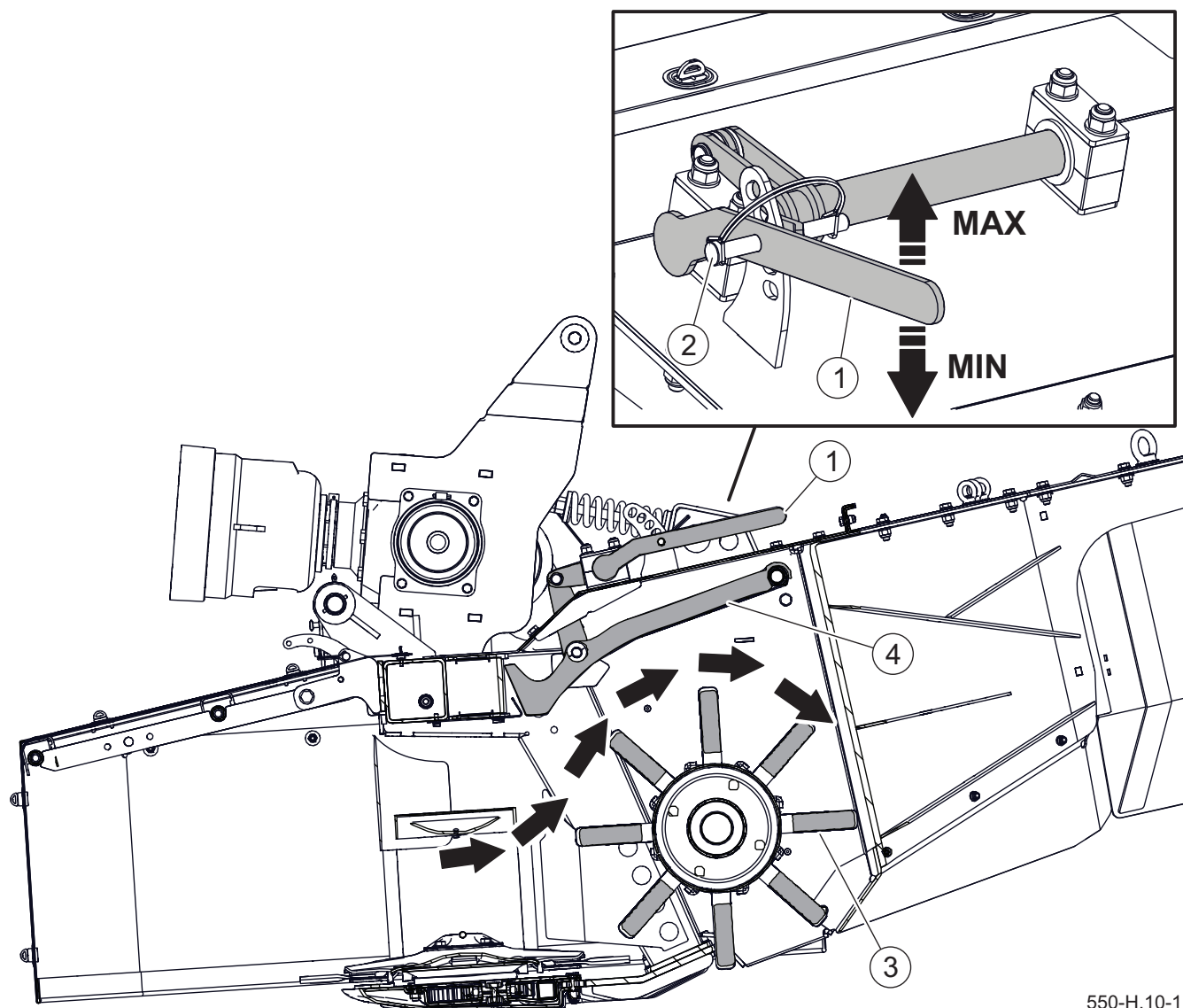
Następnie należy dostosować ustawienie kierownicy pokosu (2) do ustawienia zgarniacza pokosu (1) tak aby strumień koszonego materiału był kierowany na zgarniacz pokosu. W tym celu należy:

- poluzować śruby regulacyjne (5),
- ustawić odpowiednio kierownice pokosu (2),

- dokręcić śruby regulacyjne (5).

W ten sam sposób wyregulować drugi zgarniacz (1) i wszystkie kierownice pokosu (2).

Dodatkowo należy również wyregulować odległość wyrzutu koszonego materiału za pomocą tylnej klapy (7) spulchniacza. Regulację przeprowadzamy za pomocą śrub regulacyjnych (8).



550-H.10-1

Rysunek 4.10 Regulacja spulchnicza pokosu PDC300C.

(1)- dźwignia regulacyjna spulchnicza pokosu; (2)- zawleczka; (3)- noże bijakowe spulchnicza pokosu; (4)- przesłona tłumiąca; MIN- ustawienie minimalnej intensywności spulchniania pokosu; MAX- ustawienie maksymalnej intensywności spulchniania pokosu;

USTAWIENIE INTENSYWNOŚCI SPULCHNIANIA POKOSU KOSIARKI PDC300C

W zależności od rodzaju i gęstości koszonego materiału istnieje możliwość ustawienia intensywności spulchniania pokosu (Rysunek 4.10). Do tego celu służy dźwignia (1) na ramie nośnej zespołu spulchniającego połączona z przesłoną tłumiącą. Właściwe ustawienie przesłony

tłumiącej należy dobrać tak, aby nie następowało dławienie się skoszonego materiału pomiędzy listwą tnącą, a wałem spulchniacza.

Aby przeprowadzić regulację intensywności spulchniania należy:

- odbezpieczyć i wyjąć zawleczkę zabezpieczającą (2),
- przesunąć odpowiednio dźwignię

regulacyjną (1), do góry w celu uzyskania większego stopnia spulchnienia koszzonego materiału (MAX) lub w dół w celu zmniejszenia intensywności spulchniania (MIN);

- ustawić dźwignię tak aby otwór w dźwigni pokrywał się z otworem we wsporniku obudowy;
- włożyć w otwór zawleczkę (2) i zabezpieczyć ją.

KOSZENIE



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Napęd maszyny można uruchomić tylko wtedy, gdy wszystkie osłony i fartuchy zabezpieczające są opuszczone i poprawnie zamocowane, a zespół tnący jest ustawiony w położeniu roboczym.

Przed włączeniem napędu WOM należy upewnić się, czy w pobliżu kosiarki 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 kosiarki w trakcie pracy ze względu na niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów (kamienie, gałęzie) spod zespołu tnącego kosiarki..



UWAGA

Zabrania się uruchamiania maszyny z prędkością obrotową WOM większą niż dopuszczalna.

Jeżeli kosiarka została prawidłowo ustawiona, jest całkowicie sprawna i jej stan techniczny nie budzi żadnych zastrzeżeń,

można przystąpić do pracy na polu.

Dźwignia rozdzielacza hydrauliki zewnętrznej ciągnika służąca do sterowania pracą cylindrów hydraulicznych podnoszenia / opuszczania zespołu tnącego powinna być ustawiona w położeniu „pływającym”, przez co zespół tnący może dopasować się do nierówności terenu.

Po przestawieniu kosiarki do pozycji roboczej należy przestrzegać następującej procedury:

- przy wolnych obrotach silnika włączyć napęd WOM,
- stopniowo zwiększać obroty aż do osiągnięcia maksymalnych obrotów WOM,
- włączyć odpowiedni bieg ciągnika i wjechać w koszony łan.

Zespół tnący podczas uruchamiania wytwarza znaczny hałas. Po wjechaniu w koszony łan hałas jest tłumiony.



OSTRZEŻENIE O WYSOKIM POZIOMIE HAŁASU

W zależności od warunków pracy, ciągnik 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.

Prędkość jazdy reguluje się podczas pracy. Prędkość koszenia należy dostosować

do istniejących warunków tzn. do ilości koszonego materiału i rodzaju podłoża, na jakim kosimy. Kierowca przez cały czas musi mieć ciągnik pod kontrolą i być w stanie unikać nierówności i ciał obcych znajdujących się przed ciągnikiem i maszyną. W terenie pagórkowatym prędkość robocza powinna zostać zredukowana, a kierowca musi zwracać uwagę na ruchy maszyny w stosunku do podłoża.

Prędkość koszenia należy ograniczyć jeżeli:

- koszony teren jest nierówny,
- koszony materiał jest wyległy lub bardzo wysoki i gęsty,
- istnieje duże ryzyko najechania na ciała obce np. kamienie, gałęzie, zwały ziemi.



UWAGA

Jeśli maszyna jest w pozycji roboczej i kosi to siłownik jednokierunkowy do podnoszenia zespołu tnącego musi zawsze być ustawiony w pozycji pływającej tak, aby zespół tnący mógł swobodnie się poruszać kopiując teren w sposób optymalny.

Na glebach nierównych ryzykuje się najechanie maszyną na zwały ziemi lub na ciała obce i kierowca musi minimalizować ryzyko uszkodzenia maszyny.

Zachować szczególną ostrożność w czasie pracy wzdłuż rowów, brzd i skarp.

Podczas przejeżdżania kosiarką nad pokosami podczas nawrotów zespół tnący kosiarki musi być najpierw podniesiony

siłownikiem kosiarki, a liczba obrotów zmniejszona. Prędkość jazdy musi być zredukowana.

Jeżeli w trakcie koszenia zadziała sprzęgło przeciążeniowe wału przegubowo teleskopowego to należy wyłączyć napęd i sprawdzić przyczynę przeciążenia. Sprzęgło przeciążeniowe może zadziałać na skutek zbyt niskiej prędkości obrotowej zespołu tnącego.



UWAGA

Zabrania się pracy kosiarką podczas jazdy do tyłu. Konstrukcja maszyny nie pozwala na jazdę do tyłu z maszyną w pozycji roboczej.

Jazda kosiarką do tyłu nie jest możliwa, jeśli zespół tnący nie zostanie podniesiony z podłoża siłownikami kosiarki.

Podczas koszenia zawsze utrzymywać stałą roboczą prędkość obrotową wtedy narzędzia tnące pracują optymalnie. Gdy spadnie liczba obrotów obciążenie napędu znacznie wzrasta i może się zdarzyć, że aby chronić układ zadziała sprzęgło cierne. W takiej sytuacji należy zawsze wyłączyć napęd i sprawdzić przyczynę przeciążenia.

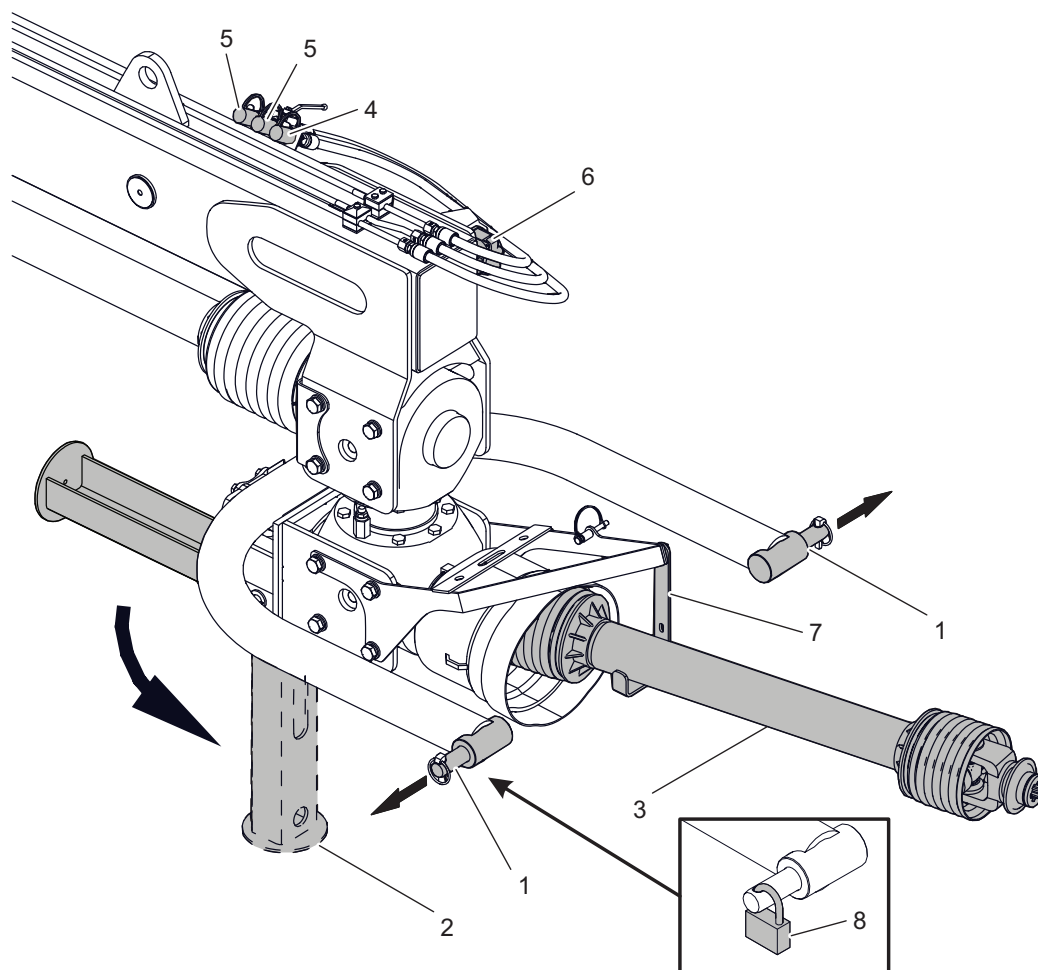
Zwrócić szczególną uwagę na nagłe ruchy i uderzenia w zespół tnący. Po mocnym uderzeniu w przeszkodę zawsze należy sprawdzić maszynę pod względem ewentualnych uszkodzeń. Uszkodzone elementy wymienić na nowe.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wzdłuż skarp, rowów i brzd zawsze zachować szczególną ostrożność i zredukować prędkość jazdy ze względu na możliwość występowania ciał obcych, oraz ze względu na różnice glebowe na granicy skarp i rowów. Nie zmniejszenie prędkości może doprowadzić do osunięcia się gleby i wywrócenia się ciągnika z maszyną.

4.4 ODŁĄCZANIE OD NOŚNIKA



550-H.11-2

Rysunek 4.11 Odłączanie kosiarki

(1) dolne sworznie zaczepu kosiarki
 (2) podpora
 (3) wał przegubowo teleskopowy
 (6) wtyk przewodu instalacji oświetleniowej
 (8) urządzenie zabezpieczające

(4)(5) wtyki przewodów instalacji hydraulicznej
 (7) wspornik wału przegubowo teleskopowego

**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**

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

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed opuszczaniem lub podnoszeniem na TUZ upewnić się, że nikogo nie ma w pobliżu maszyny i nikt nie wykonuje żadnych czynności.

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

W celu odłączenia kosiarki od nośnika należy wykonać następujące czynności:

- Ustawić maszynę w miejscu postojowym.
- Odblokować siłowniki zawieszenia układu tnącego z pozycji transportowej i maksymalnie opuścić układ tnący.
- Opuścić podporę (2) i zabezpieczyć za pomocą sworznia z zawleczką.
- Ustawić kosiarkę przy pomocy TUZ do pozycji całkowitego oparcia się podpory (2) o podłoże.
- Pod koła kosiarki podłożyć kliny zabezpieczające.

Kliny do kół muszą być tak podłożone, aby jeden z nich znajdował się z przodu koła, drugi z tyłu koła.

- Wyłączyć silnik ciągnika, 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 przewody hydrauliczne (4)(5) i umieścić je na wsporniku przewodów.
- Odłączyć przewód zasilający instalację elektryczną oświetleniową (6)
- Odłączyć wał przegubowo teleskopowy (3) od WOM nośnika i umieścić na wsporniku (7).
- Odłączyć sworznie (1) zaczepu kosiarki od dolnych cięgieł TUZ ciągnika i odjechać ciągnikiem od maszyny.
- Zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym użyciem za pomocą urządzenia zabezpieczającego (8).

Po odłączeniu od ciągnika kosiarka powinna być oparta na stopie podporowej (2) i na dwóch kołach jezdnych.

H.1.7.550.04.2.PL

4.5 ZASADY UŻYTKOWANIA OGUMIENIA

- Przy pracach związanych z ogumieniem, maszynę 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. Nakrętki kół jezdnych powinny być dokręcane zgodnie z zaleceniami zawartymi w rozdziale 5. *OBSŁUGA TECHNICZNA*.
- Regularnie kontrolować i utrzymywać odpowiednie ciśnienie w oponach zgodnie z zaleceniami instrukcji (zwłaszcza po dłuższej przerwie nie użytkowania maszyny).
- 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 maszyny.
- Podczas całodniowego cyklu pracy kontrolować temperaturę ogumienia.
- Należy unikać dziur, nagłych i zmiennych manewrów oraz wysokiej prędkości podczas skręcania.

H.1.7.578.05.1.PL

4.6 CZYSZCZENIE MASZINY

Maszyna powinna być czyszczona w zależności od zapotrzebowania oraz przed okresem dłuższego postoju. Wykorzystanie myjki ciśnieniowej zobowiązuje użytkownika do zapoznania się z zasadą działania oraz zaleceniami dotyczącymi bezpiecznej eksploatacji tego urządzenia.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE CZYSZCZENIA MASZINY

- Do mycia maszyny używać wyłącznie czystej bieżącej wody lub wody z dodatkiem detergentu czyszczącego o neutralnym odczynie pH.
- Wykorzystanie myjek ciśnieniowych zwiększa skuteczność mycia, ale należy zachować szczególną ostrożność podczas pracy. W trakcie mycia dysza agregatu czyszczącego nie może zbliżyć się na odległość mniejszą niż 50 cm od czyszczonej powierzchni.
- Temperatura wody nie powinna przekraczać 55 °C.
- Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na elementy instalacji i wyposażenie maszyny tj. zawory, siłowniki hydrauliczne, wtyki elektryczne oraz hydrauliczne, światła, złącza elektryczne, naklejki informacyjne i ostrzegawcze, tabliczkę znamionową, złącza przewodów, punkty smarne maszyny itd. Duże ciśnienie strumienia wody może spowodować uszkodzenie mechaniczne tych elementów.
- Do czyszczenia i konserwacji powierzchni wykonanych z tworzywa sztucznego zaleca się używać czystej wody lub specjalistycznych preparatów przeznaczonych do tego celu.
- Nie stosować rozpuszczalników organicznych, preparatów nieznanego pochodzenia ani innych substancji, które mogą spowodować uszkodzenie powierzchni lakierowanej, gumowej lub wykonanej z tworzywa sztucznego. Zaleca się wykonanie próby na niewidocznej powierzchni w przypadku wątpliwości.
- Powierzchnie zaolejone lub zatłuszczone przez smar należy oczyścić przy pomocy benzyny ekstrakcyjnej lub środków przeznaczonych do odłuszczenia, a następnie umyć czystą wodą z dodatkiem detergentu. Stosować się do zaleceń producenta preparatów czyszczących.
- Detergenty przeznaczone do mycia

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Zapoznać się z instrukcją stosowania detergentów myjących i preparatów konserwujących.

Podczas mycia z użyciem detergentów należy stosować odpowiednią odzież ochronną oraz okulary chroniące przed odpryskami.

Podczas czyszczenia maszyny silnik ciągnika musi być wyłączony i wał przegubowo teleskopowy musi być rozłączony.

należy przechowywać w oryginalnych pojemnikach, ewentualnie w pojemnikach zastępczych, ale bardzo dokładnie oznaczonych. Preparaty nie mogą być przechowywane w pojemnikach przeznaczonych do magazynowania żywności i napojów.

- Dbać o czystość przewodów elastycznych oraz uszczelek. Tworzywa, z których wykonane zostały te elementy mogą być podatne na substancje organiczne i niektóre detergenty. W wyniku długotrwałego

oddziaływania różnych substancji, przyspiesza się proces starzenia oraz zwiększa się ryzyko uszkodzenia. Elementy wykonane z gumy zaleca się konserwować przy pomocy specjalistycznych preparatów po uprzednim dokładnym umyciu.

- Przestrzegać zasad ochrony środowiska, maszynę myć w przeznaczonych do tego miejscach.
- Mycie oraz suszenie maszyny musi odbywać się przy temperaturze otoczenia wyższej od 0 °C.
- Po zakończeniu mycia odczekać aż maszyna wyschnie a następnie przesmarować wszystkie punkty kontrolne zgodnie z zaleceniami. Nadmiar smaru lub oleju wytrzeć suchą szmatką.

H.1.7.578.06.1.PL

4.7 PRZECHOWYWANIE

- Po oczyszczeniu należy skontrolować całą maszynę, przeprowadzić oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów. Zużyte lub uszkodzone elementy należy naprawić lub wymienić na nowe.
- Zaleca się aby maszyna była przechowywana w pomieszczeniu zamkniętym lub zadaszonym, niedostępnym dla osób postronnych i zwierząt.
- Po odłączeniu od nośnika narzędzi (ciągnika), maszyna powinna być ustawiona na poziomym, odpowiednio twardym podłożu w taki sposób, aby możliwe było ponowne jej podłączenie.
- Należy zabezpieczyć maszynę przed nieuprawnionym użyciem za pomocą urządzenia zabezpieczającego.
- Jeżeli maszyna 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. Maszynę należy bardzo starannie umyć i wysuszyć.
- Miejsca skorodowane należy oczyścić z rdzy, odtłuścić i zabezpieczyć przy pomocy farby podkładowej, a następnie pomalować farbą nawierzchniową zgodnie z kolorystyką.
- W przypadku dłuższego postoju, należy koniecznie przesmarować wszystkie elementy bez względu na okres ostatniego zabiegu.
- Felgi oraz opony powinny być starannie umyte i osuszone. W trakcie dłuższego przechowywania nieużywanej maszyny 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.
- Wały przegubowo teleskopowe należy przechowywać w pozycji poziomej.

H.1.7.578.07.2.PL

ROZDZIAŁ 5

OBSŁUGA TECHNICZNA

5.1 PODSTAWOWE INFORMACJE

W trakcie użytkowania maszyny niezbędna jest stała kontrola stanu technicznego oraz wykonywanie zabiegów konserwacyjnych, które pozwolą na utrzymanie maszyny w dobrym stanie technicznym. W związku z tym użytkownik maszyny jest zobowiązany do wykonywania wszelkich czynności konserwacyjnych, kontrolnych i regulacyjnych określonych przez Producenta zgodnie z założonym harmonogramem.

Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez Autoryzowane Punkty Sprzedaży i Obsługi (APSiO).

W przypadku samowolnych napraw, zmiany nastaw fabrycznych lub czynności, które nie zostały uwzględnione jako możliwe do wykonania przez operatora maszyny (nie zostały opisane w niniejszej instrukcji), użytkownik ten traci gwarancję.



UWAGA

Zabrania się użytkowania uszkodzonej maszyny. Naprawy w trakcie trwania okresu gwarancyjnego mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowane punkty serwisowe.

Przegląd gwarancyjny maszyny wykonywany jest wyłącznie przez uprawiony serwis.

Po upływie gwarancji zaleca się aby przeglądy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty naprawcze.



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.

I.1.7.550.01.1.PL

5.2 HARMONOGRAM PRZEGLĄDÓW OKRESOWYCH

Tabela 5.1. Kategorie przeglądów

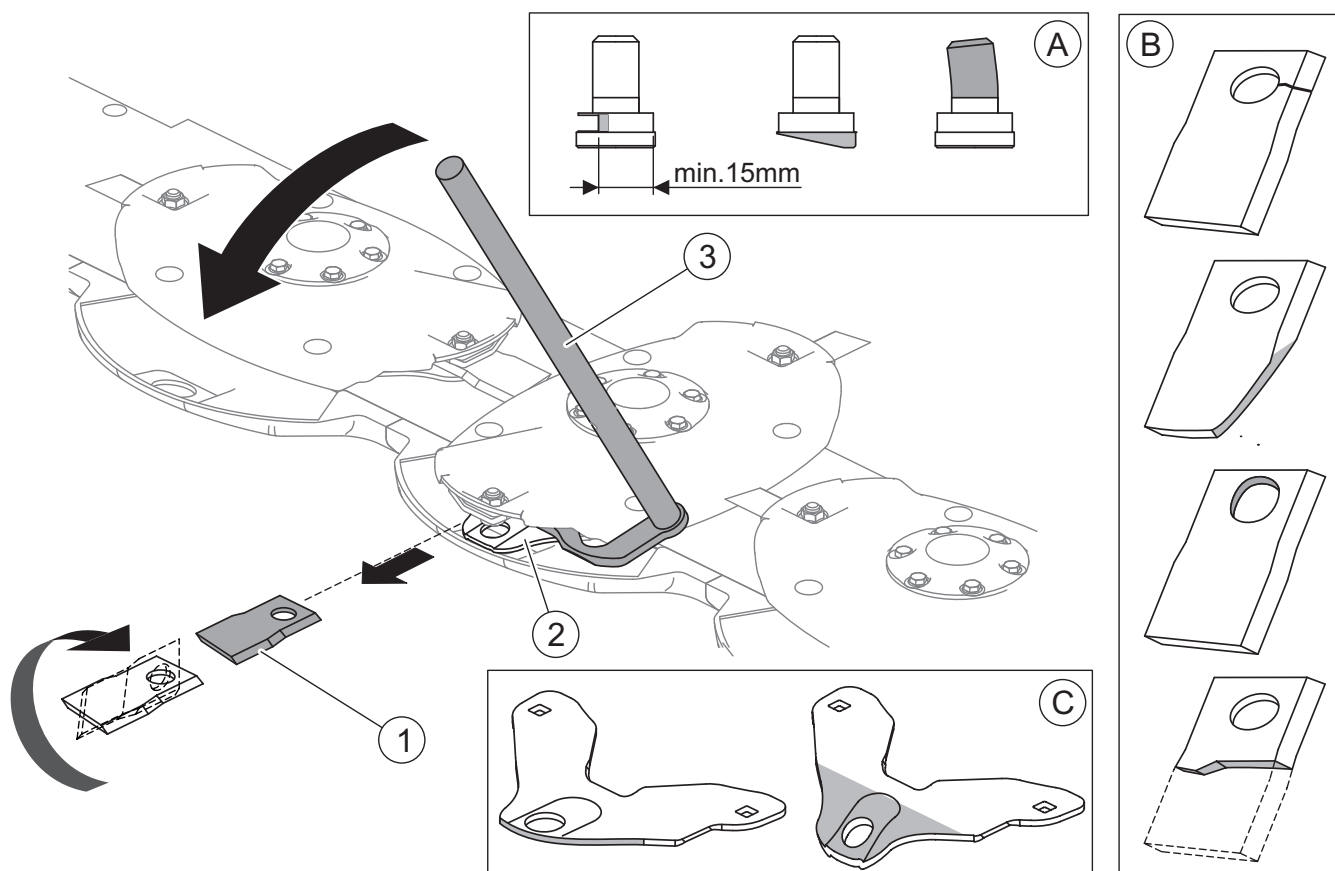
Kategoria	Opis	Wykonuje	Częstotliwość
A	Przeгляд codzienny	Operator	Codziennie przed pierwszym uruchomieniem lub co 10 godzin ciągłej pracy w trybie zmianowym.
B	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany każdorazowo co 50 godzin pracy. Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać również wszystkie czynności związane z przeglądem codziennym.
C	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany każdorazowo co 250 godzin pracy lub co 6 miesięcy w zależności co nastąpi pierwsze. Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać również wszystkie czynności związane z przeglądem co 50 godzin pracy.
D	Konserwacyjny	Operator	Przeгляд wykonywany każdorazowo co 500 godzin pracy lub co 12 miesięcy w zależności co nastąpi pierwsze. Przed rozpoczęciem pracy należy wykonać również wszystkie czynności związane z przeglądem co 250 godzin pracy.
E	Konserwacyjny	Serwis ⁽¹⁾	Przeгляд wykonywany co 4 lata użytkowania maszyny

(1) - serwis pogwarancyjny

Tabela 5.2. Harmonogram przeglądów

Opis czynności	A	B	C	D	E
Kontrola podłączenia kosiarki do układu zawieszenia ciągnika	•				
Kontrola ciśnienia powietrza oraz ocena stanu technicznego kół	•				
Kontrola wtyków i gniazd przyłączy	•				
Kontrola osłon zabezpieczających	•				
Kontrola stanu technicznego wału przegubowo teleskopowego ⁽¹⁾	•				
Kontrola poziomu oleju w przekładniach kątowych	•				
Kontrola poziomu oleju w listwie tnącej	•				
Kontrola stanu technicznego noży tnących (PDC300 / PDC300C) i palców spulchniacza (PDC300C)	•				
Kontrola układu oświetlenia i sygnalizacji	•				
Kontrola szczelności instalacji hydraulicznej	•				
Kontrola dokręcenia kół jezdnych		•			
Kontrola luzu łożysk półosi jezdnych			• ⁽²⁾		
Wymiana oleju przekładniowego		• ⁽³⁾		•	
Wymiana przewodów hydraulicznych					•
Smarowanie	Patrz tabela: <i>Harmonogram smarowania.</i>				
Kontrola połączeń śrubowych	Patrz rozdział: <i>Kontrola połączeń śrubowych</i>				
<p>(1) zgodnie z instrukcją obsługi producenta wału przegubowo teleskopowego (2) po pierwszym miesiącu użytkowania, każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania (3) pierwsza wymiana</p>					

5.3 KONTROLA I WYMIANA NOŻY LISTWY TNĄCEJ



550-I.01-1

Rysunek 5.1 Wymiana noży listwy tnącej

(1) nóż tnący, (2) trzymak noża, (3) klucz do wymiany noży, (A) przykładowe uszkodzenia trzpienia, (B) przykładowe uszkodzenia noża, (C) przykładowe uszkodzenia trzymaka noży



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas kontroli i wymiany noży należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki, zdjąć wał przegubowo teleskopowy i zahamować ciągnik hamulcem postojowym. Ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Listwa tnąca musi być oparta o podłoże. Należy stosować tylko noże posiadające deklaracje CE na zgodność z normą ISO 5718.

Kontrole noży należy przeprowadzać systematycznie. Kontrola polega na wzrokowym sprawdzeniu stanu ostrza noża i mocowania. Noże powinny zużywać się

równomiernie. Jeżeli ostrze noża zużyło się naturalnie to można je obrócić na drugą stronę i ponownie zamontować na dysku tnącym (dotyczy noży dwustronnych).

Wykrzywiony lub uszkodzony nóż należy wymienić na nowy.

WSKAZÓWKA

Uszkodzone lub zużyte noże należy wymieniać na nowe parami aby zachować wyważenie dysku tnącego.

**UWAGA**

Brak noża lub jego fragmentu powoduje nadmierne wibracje dysku tnącego i może doprowadzić do uszkodzenia listwy tnącej.

Przed przystąpieniem do wymiany noży należy oczyścić listwę tnącą z resztek koszonego materiału.

Do wymiany należy użyć klucza (3) wkładając go pomiędzy trzymak noża (2) a dysk tnący, następnie nacisnąć na klucz (3) do momentu wyjęcia noża (1). Przy wymianie noży należy zwrócić uwagę na stan trzpienia mocującego nóż do dysku tnącego oraz trzymaka noża. Nadmiernie zużyty lub uszkodzony trzpień lub trzymak należy wymienić na nowy. Nakrętki trzpienia dokręcić z siłą 50 Nm.

Listwa tnąca ze względu na różny kierunek obrotów dysków tnących (Rysunek 5.2) wyposażona jest w noże prawe (A) i lewe (B). Kierunek obrotów jest podany na nożu.

**UWAGA**

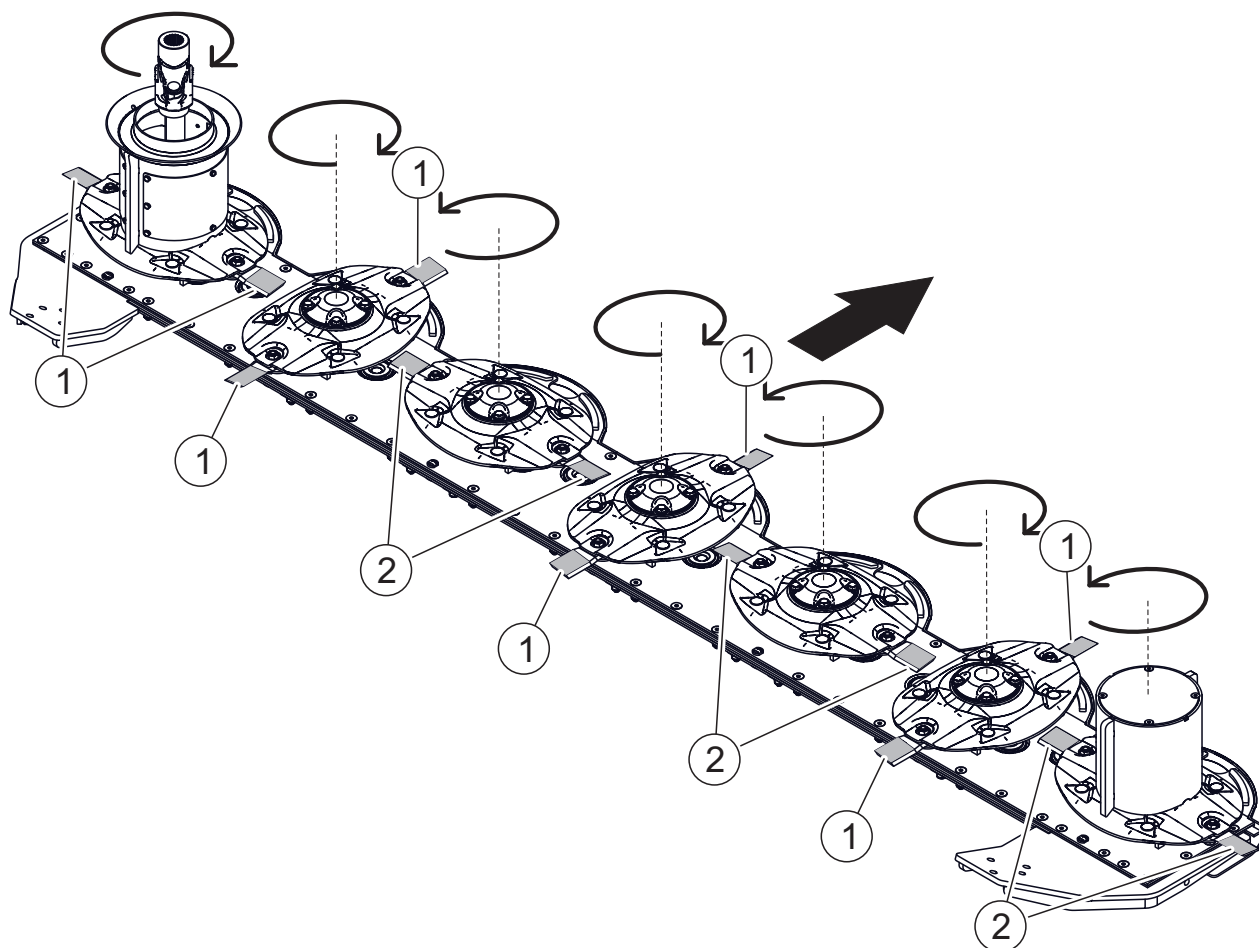
Kontrolę stanu technicznego noży należy przeprowadzić każdorazowo po najechaniu na przeszkodę stałą tzn. kamień, kawałek drewna, metal itp.



Przed rozpoczęciem pracy kosiarką należy skontrolować stan połączeń noży tnących.

Tabela 5.3. Charakterystyka noży tnących.

OZNACZENIE NOŻA	RYSUNEK	WYMIARY [mm]				
		A	B	C	D	E
120/49/4 P (PRAWY)		120	20	21	49	4
120/49/4 L (LEWY)		120	20	21	49	4



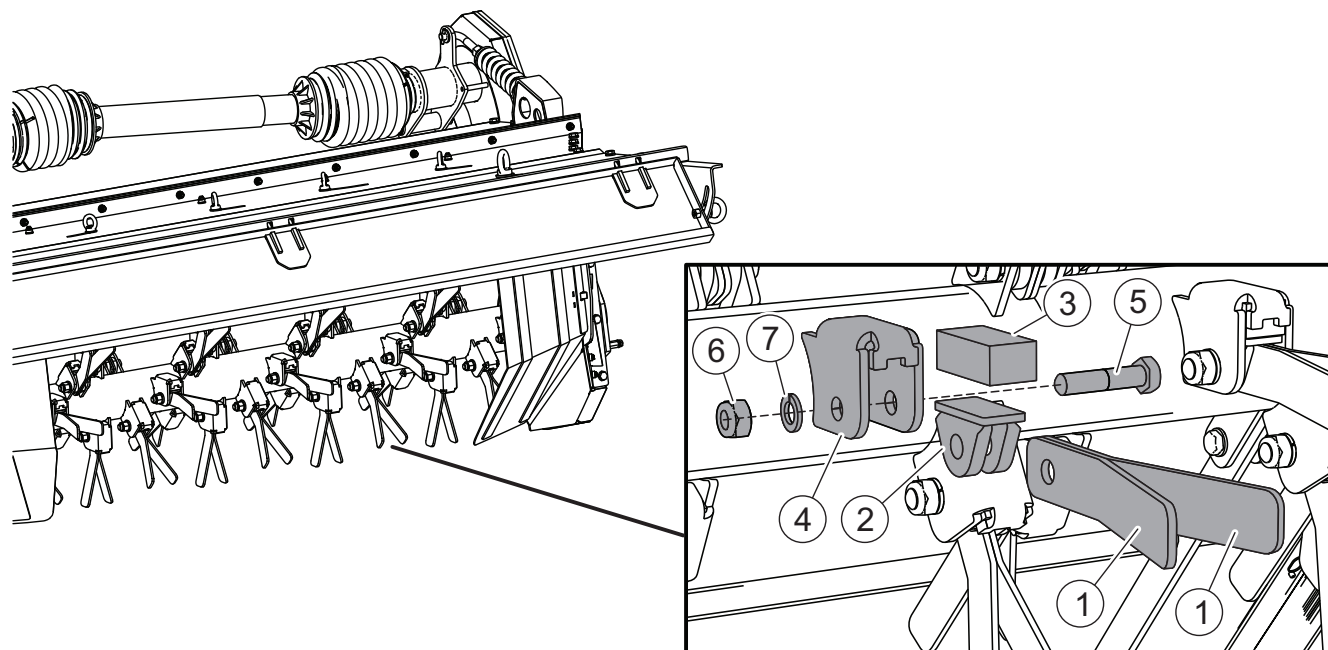
550-I.02-1

Rysunek 5.2 Kierunki obrotu dysków tnących

(1) nóż tnący prawy (2) nóż tnący lewy

I.1.7.550.03.1.PL

5.4 KONTROLA I WYMIANA PALCÓW BIJAKOWYCH SPULCHNIACZA POKOSÓW (PDC300C)



550-I.03-1

Rysunek 5.3 Wymiana palców bijakowych spulchniacza pokosów (PDC300C)

(1)- palce bijakowe; (2)- blokada palca; (3)- kostka gumowa; (4)- mocowanie palców; (5)- śruba mocująca M12x60 kl.8.8; (6)- nakrętka samozabezpieczająca M12 kl.8; (7)- podkładka sprężynująca.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas kontroli i wymiany palców bijakowych należy wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy ze stacyjki, zdjąć wał przegubowo teleskopowy i zahamować ciągnik hamulcem postojowym. Ciągnik zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Zespół spulchniacza musi być oparty o podłoże.

Kontrolę palców bijakowych należy przeprowadzać systematycznie. Kontrola polega na wzrokowym sprawdzeniu stanu palców bijakowych, ich mocowania oraz kostek gumowych. Zużyte kostki gumowe, wykrzywiony lub uszkodzony palec należy

wymienić na nowy. Palce należy wymieniać parami aby zachować jednakową masę.

W celu wymiany palców bijakowych (Rysunek 5.3) należy:

- odkręcić nakrętkę samozabezpieczającą M12 (6)
- wyjąć śrubę mocującą M12x60 (5)
- wyjąć parę palców (1) z blokady (2).

Przy wymianie palców należy zwrócić uwagę na stan śruby mocującej (5) palce oraz kostki gumowej (3). Nadmiernie zużytą lub uszkodzoną śrubę mocującą lub kostkę gumową należy wymienić na nową. Montaż nowych palców

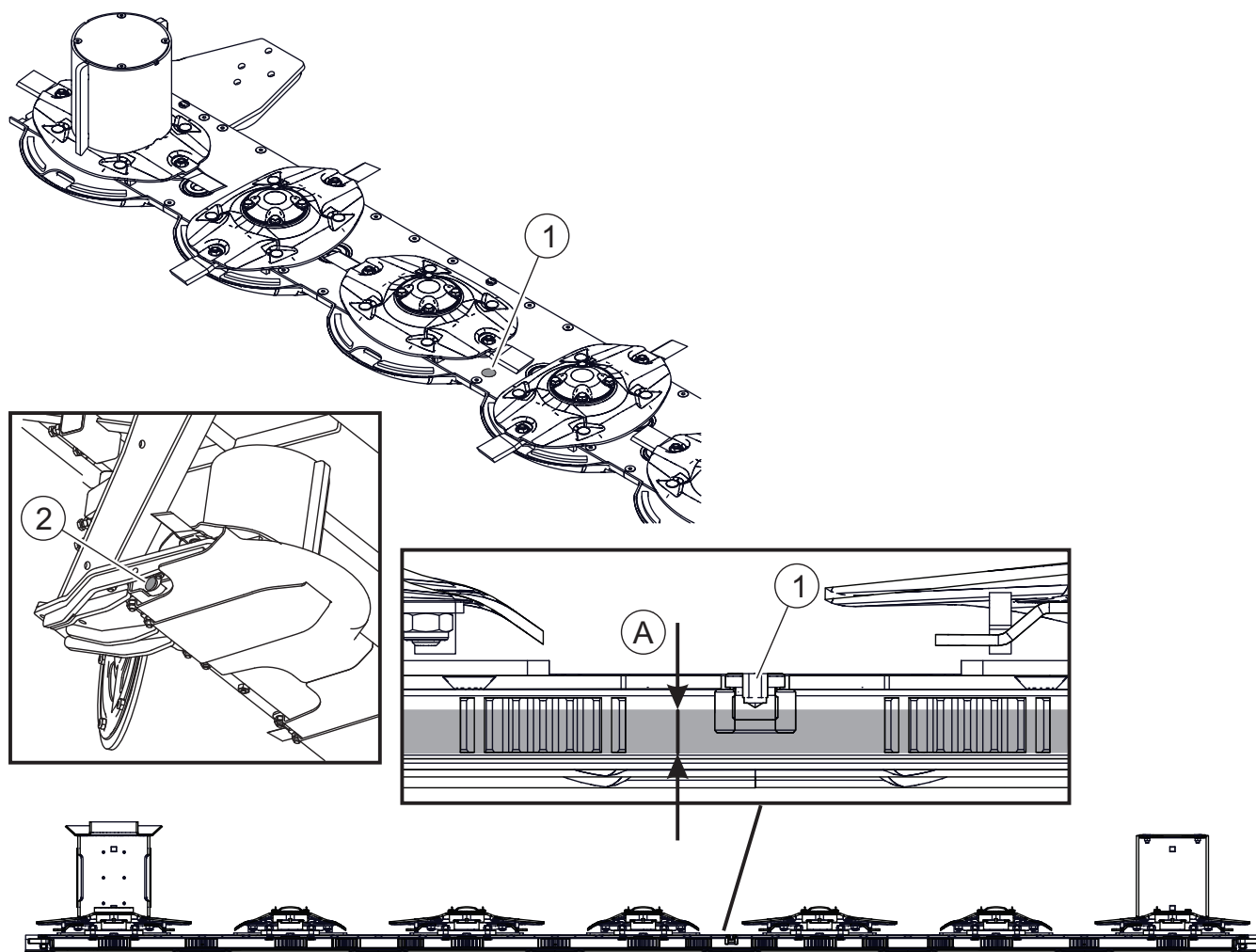
bijakowych należy przeprowadzić w odwrotnej kolejności. Nakrętkę (6) śruby mocującej należy dokręcić tak, aby palce bijakowe (1) miały możliwość swobodnego poruszania się w blokadzie palców (2).



Przed rozpoczęciem pracy kosiarką należy skontrolować stan połączeń palców bijakowych.

I.1.7.550.04.1.PL

5.5 OBSŁUGA LISTWY TNĄCEJ



550-I.04-1

Rysunek 5.4 Kontrola oleju w listwie tnącej

(1)- korek kontrolno wlewowy; (2)- korek spustowy; (A)- prawidłowy poziom oleju $6 \div 8\text{mm}$ od dna listwy;

Obsługa zespołu tnącego polega na okresowej kontroli poziomu i wymianie oleju w listwie tnącej. W przypadku uszkodzenia listwy tnącej należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym w celu dokonania naprawy.

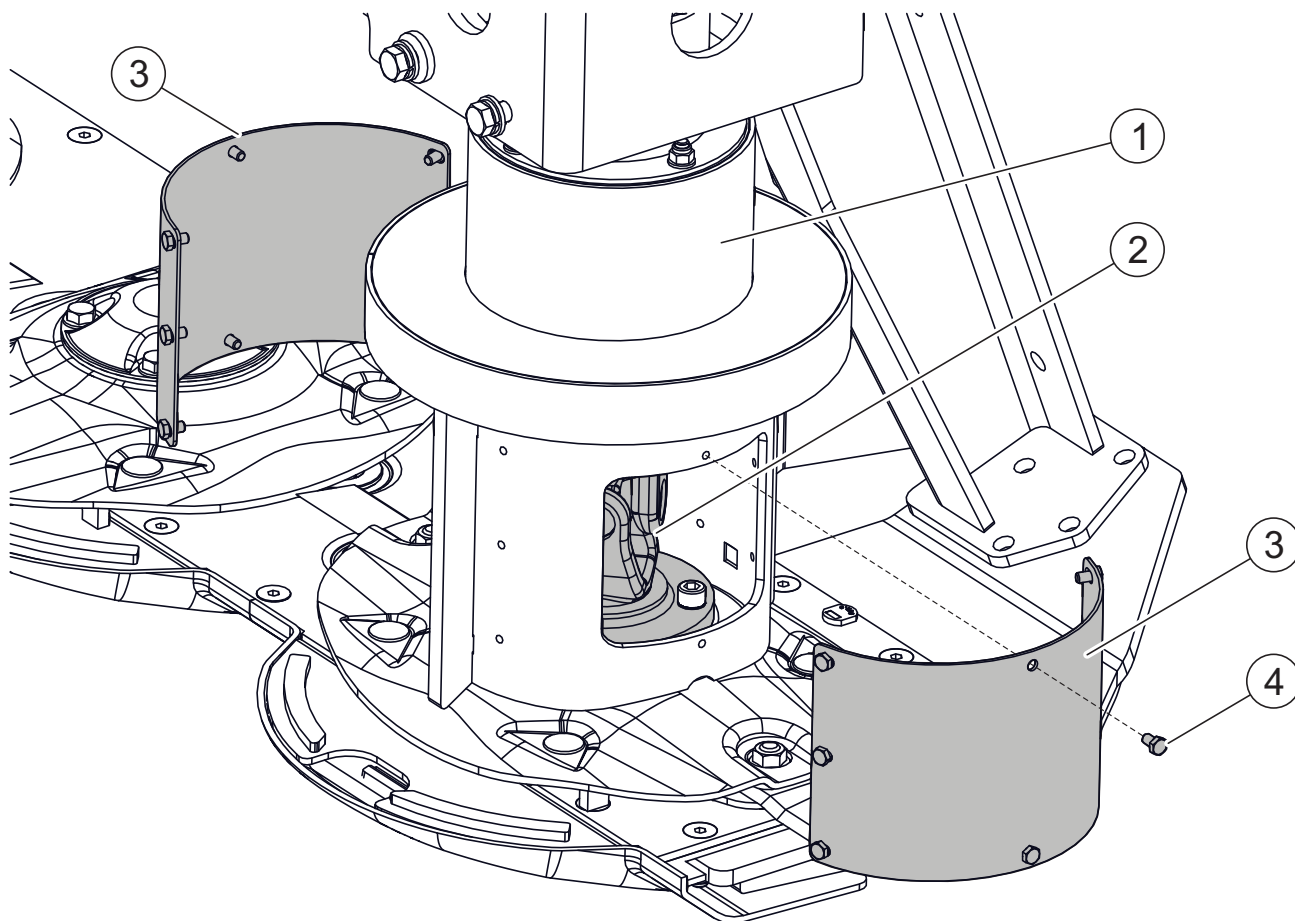
Prawidłowy poziom (A) oleju przy poziomym ustawieniu listwy powinien wynosić $6 \div 8\text{mm}$ od dna listwy. Sprawdzenia poziomu dokonuje się po wykręceniu korka kontrolno wlewowego (1) znajdującego

się pomiędzy trzecim a czwartym dyskiem (Rysunek 5.4). W przypadku zimnego oleju przed sprawdzeniem należy odczekać ok. 15 minut. Stan oleju sprawdzać tylko na wypoziomowanej listwie tnącej.



Kontrolę poziomu oleju w listwie tnącej należy przeprowadzać przed każdym użyciem kosiarki.

Pierwszej wymiany oleju należy dokonać po pierwszych 50 godzinach pracy kosiarki



550-I.05-1

Rysunek 5.5 Czyszczenie i smarowanie dysku napędowego

(1) dysk napędowy, (2) łącznik przegubowy, (3) pokrywa, (4) śruba

natomiast kolejne wymiany po każdych 500 godzinach pracy lub raz w roku w zależności co nastąpi wcześniej. Listwa tnąca napełniona jest olejem przekładniowym SAE90EP (80W90 GL-5) w ilości 3.0 litra. Wymianę oleju najlepiej wykonać tuż po pracy kiedy listwa tnąca jest rozgrzana, a ewentualne zanieczyszczenia są wymieszane z olejem.

W celu wymiany oleju w listwie tnącej należy:

- odkręcić korek kontrolno wlewowy (1) (Rysunek 5.4),

- unieść listwę,
- odkręcić korek spustowy (2) i spuścić olej do wcześniej przygotowanego naczynia,
- zakręcić korek spustowy (2),
- ustawić zespół tnący w poziomie i zalać wymaganą ilość oleju przez otwór kontrolno wlewowy (1).



Olej w listwie tnącej należy wymienić po pierwszych 50 godzinach pracy. Kolejne wymiany oleju przeprowadzać co 500 godzin pracy lub po roku w zależności od tego co nastąpi wcześniej.

W przypadku zauważenia wycieku, należy dokładnie skontrolować uszczelnienie i sprawdzić poziom oleju. Praca kosiarką ze zbyt niskim poziomem oleju w listwie może doprowadzić do trwałego jej uszkodzenia. Wszelkie naprawy listwy tnącej w okresie gwarancyjnym (za wyjątkiem wymiany noży) może być wykonywana jedynie przez wyspecjalizowane warsztaty mechaniczne.

W celu prawidłowej pracy kosiarki należy regularnie czyścić i smarować łącznik przegubowy (2) dysku napędowego (1) (Rysunek 5.5). Brak regularnego czyszczenia i smarowania łącznika przegubowego (2) może prowadzić do zablokowania przegubu i poważnej awarii maszyny.



UWAGA

Nagromadzone zanieczyszczenia wewnątrz dysku napędowego w postaci resztek traw, piasku itp. mogą prowadzić do zablokowania łącznika przegubowego. Unieruchomienie przegubu może być przyczyną uszkodzenia przekładni kosiarki.

Zakres czynności obsługowych:

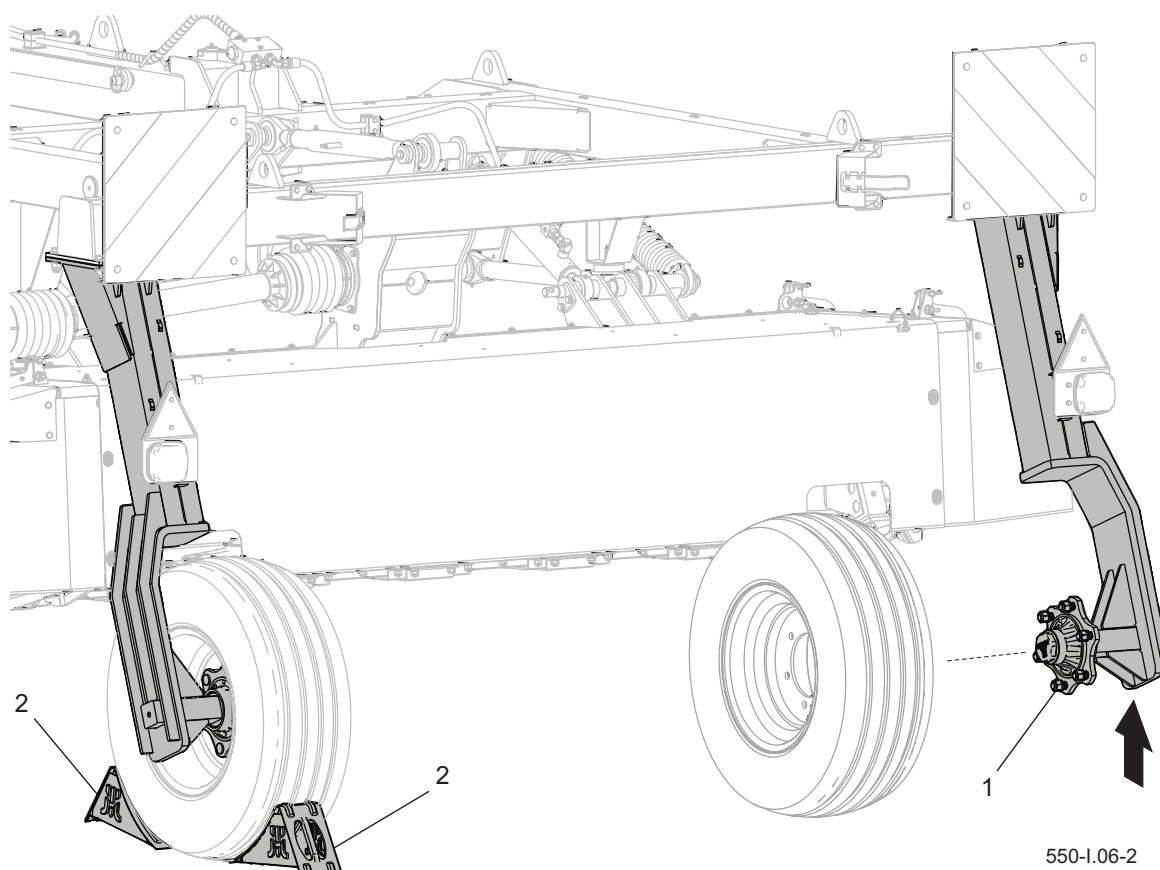
- wykręcić śruby (4),
- zdjąć obie pokrywy (3),
- oczyścić i przesmarować łącznik przegubowy (2), oraz oczyścić wewnętrzne powierzchnie pokryw,
- założyć pokrywy i wkręcić śruby.



Prace konserwacyjne dysku napędowego przeprowadzić przynajmniej dwa razy w ciągu sezonu koszenia traw i zawsze po jego zakończeniu.

I.1.7.550.05.1.PL

5.6 OBSŁUGA PÓŁOSI JEZDNYCH



Rysunek 5.6 Punkt podparcia podnośnika.

(1) półoś jezdna

(2) kliny do kół

Prace związane z naprawą, wymianą lub regeneracją elementów półosi jezdnych (1) należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom, które posiadają odpowiednie technologie i kwalifikacje do wykonywania tego typu prac.

Do obowiązków użytkownika zalicza się jedynie kontrola i regulacja luzu łożysk półosi jezdnych.

Czynności związane z wymianą smaru w łożyskach półosi oraz wymianą łożysk, uszczelnień piasty, mogą być wykonywane przez specjalistyczne warsztaty.

CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE DO KONTROLI I REGULACJI LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH

- Połączyć maszynę z ciągnikiem, ciągnik unieruchomić hamulcem postojowym.
- Ustawić ciągnik i maszynę na twardym i poziomym podłożu.

Ciągnik ustawić do jazdy na wprost.

- Pod koło maszyny przeciwległe do koła podnoszonego należy podłożyć kliny blokujące (2). Upewnić się, czy

maszyna nie przetoczy się podczas kontroli.

- Podnieść koło (znajdujące się po przeciwnej stronie ułożonych klinów). Podnośnik należy podstawić w miejscu wskazanym przez strzałkę na Rysunku 5.6. Podnośnik musi być dopasowany do masy własnej kosiarki.



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się z treścią instrukcji podnośnika i stosować się do zaleceń producenta.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podnośnik musi stać stabilnie oparty o podłoże oraz półoś jezdną. Upewnić się czy maszyna nie przetoczy się podczas kontroli i regulacji luzu łożysk półosi jezdnej.

KONTROLA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH



Kontrola luzu łożysk półosi jezdnych:
– po pierwszym miesiącu użytkowania,
– każdorazowo co 6 miesięcy użytkowania.

- Obracając powoli kołem w dwóch kierunkach sprawdzić, czy ruch jest płynny, a koło obraca się bez nadmiernego oporu i zacięć.
- Rozkręcić koło aby obracało się

bardzo szybko, sprawdzić czy z łożyska nie wydobywają się nienaturalne dźwięki.

- Poruszając kołem spróbować wyczuć luz.

Można posłużyć się dźwignią podłożoną pod koło, opierając drugi koniec o podłoże.

- Powtórzyć czynności dla kolejnego koła pamiętając, że podnośnik musi znajdować się po przeciwnej stronie klinów.

Jeżeli luz jest wyczuwalny należy przeprowadzić regulację łożysk. Nienaturalne dźwięki wydobywające się z łożyska mogą być objawami jego nadmiernego zużycia, zanieczyszczenia lub uszkodzenia. W takim przypadku łożysko, razem z pierścieniami uszczelniającymi należy wymienić na nowe, lub oczyścić i ponownie przesmarować. Podczas kontroli łożysk należy upewnić się, że ewentualny wyczuwalny luz pochodzi z łożysk, a nie z układu jezdneho.

Sprawdzić stan techniczny pokrywy piasty, w razie konieczności wymienić na nową. Kontrolę luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika.

WSKAZÓWKA

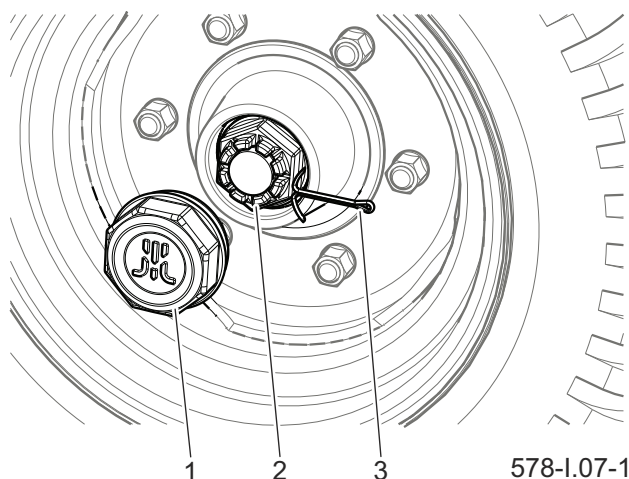
Uszkodzona pokrywa piasty lub jej brak spowoduje przenikanie zanieczyszczeń oraz wilgoci do piasty, co w efekcie spowoduje znacznie szybsze zużycie się łożysk oraz uszczelnień piasty.

Żywotność łożysk zależy od warunków pracy maszyny, obciążenia, prędkości jazdy, oraz warunków smarowania.

REGULACJA LUZU ŁOŻYSK PÓŁOSI JEZDNYCH

- Zdemontować pokrywę piasty (1).
- Wyjąć zawleczkę (3) zabezpieczającą nakrętkę koronową (2).
- Dokręcić nakrętkę koronową w celu usunięcia luzu.

Koło powinno obracać się z nieznacznym oporem.



Rysunek 5.7 Regulacja luzu łożysk osi jezdnej

(1) pokrywa piasty (2) nakrętka koronowa
(3) zawleczka zabezpieczająca

- Odkręcić nakrętkę (nie mniej niż 1/3 obrotu) do pokrycia najbliższego rowka nakrętki z otworem w czopie półosi jezdnej.

Koło powinno obracać się bez nadmiernego oporu. Nakrętka nie może być zbyt mocno dokręcona. Nie zaleca się stosowania zbyt silnego docisku z uwagi na pogorszenie się warunków pracy łożysk.

- Zabezpieczyć nakrętkę koronową zawleczką sprężystą i zamontować pokrywę piasty.
- Ostukać delikatnie piastę gumowym lub drewnianym młotkiem.

Koło powinno obracać się płynnie, bez zacięć i wyczuwalnych oporów. Regulację luzu łożysk można przeprowadzić tylko i wyłącznie, kiedy maszyna jest podłączona do ciągnika.

WSKAZÓWKA

Luz łożyska jest łatwiej skontrolować i wyregulować, jeżeli koło będzie zdemontowane.

5.7 OBSŁUGA KÓŁ JEZDNYCH

KONTROLA CIŚNIENIA POWIETRZA ORAZ OCENA STANU TECHNICZNEGO KÓŁ

Kontrola powinna być przeprowadzona przed rozpoczęciem jazdy, kiedy opony nie są rozgrzane, lub po dłuższym postoju maszyny.

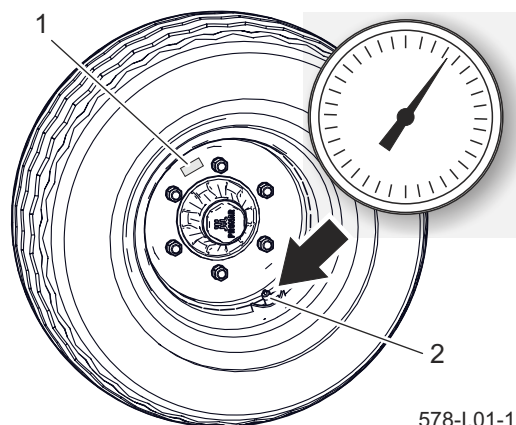
- Ocenić wzrokowo stopień napompowania kół jezdnych.
- W razie konieczności sprawdzić ciśnienie powietrza przy pomocy manometru i dopompować koło do wymaganego ciśnienia.

Wymagane ciśnienie powietrza opisane jest na nalepce (1) umieszczonej na obręczy koła.

- W trakcie kontroli ciśnienia należy również zwrócić uwagę na stan techniczny opon oraz felg.

Należy szczególnie przyjrzeć się powierzchniom bocznym opon, sprawdzić stan bieżnika. Felgi należy kontrolować pod względem deformacji, pęknięć materiału, pęknięć spawów, korozji, zwłaszcza w okolicach spawów oraz kontaktu z oponą.

- W przypadku uszkodzeń



578-I.01-1

Rysunek 5.8 Koło

(1) nalepka

(2) zawór



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Uszkodzone ogumienie lub felgi mogą być przyczyną poważnego wypadku.



UWAGA

Nieprawidłowe ciśnienie w oponie jest przyczyną szybszego zużycia eksploatacyjnego opony i może również doprowadzić do jej trwałego uszkodzenia.

mechanicznych należy skonsultować się z najbliższym serwisem ogumienia i upewnić się czy defekt opony lub felgi kwalifikuje ją do wymiany.

DEMONTAŻ KOŁA

- Pod koło, które nie będzie demontowane podłożyć kliny.
- Upewnić się czy maszyna jest prawidłowo zabezpieczona i nie przetoczy się podczas demontażu koła.

- Poluzować nakrętki koła zgodnie z kolejnością podaną na Rysunku 5.9.
- Podłożyć podnośnik i podnieść maszynę.
- Zdemontować koło.

MONTAŻ KOŁA

- Oczyszczyć szpilki półosi jezdnej oraz nakrętki z zanieczyszczeń.

Nie smarować gwintu nakrętki i szpilki.

- Sprawdzić stan techniczny szpilek i nakrętek, w razie konieczności wymienić.
- Założyć koło na piastę, dokręcić nakrętki w taki sposób, aby felga dokładnie przylegała do piasty.
- Opuścić maszynę, dokręcić nakrętki zgodnie z zalecanym momentem oraz podaną kolejnością.

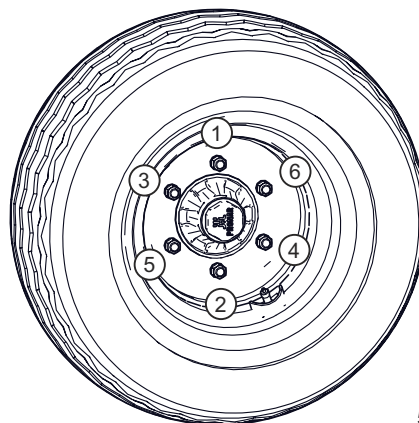


UWAGA

Nakrętki kół jezdnych nie mogą być dokręcane kluczami udarowymi, ze względu na niebezpieczeństwo przekroczenia dopuszczalnego momentu dokręcania, skutkiem czego może być zerwanie gwintu połączenia lub urwanie szpilki piasty.

WSKAZÓWKA

Nakrętki kół powinny być dokręcone momentem 270 Nm – nakrętki M18x1.5.



578-I.05-1

Rysunek 5.9 Kolejność dokręcania nakrętek

DOKRĘCANIE NAKRĘTEK

Nakrętki należy dokręcać stopniowo po przekątnej (w kilku etapach, do uzyskania wymaganego momentu dokręcenia), przy użyciu klucza dynamometrycznego.

Kontrola dokręcenia kół półosi jezdnej:

- po pierwszym użyciu maszyny,
- po pierwszym dniu pracy,
- w regularnych odstępach czasu (50h).

Czynności kontrolne należy powtórzyć jeżeli koło było demontowane.

Największą dokładność dokręcenia uzyskuje się przy pomocy klucza dynamometrycznego. Przed rozpoczęciem pracy należy upewnić się, czy ustawiona została właściwa wartość momentu dokręcenia.

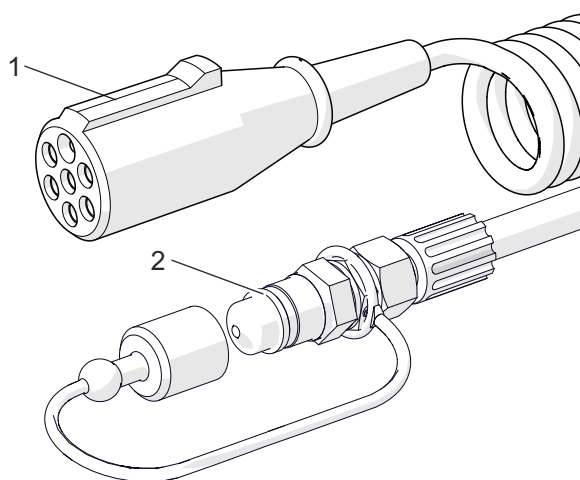
I.1.7.578.04.2.PL

5.8 KONTROLA WTYKÓW I GNIAZD PRZYŁĄCZY

Uszkodzony korpus złącza lub gniazda kwalifikuje je do wymiany. W przypadku uszkodzenia przykrywki lub uszczelki, należy wymienić te elementy na nowe, sprawne.

Jeżeli maszyna jest odłączona od ciągnika, przyłącza należy zabezpieczyć przykrywkami lub umieścić je w przeznaczonych do tego celu gniazdach. Przed okresem zimowym zaleca się zakonserwować uszczelkę przy pomocy preparatów przeznaczonych do tego celu (np. smary silikonowe do elementów wykonanych z gumy).

Każdorazowo przed podłączeniem maszyny należy skontrolować stan techniczny



578-I.02-1

Rysunek 5.10 Przyłącza maszyny
(2) wtyk elektryczny (3) wtyk hydrauliczny

i stopień czystości przyłączy a także gniazd w ciągniku rolniczym. W razie konieczności oczyścić lub naprawić gniazda ciągnika.

I.1.7.578.05.1.PL

5.9 KONTROLA OSŁON ZABEZPIELAJĄCYCH

Oslony stanowią zabezpieczenie użytkownika maszyny przed utratą zdrowia lub życia lub stanowią element ochronny podzespołów maszyny. Z tego względu ich stan techniczny przed rozpoczęciem pracy musi być sprawdzony. Uszkodzone lub zagubione elementy należy naprawić lub zastąpić nowymi.

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Skontrolować kompletność osłon zabezpieczających i prawidłowość ich zamocowania.



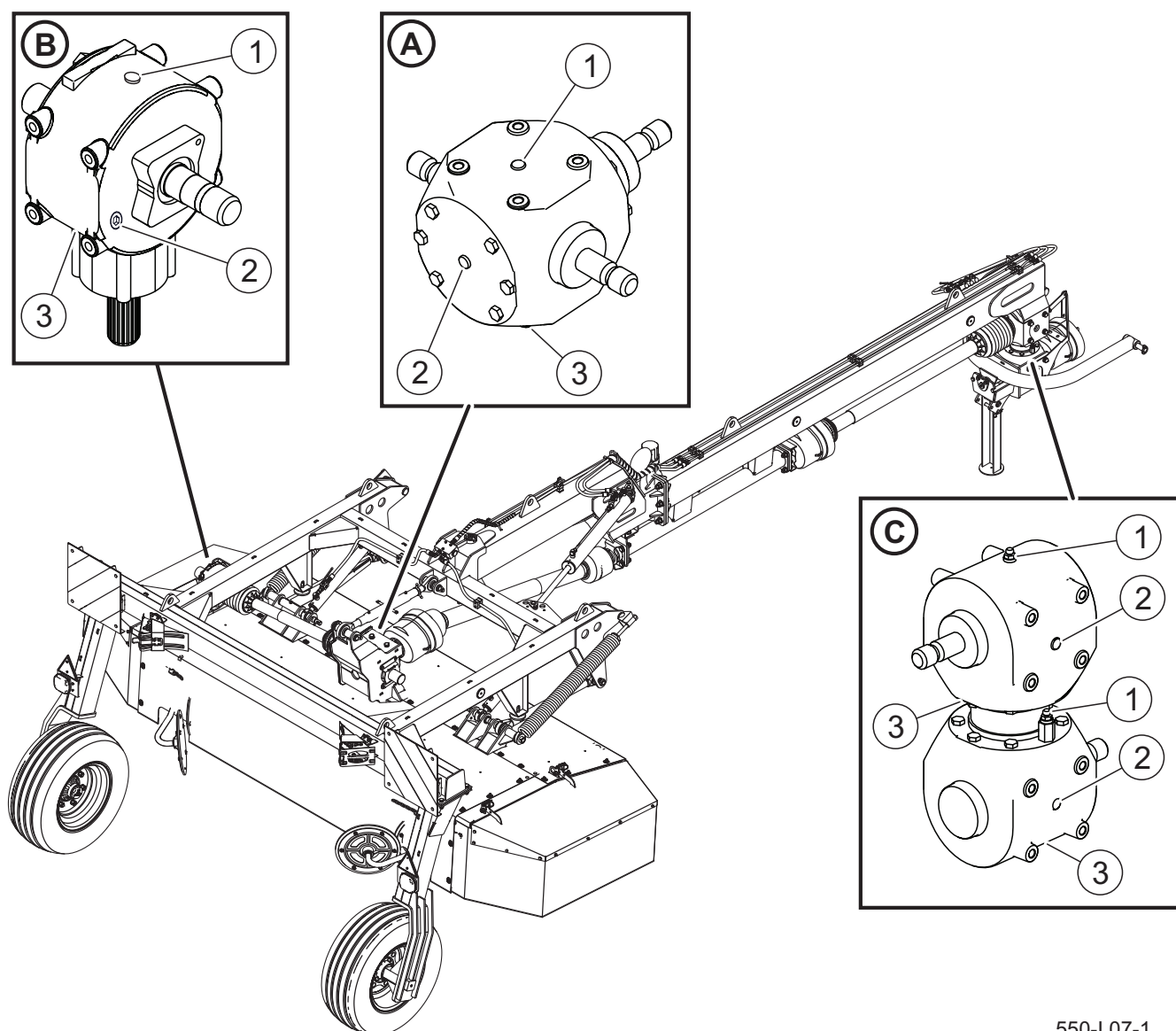
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się użytkowania maszyny z uszkodzonymi lub niekompletnymi osłonami.

- Ocenić wzrokowo stan techniczny i kompletność wałów przegubowo teleskopowych oraz osłon wałów.
- W razie konieczności dokręcić połączenia śrubowe mocowania osłon.

I.1.7.578.06.1.PL

5.10 OBSŁUGA PRZEKŁADNI KĄTOWYCH



550-I.07-1

Rysunek 5.11 Kontrola i wymiana oleju w przekładniach kątowych

(A) centralna przekładnia kąтова (B) napędowa przekładnia kąтова (C) obrotowa przekładnia kąтова
 (1) korek wlewowy (2) korek kontrolny (3) korek spustowy

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W przypadku maszyny podłączonej do nośnika, przed przystąpieniem do kontroli, należy wyłączyć WOM i silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i unieruchomić pojazd hamulcem postojowym.

Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Nie dotykać przekładni po zatrzymaniu maszyny!

Z powodu wysokiej temperatury oleju powierzchnie przekładni mogą osiągać wysokie i niebezpieczne temperatury.

Podczas prac związanych z kontrolą i uzupełnianiem oleju należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.

**UWAGA**

Poziom oleju w przekładniach należy sprawdzać przed każdorazowym uruchomieniem maszyny. Podczas kontroli przekładnia musi być wyłączona, a olej ostudzony.

Należy unikać wlewania nadmiernej ilości oleju. Zbyt duża ilość oleju może spowodować nadmierny wzrost temperatury przekładni.

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 kątowych kosiarki stosuje się olej przekładniowy SAE 90 EP (API GL-5 SAE 80W/90) w ilości (Rysunek 5.11):

- przekładnia centralna (A): 2 litry;
- przekładnia napędowa (B): 1.1 litra;
- przekładnia obrotowa (C): 2 litry górna połówka i 2 litry dolna połówka.

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

**UWAGA**

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

KONTROLA POZIOMU OLEJU

- Ustawić maszynę na twardym, poziomym podłożu.
- Odkręcić korki kontrolne (2).

Poziom oleju powinien sięgać dolnej krawędzi otworu korka kontrolnego (2).

- W razie konieczności odkręcić korek wlewowy (1) i uzupełnić olej do wymaganego poziomu. Dokręcić korek.

WYMIANA OLEJU

Pierwszej wymiany oleju w przekładni 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 celu wymiany oleju w przekładni kąto-owej należy ustawić kosiarkę na twardym podłożu, wypoziomować maszynę, a następnie w przypadku centralnej przekładni kąto-owej (A) i napędowej przekładni (B):

- odkręcić korek wlewowy (1),
- odkręcić korek spustowy (3), znajdujący się w dolnej części przekładni, spuścić olej do szczelnego pojemnika wykonanego z materiału olejoodpornego,
- jeżeli producent oleju zaleca przepłukanie przekładni detergentem myjącym, należy wykonać tę czynność

stosując się do uwag producenta oleju,

- zakręcić korek spustowy (3),
- uzupełnić poziom oleju do momentu przelania przez otwór kontrolny (2), znajdujący się na ścianie bocznej przekładni,
- zakręcić korek wlewowy (1) i kontrolny (2).

W przypadku obrotowej przekładni kątownej (C), należy:

- odkręcić korki wlewowe (1) w górnej i dolnej części przekładni obrotowej,
- odkręcić korki spustowe (3), znajdujące się w dolnych częściach korpusów przekładni i spuścić olej do

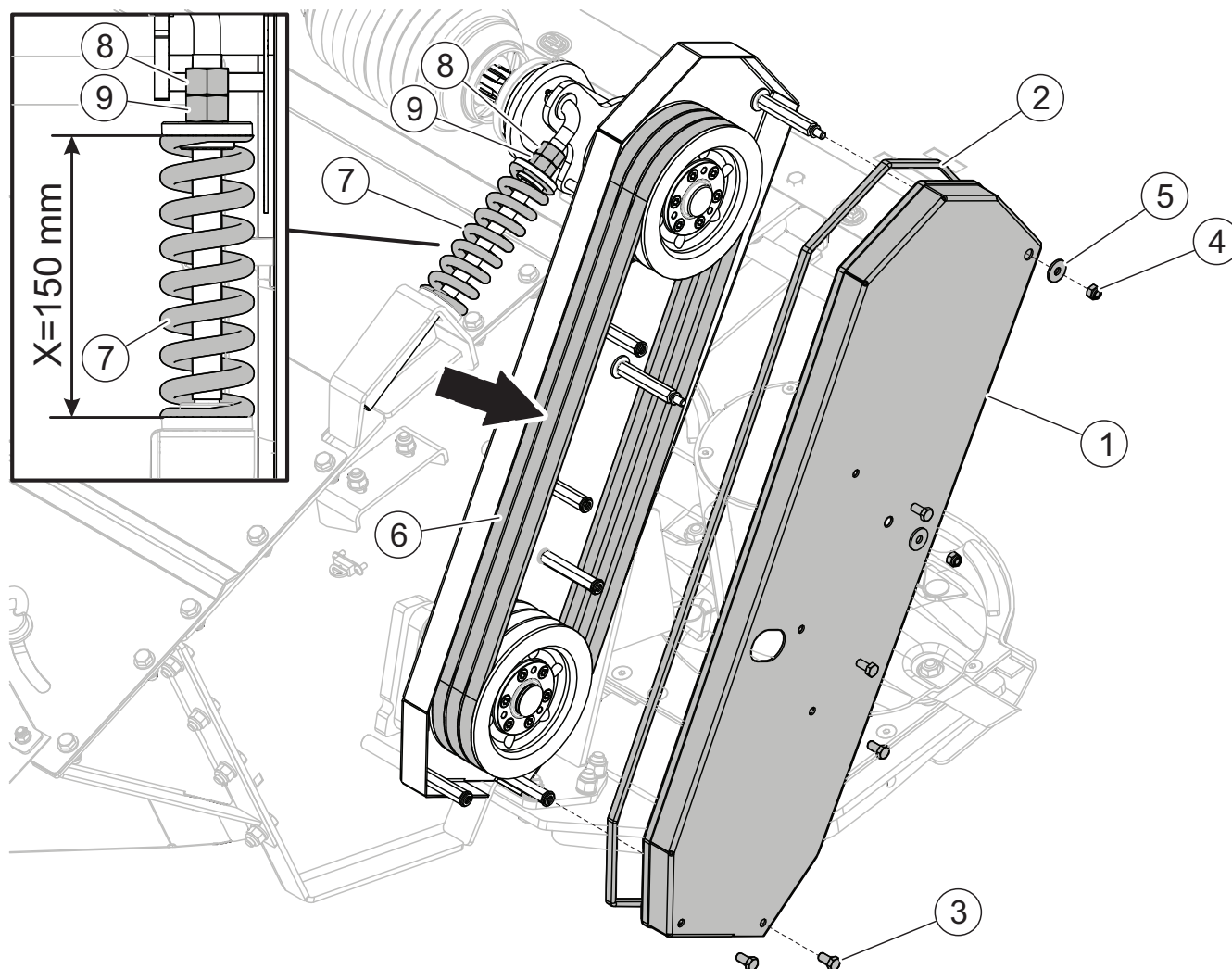
szczelnego pojemnika wykonanego z materiału olejoodpornego,

- jeżeli producent oleju zaleca przepłukanie przekładni detergentem myjącym, należy wykonać tę czynność stosując się do uwag producenta oleju,
- zakręcić korki spustowe (3),
- uzupełnić poziom oleju do momentu przelania przez otwory kontrolne (2),
- zakręcić korki wlewowe (1) i kontrolne (2).

Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

I.1.7.550.07.1.PL

5.11 OBSŁUGA PRZEKŁADNI PASOWEJ (PDC300C)



550-I.08-1

Rysunek 5.12 Regulacja napięcia przekładni pasowej PDC300C

(1)- osłona przekładni; (2)- osłona krawędzi; (3)- śruba; (4)- nakrętka; (5)- podkładka; (6)- pasy przekładni; (7)- sprężyna napinacza; (8)- przeciwnakrętka; (9)- nakrętka regulacyjna

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W przypadku maszyny podłączonej do nośnika, przed przystąpieniem do kontroli, należy wyłączyć WOM i silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i unieruchomić pojazd hamulcem postojowym.

Zabrania się wykonywania prac obsługowo-naprawczych pod podniesioną i niezabezpieczoną maszyną.

W kosiarkach ze spulchniaczem pokosów (PDC300C) oprócz obsługi przekładni kątowych, przeprowadza się okresową

kontrolę napięcia pasów przekładni pasowej spulchniacza pokosów.

Napięcie pasów (Rysunek 5.12) można zmieniać za pomocą nakrętki regulacyjnej (9) regulującej napięcie sprężyny napinacza (7). W tym celu należy odkręcić przeciwnakrętkę (8) i dokręcić nakrętkę regulacyjną (9) na śrubie do momentu w którym sprężyna napinacza (7) uzyska minimalny naciąg. Ugięcie pasa (6)

mierzone w środkowym miejscu pomiędzy kołami pasowymi (oznaczone strzałką na rysunku) nie powinno przekraczać 20 mm pod naciskiem 7,5 daN (kg) co powinno odpowiadać długości $X=150\text{mm}$ ściśniętej sprężyny (7). Po przeprowadzonej regulacji należy dokręcić przeciwnakrętkę (8).

W przypadku braku możliwości regulacji napięcia pasów należy wymienić pasy na nowe. W układzie przeniesienia

napędu znajdują się trzy pasy SPB 1600. Aby wymienić pasy klinowe należy poluzować koło pasowe na napinaczu sprężynowym za pomocą nakrętki regulacyjnej (9) i zdjąć pasy z kół pasowych przekładni. Po upływie 2 godzin pracy kosiarki należy ponownie sprawdzić napięcie pasów przekładni pasowej zespołu spalniającego i w razie konieczności należy przeprowadzić ponowną regulację napięcia pasów.

I.1.7.550.08.1.PL

5.12 OBSŁUGA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ELEMENTÓW OSTRZEGAWCZYCH

Do obowiązków użytkownika zalicza się kontrola techniczna instalacji elektrycznej i elementów ostrzegawczych oraz wymiana żarówek.

ZAKRES CZYNNOŚCI

- Podłączyć kosiarkę do ciągnika odpowiednim przewodem przyłączeniowym.

Upewnić się, czy przewód przyłączeniowy jest sprawny.

Sprawdzić gniazda przyłączeniowe w ciągniku oraz w kosiarce.

- Sprawdzić kompletność, stan techniczny i poprawność działania oświetlenia.
- Skontrolować kompletność wszystkich świateł odblaskowych.
- Przed wyjazdem na drogę publiczną



UWAGA

Jazda z niesprawną instalacją oświetleniową jest zabroniona. Uszkodzone klosze, oraz przepalone żarówki należy natychmiast wymienić na nowe przed rozpoczęciem jazdy. Zagubione lub zniszczone światła odblaskowe należy zastąpić nowymi.

WSKAZÓWKA

Przed wyjazdem upewnić się, że wszystkie lampy oraz światła odblaskowe są czyste.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zabrania się samodzielnego wykonywania napraw instalacji elektrycznej za wyjątkiem czynności opisanych w tym rozdziale. Naprawy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez odpowiednio wykwalifikowane osoby.

upewnić się, czy na wyposażeniu ciągnika znajduje się ostrzegawczy trójkąt odblaskowy.

I.1.7.550.09.1.PL

5.13 OBSŁUGA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



UWAGA

Przed rozpoczęciem pracy należy dokonać kontroli wzrokowej elementów instalacji hydraulicznej. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.

Do obowiązków użytkownika, związanych z obsługą instalacji hydraulicznej zalicza się kontrola stanu technicznego oraz szczelności siłowników, przewodów hydraulicznych i złącz hydraulicznych.

W nowej maszynie instalacja hydrauliczna jest fabrycznie napełniona olejem hydraulicznym HL32. Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia.

W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć, aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody, a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Użytkowanie maszyny z nieszczelnym układem hydraulicznym jest zabronione.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas prac przy instalacji hydraulicznej należy stosować odpowiednie środki ochrony osobistej tj. odzież ochronną, obuwie, rękawice, okulary. Unikać kontaktu oleju ze skórą.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



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

Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki.

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. Przy całkowitym rozsunięciu cylindrów hydraulicznych 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.

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.

W przypadku konieczności wymiany oleju

hydraulicznego na inny, należy zapoznać się bardzo dokładnie z zaleceniami producenta oleju. Jeżeli zaleca on przepłukanie instalacji odpowiednim preparatem, należy dostosować się do tych zaleceń. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby środki chemiczne służące do tego celu nie działały agresywnie na materiały układu hydraulicznego.

Rozlany olej należy natychmiast zebrać i umieścić w oznakowanym, szczelnym pojemniku. Zużyty olej należy przekazać do punktu zajmującego się utylizacją lub regeneracją olejów.

Tabela 5.4. Charakterystyka oleju hydraulicznego

Lp	Nazwa	Wartość
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40 °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, °C	powyżej 210
6	Maksymalna temperatura pracy, °C	80

Tabela 5.5. Momenty dokręcania elementów hydraulicznych

Gwint nakrętki	Średnica przewodu DN (cal)	Moment dokręcania [Nm]
M10x1 M12x1,5 M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5 M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5 M20x1,5 M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5 M24x1,5 M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5 M27x1,5 M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5 M30x2 M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5 M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1.1/4")	150÷200

I.1.7.578.10.1.PL

5.14 WYMIANA PRZEWODÓW HYDRAULICZNYCH

Przewody hydrauliczne gumowe należy wymieniać co 4 lata, bez względu na ich stan techniczny. Czynność tę należy powierzyć wyspecjalizowanym warsztatom.



UWAGA

Elastyczne przewody hydrauliczne ze względu na charakter pracy i materiał (starzenie, wysokie ciśnienie, zmienność obciążeń) muszą być wymieniane co 4 lata.

I.1.7.578.11.1.PL

5.15 SMAROWANIE

Smarowanie maszyny należy wykonywać zgodnie z określonym harmonogramem lub każdorazowo po myciu maszyny bez względu na czas ostatniego zabiegu smarowania. Punkty smarne należy utrzymywać w czystości, ponieważ nadmiar środka smarnego przyczynia się do osiadania zanieczyszczeń. Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy ogólnodostępnych narzędzi takich jak smarownice ręczne, nożne, z napędem pneumatycznym itp., które wypełnione są zalecanym środkiem smarnym.

Przed przystąpieniem do smarowania należy oczyścić punkty smarne. Skontrolować smarowniczkę i w razie konieczności uzupełnić brakujące elementy. Po zakończeniu pracy, nadmiar smaru należy wytrzeć.

Dodatkowo smarowaniu podlegają wały napędowe zgodnie z instrukcją obsługi wału dołączoną przez producenta wału napędowego.

Wymianę smaru w łożyskach piast półosi jezdnych należy powierzyć wyspecjalizowanemu punktowi serwisowemu, wyposażonemu w odpowiednie narzędzia. Zgodnie z zaleceniami producenta półosi jezdnych, należy zdemontować całą piastę, wyjąć łożyska oraz poszczególne pierścienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

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



UWAGA

Puste opakowania po smarze lub oleju należy utylizować zgodnie z zaleceniami producenta środka smarnego.

WSKAZÓWKA

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..

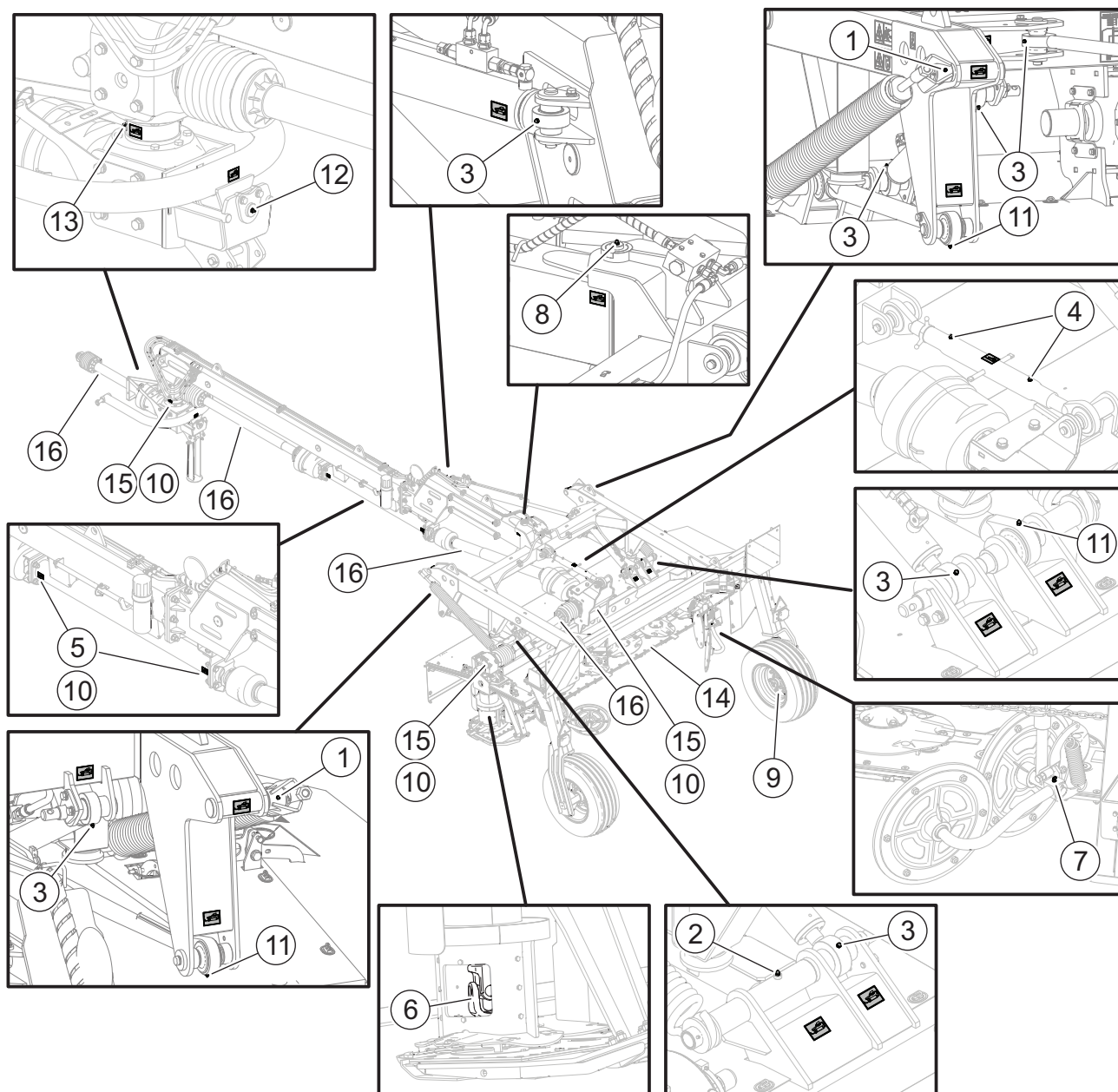
uszczelniające. Po dokładnym umyciu oraz przeprowadzeniu oględzin zamontować nasmarowane elementy. W razie konieczności łożyska oraz uszczelnienia należy wymienić na nowe. Smarowanie łożysk półosi jezdnych powinno zostać przeprowadzone nie rzadziej niż raz na 2 lata lub po przejechaniu 50 000 km. W przypadku intensywnej eksploatacji czynności te należy wykonywać częściej.

Tabela 5.6. Harmonogram smarowania

LP.	Punkt smarny	Ilość punktów smarnych	Rodzaj smaru (Tabela 5.7)	Częstotliwość
1	Sworznie sprężyn odciążenia	4	A	20H
2	Tuleja wahacza zespołu tnącego	1	A	20H
3	Ucha siłowników hydraulicznych	6	A	50H
4	Łącznik centralny	2	A	50H
5	Łożyska wałka napędowego	2	A	50H
6	Przeguby łącznika listwy tnącej	2	A	50H
7	Oś tarczy zgarniacza (PDC300)	2	A	20H
8	Sworzeń dyszla	1	A	50H
9	Łożyska piasty	2	A	24M
10	Wielowypusty wałków napędowych	2	A	20H
11	Ucha przegubów kulowych	5	A	20H
12	Sworzeń pałaka zaczepu	1	A	50H
13	Łożysko przekładni obrotowej	1	A	50H
14	Listwa tnąca	1	B	500H
15	Przekładnie kątowe *	3	B	500H
16	Wały przegubowo teleskopowe **	**	**	**
17	Łożyska wału spulchniacza pokosów (PDC300C)	2	A	50H
H - godzina M - miesiąc				
* Pierwsza wymiana po 50 godzinach pracy				
** Szczegółowe informacje na temat obsługi i konserwacji znajdują się w instrukcji obsługi producenta wału				

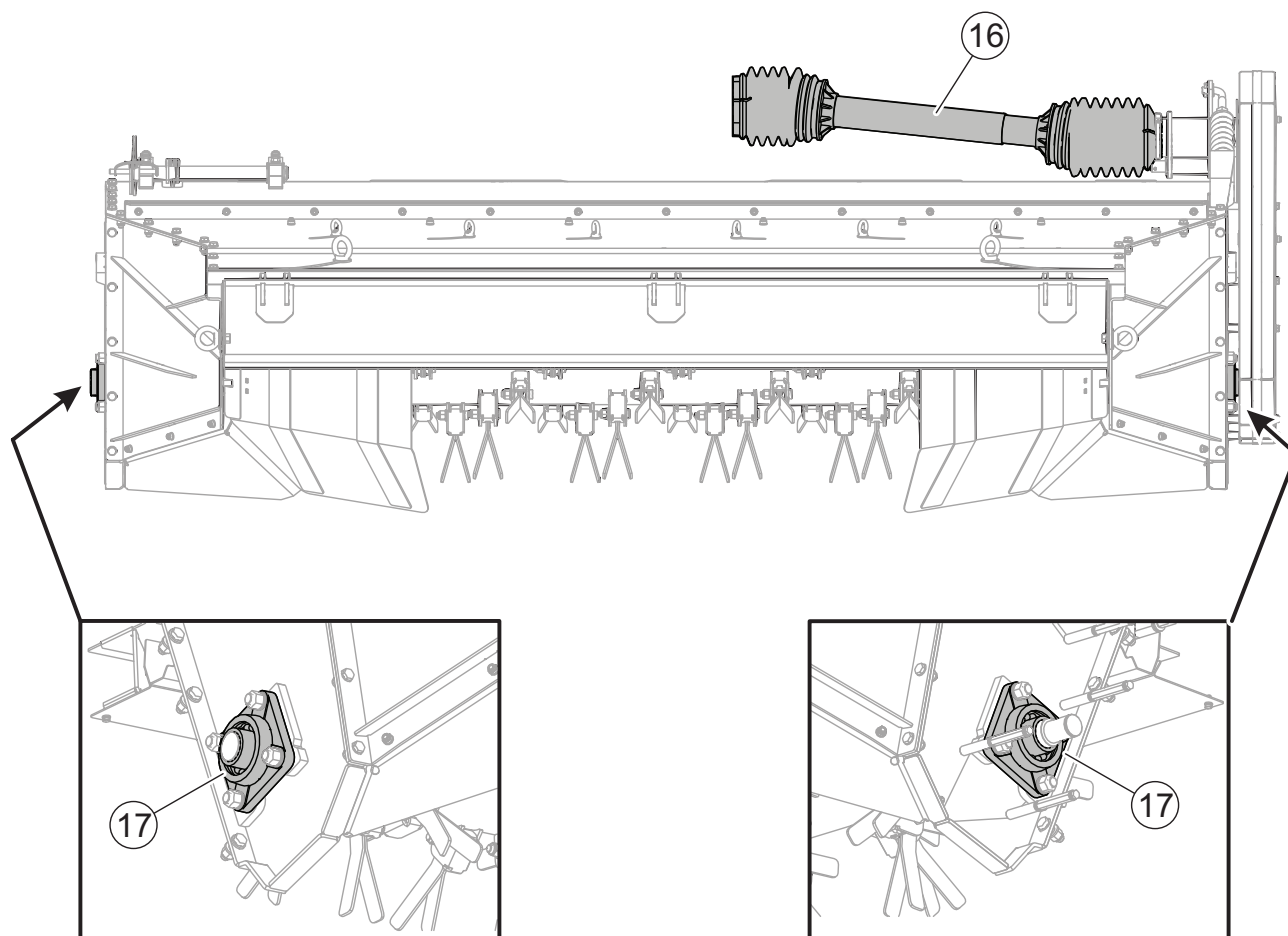
Tabela 5.7. Środki smarne

LP.	Symbol	Opis
1	A	smar stały maszynowy ogólnego przeznaczenia (litowy, wapniowy),
2	B	olej przekładniowy SAE 90EP (80W90 GL-5)



550-I.09-1

Rysunek 5.13 Punkty smarne kosiarki PDC300 /PDC300C



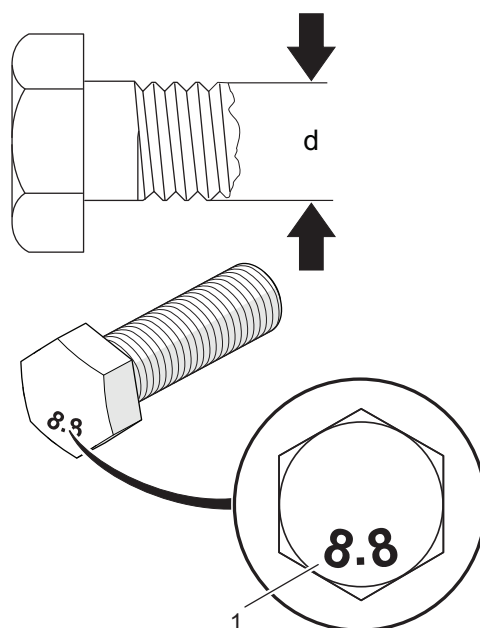
550-I.10-1

Rysunek 5.14 Punkty smarne kosiarki PDC300C

I.1.7.550.10.1.PL

5.16 DOKRĘCANIE POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Każdorazowo przed rozpoczęciem użytkowania maszyny oraz podczas prac konserwacyjno naprawczych należy sprawdzić stan dokręcenia wszystkich połączeń śrubowych. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek luzów w połączeniach skręcanych należy dokręcić połączenie śrubowe odpowiednim momentem (tabela *Momenty dokręcania połączeń śrubowych*), chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.



569-I.09-1

Rysunek 5.15 Śruba z gwintem metrycznym
(1) klasa wytrzymałości (d) średnica gwintu

Tabela 5.8. Momenty dokręcania połączeń śrubowych

OZNACZENIE 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
M27	1 150	1 650
M30	1 450	2 100

5.17 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

Tabela 5.9. Usterki i sposoby ich usuwania

Usterka	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Nadmierne wibracje w czasie pracy	Uszkodzony nóż lub brak noża	Sprawdzić noże, w razie konieczności wymienić
	Uszkodzony wał przegubowo-teleskopowy	Sprawdzić wały, w razie konieczności wymienić
	Uszkodzone łożyska listwy tnącej	Wykonać naprawę przez serwis
Nadmierne nagrzewanie się przekładni kątowych lub listwy tnącej	Nieprawidłowy poziom oleju.	Sprawdzić poziom oleju i uzupełnić ubytki.
	Nieprawidłowy typ oleju.	Wymienić olej na zalecany przez producenta.
	Uszkodzone łożyska.	Wykonać naprawę przez serwis
Zatrzymanie się napędów kosiarki w trakcie koszenia	Zadziałało sprzęgło przeciążeniowe wału wskutek zablokowania dysków tnących	Wyłączyć kosiarkę, usunąć nagromadzoną trawę lub ciało obce z zespołu tnącego
	Uszkodzone koła zębate w listwie tnącej	Wykonać naprawę przez serwis
	Uszkodzona przekładnia kątowa	Wymienić, lub wykonać naprawę przez serwis
Zespół tnący kosiarki nie podnosi się lub nie opuszcza	Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone szybkozłącza	Sprawdzić szybkozłącza i sposób podłączenia
	Założona blokada transportowa siłownika	Zdjąć blokadę siłownika
	Niesprawny układ hydrauliczny ciągnika	Sprawdzić stan układu hydraulicznego w ciągniku
Ściernisko jest nierówne	Za niska prędkość obrotowa WOM ciągnika	Utrzymywać prawidłową, stałą prędkość WOM
	Zespół tnący jest zbyt odciążony	Ustawić odpowiednio sprężyny odciążające
	Zużyte noże tnące	Obrócić noże na drugą stronę lub wymienić na nowe
	Nieprawidłowy kąt cięcia	Ustawić odpowiednie pochylenie listwy tnącej przez regulację łącznika górnego

I.1.7.550.11.1.PL

