



**PRONAR Sp. z o.o.**

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

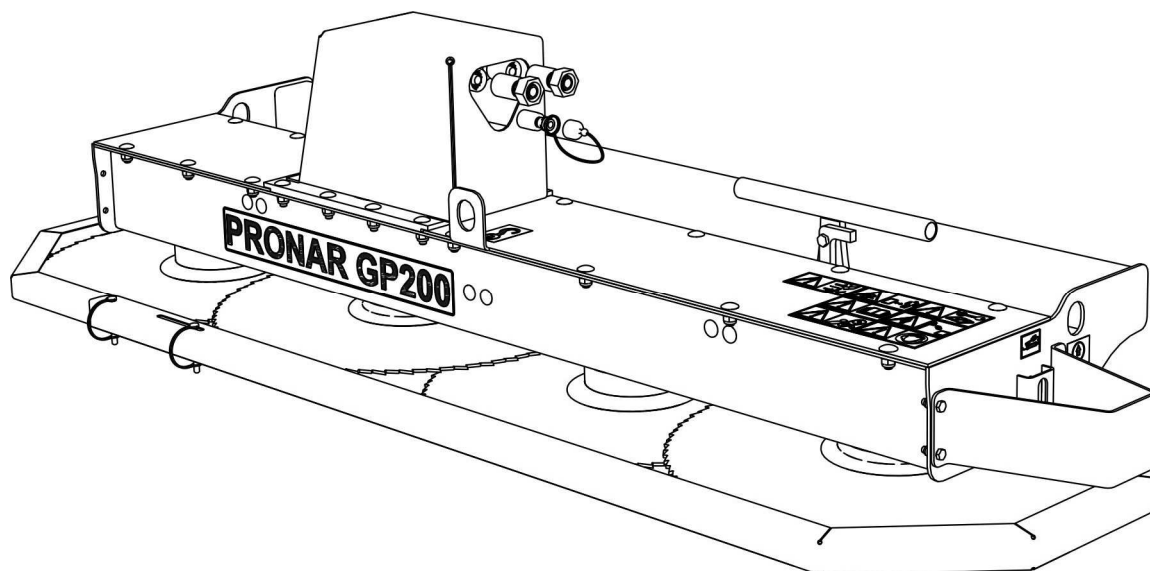
tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

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

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## PIŁA DO GAŁĘZI PRONAR GP200

INSTRUKCJA ORYGINALNA



WYDANIE 2A-08-2013

NR PUBLIKACJI 267N-00000000-UM

PL



**PIŁA DO GAŁĘZI**

**PRONAR GP200**

**IDENTYFIKACJA MASZYNY**

**SYMBOL /TYP:**

**NUMER FABRYCZNY:**

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

# WSTĘP

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

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

Instrukcja opisuje podstawowe zasady bezpiecznego użytkowania i obsługi piły do gałęzi PRONAR GP200. Jeżeli informacje zawarte w instrukcji obsługi okażą się nie w pełni zrozumiałe należy zwrócić się o pomoc do punktu sprzedaży w którym maszyna została zakupiona lub do Producenta.

## ADRES PRODUCENTA

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

## TELEFONY KONTAKTOWE

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

## SYMBOLE WYKORZYSTANE W INSTRUKCJI

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



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

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



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

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



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



oraz poprzedzone słowem „**WSKAZÓWKA**”.

## OKREŚLENIE KIERUNKÓW W INSTRUKCJI

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

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





**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, 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:	<b>Piła do gałęzi</b>
Typ:	<b>GP200</b>
Model:	—
Numer seryjny:	
Nazwa handlowa:	<b>Piła do gałęzi PRONAR GP200</b>

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

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

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

Narew, dnia 2013-02-04

Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

Roman Omelianiuk

Imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis





# SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>INFORMACJE PODSTAWOWE</b>	<b>1.1</b>
1.1	IDENTYFIKACJA	1.2
1.2	PRZEZNACZENIE	1.3
1.3	WYPOSAŻENIE	1.5
1.4	WARUNKI GWARANCJI	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	1.9
1.7	KASACJA	1.9
<b>2</b>	<b>BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA</b>	<b>2.1</b>
2.1	OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	2.2
2.1.1	UŻYTKOWANIE MASZYNY	2.2
2.1.2	PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZYNY	2.3
2.1.3	INSTALACJA HYDRAULICZNA	2.4
2.1.4	PRZEJAZD TRANSPORTOWY	2.5
2.1.5	KONSERWACJA	2.5
2.1.6	PRACA PIŁĄ DO GAŁĘZI	2.7
2.2	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	2.8
2.3	NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE	2.9
<b>3</b>	<b>BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA</b>	<b>3.1</b>
3.1	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	3.2
3.2	BUDOWA OGÓLNA	3.3
<b>4</b>	<b>ZASADY UŻYTKOWANIA</b>	<b>4.1</b>
4.1	PRZYGOTOWANIE DO PRACY	4.2
4.2	KONTROLA TECHNICZNA	4.4

4.3 ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM	4.5
4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY	4.9
4.5 USTAWIENIE I PRACA PIŁY DO GAŁĘZI	4.10
4.5.1 USTAWIENIE PIŁY DO GAŁĘZI W POŁOŻENIE ROBOCZE	4.10
4.5.2 PRACA PIŁY DO GAŁĘZI	4.11
4.6 ODŁĄCZANIE OD WYSIĘGNIKA WIELOFUNKCYJNEGO	4.12
<b>5 OBSŁUGA TECHNICZNA</b>	<b>5.1</b>
5.1 KONTROLA I DEMONTAŻ OSŁON OCHRONNYCH	5.2
5.2 KONTROLA I WYMIANA TARCZ TNĄCYCH	5.4
5.3 OBSŁUGA UKŁADU NAPĘDOWEGO	5.7
5.3.1 KONTROLA NAPIĘCIA PASÓW WIELOKLINOWYCH	5.7
5.3.2 WYMIANA PASÓW WIELOKLINOWYCH	5.9
5.3.3 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ	5.10
5.4 PRZECHOWYWANIE	5.13
5.5 SMAROWANIE	5.14
5.6 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH	5.15
5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA	5.16

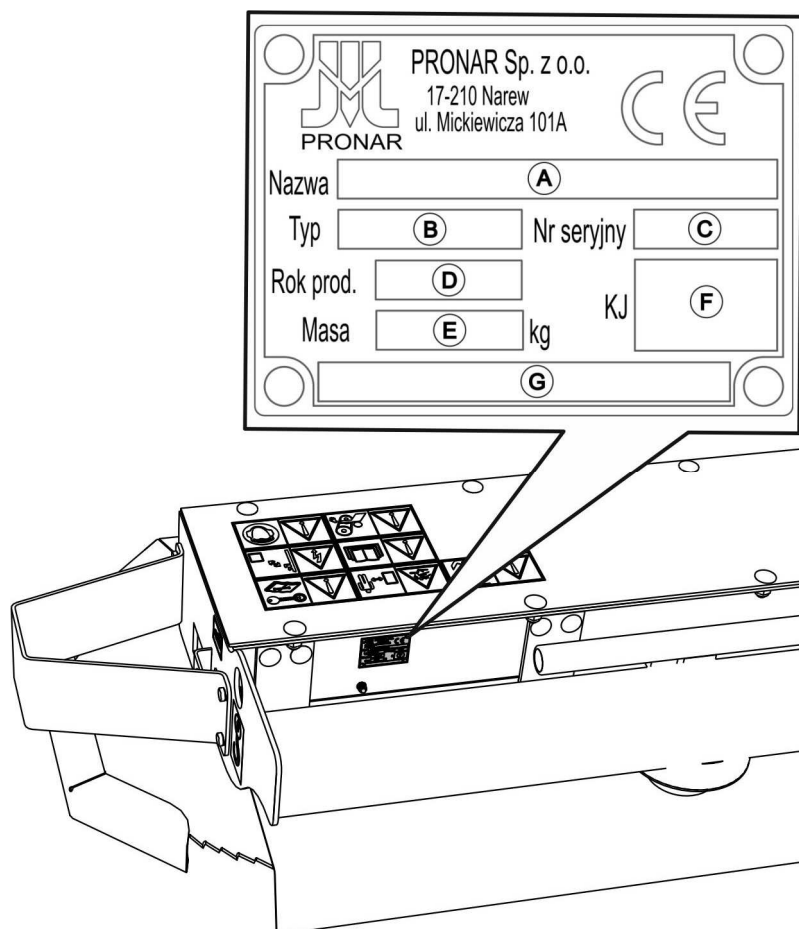
**ROZDZIAŁ**

**1**

---

**INFORMACJE  
PODSTAWOWE**

## 1.1 IDENTYFIKACJA



**RYSUNEK 1.1** Miejsce umieszczenia tabliczki znamionowej.

Piła do gałęzi PRONAR GP200 oznakowana została przy pomocy tabliczki znamionowej, umieszczonej na korpusie. Przy zakupie maszyny 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 - nazwa maszyny, ciąg dalszy

## 1.2 PRZEZNACZENIE

Piła do gałęzi PRONAR GP200 została skonstruowana zgodnie z obowiązującymi wymogami bezpieczeństwa i normami maszynowymi.



### UWAGA

Piła do gałęzi PRONAR GP200 współpracuje z wycięgnikiem wielofunkcyjnym PRONAR WWP600, WWP500, WWP500U lub WWP500UH.

Piła do gałęzi PRONAR GP200 na wycięgniku wielofunkcyjnym WWP600 / WWP500 / WWP500U / WWP500UH służy do przycinania gałęzi drzew rosnących wzdłuż drogi, przycinania gałęzi drzew w sadach i ogrodach, a także przycinania krzaków i żywopłotów. Konstrukcja wycięgnika pozwala na wykonanie tych zabiegów w trudno dostępnych miejscach takich jak przydrożne rowy lub rowy melioracyjne za barierkami ochronnymi.

Transport ludzi, zwierząt oraz innych materiałów na pile do gałęzi 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.



### UWAGA

Piły do gałęzi nie wolno używać niezgodnie z jej przeznaczeniem, a w szczególności:

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

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

- zapoznania się z treścią *INSTRUKCJI OBSŁUGI* i stosowania się do jej zaleceń,
- zrozumienia zasady działania maszyny oraz bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji,
- przestrzegania 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 lub nośnika narzędzi oraz wysięgnika wielofunkcyjnego i stosowania się do jej zaleceń.

Piła do gałęzi może być użytkowana tylko przez osoby które:

- zapoznały się treścią niniejszej publikacji oraz z treścią instrukcji obsługi ciągnika rolniczego lub nośnika narzędzi i wysięgnika wielofunkcyjnego,
- zostały przeszkolone w zakresie obsługi piły do gałęzi oraz bezpieczeństwa pracy,
- posiadają wymagane uprawnienia do kierowania i zapoznały się z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami transportowymi.

## 1.3 WYPOSAŻENIE

TABELA 1.1 Wyposażenie piły do gałęzi PRONAR GP200

WYPOSAŻENIE	STANDARD	OPCJA
„Instrukcja obsługi i użytkowania”	•	
„Karta Gwarancyjna”	•	
Zestaw kluczy	•	
Obudowa silnika lewa		•

## 1.4 WARUNKI GWARANCJI

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

Gwarancją nie są objęte części i podzespoły maszyny, które ulegają zużyciu w normalnych warunkach eksploatacyjnych niezależnie od okresu gwarancji. Do grupy tych elementów zalicza się między innymi piły tarczowe i pasy napędowe.

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 piły do gałęzi niezgodnie z przeznaczeniem,
- użytkowania uszkodzonej maszyny,
- wykonywania napraw przez osoby nieuprawnione, nieprawidłowe wykonanie napraw,
- wykonania samowolnych zmian w konstrukcji maszyny,

użytkownik traci świadczenia gwarancyjne.



## WSKAZÓWKA

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

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

Modyfikacje piły do gałęzi 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.

## 1.5 TRANSPORT

Piła do gałęzi jest przygotowana do sprzedaży w stanie kompletnie zmontowanym i nie wymaga pakowania. Pakowaniu podlega jedynie dokumentacja techniczno - ruchowa maszyny i ewentualnie elementy wyposażenia dodatkowego.



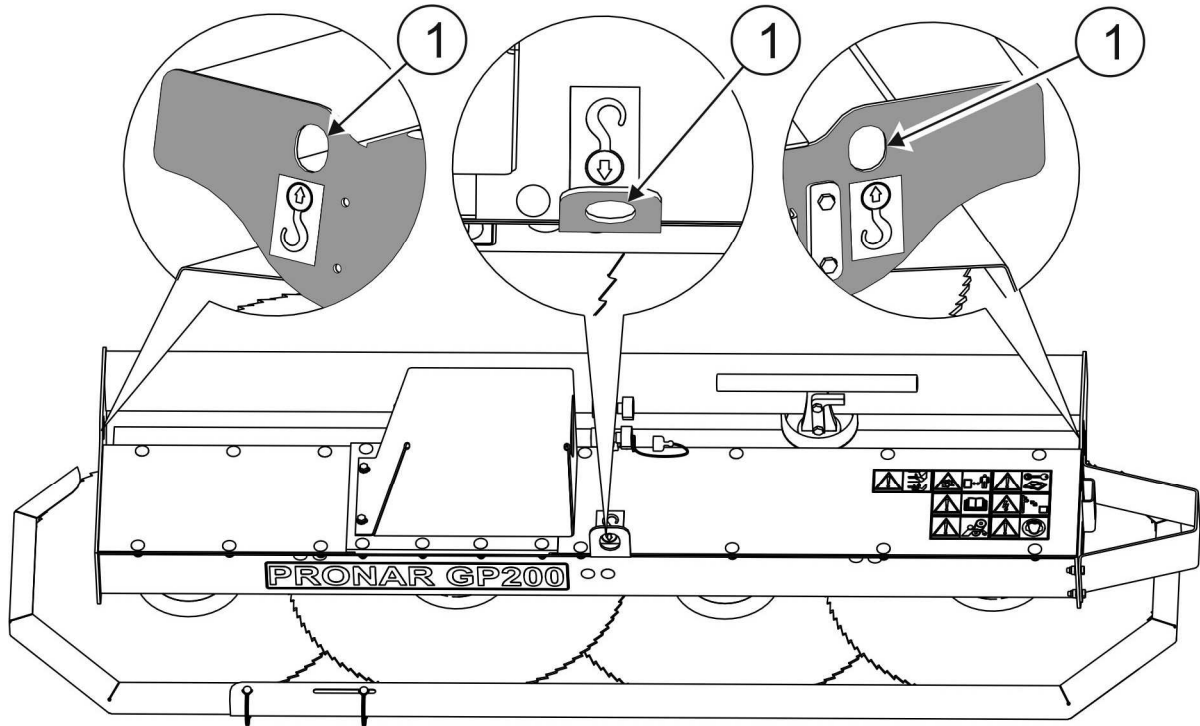
## UWAGA

Przy transporcie samodzielnym, operator wyciętnika wielofunkcyjnego powinien zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać zawartych w niej zaleceń. Przy transporcie samochodowym piła do gałęzi musi być zamocowana na platformie środka transportu 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.

Dostawa do użytkownika odbywa się transportem samochodowym lub transportem samodzielnym. Dopuszcza się transport po podłączeniu do wyciętnika wielofunkcyjnego pod warunkiem zapoznania się przez kierowcę ciągnika lub nośnika narzędzi z instrukcją obsługi wyciętnika wielofunkcyjnego i piły do gałęzi, a zwłaszcza z informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz z zasadami podłączania i transportu po drogach publicznych. Przejazd ciągnika lub nośnika narzędzi z wyciętnikiem wielofunkcyjnym i podłączoną piłą do gałęzi jest zabroniony w okresie ograniczonej widzialności.



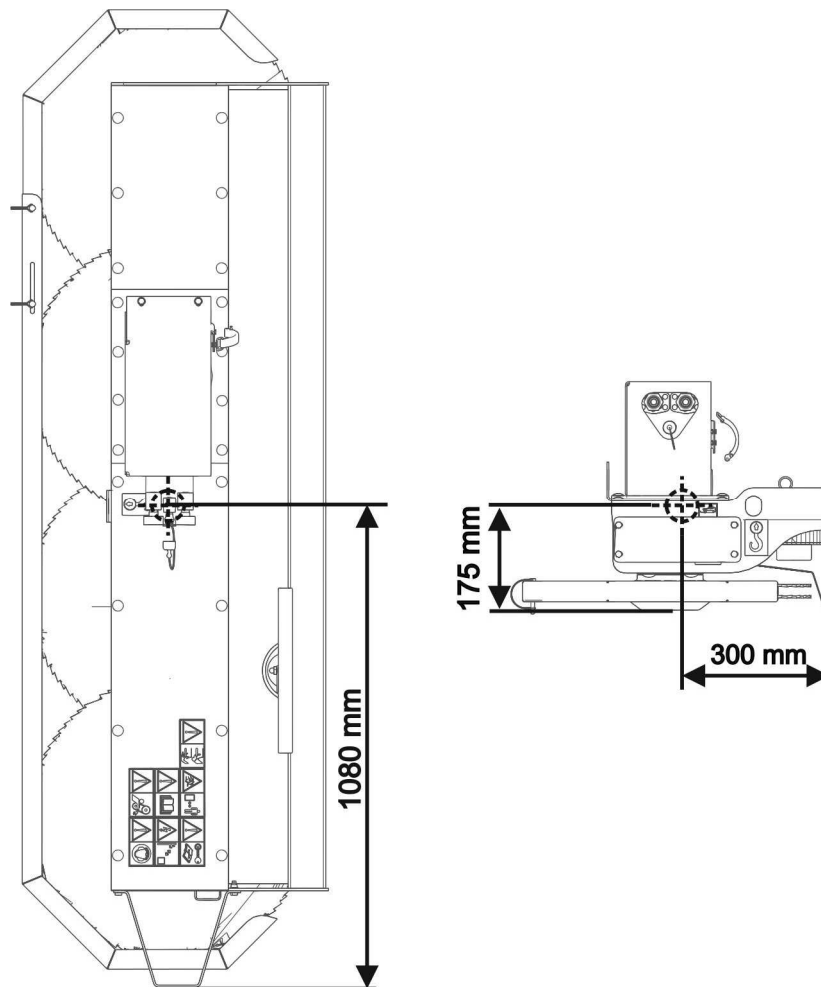
Przy załadunku i rozładunku piły do gałęzi należy stosować się do ogólnych zasad BHP przy pracach przeładunkowych. Osoby obsługujące sprzęt przeładunkowy muszą mieć wymagane uprawnienia do używania tych urządzeń.



**RYSUNEK 1.2 Punkty mocowania urządzeń dźwigowych.**

*(1)- punkty mocowania*

Piła do gałęzi powinna być podczepiana do urządzeń dźwigowych w miejscach do tego specjalnie przeznaczonych (RYSUNEK 1.2), tzn. za ucho w środkowej części obudowy oraz za otwory z prawej i lewej strony obudowy piły. Punkty mocowania do urządzeń dźwigowych są oznaczone za pomocą piktogramu.



### RYSUNEK 1.3 Położenie środka ciężkości piły do gałęzi.

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. W trakcie podnoszenia maszyny należy zachować szczególną ostrożność. W celu utrzymania uniesionej maszyny we właściwym kierunku zaleca się zastosowanie dodatkowego odciągu. W trakcie prac przeładunkowych należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.



#### UWAGA

Nikt nie może przebywać w strefie manewru podczas przemieszczania piły do gałęzi na inny środek transportu.

## 1.6 ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wyciek oleju hydraulicznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla środowiska naturalnego ze względu na ograniczoną biodegradowalność. W czasie wykonywania prac konserwujących 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.

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

## 1.7 KASACJA

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

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

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



### UWAGA

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

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



**ROZDZIAŁ**

**2**

---

**BEZPIECZEŃSTWO  
UŻYTKOWANIA**

## 2.1 OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

### 2.1.1 UŻYTKOWANIE MASZINY

- Przed przystąpieniem do eksploatacji maszyny użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z treścią niniejszej publikacji oraz z *KARTĄ GWARANCYJNĄ*. W czasie eksploatacji należy przestrzegać wszystkich zawartych w nich zaleceń.
- Użytkowanie oraz obsługa piły do gałęzi może być wykonywana tylko przez osoby uprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi lub nośnikami narzędzi oraz przeszkolonymi w zakresie obsługi maszyny. Obsługa piły do gałęzi jest jednoosobowa.
- Jeżeli informacje zawarte w instrukcji są niezrozumiałe należy skontaktować się ze sprzedawcą prowadzącym w imieniu Producenta autoryzowany serwis techniczny lub bezpośrednio z Producentem.
- Nieostrożne i niewłaściwe użytkowanie oraz obsługa maszyny, nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji, stwarza zagrożenie dla zdrowia.
- Ostrzega się o istnieniu ryzyka szczątkowego zagrożeń, dlatego stosowanie zasad bezpiecznego użytkowania oraz rozsądne postępowanie powinno być podstawową zasadą korzystania z piły do gałęzi.
- Zabrania się użytkowania maszyny przez osoby nieuprawnione do kierowania ciągnikami rolniczymi lub nośnikami narzędzi, w tym przez dzieci, osoby nietrzeźwe i będące pod wpływem narkotyków lub innych substancji odurzających.
- Nieprzestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania, stwarza zagrożenie dla zdrowia osobom obsługującym i postronnym
- Zabrania się użytkowania maszyny niezgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy kto wykorzystuje piłę do gałęzi w sposób niezgodny z przeznaczeniem, bierze w ten sposób na siebie pełną odpowiedzialność za wszelkie konsekwencje wynikłe z jej użytkowania. Wykorzystanie maszyny do innych celów niż przewiduje Producent jest niezgodne z przeznaczeniem maszyny i może być przyczyną unieważnienia gwarancji.

- Piła do gałęzi może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.
- W celu ograniczenia ryzyka zawodowego związanego z narażeniem na hałas w czasie pracy piłą do gałęzi należy stosować środki ochrony indywidualnej (słuchawki ochronne). W celu zredukowania poziomu hałasu w czasie pracy okna i drzwi kabiny operatora powinny być zamknięte.

### 2.1.2 PODŁĄCZANIE I ODŁĄCZANIE MASZINY

- Po zakończeniu agregowania maszyny sprawdzić zabezpieczenia. Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi ciągnika lub nośnika narzędzi.
- Do łączenia piły do gałęzi z wycięnikiem wielofunkcyjnym należy używać tylko oryginalnych śrub i zabezpieczeń.
- Wycięnik wielofunkcyjny do którego będzie podłączana piła do gałęzi musi być sprawny technicznie oraz musi spełniać wymagania stawiane przez Producenta piły do gałęzi.
- Podczas łączenia i rozłączania maszyny zachować szczególną ostrożność. Podczas tych czynności osłona pił tarczowych powinna być założona.
- W trakcie łączenia nikt nie może przebywać pomiędzy piłą do gałęzi, a wycięnikiem i ciągnikiem.
- Odłączanie piły do gałęzi od wycięnika wielofunkcyjnego jest zabronione jeżeli piła do gałęzi jest podniesiona. W czasie odłączania należy zachować szczególną ostrożność.
- Agregowanie z wycięnikiem wielofunkcyjnym może odbywać się tylko przy wyłączonej maszynie i ciągniku (nośniku narzędzi).
- Piła do gałęzi odłączona od wycięnika wielofunkcyjnego musi być stabilnie ułożona na równej, poziomej powierzchni.
- Wszystkie szybkozłącza instalacji hydraulicznej piły do gałęzi muszą być podłączone do wycięnika.

### 2.1.3 INSTALACJA HYDRAULICZNA

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



#### 2.1.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

- Podczas jazdy po drogach publicznych należy dostosować się do przepisów o ruchu drogowym obowiązujących w kraju w którym maszyna jest eksploatowana.
- Nie należy przekraczać prędkości dopuszczalnej wynikającej z ograniczeń warunków panujących na drodze oraz ograniczeń konstrukcyjnych. Dostosować prędkość do panujących warunków drogowych, oraz ograniczeń wynikających z przepisów prawa o ruchu drogowym.
- Przed rozpoczęciem jazdy, piła do gałęzi musi być złożona do pozycji transportowej i osadzona na zaczepie głowicy wysięgnika wielofunkcyjnego.
- Zabrania się pozostawiania podniesionej i nie zabezpieczonej maszyny w czasie postoju ciągnika (nośnika narzędzi). Na czas postoju maszynę należy opuścić.
- Zabrania się przejazdów transportowych z piłą do gałęzi ustawioną w pozycji roboczej.
- Piły do gałęzi nie można użytkować oraz transportować w warunkach ograniczonej widoczności.
- Zabrania się przewozu osób na maszynie oraz transportowania jakichkolwiek materiałów.
- Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwłaszcza pod względem bezpieczeństwa. W szczególności sprawdzić stan techniczny układu zawieszenia, zespołu osłon i tarcz piły oraz elementy przyłączeniowe instalacji hydraulicznej.
- Brawurowa jazda i nadmierna prędkość może być przyczyną wypadku.
- Podczas przejazdów po drogach publicznych należy założyć osłonę transportową na piły tarczowe.

#### 2.1.5 KONSERWACJA

- W okresie gwarancyjnym, wszelkie naprawy mogą być wykonywane tylko przez uprawniony przez Producenta serwis gwarancyjny. Zaleca się, aby ewentualne naprawy wykonywane były przez wyspecjalizowane warsztaty.
- W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek usterek w działaniu lub uszkodzenia, piłę do gałęzi 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 piły do gałęzi zwalniają firmę PRONAR Narew od odpowiedzialności za powstałe szkody lub uszczerbek na zdrowiu.
- Zanim zostaną podjęte jakiegokolwiek prace przy pile do gałęzi należy wyłączyć silnik ciągnika (nośnika narzędzi) 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 ciągnika (nośnika narzędzi) i wyjętym kluczyku zapłonowym ze stacyjki. Ciągnik (nośnik narzędzi) należy zabezpieczyć przy pomocy hamulca postojowego. Kabinę operatora 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.

- Kontrolować stan elementów ochronnych, ich stan techniczny oraz prawidłowość zamocowania.
- W przypadku prac wymagających podniesienia piły do gałęzi, należy wykorzystać do tego celu odpowiednie atestowane podnośniki hydrauliczne lub mechaniczne. Po podniesieniu maszyny należy zastosować dodatkowo stabilne i wytrzymałe podpory. Zabrania się wykonywania prac pod maszyną podniesioną tylko za pomocą wysięgnika wielofunkcyjnego.
- Zabrania się podpierania maszyny przy pomocy elementów kruchych (cegły, pustaki, bloczki betonowe).
- Po zakończeniu prac związanych ze smarowaniem, nadmiar smaru lub oleju należy usunąć
- Uszkodzone lub nadmiernie zużyte tarcze piły należy wymieniać na nowe zalecane przez Producenta piły.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego maszynę należy utrzymywać w czystości.

### **2.1.6 PRACA PIŁĄ DO GAŁĘZI**

- Przed opuszczeniem lub podniesieniem piły do gałęzi zawieszanej na wysięgniku wielofunkcyjnym, upewnić się czy w pobliżu maszyny nie znajdują się osoby postronne.
- Przed uruchomieniem napędu piły do gałęzi należy zdjąć osłonę transportową.
- Przed uruchomieniem napędu piły do gałęzi, zespół tnący piły ustawić do pozycji roboczej.
- Przed uruchomieniem piły do gałęzi należy upewnić się, że w strefie zagrożenia nie znajdują się osoby postronne (zwłaszcza dzieci), lub zwierzęta. Operator maszyny ma obowiązek zadbać o prawidłową widoczność maszyny oraz obszaru pracy.
- Przycinanie gałęzi należy rozpocząć dopiero po osiągnięciu nominalnych obrotów WOM 1000 obr/min wysięgnika wielofunkcyjnego lub nominalnego zasilania hydraulicznego. Zabrania się przeciążania piły do gałęzi.
- W trakcie przycinania gałęzi nie wolno używać prędkości obrotowej WOM większej niż 1000 obr/min oraz ciśnień i przepływów większych niż zalecane.

- Przycinanie gałęzi na wysokość zagraża pracy operatora. Kabina operatora powinna być wyposażona w konstrukcję ochronną. FOPS wg ISO 8083.
- W trakcie przycinania gałęzi na skraju ulic, dróg publicznych istnieje ryzyko, iż spadające gałęzie i odłamki drewna mogą stanowić zagrożenie dla osób postronnych.
- Zabrania się wychodzenia z kabiny ciągnika (nośnika narzędzi), kiedy napęd maszyny jest uruchomiony.
- Zabrania się przebywania w strefie pracy piły do gałęzi.
- Zabrania się przebywania w pobliżu osłon tarcz tnących zanim nie zatrzymają się elementy wirujące.
- Zabrania się pracować piłą do gałęzi podczas jazdy do tyłu. W czasie cofania maszynę należy podnieść.
- W czasie jazdy z podniesioną piłą do gałęzi zachować bezpieczną odległość od linii elektrycznych i wiszących przewodów.

## 2.2 OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Firma Pronar Sp. z o. o. w Narwi dołożyła wszelkich starań, aby wyeliminować ryzyko nieszczęśliwego wypadku. Istnieje jednak pewne ryzyko szczątkowe, które może doprowadzić do wypadku, a związane jest przede wszystkim z czynnościami opisanymi poniżej:

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

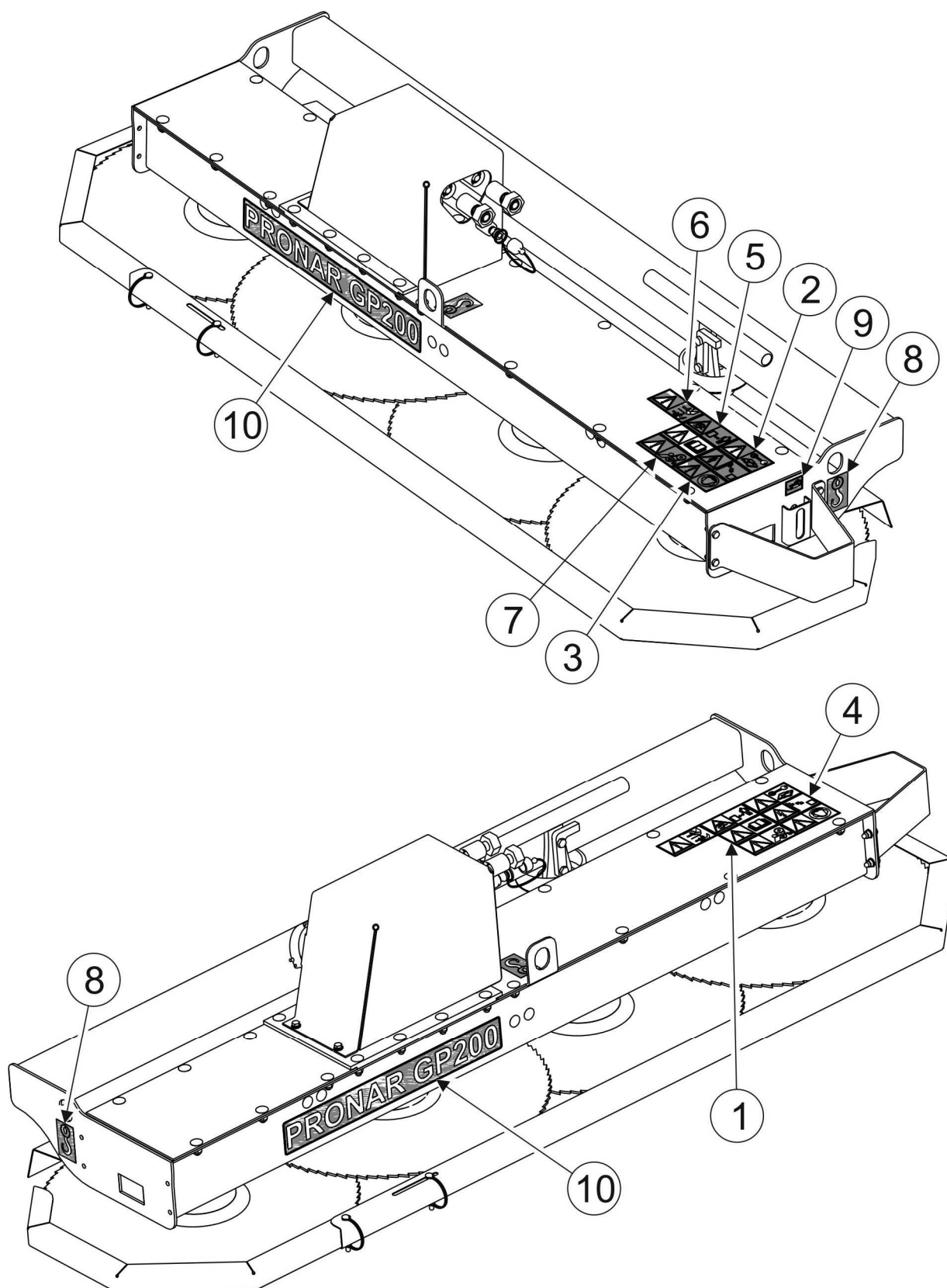
Ryzyko szczątkowe może zostać zmniejszone do minimum, stosując poniższe zalecenia:

- rozważna i bez pośpiechu obsługa maszyny,

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

## 2.3 NAKLEJKI INFORMACYJNE I OSTRZEGAWCZE

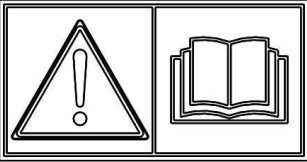
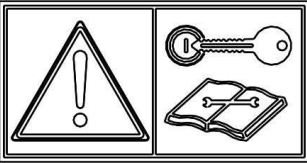
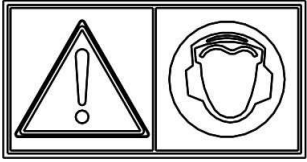
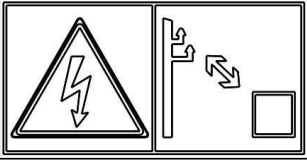
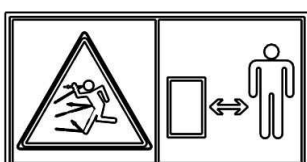

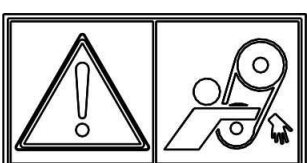
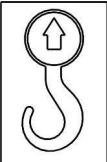
Piła do gałęzi jest oznakowana nalepkami informacyjnymi i ostrzegawczymi wymienionymi w tabeli (2.1). Rozmieszczenie symboli zostało przedstawione na rysunku (2.1). Użytkownik maszyny zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów, symboli ostrzegawczych i informacyjnych umieszczonych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




**RYSUNEK 2.1 Rozmieszczenie naklejek informacyjnych i ostrzegawczych**

*Opis znaczenia symboli (TABELA 2.1)*

TABELA 2.1 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
1		Przed rozpoczęciem pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.
2		Przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub naprawczych wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
3		Ostrzeżenie o wysokim poziomie hałasu.
4		Zachować szczególną ostrożność podczas pracy przy linii energetycznej. Niebezpieczeństwo porażenia prądem.
5		Wyrzucane przedmioty, zagrożenie całego ciała. Zachować bezpieczną odległość od pracującej maszyny.
6		UWAGA. Tarcze tnące- nie zbliżać się do pracującej maszyny
7		Uwaga przekładnia pasowa, zachowaj szczególną ostrożność.
8		Oznaczenie uchwytów transportowych

LP.	NAKLEJKA	ZNACZENIE
9		Oznaczenie punktów smarowania
10	<b>PRONAR GP200</b>	Typ maszyny

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



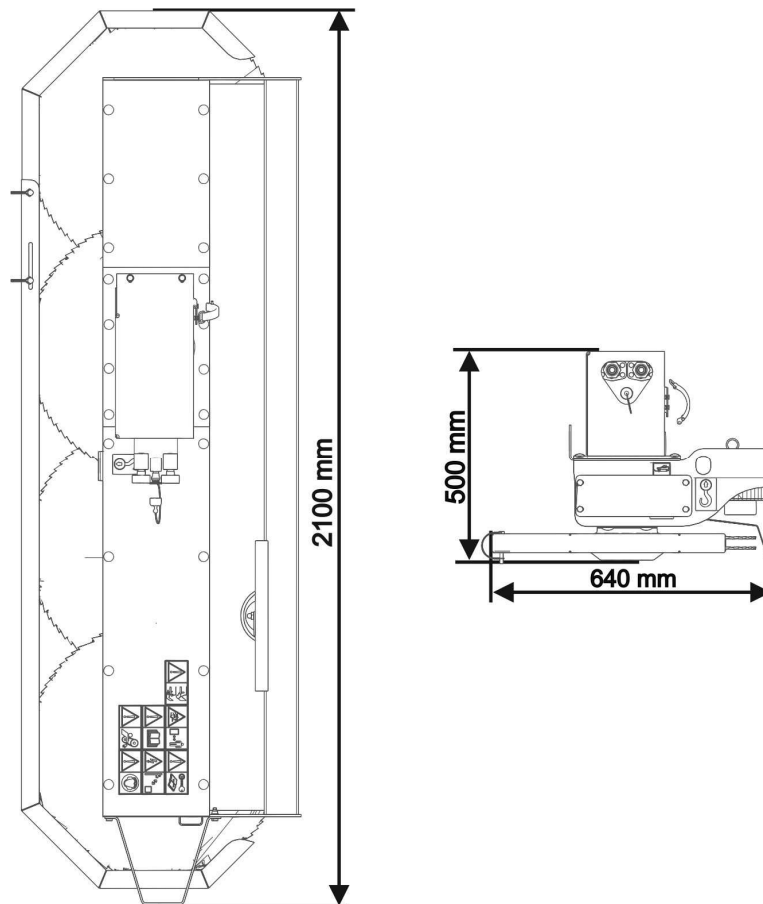
**ROZDZIAŁ**

**3**

---

**BUDOWA I ZASADA  
DZIAŁANIA**

### 3.1 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

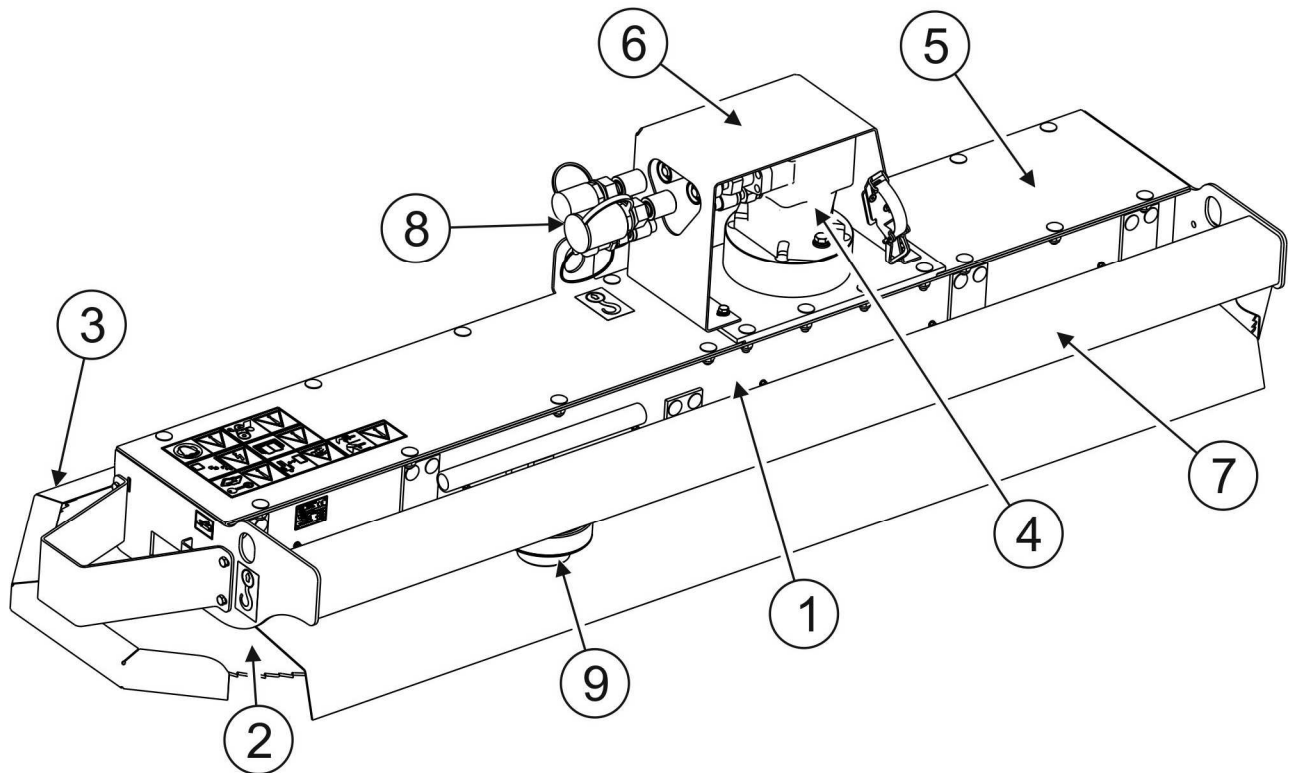


**RYСУNEK 3.1** Podstawowe wymiary.

**TABELA 3.1** PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE

	J.M	GP200
<b>Wymiary i masy</b>		
Długość transportowa:	mm	640
Szerokość transportowa:	mm	2100
Wysokość transportowa:	mm	500
Szerokość robocza:	mm	2000
Masa własna	kg	232
<b>Parametry użytkowe</b>		
Układ zawieszenia:		Wysięgnik wielofunkcyjny WWP600 / WWP500 / WWP500U / WWP500UH
Średnica tarczy tnącej	mm	Ø600
Liczba tarcz tnących	szt.	4
Nominalne ciśnienie robocze oleju	bar	220
Nominalny przepływ oleju	l/min	60

## 3.2 BUDOWA OGÓLNA



### RYSUNEK 3.2 Budowa ogólna.

(1)- obudowa piły do gałęzi; (2)- piła tarczowa; (3)- osłona transportowa; (4)- silnik hydrauliczny; (5)- pokrywa; (6)- osłona silnika hydraulicznego; (7)- belka nośna; (8)- przewody hydrauliczne; (9)- zestaw kluczy specjalistycznych.

Piła do gałęzi składa się z obudowy (1) (RYSUNEK 3.2) na której znajduje się belka nośna (7) pozwalająca na połączenie piły do gałęzi z głowicą wsięgnika wielofunkcyjnego WWP600, WWP500, WWP500U lub WWP500UH.

Napęd piły do gałęzi realizowany jest za pomocą silnika hydraulicznego (4), zasilanego przewodami hydraulicznymi (8) z wsięgnika wielofunkcyjnego. Napęd z silnika hydraulicznego przekazywany jest za pomocą przekładni pasowych na piły tarczowe (2) zespołów tnących. Zespół tnący składa się z czterech pił tarczowych osłoniętych w czasie transportu osłoną (3). Do wymiany pił i montażu silnika hydraulicznego służy zestaw kluczy specjalistycznych (9).



**ROZDZIAŁ**

**4**

---

**ZASADY  
UŻYTKOWANIA**

## 4.1 PRZYGOTOWANIE DO PRACY

Producent zapewnia, że maszyna jest całkowicie sprawna, została sprawdzona zgodnie z procedurami kontroli i dopuszczona do użytkowania. Nie zwalnia to jednak użytkownika z obowiązku sprawdzenia maszyny po dostawie i przed pierwszym użyciem. Maszyna dostarczona jest do użytkownika w stanie kompletnie zmontowanym.



### UWAGA

Przed każdym użyciem piły do gałęzi należy sprawdzić jej stan techniczny. W szczególności sprawdzić stan techniczny pił tarczowych, układu napędowego, oraz kompletność osłon zabezpieczających.

Przed podłączeniem do wycięgnika wielofunkcyjnego, operator maszyny musi przeprowadzić kontrolę stanu technicznego piły do gałęzi i przygotować ją do rozruchu próbnego. W tym celu należy:

- zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i stosować się do zaleceń w niej zawartych, poznać budowę i zrozumieć zasadę działania maszyny,
- sprawdzić stan powłoki malarskiej,
- przeprowadzić oględziny poszczególnych elementów maszyny pod względem uszkodzeń mechanicznych wynikających m.in. z powodu nieprawidłowego transportowania maszyny (wgniecenia, przebicie, zgięcia lub złamania detali),
- sprawdzić stan techniczny instalacji hydraulicznej;
- sprawdzić poprawność zamocowania pił tarczowych, układu zawieszenia, osłon zabezpieczających.

Jeżeli wszystkie powyższe czynności zostały wykonane i stan techniczny maszyny nie budzi żadnych zastrzeżeń należy podłączyć ją do wycięgnika wielofunkcyjnego. Uruchomić ciągnik (nośnik narzędzi), dokonać kontroli poszczególnych układów i przeprowadzić rozruch próbny na postoju. W celu wykonania kontroli należy:

- podłączyć piłę do gałęzi do wycięgnika wielofunkcyjnego (patrz „ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM”)
- ustawić w pozycji do pracy,
- zdjąć osłonę zabezpieczającą tarcze tnące piły (RYSUNEK 5.1);
- uruchomić zasilanie wycięgnika wielofunkcyjnego, a następnie za pomocą pulpitu sterowniczego uruchomić napęd piły do gałęzi.

Napęd piły do gałęzi uruchomić na czas 3 minut, w tym czasie należy sprawdzić:

- czy z silnika hydraulicznego nie dochodzą stuki oraz szумы powstałe z ocierania elementów metalowych,
- czy tarcze tnące piły nie posiadają nadmiernych wibracji.

Praca piły do gałęzi bez obciążenia powinna być płynna, niedopuszczalne są drgania silnika hydraulicznego, tarcz tnących piły, zmiennych tonowo odgłosów i wibracji pochodzących od poluzowanych połączeń śrubowych. Po całkowitym zatrzymaniu tarcz tnących należy skontrolować mocowania tarcz. Sprawdzić czy z silnika hydraulicznego nie wycieka olej.

### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**



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

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

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

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

Przed uruchomieniem piły do gałęzi należy upewnić się czy w strefie niebezpiecznej nie znajdują się osoby postronne.

W przypadku pojawienia się niesprawności należy zlokalizować usterkę. Jeżeli nie da się jej usunąć lub usunięcie jej grozi utratą gwarancji, należy skontaktować się ze sprzedawcą w celu wyjaśnienia problemu.

## 4.2 KONTROLA TECHNICZNA

W ramach przygotowania piły do gałęzi do użytkowania należy sprawdzić poszczególne elementy zgodnie z wytycznymi zawartymi w tabeli (4.1).

**TABELA 4.1 HARMONOGRAM KONTROLI TECHNICZNEJ**

OPIS	CZYNNOŚCI OBSŁUGOWE	OKRES PRZEGLĄDU
Stan osłon zabezpieczających	Oceń stan techniczny osłon, ich kompletność i prawidłowość zamocowania	Codziennie przed rozpoczęciem pracy
Poprawność zamocowania przewodów hydraulicznych i układu zawieszenia	Sprawdzić poprawność zamocowania	
Stan techniczny instalacji hydraulicznej	Sprawdzić zgodnie z rozdziałem „OBSŁUGA UKŁADU NAPĘDOWEGO”	
Stan dokręcenia najważniejszych połączeń śrubowych	Moment dokręcenia powinien być zgodny z tabelą (5.2)	Co 2 godziny
Punkty smarne	Nasmarować zgodnie z rozdziałem „SMAROWANIE”	Co 10 godzin
Stan techniczny układu napędowego	Sprawdzić mocowanie silnika hydraulicznego, tarcz tnących.	Co 2 godziny
Stan techniczny pił tarczowych	Oceń wzrokowo w razie konieczności naostrzyć	Co 8 godzin
Stan pasów napędowych	Sprawdzić zgodnie z Rozdziałem 5.3.1	Co 8 godzin



### UWAGA

Zabrania się użytkowania niesprawnej piły do gałęzi.



## 4.3 ŁĄCZENIE Z WYSIĘGNIKIEM WIELOFUNKCYJNYM

Piłę do gałęzi PRONAR GP200 można łączyć z wysięgnikiem wielofunkcyjnym typu WWP600, WWP500, WWP500U lub WWP500UH.



### UWAGA

Przed przystąpieniem do agregowania piły do gałęzi należy zapoznać się z treścią instrukcji obsługi piły do gałęzi, ciągnika (nośnika narzędzi) i wysięgnika wielofunkcyjnego oraz przestrzegać wszystkich zaleceń w nich zawartych.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

W czasie agregowania nie wolno przebywać pomiędzy maszyną a ciągnikiem (nośnikiem narzędzi).

W trakcie agregowania maszyny należy zachować szczególną ostrożność.



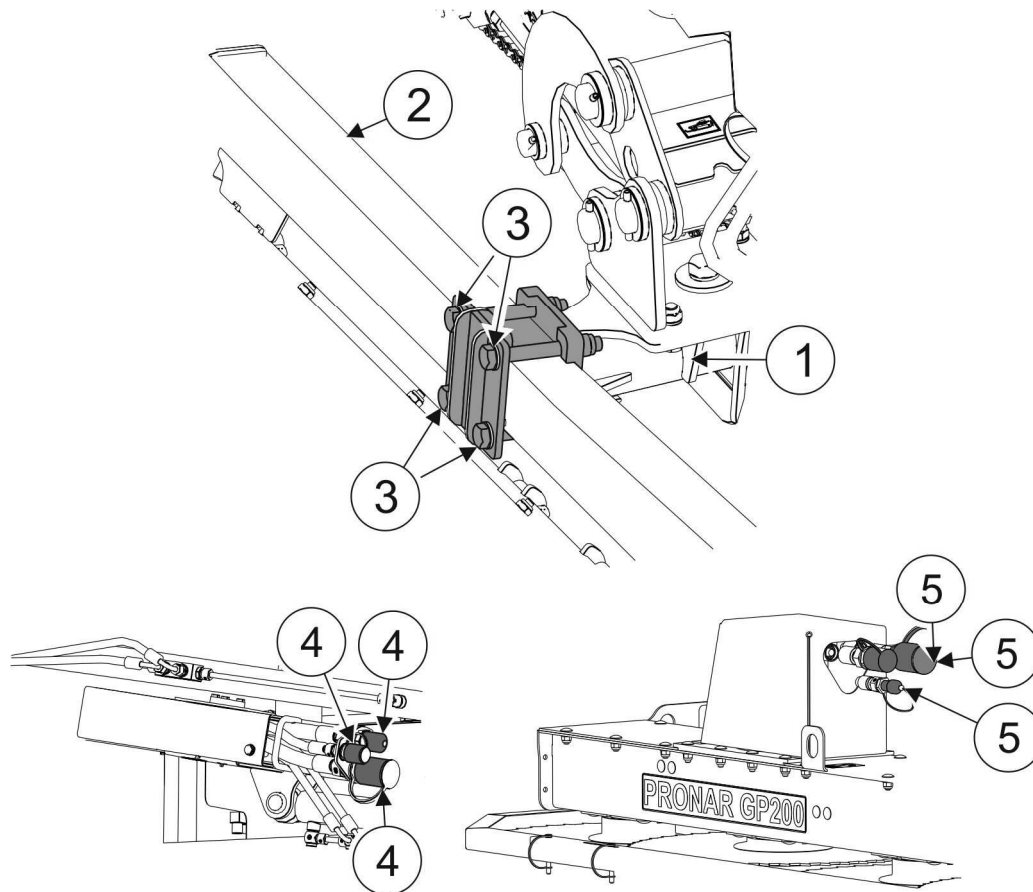
### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed podłączeniem piły do gałęzi należy wyłączyć silnik ciągnika (nośnika narzędzi) i wyjąć kluczyk ze stacyjki. Ciągnik (nośnik narzędzi) należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Należy sprawdzić stan techniczny osłon piły do gałęzi, oraz ogólny stan techniczny maszyny.

W celu połączenia piły do gałęzi z głowicą wysięgnika wielofunkcyjnego (RYSUNEK 4.1) należy stosować się do poniższych zaleceń:

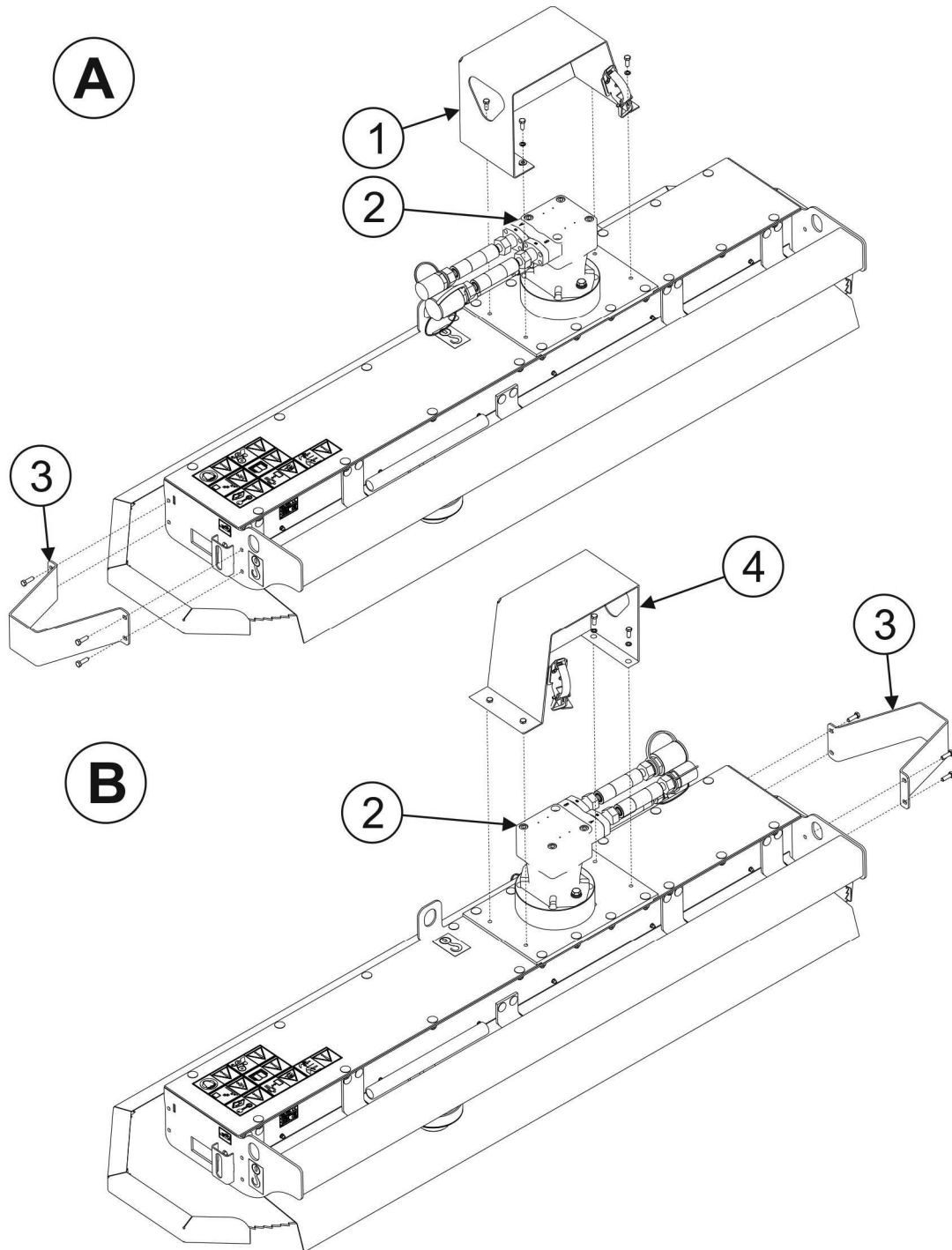
- Sterując ramieniem wysięgnika wielofunkcyjnego, zbliżyć głowicę wysięgnika wielofunkcyjnego (1) do belki nośnej (2) piły do gałęzi.
- Za pomocą pulpitu sterowniczego ustawić głowicę wysięgnika wielofunkcyjnego (1) na równej wysokości z belką nośną piły do gałęzi.
- Unieruchomić ciągnik (nośnik narzędzi) i zabezpieczyć go przed przetoczeniem.
- Połączyć głowicę wysięgnika wielofunkcyjnego (1) z belką nośną piły do gałęzi (2) za pomocą czterech śrub mocujących (3).
- Połączyć szybkozłącza przewodów hydraulicznych (4) wysięgnika wielofunkcyjnego z szybkozłączami (5) silnika hydraulicznego piły do gałęzi.
- Unieść pilę do gałęzi za pomocą pulpitu sterowniczego wysięgnika wielofunkcyjnego.



#### RYSUNEK 4.1 Łączenie z wsięgnikiem wielofunkcyjnym

(1)- głowica wsięgnika wielofunkcyjnego; (2)- belka nośna głowicy koszącej; (3)- śruby mocujące piłę do gałęzi; (4)- szybkozłącza wsięgnika wielofunkcyjnego; (5)- szybkozłącza silnika hydraulicznego piły do gałęzi.

W wersji standardowej piła przystosowana jest do pracy z ramieniem wsięgnika umiejscowionym z prawej strony ciągnika. W przypadku konieczności pracy piły na ramieniu umiejscowionym z lewej strony ciągnika należy obrócić silnik hydrauliczny (2) (RYSUNEK 4.2) o 180 stopni i założyć lewą obudowę (4) (dostępną opcjonalnie) dostosowaną do obróconego silnika. Boczną osłonę (3) piły należy przenieść z lewej strony na prawą stronę obudowy (RYSUNEK 4.2).



**RYSUNEK 4.2 Dostosowanie budowy piły do pracy z lewej strony wysięgnika wielofunkcyjnego.**

(A)- budowa piły przy pracy z prawej strony wysięgnika wielofunkcyjnego; (B)- budowa piły przy pracy z lewej strony wysięgnika wielofunkcyjnego; (1)- osłona silnika; (2)- silnik hydrauliczny; (3)- osłona boczna; (4)- osłona silnika lewa (opcja).

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

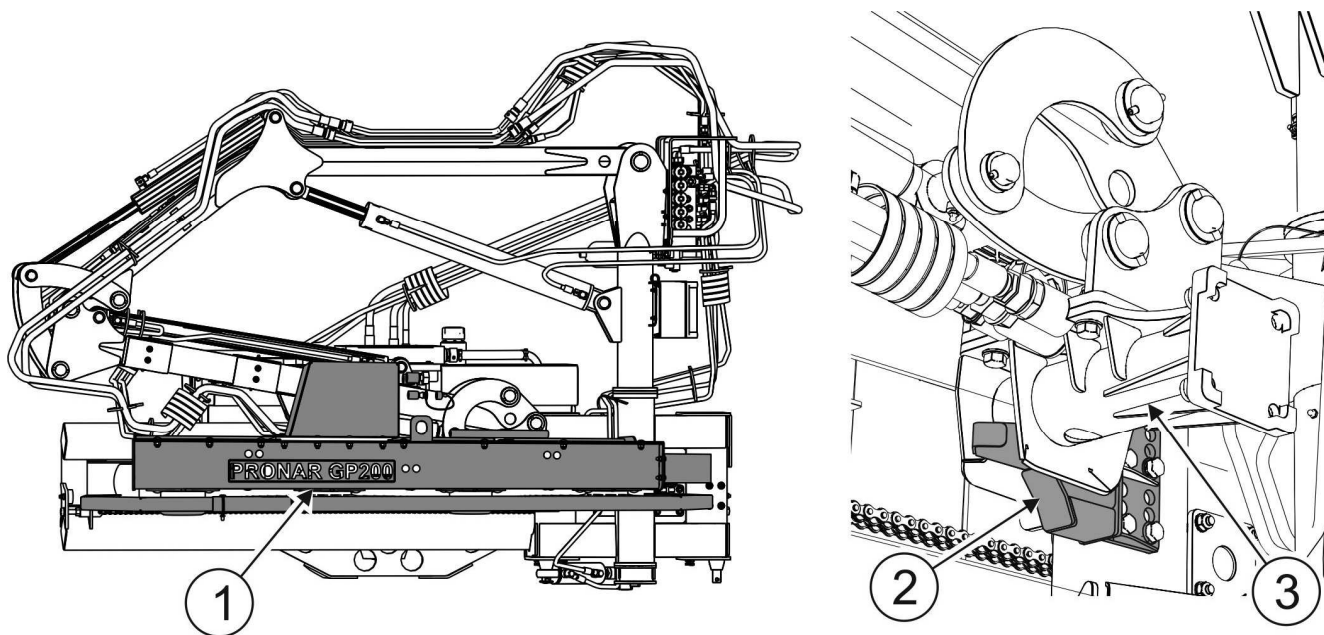
Przed podłączeniem poszczególnych przewodów instalacji hydraulicznej należy zapoznać się z treścią instrukcji wyciągnika wielofunkcyjnego i stosować się do zaleceń producenta.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO**

W trakcie podłączania przewodów hydraulicznych do piły do gałęzi, należy zwrócić uwagę aby instalacja hydrauliczna wyciągnika wielofunkcyjnego nie była pod ciśnieniem.

## 4.4 PRZEJAZD TRANSPORTOWY

Do przejazdu transportowego na miejsce pracy i z powrotem unieść piłę do gałęzi (1) do góry i osadzić ją na zaczepie (2) głowicy wsięgnika wielofunkcyjnego (3) (RYSUNEK 4.3). Na tarczach tnących piły należy zainstalować osłonę ochronną (RYSUNEK 5.1).



**RYSUNEK 4.3** Pozycja transportowa

(1)- piła do gałęzi w pozycji transportowej; (2)- zaczep głowicy wsięgnika; (3)- głowica wsięgnika wielofunkcyjnego.

## 4.5 USTAWIENIE I PRACA PIŁY DO GAŁĘZI

### 4.5.1 USTAWIENIE PIŁY DO GAŁĘZI W POŁOŻENIE ROBOCZE

Aby ustawić piłę do gałęzi w położenie robocze należy:

- zdjąć osłonę transportową piły do gałęzi (RYSUNEK 5.1)
- unieść piłę do gałęzi nad zaczep głowicy wysięgnika wielofunkcyjnego (RYSUNEK 4.2)
- sterując odpowiednimi obwodami hydraulicznymi ustawić ramiona wysięgnika wielofunkcyjnego tak, aby piła do gałęzi znalazła się w miejscu przeznaczonym do pracy.



**RYSUNEK 4.4** Sposób ustawienia i kolejność przycinania piłą do gałęzi.

- Piła do gałęzi nie powinna być ustawiona równoległe do podłoża. Stwarza to niebezpieczeństwo wyrzucania odłamków drewna w kierunku operatora lub osób postronnych.
- Nie należy ciąć gałęzi na dłuższe odcinki niż 2m. Długie konary drzew należy przycinać stopniowo na krótkie odcinki zaczynając od wierzchołków gałęzi.
- Nie należy pracować piłą przy gruncie. Stwarza to niebezpieczeństwo uszkodzenia pił tarczowych.

## 4.5.2 PRACA PIŁY DO GAŁĘZI

### NIEBEZPIECZEŃSTWO



Piłę do gałęzi można uruchomić tylko wtedy, gdy wszystkie osłony są kompletne oprócz transportowej, a piła do gałęzi jest ustawiona w położeniu roboczym.

Przed włączeniem napędu piły do gałęzi należy upewnić się, czy w pobliżu nie znajdują się osoby postronne a zwłaszcza dzieci, a następnie zdjąć osłonę transportową.

Osoby postronne powinny znajdować się w bezpiecznej odległości od piły w trakcie pracy ze względu na niebezpieczeństwo wyrzucania przedmiotów (kawałki drewna, gałęzie itp.)

Po przestawieniu piły do gałęzi w położenie robocze możemy przystąpić do uruchomienia napędu piły.

### OSTRZEŻENIE O WYSOKIM POZIOMIE HAŁASU



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

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

Podczas pracy piły do gałęzi należy zwracać uwagę na przeszkody znajdujące się w pobliżu pracującej piły (przewody energetyczne, słupy, ogrodzenie itp.). Prędkości pracy piły do gałęzi uzależniona jest od grubości przycinanych gałęzi, a także od rodzaju terenu na którym porusza się ciągnik (nośnik narzędzi). Prędkość robocza podczas pracy nie może być większa niż 2 km/h.

Prędkość pracy piły do gałęzi należy ograniczyć jeżeli:

- przycinane gałęzie są grube,
- teren jest nierówny i występują w pobliżu przeszkody,
- istnieje duże ryzyko najechania na przeszkodę.

Podczas przejazdu przez drogę, chodnik lub inną przeszkodę stałą, oraz przy wykonywaniu nawrotów, piłę do gałęzi należy unieść do góry za pomocą wysięgnika wielofunkcyjnego, a napęd pił tarczowych należy wyłączyć.

Zachować szczególną ostrożność w czasie pracy. Jeżeli w trakcie pracy nastąpi zatrzymanie napędu piły do gałęzi to należy wyłączyć napęd i sprawdzić przyczynę przeciążenia.

## 4.6 ODŁĄCZANIE OD WYSIĘGNIKA WIELOFUNKCYJNEGO



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Przed odłączeniem instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.

W celu odłączenia piły do gałęzi od wysięgnika wielofunkcyjnego (RYSUNEK 4.1) należy wykonać następujące czynności:

- opuścić przy pomocy wysięgnika wielofunkcyjnego do pozycji spoczynkowej na równe podłoże,
- wyłączyć zasilanie wysięgnika wielofunkcyjnego i wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- zredukować ciśnienie resztkowe w układzie hydraulicznym przez ruchy odpowiednią dźwignią sterowania obwodem hydraulicznym,
- zamontować osłony transportowe;
- odłączyć od silnika hydraulicznego piły do gałęzi szybkozłącza (4) przewodów instalacji hydraulicznej i zabezpieczyć zatyczkami,
- odłączyć głowicę (1) wysięgnika wielofunkcyjnego od belki nośnej (2) piły do gałęzi odkręcając cztery śruby (3) mocujące głowicę z belką,

Po odłączeniu od wysięgnika wielofunkcyjnego piła do gałęzi powinna być oparta na osłonach pił tarczowych.



**ROZDZIAŁ**

**5**

---

**OBSŁUGA  
TECHNICZNA**

## 5.1 KONTROLA I DEMONTAŻ OSŁON OCHRONNYCH

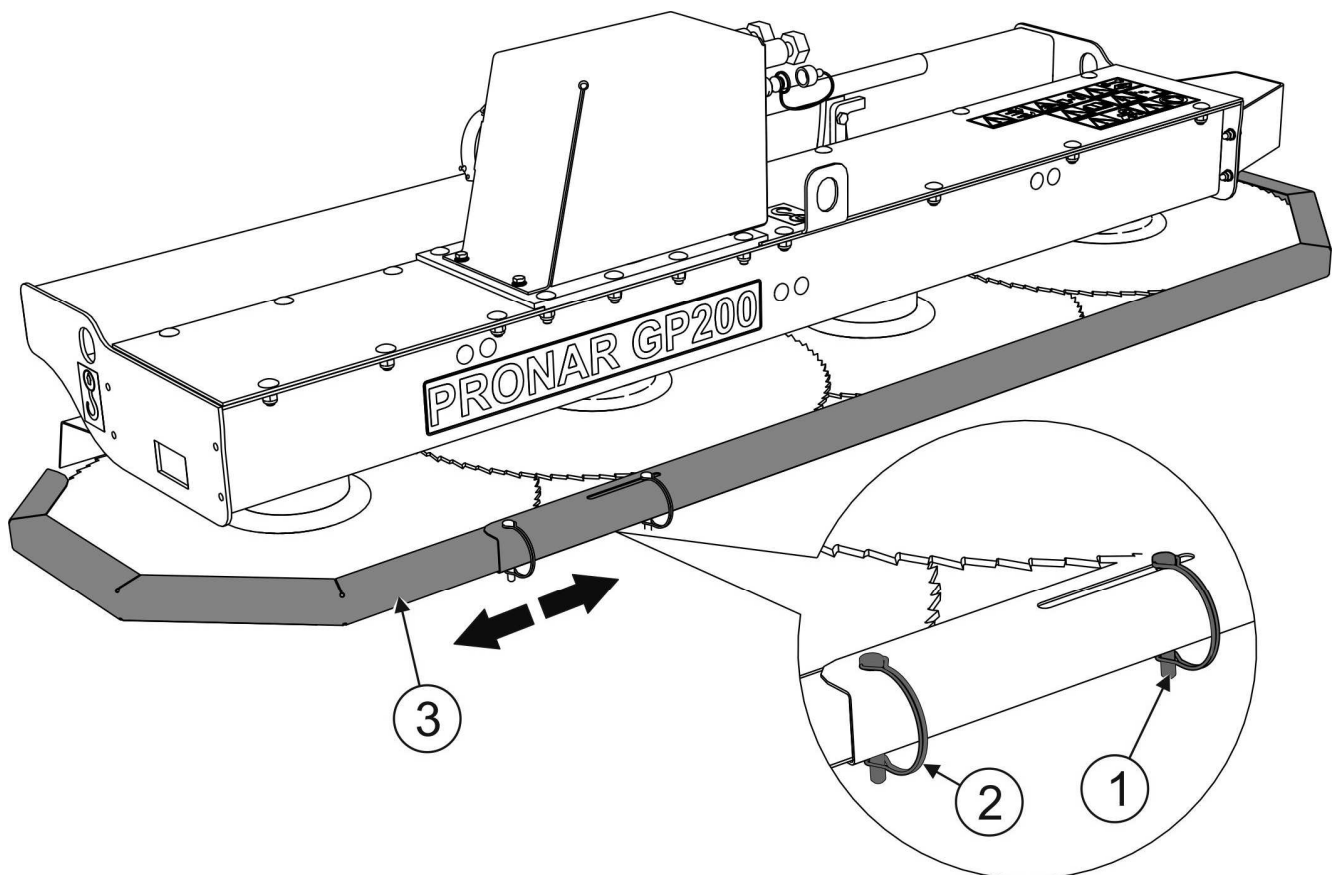
Piła do gałęzi może być użytkowana tylko wtedy, kiedy wszystkie osłony i inne elementy ochronne są sprawne technicznie i umieszczone we właściwym miejscu. Osłony powinny chronić przed wyrzucanymi odłamkami drewna. Podczas transportu powinna być założona osłona transportowa. W przypadku zniszczenia lub zagubienia osłon należy je zastąpić nowymi.



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

Podczas kontroli i demontażu osłony należy wyłączyć zasilanie wysięgnika wielofunkcyjnego. Piła do gałęzi musi być oparta o podłoże. Maszynę należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych do obsługi, a zwłaszcza dzieci.

Sposób demontażu osłony tarcz tnących piły jest pokazany na RYSUNKU 5.1.



**RYSUNEK 5.1 Demontaż osłony pił tnących.**

(1)- zawleczka; (2)- zawleczka zabezpieczająca; (3)- osłona transportowa.

Przy demontażu osłony transportowej (3) piły należy zdjąć zawleczkę zabezpieczającą (2), a następnie rozsunąć elementy osłony tak, aby możliwe było zdjęcie jej z pił tarczowych.

Podczas montażu osłony należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość zamocowania osłony. Zawleczka zabezpieczająca (2) powinna mocować zsunięte elementy osłony na piłach tarczowych i powinna być prawidłowo zabezpieczona.



### **UWAGA**

Zabrania się transportu piły do gałęzi, gdy osłona transportowa jest uszkodzona, nieprawidłowo zamontowana lub niezabezpieczona.

Zabrania się uruchamiania piły do gałęzi, gdy osłona transportowa jest zamontowana na piłach tarczowych.

## 5.2 KONTROLA I WYMIANA TARCZ TNĄCYCH



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

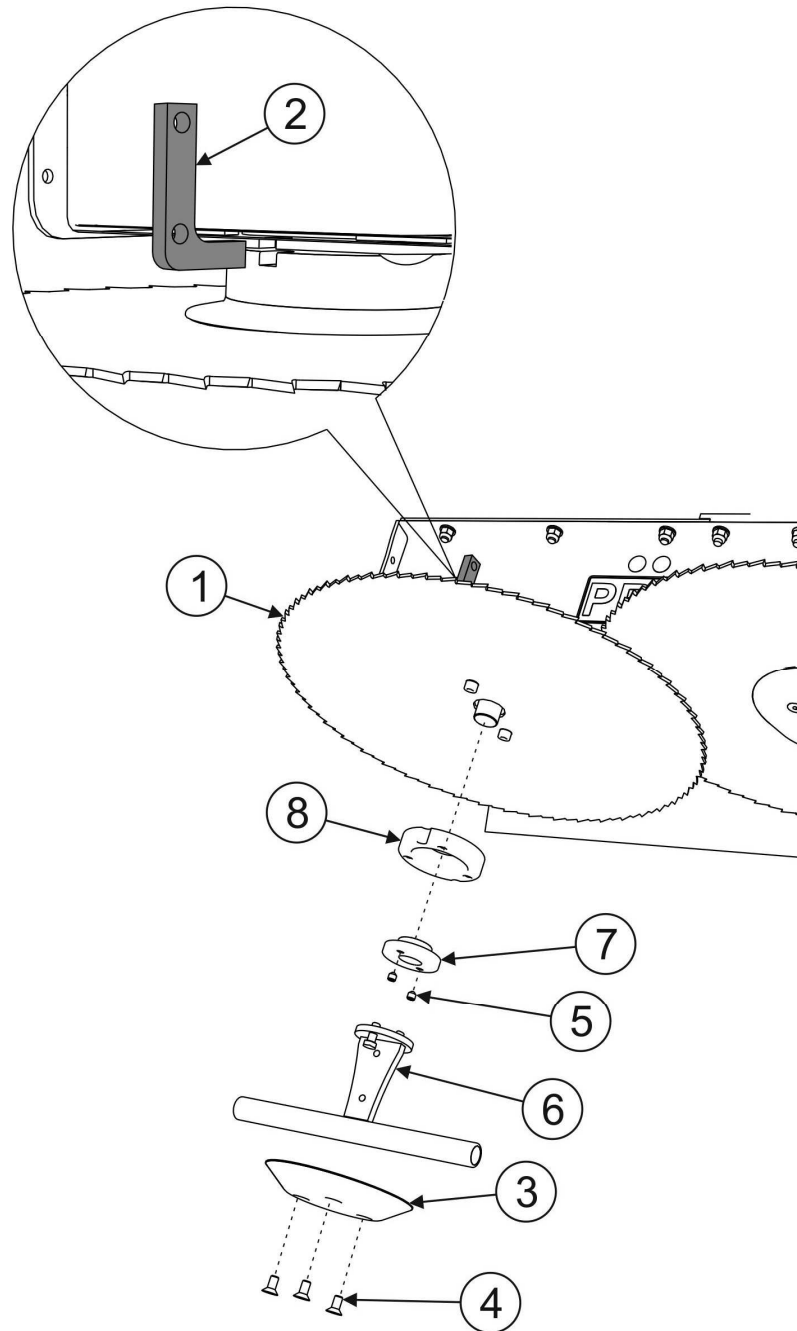
Podczas kontroli i wymiany pił tarczowych należy wyłączyć silnik ciągnika (nośnika narzędzi) i wyjąć kluczyk zapłonowy za stacyjki. Piła do gałęzi musi być osadzona na zaczepie głowicy wysięgnika wielofunkcyjnego w pozycji transportowej i podparta na stabilnych i wytrzymałych podporach.

Kontrole pił tarczowych należy przeprowadzać systematycznie. Kontrola polega na wzrokowym sprawdzeniu stanu pił, zębów pił oraz mocowania pił. Zęby pił powinny być ostre i odpowiednio ukształtowane zgodnie z wymiarami podanymi na RYSUNKU 5.3. Ostrzenie i wyrównanie zębów piły tarczowej należy zlecić wykwalifikowanemu specjalście. Wykrzywioną, pękniętą lub uszkodzoną piłę należy wymienić na nową pochodzącą od producenta piły do gałęzi (Nr katalogowy: 267N-00000010). Przed przystąpieniem do wymiany piły należy oczyścić piłę do gałęzi z resztek ciętego materiału.

W celu demontażu piły tarczowej należy wykonać następujące czynności (RYSUNEK 5.2):

- obrócić piłę (1) tak, aby wycięcia na tarczy dystansowej i obudowie piły znajdowały się w jednej osi;
- zablokować piłę (1) za pomocą klucza (2) wkładając klucz w wycięcia na tarczy dystansowej i obudowie piły;
- zdemontować pokrywę zabezpieczającą (3) wykręcając trzy śruby (4);
- wykręcić dwa wkręty dociskowe (5) z nakrętki dociskowej (7);
- wykręcić nakrętkę dociskową (7) za pomocą klucza specjalnego (6). Klucz mocujemy na nakrętce dociskowej (7) za pomocą dwóch śrub (znajdujących się w zestawie kluczy) wkręconych w miejsce po wkrętach dociskowych (5).
- zdjąć docisk (8);
- zdjąć piłę tarczową (1) z osi modułu napędowego.

Przy montażu nowej piły tarczowej (1) należy zachować odwrotną kolejność czynności montażowych.



### RYSUNEK 5.2 Wymiana tarcz tnących

(1)- piła tarczowa; (2)- klucz I; (3)- pokrywa zabezpieczająca; (4)- śruby mocujące pokrywę;  
 (5)- wkręty dociskowe; (6)- klucz II; (7)- nakrętka dociskowa; (8)- docisk;

Przy wymianie piły (1) (RYSUNEK 5.2) należy zwrócić uwagę na stan nakrętki dociskowej (7) mocującej piłę tarczową do wałka. Uszkodzoną nakrętkę mocującą piłę należy wymienić na nową tego samego typu.



### UWAGA

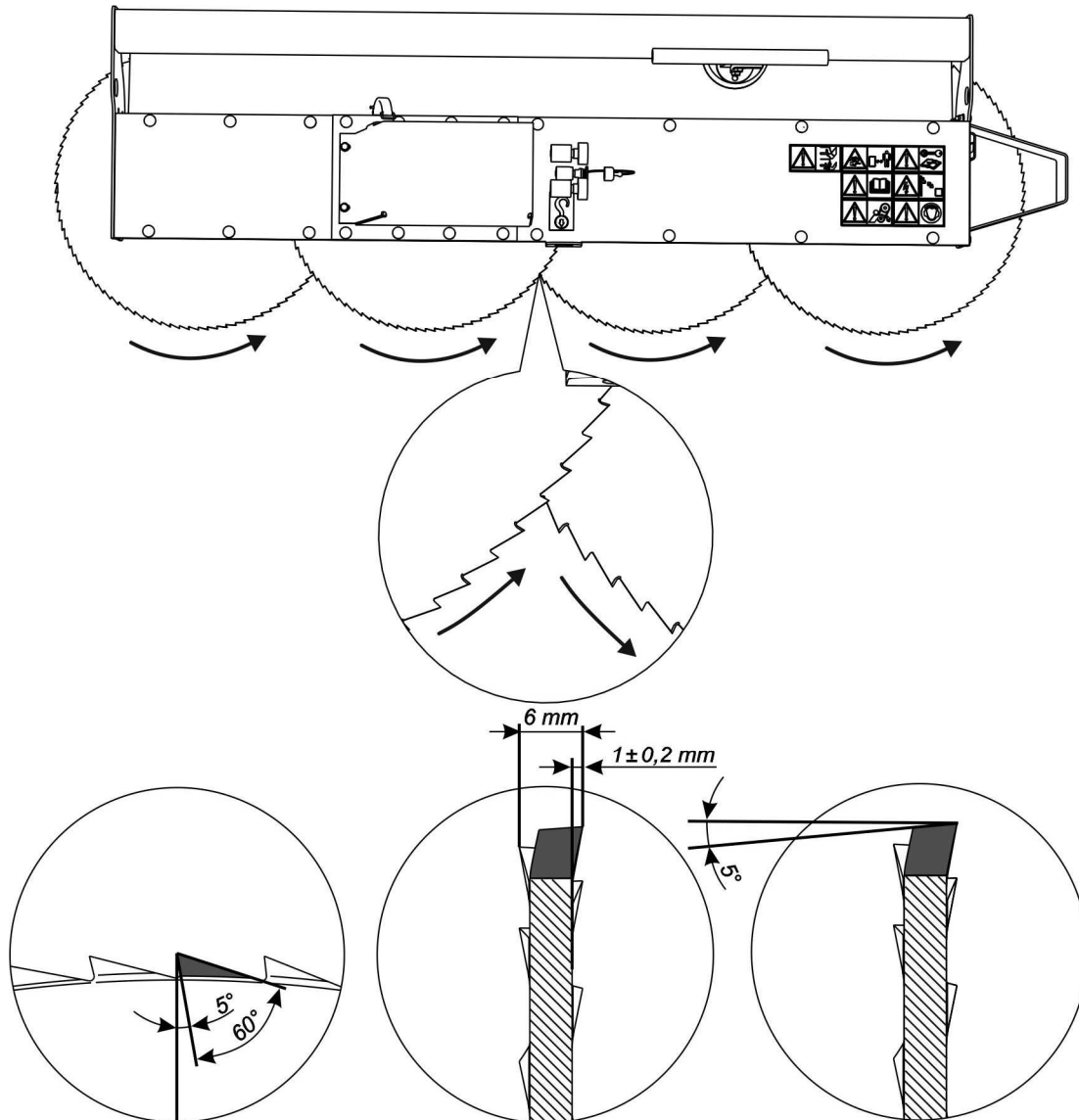
Uszkodzenie lub wygięcie piły tarczowej może powodować nadmierne wibracje piły i doprowadzić do uszkodzenia piły do gałęzi oraz stanowić zagrożenie dla operatora.



## NIEBEZPIECZEŃSTWO

Należy stosować tylko piły tarczowe pochodzące od producenta piły do gałęzi.

Przy wymianie pił tarczowych należy zwrócić uwagę na kierunek ułożenia zębów piły (RYSUNEK 5.3). Kierunek obrotu pił tarczowych powinien być przeciwny do ruchu wskazówek zegara patrząc z góry na maszynę, a kierunek pochylenia zębów prawostronny.



RYSUNEK 5.3 Kierunek ułożenia zębów na piłach tarczowych oraz parametry ostrzenia zębów piły.



## UWAGA

Kontrolę stanu technicznego tarcz tnących i ich mocowania należy przeprowadzić każdorazowo przed rozpoczęciem pracy.

## 5.3 OBSŁUGA UKŁADU NAPĘDOWEGO



### NIEBEZPIECZEŃSTWO

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

Obsługa układu napędowego polega na okresowej kontroli regulacji i ewentualnej wymianie pasów wieloklinowych, oraz kontroli stanu połączeń przewodów hydraulicznych silnika hydraulicznego.



### UWAGA

Kontrolę pasów wieloklinowych należy przeprowadzać co 8 godzin pracy piły do gałęzi.

Kontrola pasów wieloklinowych (6) (RYSUNEK 5.4) polega na sprawdzeniu stanu technicznego oraz napięcia pasów. Aby uzyskać dostęp do pasów wieloklinowych należy zdemontować dwie górne pokrywy (2) i (3) układu napędowego piły.

### 5.3.1 KONTROLA NAPIĘCIA PASÓW WIELOKLINOWYCH

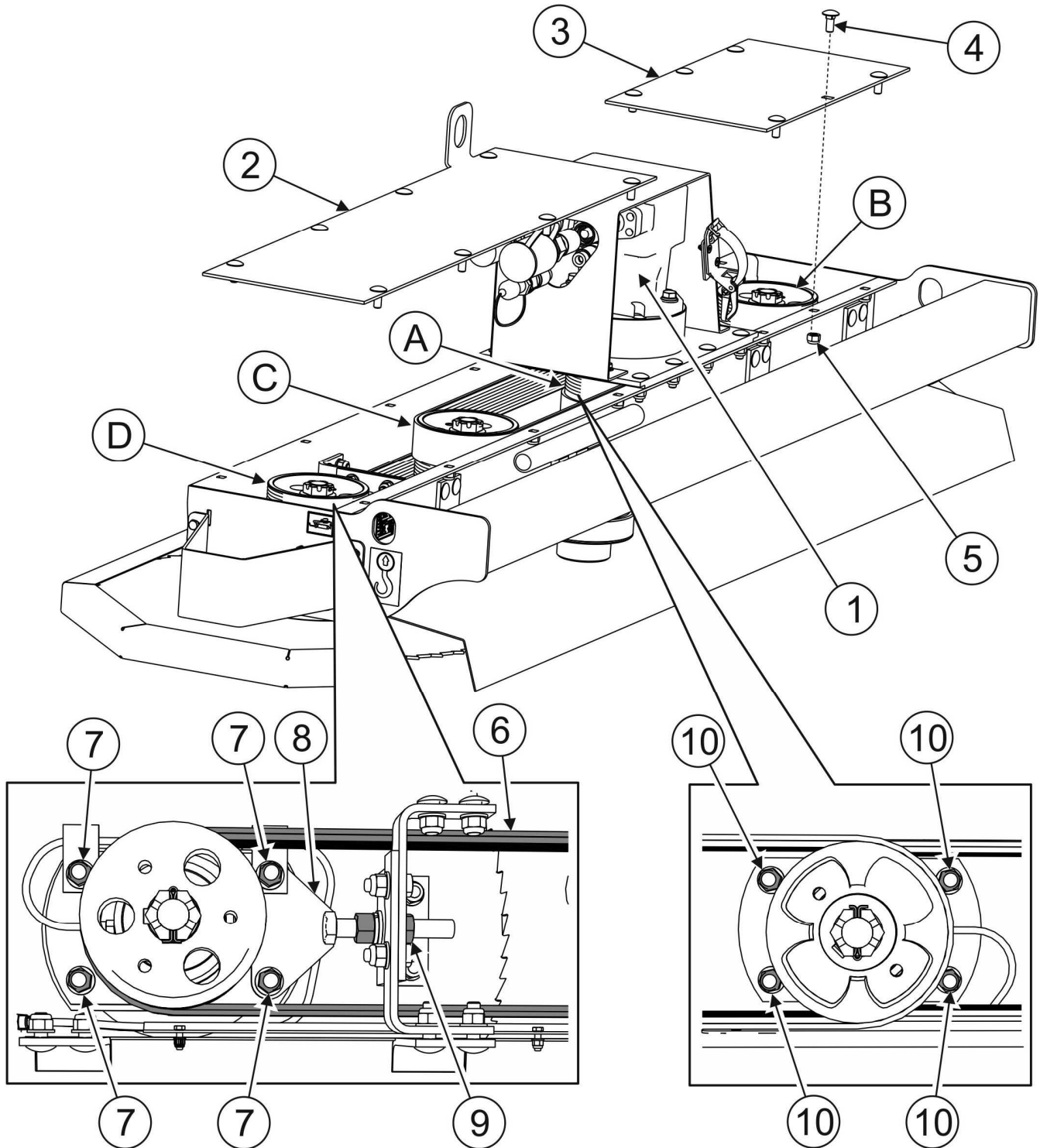
Przed operacją sprawdzania napięcia pasów wieloklinowych należy sprawdzić dokręcenie śrub (10) mocujących wspornik koła pasowego (A) silnika hydraulicznego (1) (RYSUNEK 5.4).

Napięcie pasów można zmieniać za pomocą napinaczy kół pasowych (8). Kontrolę napięcia pasów zaczynamy od regulacji pasa koła pasowego (B). W tym celu należy poluzować nakrętkę zabezpieczającą (9) i śruby (7) mocujące wspornik napinacza koła pasowego (B). Po wstępnym naciągnięciu pasa za pomocą napinacza (8) tak, aby pas był sztywny, rysujemy na pasie dwa znaki w odległości 400 mm od siebie. Za pomocą nakrętki napinacza (8) ponownie naciągamy pas do momentu, gdy znaki na pasie znajdują się w odległości 402,5 mm. Napinacz zabezpieczamy nakrętką zabezpieczającą (9) i dokręcamy śruby (7) mocujące wspornik napinacza. W identyczny sposób przeprowadzamy regulację koła pasowego (C), a następnie regulację koła pasowego (D). Przy napinaniu pasa konieczne jest obrócenie koła pasowego co najmniej o 360°.



### UWAGA

Nieprawidłowe napięcie pasów może skutkować przyspieszonym zużyciem elementów układu napędowego (pasy, łożyska) i może spowodować awarię maszyny.

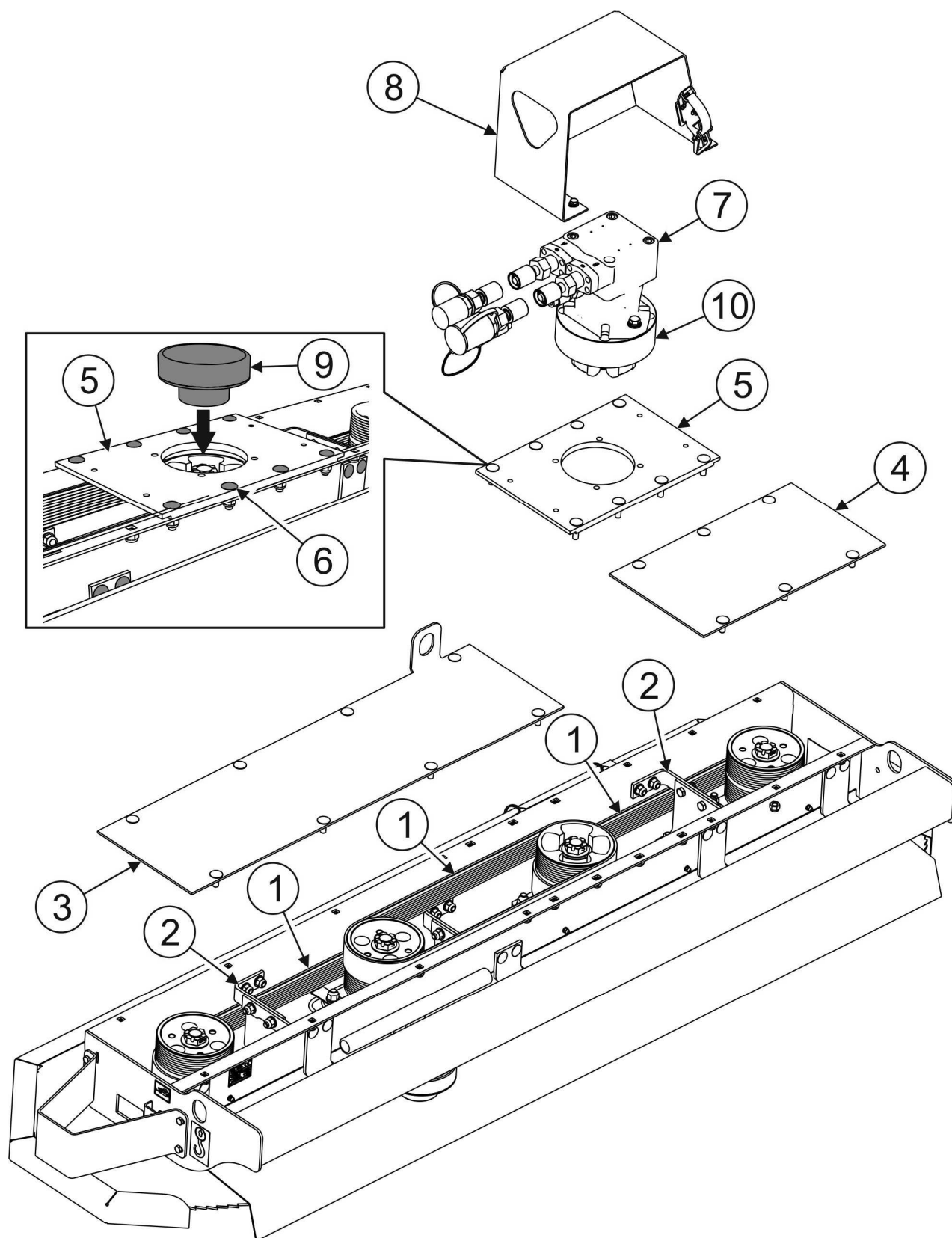


**RYSUNEK 5.4** Kontrola i regulacja napięcia pasów klinowych

(1)- silnik hydrauliczny; (2),(3)- pokrywa; (4)- śruba, (5)- nakrętka; (6)- pasy wieloklinowe; (7)- śruby wspornika napinacza; (8)- napinacz; (9)- nakrętka zabezpieczająca; (A)- koło pasowe silnika hydraulicznego; (B)(C)(D)- koła pasowe tarcz tnących.



## 5.3.2 WYMIANA PASÓW WIELOKLINOWYCH



RYSUNEK 5.5 Wymiana pasów wieloklinowych

(1)- pasy wieloklinowe; (2)- wspornik napinacza; (3),(4)- pokrywa; (5)- nakładka; (6)- śruby;  
 (7)- silnik hydrauliczny; (8)- osłona silnika; (9)- tuleja centrująca; (10)- dystans silnika.

Przy uszkodzeniu jednego z pasów zaleca się jego wymianę, W układzie przeniesienia napędu znajdują się trzy pasy wieloklinowe o numerze katalogowym 10 PL 1397. Aby wymienić pas wieloklinowy należy zdemontować pokrywy (3) i (4) (RYSUNEK 5.5) oraz wspornik napinacza (2). W przypadku wymiany pasów napędowych nałożonych na kole pasowym silnika, konieczny będzie również demontaż osłony silnika (8), silnika hydraulicznego (7) wraz z dystansem silnika (10) oraz nakładki (5). Po demontażu wspornika napinacza (2) i silnika należy poluzować śruby (7) (RYSUNEK 5.4) mocujące wspornik koła pasowego, a następnie przesunąć koło pasowe do momentu, aż możliwe będzie zdjęcie pasa wieloklinowego z koła pasowego.

Po założeniu nowych pasów i montażu wsporników napinaczy przystępujemy do montażu nakładki (5). Konieczne jest wycentrowanie nakładki (5) względem osi koła pasowego silnika. W tym celu posługujemy się tuleją centrującą (9) znajdującą się w zestawie kluczy specjalistycznych. Po założeniu tulei centrującej (9) w otworze nakładki (5) i koła pasowego dokręcamy śruby mocujące (6) i wyjmujemy tuleję centrującą z otworu nakładki. W tym momencie możemy przystąpić do montażu silnika hydraulicznego (7) i osłony (8).

Po wymianie pasów wieloklinowych należy przeprowadzić ich regulację według Rozdziału 5.3.1.

### 5.3.3 KONTROLA INSTALACJI HYDRAULICZNEJ



Kontrolę połączeń przewodów hydraulicznych zasilających silnik hydrauliczny należy przeprowadzać codziennie.



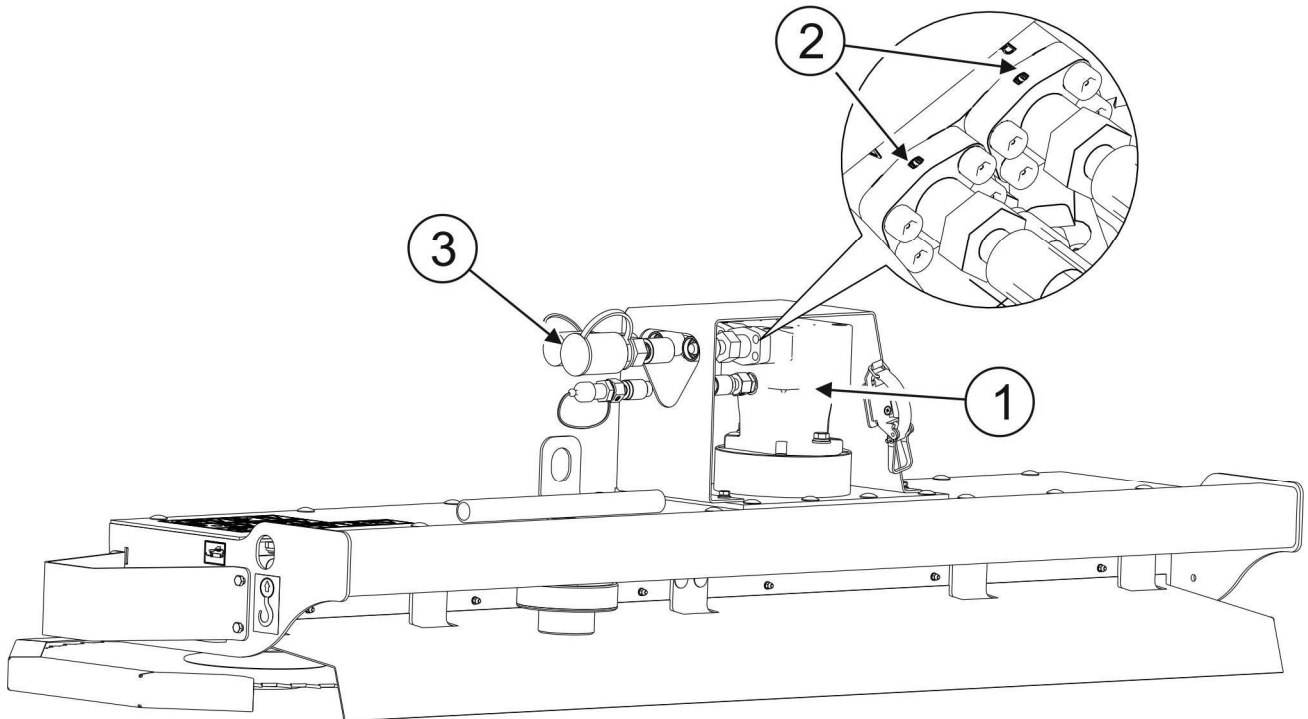
#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac przy instalacji hydraulicznej należy zredukować ciśnienie w układzie.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

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



**RYSUNEK 5.6 Kontrola połączeń szybkozłączy przewodów hydraulicznych silnika hydraulicznego.**

(1)- silnik hydrauliczny; (2)- złączki przewodów hydraulicznych; (3)- szybkozłącza przewodów hydraulicznych silnika.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby olej w układzie hydraulicznym piły do gałęzi był odpowiedniego gatunku. Uzupelnianie instalacji hydraulicznej innym gatunkiem oleju niż jest zalecany, jest niedopuszczalne. Instalacja hydrauliczna w nowej pile do gałęzi jest napełniona olejem hydraulicznym HL32.



**UWAGA**

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

Instalacja hydrauliczna powinna być całkowicie szczelna. W przypadku stwierdzenia zaolejenia na korpusie silnika hydraulicznego (1) (RYSUNEK 5.6) należy sprawdzić charakter nieszczelności. W przypadku zauważenia wycieków należy zaprzestać eksploatacji maszyny do czasu usunięcia usterki.

Połączenia przewodów hydraulicznych z pomocą złązek (2) z silnikiem hydraulicznym (1) i szybkozłączami (3) wsięgnika wielofunkcyjnego powinny być szczelne.

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. Należy zwracać również uwagę na to, aby giętkie przewody hydrauliczne nie były załamane.



**Giętkie przewody hydrauliczne należy wymienić na nowe po 4 latach eksploatacji maszyny.**

**TABELA 5.1 CHARAKTERYSTYKA OLEJU HYDRAULICZNEGO HL32**

LP.	NAZWA	WARTOŚĆ
1	Klasyfikacja lepkościowa wg ISO 3448VG	32
2	Lepkość kinematyczna w 40°C	28.8 ÷ 35.2 mm <sup>2</sup> /s
3	Klasyfikacja jakościowa wg ISO 6743/99	HL
4	Klasyfikacja jakościowa wg DIN 51502	HL
5	Temperatura zapłonu	powyżej 210 °C

Stosowany olej ze względu na swój skład nie klasyfikuje się jako substancja niebezpieczna, jednakże długotrwałe oddziaływanie na skórę lub oczy może wywołać podrażnienia. W przypadku kontaktu oleju ze skórą należy miejsce kontaktu przemyć wodą z mydłem. Nie należy stosować rozpuszczalników organicznych (benzyna, nafta). Zabrudzone ubranie należy zdjąć aby zapobiec przedostaniu się oleju na skórę. Jeżeli olej dostanie się do oczu, należy przemyć je bardzo dużą ilością wody a w przypadku wystąpienia podrażnienia skontaktować się z lekarzem. Olej hydrauliczny w normalnych warunkach nie działa szkodliwie na drogi oddechowe. Zagrożenie występuje tylko wtedy, kiedy olej jest silnie rozpylony (mgła olejowa), lub w przypadku pożaru, w trakcie którego mogą uwolnić się trujące związki. Olej należy gasić przy pomocy dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>), pianą lub parą gaśniczą. Do gaszenia nie używać wody.

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

## 5.4 PRZECHOWYWANIE

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

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

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

Jeżeli piła do gałęzi nie będzie użytkowana przez dłuższy okres czasu, należy koniecznie zabezpieczyć ją przed wpływem czynników atmosferycznych.

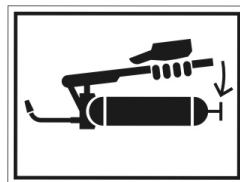
## 5.5 SMAROWANIE

Smarowanie maszyny należy wykonywać przy pomocy smarownicy ręcznej lub nożnej, wypełnionej smarem stałym. Przed rozpoczęciem smarowania należy w miarę możliwości usunąć stary smar oraz inne zanieczyszczenia. Nadmiar smaru należy wytrzeć.

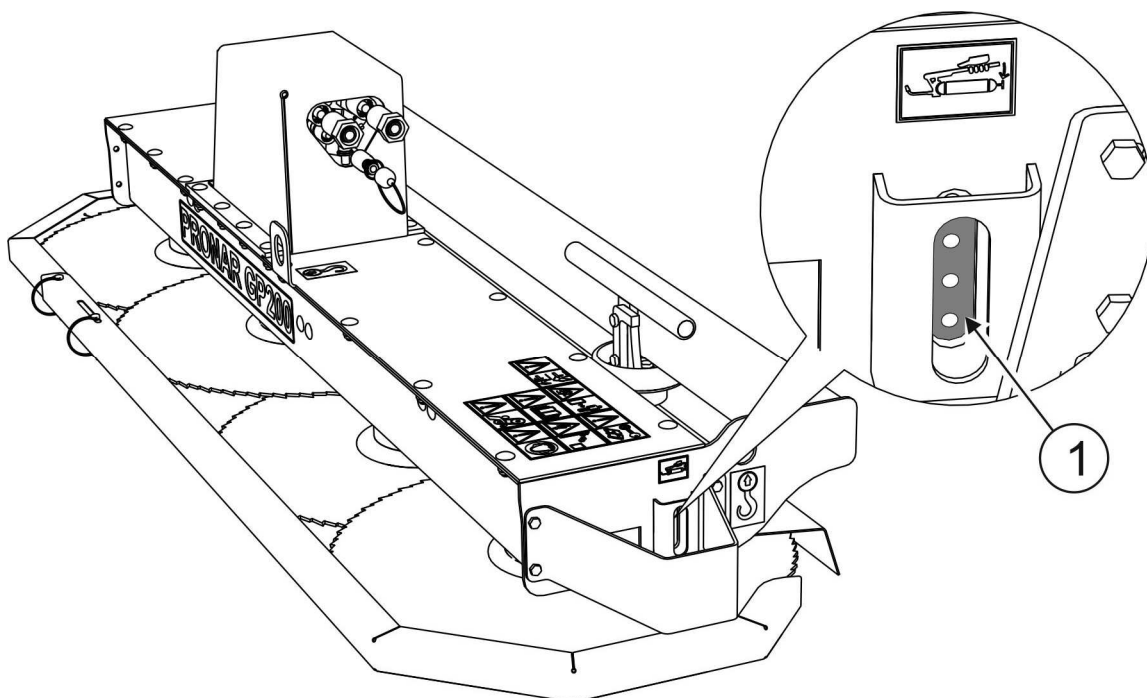


W trakcie użytkowania maszyny, użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania instrukcji smarowania zgodnie z wytyczonym harmonogramem. Nadmiar środka smarnego spowoduje osadzanie się dodatkowych zanieczyszczeń na miejscach wymagających smarowania, dlatego niezbędne jest utrzymanie w czystości poszczególnych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

Smarowaniu podlegają wszystkie smarowniczkę umieszczone w bloku smarowniczek (1) oznaczonym piktogramem:



i przedstawione na RYSUNKU 5.7.



**RYSUNEK 5.7 Punkty smarne.**

(1)- blok smarowniczek

## 5.6 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

Podczas prac konserwacyjno naprawczych należy stosować odpowiednie momenty połączeń śrubowych, chyba że podano inne parametry dokręcania. Zalecane momenty dotyczą śrub stalowych nie smarowanych.

### UWAGA



W przypadku konieczności wymiany poszczególnych elementów należy wykorzystać tylko elementy oryginalne lub wskazane przez Producenta. Niezastosowanie się do tych wymagań może stworzyć zagrożenie zdrowia lub życia osób postronnych lub obsługujących, a także przyczynić się do uszkodzenia maszyny.

TABELA 5.2 MOMENTY DOKRĘCANIA POŁĄCZEŃ ŚRUBOWYCH

ŚREDNICA GWINTU [mm]	5.8	8.8	10.9
	MOMENT DOKRĘCENIA [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1050	1 450	2 100
M32	1050	1 450	2 100

## 5.7 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

TABELA 5.3 USTERKI I SPOSOBY ICH USUWANIA

RODZAJ USTERKI	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Brak możliwości uruchomienia napędu piły do gałęzi	Nieprawidłowo podłączone lub uszkodzone szybkozłącza wyciągnika wielofunkcyjnego	Sprawdzić szybkozłącza i sposób podłączenia
	Niesprawny układ hydrauliczny wyciągnika wielofunkcyjnego	Sprawdzić stan układu hydraulicznego wyciągnika wielofunkcyjnego
Brak możliwości ustawienia piły do gałęzi za pomocą wyciągnika wielofunkcyjnego	Niesprawny układ hydrauliczny wyciągnika wielofunkcyjnego	Sprawdzić stan układu hydraulicznego wyciągnika wielofunkcyjnego
Nadmierne wibracje w czasie pracy	Uszkodzona piła tarczowa Nieprawidłowe zamocowanie	Sprawdzić piły tarczowe, w razie konieczności wymienić
Zatrzymanie się napędu piły do gałęzi w trakcie pracy	Uszkodzony układ hydrauliczny wyciągnika wielofunkcyjnego lub uszkodzony silnik hydrauliczny piły do gałęzi lub pęknięty pas	Wykonać naprawę przez serwis
Problem z przecinaniem gałęzi	Tępe piły tarczowe lub niewłaściwy kierunek ich założenia	Naostrzyć piły. Założyć piły zgodnie z instrukcją obsługi.



# NOTATKI

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

