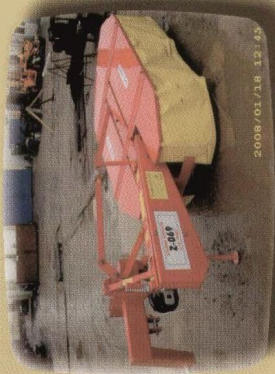


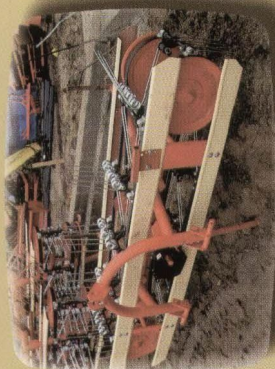
## Oferta maszyn produkowanych przez WIRAX



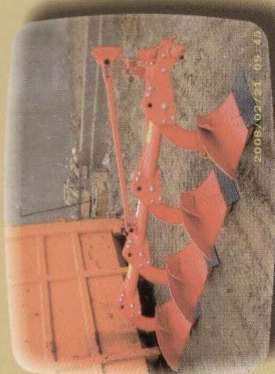
Pługi zagonowe  
2 ÷ 5 skibowe



Kosiarki



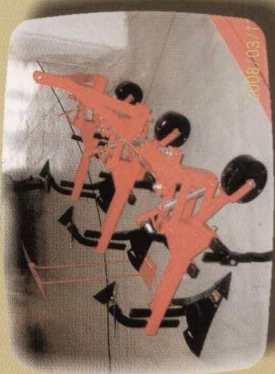
Przetrząsaczo-zgrabiarki  
pasowe



Pługi na zabezpieczenia  
2 ÷ 5 skibowe



Kopaczka do ziemniaków



Pielniko-obsypniki



Ścinacze zielonek

Dostawa maszyn do klienta w ciągu 72 godzin

**"WIRAX"**

Zakład Produkcyjno-Usługowy

ul. Łąkowa 1, 77-133 Tuchomie, tel./fax +48 59 821 56 94

[www.sklep-wirax.pl](http://www.sklep-wirax.pl)

Instrukcja Obsługi  
Katalog Części



**GLEBOGRYZARKA ZAWIESZANA**  
**1,6m ; 1,8m ; 2,1m**

Nr SWW 0821-115  
Nr PKWiU 29.32.11-30.21  
PL  
Wydanie II, 2012r.







EWIDENCJA NAPRAW GWARANCYJNYCH

Lp.	Data zgłoszenia	Data wykonania	Opis wykonanych czynności i wymienionych części	Nazwisko technika	Pieczętka serwisu



DEKLADACJA ZGODNOŚCI WE



DLA MASZYNY

"WIRAX"  
ul. Łąkowa 1  
77-133 TUCHOMIE

deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

<p><i>Glebogryzarka zawieszana</i></p> <p>typ / model :</p> <p>rok produkcji : .....</p> <p>nr fabryczny : .....</p>
--

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

*Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)*  
*i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006r*

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

- PN - EN ISO 12100 - 1 : 2005
- PN - EN ISO 12100 - 2 : 2005
- PN - EN ISO 4254 - 1 : 2006
- PN - EN 294 : 1994

Niniejsza deklaracja zgodności WE traci swoją ważność, jeżeli maszyna zostanie zmieniiona lub przebudowana bez zgody producenta.

*Tuchomie*  
Miejsce i data wystawienia

KIEROWNIK  
Załącznik nr 1

.....  
Nazwisko, imię, podpis i stanowisko osoby upoważnionej

1. INFORMACJE OGÓLNE DLA NABYWCY .....	3
2. WYPOSAŻENIE .....	4
3. PRZEZNACZENIE .....	4
4. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....	5
4.1. INFORMACJE PODSTAWOWE .....	5
4.2. ZNANI I USTĘPIWACZE .....	7
4.3. OPIS I OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO .....	10
5. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA .....	11
6. CIARAKTERYSTYKA TECHNICZNA .....	13
7. ZASADY PRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI TECHNICZNEJ .....	14
7.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO PRACY Z GLEBOGRYZARKĄ .....	14
7.2. PRZYGOTOWANIE MASZYNY DO PRACY .....	15
7.2.1. AREGOWANIE I SPRAWDZANIE STANU TECHNICZNEGO .....	15
7.3. PRACA GLEBOGRYZARKĄ .....	16
7.3.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY W POLU .....	16
7.3.2. USTAWIENIE OBROTÓW BEBNA .....	17
7.3.3. REGULACJA POŁOŻENIA OSI OŃY .....	18
7.3.4. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI PRACY .....	18
7.3.5. PRACA W POLU .....	18
7.3.6. NAWROT .....	19
7.3.7. ZAPCHANIA .....	19
7.4. TRANSPORT PO DRÓGACH PUBLICZNYCH .....	19
7.5. OBSŁUGA TECHNICZNA .....	20
7.5.1. SPRAWDZANIE POZIOMU OLEJU W SKRZYNI PRZEKŁADNIOWEJ .....	20
7.6. KONSERWACJA I SMAROWANIE .....	21
7.7. PRZECHOYWANIE .....	22
8. DEMONTAŻ I KASACJA .....	22
9. KARTA GWARANCYJNA .....	23

## 9 KARTA GWARANCYJNA

Zakład Produktowo-Usługowy  
MIRAX  
ul. Łąkowa 1  
77-133 Tuchomie

Glebogryzarka .....

Typ / model .....

Rok produkcji .....

Numer fabryczny .....

.....

.....

Gwarancja obejmuje 12 miesięcy od daty zakupu maszyny. W tym czasie producent gwarantuje wysoką jakość pracy maszyny i zobowiązuje się ponieść koszty ewentualnych napraw wynikających jedynie z wad produkcyjnych.  
Zgłoszona reklamacja będzie uznana pod warunkiem użytkownika maszyny zgodnego z przeznaczeniem i zasadami opisanymi w niniejszej instrukcji. Reklamacja jest ważna za okazaniem dowodu zakupu oraz prawidłowo wypełnionej karty gwarancyjnej.

### OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO

- Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta (sprodukowane wadami materiałowymi, nieprawidłową obróbką lub nieodpowiednim montażem).
- W okresie trwania gwarancji producent lub sprzedawca zobowiązuje się do bezpłatnej naprawy reklamowanego sprzętu, pokrywając koszty części zamiennych, robocizny i dojazdu.
- Gwarancja nie obejmuje części, których normalne eksploatacyjne zużycie następuje przed upływem okresu gwarancji.
- Użytkownik jest zobowiązany zgłosić reklamację bezpośrednio do sprzedawcy w okresie nie dłuższym niż 14 dni od chwili wykrycia uszkodzenia.
- Naprawa reklamacyjna uznana za zasadną i wynikającą z tytułu aktualnej gwarancji, wykonana będzie niezwłocznie, nie później niż w terminie 21 dni od chwili zgłoszenia i fizycznego udostępnienia maszyny do naprawy (chyba, że użytkownik wyraził pisemną zgodę na przedłużenie terminu).
- Uszkodzenia maszyny powstałe z winy użytkownika w okresie gwarancji mogą być usunięte na koszt użytkownika wyłącznie przez przedstawiciela producenta lub osoby przez niego upoważnione.
- Użytkownik traci gwarancję w następujących przypadkach:
  - uszkodzenie maszyny na skutek działań losowych lub kolizji w ruchu drogowym niezależnych od jakości i sprawności technicznej maszyny,
  - dokonywanie przeróbek lub zmian konstrukcyjnych bez pisemnej zgody producenta,
  - nie wykonywanie przez użytkownika właściwej konserwacji, smarowania i niezbędnych regulacji maszyny wg wskazań instrukcji obsługi,
  - brak należytej dbałości oraz eksploatacja maszyny niezgodna z przeznaczeniem i warunkami określonymi w instrukcji obsługi oraz kontynuacja pracy niesprawną maszyną,
  - nie przedstawienie uszkodzonej maszyny do oględzin przez przeprowadzeniem naprawy,
  - wykonywanie naprawy przez nie autoryzowane punkty sprzedawcy oraz użycie nie oryginalnych części zamiennych producenta maszyny,
  - uniemożliwienie przez użytkownika wykonania naprawy lub rozpatrzenia zasadności reklamacji.

Zapoznałem się z warunkami gwarancji

.....  
Data i podpis użytkownika

Lp.	Miejsce smarowania	Liczba punktów	Rodzaj smaru	System smarowania	Częstotliwość smarowania
1.	Końcówka wału przyjęcia mocy WPM	1	STP	Powierzchniowo	1 raz na sezon
2.	Głowica przysławki	1	LT-42	Powierzchniowo	co 10 h
3.	Oś koła podporowego	2	STP	Powierzchniowo	co 10 h
4.	Przysławka napędowa	1	Hipol 15	Napełnianie	I wymiana – po 20 h pracy. II wymiana – po dalszych 40 h pracy. III i następane wymiany – po każdym 200 h pracy

## 7.7 Przechowywanie

W sezonie eksploatacyjnym glebogryzarkę można przechowywać w miejscach niezadaszonych, ustromnych, niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

Po zakończeniu sezonu eksploatacji maszynę należy przechowywać pod zadaszeniem, na twardym i równym podłożu, opartą na kołach kopiujących i nożach. Miejsca zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych (zwłaszcza dzieci) oraz zwierząt.

## 8 DEMONTAŻ I KASACJA

Po zakończonym okresie eksploatacji maszyny lub w przypadku zniszczenia, bądź całkowitego zużycia elementy uszkodzone należy zdemontować przy użyciu uniwersalnych narzędzi. Zdemontowane części należy posegregować na elementy metalowe, tworzywa sztuczne i gumowe. Części metalowe przekazać do składnic złomu, natomiast części wykonane z tworzyw sztucznych lub gumy przekazać do zakładów zajmujących się utylizacją i przerobem tych elementów. Olej z przysławki zlać do specjalnego naczynia i odstawić do punktów skupu.

## 1. INFORMACJE OGÓLNE DLA NABYWCY

- 1.1. Do każdej zakupionej glebogryzarki powinna być dołączona instrukcja obsługi wraz z katalogiem części, kartą gwarancyjną oraz częściami wyszczególnionymi w rozdziale „Wyposażeńie”.
- 1.2. Instrukcja zawiera ogólne informacje o konstrukcji i przeznaczeniu maszyny oraz istotne wytyczne w zakresie bezpieczeństwa użytkowania i obsługi. Zapoznanie się z jej treścią i stosowanie do zaleceń producenta umożliwi bezpieczną pracę maszyną i ustrzeżą użytkownika przed potencjalnymi zagrożeniami.
- 1.3. Zabrania się użytkowania maszyny bez zaznajomienia się z niniejszą instrukcją. W przypadku niezrozumienia informacji podanych w instrukcji należy zwrócić się do producenta o dodatkowe wyjaśnienia.

### WAŻNE!

Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się koniecznie z treścią niniejszej instrukcji obsługi.

### Zachowaj instrukcję do przyszłego użytku.

W razie jej utraty lub zniszczenia prosimy zwrócić się do sprzedawcy w celu nabycia nowego egzemplarza.

- 1.4. Za powstałe uszkodzenia i szkody w wyniku nieprzestrzegania instrukcji obsługi (w tym użycie niezgodne z przeznaczeniem) producent nie odpowiada.
- 1.5. Szczegółowe informacje dotyczące uprawnień i zobowiązań zarówno producenta jak i nabywcy maszyny, zawarte są w punkcie 9. „Karta gwarancyjna” niniejszej instrukcji obsługi.

### WAŻNE!

Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjnych w celu udoskonalenia wyrobu. Zmiany te będą na bieżąco wprowadzane również do instrukcji. Nie oznacza to jednak, że będą wprowadzane również do maszyn dostarczonych wcześniej do użytkowników.

- 1.6. **Tabliczka znamionowa** glebogryzarki znajduje się na ramie z przodu. Dane Państwa egzemplarza maszyny są wpisane w Deklaracji Zgodności WE zamieszczonej na początku niniejszej instrukcji. Należy się nimi posługiwać przy kontaktach z producentem lub sprzedawcą glebogryzarki oraz przy zamawianiu części.
- 1.7. **Dostawa:** maszyna dostarczana jest (lub odbierana przez nabywcę) w stanie zmontowanym i ustawiona jest w położeniu transportowym. Przed rozpoczęciem pracy należy przelożyć krój nożowy do pozycji roboczej (w dół). W pozycji transportowej krój nożowy montowany jest u góry. Wymaga jedynie zamontowania wału przegubowo-teleskopowego po zagregowaniu z ciągnikiem (patrz „Wyposażeńie”, rozdz. 2 str. 4).
- 1.8. Wprowadzanie jakichkolwiek zmian w maszynie bez uzgodnienia, zwalnia producenta od skutków wynikających z ich wprowadzenia i może spowodować utratę gwarancji. Szczegóły dotyczące gwarancji i obsługi serwisowej podano w karcie gwarancyjnej.



Ten znak lub wyraz **UWAGA** użyty w instrukcji obsługi podkreśla informacje szczególnie ważne dla bezpieczeństwa w czasie eksploatacji glebogryzarki.

## 2. WYPOSAŻENIE

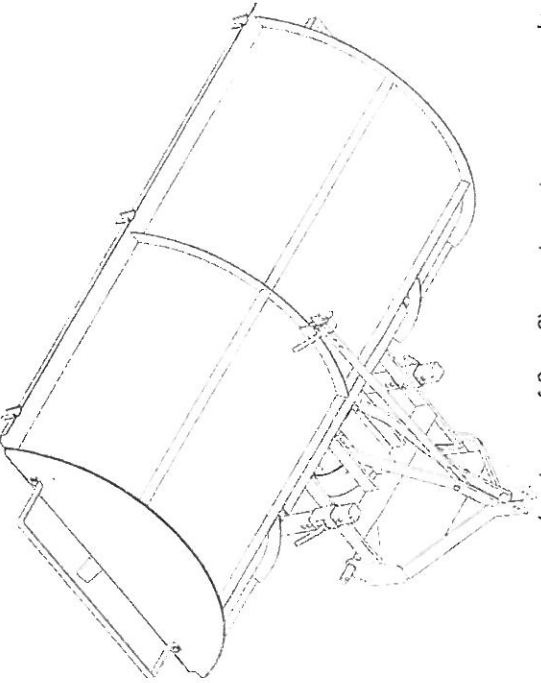
Podstawowe wyposażenie maszyny stanowi instrukcja obsługi, katalog części oraz karta gwarancyjna.

Dodatkowe wyposażenie stanowi:

- wał przegubowo-teleskopowy,
  - przenośne urządzenie świetlno-ostrzegawcze,
  - trójkątna tablica wyróżniająca pojazd wolnoporuszające się.
- Dodatkowe wyposażenie można nabyć u producenta lub jego przedstawiciela, za dodatkową opłatą.

## 3. PRZEZNACZENIE

Glebogryzarka (rys. 1) jest przeznaczona do przemieszczania oraz spulchniania wszelkiego typu gleby. Przeznaczenie ma charakter uniwersalny – glebogryzarka może w pewnym stopniu zastąpić jednocześnie pracę pluğa, kultywatora i brony. Można np. szybko uprawiać pola po kulturach wieloletnich i po orce łąk lub pastwisk. Dodatkowo może służyć do mieszania herbicydów i nawozów mineralnych z glebą. Dopuszczalny kąt nachylenia terenu wynosi maksymalnie 12° (22 %). Maszyna przeznaczona jest dla małych i średnich gospodarstw indywidualnych i może współpracować z ciągnikami minimum klasy 0,6 np. URSUS C330, MF-235 (glebogryzarki 1,6 i 1,8 m) oraz minimum klasy 0,9 np. URSUS C360, C385, 4512 (glebogryzarka 2,1 m).



Rys. 1. Glebogryzarka zawieszana

Poziom oleju sprawdzić przed każdym wyjazdem w pole i w razie konieczności dolać lub wymienić. Wymianę oleju przeprowadzać po dłuższej pracy maszyny (najlepiej, gdy olej jest rozgrzany). Po wypełnieniu zużytego oleju skrzynię przystawki przepłukać olejem maszynowym pokreślając kilkakrotnie ręcznie bębnem roboczym.

## 7.6 Konserwacja i smarowanie

Po zakończeniu pracy, bębny robocze należy oczyścić z resztek ziemi i resztek roślinnych, po czym przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów. Części uszkodzone i zużyte wymienić na nowe lub regenerowane. Ręknięte lub znacznie zużyte noże wymienić na nowe.



Zachować szczególną ostrożność podczas wymiany noży. Czynności wykonywać jedynie przy wyłączonym napędzie i maszynie stabilnie spoczywającej na podłożu.

Stosować rękawice ochronne!

Po zakończeniu sezonu maszynę należy:

- dokładnie oczyścić, wysuszyć i zakonserwować za pomocą pędzla i smaru suchopowłokowego „Antykor-1” rozgrzanego do temperatury 60 °C (w miejscach niepokrytych lakierem),
  - miejsca uszkodzone (odpryski lakieru) należy zabezpieczyć przez ponowne pokrycie farbą,
  - zużyte sworznie, przetyczki, lub elementy robocze (noże) wymienić na nowe oryginalne.
- Przy oczyszczaniu posługiwać się narzędziami, a ręce chronić rękawicami.

Po okresie przechowywania, przed przystąpieniem do kolejnego sezonu, należy dokonać przeglądu maszyny, polegającego na:

- sprawdzeniu stanu połączeń śrubowych i dokręceniu śrub, jeżeli zaistnieje taka konieczność,
- nasmarowaniu miejsc wyszczególnionych w tablicy smarowania (w razie konieczności),
- wymianie elementów maszyny, jeżeli zajdzie taka konieczność,
- sprawdzić stan noży.

Przed przeprowadzeniem smarowania miejsca smarowania należy dokładnie oczyścić. W maszynie zastosowano łożyska kryte nie wymagające smarowania. Pozostałe punkty smarowania podano w tabeli.

- w odpowiednie uchwyty na tylnie osłonie wstawia przenośne tablice ostrzegawczo-oświetleniowe w skośne białe-czerwone pasy (uchwyty boczne) oraz trójkąt wyróżniający pojazd wolnobieżny (uchwyt środkowy),
- przestawić krój nożowy w położenie transportowe,
- podnieść glebogryzarkę podnośnikiem hydraulicznym ciągnika tak, by przeświet transportowy wynosił co najmniej 300 mm.

Sprawdzić czy układ zawieszenia jest odpowiednio sztywny, aby zapobiec kołysaniu się maszyny w czasie jazdy (skręcić cięga zawieszenia).

Światła przenośne (tylne zespolone + odblaskowe czerwone tylne – jeżeli maszyna zasiania światła ciągnika lub światła tylne pozycyjne czerwone – jeżeli maszyna nie zasiania światła ciągnika) podłączyć do gniazda instalacji ciągnika tak, aby światła te zapalały się i gasły razem ze światłami pozycyjnymi ciągnika. Sprawdzić zgodność kierunkowskazów na maszynie i ciągniku.

Światła należy umieścić na przenośnych tablicach świetlno-ostrzegawczych zgodnych z normami PN-R-41001:1996 i PN-R-41002:1996 o wymiarach 400 x 250 mm. Tablice montowane w uchwyty zgodne z PN-S-73103:1993.

W przypadku, gdy maszyna wystaje poza boczny obrys ciągnika na odległość większą niż 400 mm od zewnętrznych powierzchni światła pozycyjnych białych ciągnika to na tablicy świetlno-ostrzegawczej musi być umieszczone światło białe skierowane do przodu.

Prędkość jazdy w czasie transportu może wynosić:

- na drogach o gładkiej powierzchni (asfalt) do 25 km/h,
- na drogach polnych lub brukowanych do 12 km/h,
- na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.

Przejazdy po drogach publicznych mogą odbywać się tylko zgodnie z przepisami Kodeksu Drogowego.

Maszynę na dalsze odległości przewozić na innym środku transportu. Załadunek na środek transportu (np. przyczepę lub skrzynię samochodu ciężarowego) wykonać z wykorzystaniem urządzenia dźwigowego (zawiesia zamocować w miejscach wskazanych piktogramami na ramie maszyny) lub wózkami widłowymi, zachowując ostrożność. Rozładunek maszyny wykonać tak samo.

## 7.5. Obsługa techniczna

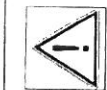
### 7.5.1 Sprawdzanie poziomu oleju w skrzyni przekładniowej

Przystawka napędowa jest wypełniona olejem przekładniowym Hipol 15 w ilości ok. 1,5 l. Olej w przystawce służy smarowaniu kół zębatych oraz łożysk. Wlewa się go do przystawki przez otwór wlewowy i zabezpiecza korkiem z uszczelką.

Sprawdzenie poziomu oleju wymaga odkręcenia śruby kontrolnej – olej powinien w takiej sytuacji wypłynąć przez otwór. Jeżeli olej nie wypływa należy uzupełnić go do wymaganego poziomu. Podczas sprawdzania glebogryzarka powinna stać na płaszczyźnie poziomej.

Zastosowanie maszyny do innych celów niż uprawa gleby traktowane jest jako użycie niezgodne z przeznaczeniem i zwalnia producenta z odpowiedzialności za negatywne skutki takiego użycia.

## 4. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



Zestaw ciągnik-maszyna może być obsługiwany wyłącznie przez osobę pełnoletnią i przeszkoloną w zakresie działania maszyny i zaznajomioną z niniejszą instrukcją obsługi.

### 4.1 Informacje podstawowe

Przed rozpoczęciem pracy maszyną należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać wymienionych poniżej zasad dotyczących eliminowania zagrożeń oraz podejmowania odpowiednich środków ostrożności.

- ◆ Glebogryzarką może pracować jedynie osoba dorosła, przeszkolona w zakresie bezpiecznej obsługi sprzętu rolniczego, posiadająca uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi oraz zapoznana z treścią niniejszej instrukcji.
- ◆ Niedopuszczalna jest obsługa glebogryzarki przez osoby nieletnie i dzieci.
- ◆ Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
- ◆ Zakaz przebywania osób postronnych, a zwłaszcza dzieci w pobliżu maszyny: pracującej, naprawianej, czyszczonej, poddawanej regulacji lub konserwacji.
- ◆ Glebogryzarkę należy zawieszac na ciągniku klasy co najmniej 0,6 lub 0,9. Praca z ciągnikiem niższej klasy może grozić utratą sterowności ciągnika. W razie potrzeby dociążyć przednią oś ciągnika obciążnikami, aby nacisk na przednią oś wyniósł min. 20 % masy samego ciągnika.
- ◆ Połączenie z ciągnikiem na TUZ (kategorii 2) musi być pewne i niezawodne.
- ◆ Zachować szczególną ostrożność przy zawieszaniu maszyny na trzypunktowy układ zawieszenia ciągnika.
- ◆ Przed przystąpieniem do agregowania lub wykonywania napraw/regulacji w agregacie ciągnik-maszyna należy wyłączyć silnik, wyjąć klucz z stacyjki i zaciągnąć hamulec w ciągniku. Czynnici te wykonywać przy glebogryzarce pewnie spoczywającej na podłożu.
- ◆ Słosować jedynie zalecany przez producenta glebogryzarki wał przegubowo-teleskopowy. Wał ten musi posiadać znak CE, być sprawny technicznie, a jego osłony w dobrym stanie.
- ◆ Zakaz pracy z wałem nie posiadającym znaku CE, bez osłon lub z osłonami uszkodzonymi.
- ◆ Zakaz pracy bez osłon WOM (wału odbioru mocy) i WPM (wału przyjęcia mocy z glebogryzarki) lub z osłonami innymi niż kubełkowe (osłaniającymi WOM i WPM ze wszystkich stron).
- ◆ Zakaz pracy glebogryzarką ze zdemontowanymi barierami bocznymi.



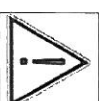
- ◆ Zakaz przebywania jakichkolwiek osób w przestrzeni między ciągnikiem a maszyną, podczas cofania ciągnikiem.
- ◆ Z uwagi na ostre elementy robocze maszyny należy stosować środki ochrony indywidualnej – rękawice ochronne, ubranie i obuwie robocze; zwrócić uwagę, aby ubranie nie miało luźnych lub zwisających części.
- ◆ Zakaz wykonywania napraw pod uniesioną i niezabezpieczoną przed samoczynnym opadnięciem maszyną lub jej częścią.
- ◆ Zachować ostrożność przy podnoszeniu lub opuszczaniu maszyny na podnośniku hydraulicznym; wykonywać tę czynność bez szarpnięć i uderzeń oraz z dala od osób postronnych.
- ◆ Zakaz pracy maszyną, gdy w pobliżu znajdują się osoby postronne – ryzyko wyrzutu kamieni. Przed uruchomieniem maszyny oraz podczas pracy upewnić się czy w strefach zagrożenia nie znajdują się osoby postronne, zwłaszcza dzieci.
- ◆ Zakaz przewożenia osób lub przedmiotów na maszynie.
- ◆ Zakaz stawiania na osłonie lub siadania na osłonie zespołu roboczego podczas pracy.
- ◆ Zakaz pracy na pochyleniach większych niż 12°.
- ◆ Miejsca niebezpieczne zostały oznaczone na maszynie piktogramami ostrzegawczymi. Znaczenie poszczególnych znaków podano w rozdziale „Znaki bezpieczeństwa”. Należy zapoznać się ze znaczeniem wszystkich podanych znaków. W czasie eksploatacji zwracać szczególną uwagę na miejsca oznaczone piktogramami.
- ◆ Przed każdym użyciem maszyny należy sprawdzić jej stan techniczny, zwrócić uwagę na prawidłowe zaczeplenie do ciągnika, stan techniczny i kompletność osłon, itp.
- ◆ Prędkość jazdy należy dostosować do warunków polowych. Zachować szczególną ostrożność podczas jazdy po stokach i na uwróciach. Nie przekraczać wartości zalecanych przez producenta.
- ◆ Przed opuszczeniem stanowiska kierowcy zawsze opuścić glebogryzarkę na podłoże oraz zabezpieczyć agregat przed przypadkowym uruchomieniem przez osoby postronne. Wyłączyć silnik ciągnika, wyłączyć kluczyk ze stacyjki oraz zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
- ◆ Zakaz używania maszyny do innych celów, niż podane w niniejszej instrukcji.
- ◆ Podczas każdej przerwy w pracy opuścić maszynę na podłoże, wyłączyć napęd oraz wyłączyć silnik ciągnika, wyłączyć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy ciągnika.
- ◆ Glebogryzarkę należy przechowywać w stanie czystym, na twardym, płaskim podłożu oraz miejscach niedostępnych dla osób postronnych (zwłaszcza dzieci) i zwierząt (najlepiej w miejscach zadaszonych).
- ◆ Przed rozpoczęciem jazdy sprawdzić działanie hamulców w ciągniku. Upewnić się, że w pobliżu nie znajdują się osoby postronne.
- ◆ Nigdy nie opuszczaj siedziska ciągnika podczas jazdy.
- ◆ Do przejazdów transportowych glebogryzarkę unieść na Tuz ciągnika w górne położenie, aby przesłonił między ramą maszyny a podłożem wynosił min. 30 cm.

Podczas pracy należy unikać gwałtownych szarpnięć. Niedopuszczalne jest cofanie ciągnikiem w położeniu roboczym glebogryzarki.

Prędkość jazdy należy dostosować do warunków polowych (ukształtowania terenu, rodzaju gleby oraz resztek pożniwiny) i nie powinna przekraczać 5 km/h.

### 7.3.6 Nawroty

Podczas nawrotów glebogryzarkę należy unieść w położenie transportowe po przednim wyłączeniu napędu WOM.



**Niedopuszczalne jest dokonywanie nawrotów z nożami zagłębionymi w glebie.**

### 7.3.7 Zapchania

W celu uniknięcia zapychania się bębnow roboczych należy przed przystąpieniem do pracy oczyścić pole z nadmiernie długich, luźnych resztek roślinnych (pożniwiny). Gdy dojdzie do zapchania bębnow roboczych należy niezwłocznie wyłączyć napęd WOM i unieść glebogryzarkę na Tuz ciągnika. Następnie należy maszynę opuścić na podłoże. Jeżeli kilkakrotnie uniesienie glebogryzarki na Tuz nie powoduje usunięcia zapchania należy unieść maszynę na Tuz, wyłączyć silnik ciągnika, zabezpieczyć go przed przemieszczeniem i wyłączyć kluczyk ze stacyjki. Następnie należy przystąpić do ręcznego usuwania resztek roślinnych oraz gleby z organów roboczych z użyciem narzędzia np. pręta (nigdy ręką!).



**Niedopuszczalne jest usuwanie zapchań dłońmi. Podczas usuwania zapchań używać rękawic ochronnych. Pamiętać o wyłączeniu napędu na WOM.**

### 7.4. Transport po drogach publicznych



**Na czas przejazdów transportowych wał przegubowo-teleskopowy przewozić w formie zdemontowanej (w kabynie ciągnika).**

Transport glebogryzarki zawieszonoj na ciągniku może się odbywać tylko po ustawieniu jej w położenie transportowe. W tym celu należy:

- upewnić się czy wał przegubowo-teleskopowy został zdemontowany (z WOM i WPM),



### 7.3.3 Regulacja położenia osłony

Położenie osłony bębnow roboczych należy regulować podczas pracy, zależnie od warunków agrotechnicznych:

- na glebach lekkich osłona powinna być uniesiona ok. 2 – 3 cm nad powierzchnią,
- na glebach ciężkich mokrych powinna być uniesiona ok. 2 – 3 cm nad powierzchnią, ze względu na możliwość występowania zalepiania,
- na glebach ciężkich suchych dolna krawędź osłony powinna dotykać powierzchni,
- na glebach lekkich z drobnymi kamieniami osłona powinna być opuszczona – ryzyko uderzenia.

W przypadku, gdy wymagane jest wyrównanie obronionej powierzchni pola, osłonę należy zupełnie opuścić.

### 7.3.4 Regulacja głębokości pracy

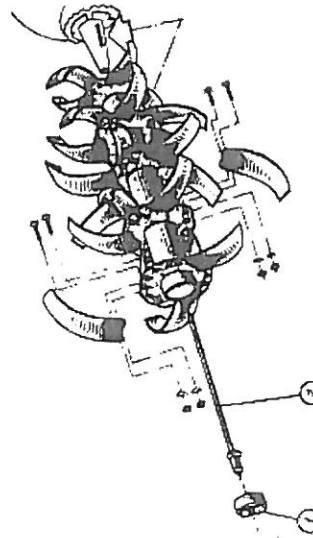
Głębokość pracy glebogryzarki reguluje się stopniowo co 2,5 cm (otwory na słupkach kół), przedstawiając oba koła podporowe na właściwą wysokość i blokując w określonym położeniu przetyczką. Maksymalna głębokość robocza wynosi 12 cm.

### 7.3.5 Praca w polu

Podczas pierwszego przejazdu roboczego:

- ustawić koła podporowe na wymaganą głębokość roboczą,
- dokładnie wypoziomować glebogryzarkę wypoziomowaną wstępnie – sprawdzić czy płaszczyzna punktów zawieszenia jest prostopadła do podłoża, jeżeli nie – przeprowadzić stosowne regulacje opisane w rozdz. 7.2.1.

W przypadku pierwszej eksploatacji, po 15 minutach usunąć powstające luzy między bębniem i wałem roboczym, a także w połączeniach śrubowych. W tym celu należy przerwać pracę, wyłączyć silnik ciągnika i silnie dokręcić pręt ściągający oraz nakrętkę zabezpieczającą na prawym i lewym bębnie roboczym.



1 – nakrętka zabezpieczająca  
2 – pręt ściągający  
Rys. 5. Dokręcanie prawego bębna roboczego

Pręt ściągający i nakrętka zabezpieczająca prawego bębna mają gwint lewoskrętny, a lewy bębna mają gwint prawoskrętny.

Łańcuchy boczne ciągnika muszą być napięte, aby maszyna nie kołysała się na boki. Wał przegubowo-teleskopowy zdemontować i przewozić na ciągniku. Przełożyć krój nożowy w położenie transportowe (mocowany u góry).

- ◆ Glebogryzarkę transportowaną po drogach publicznych należy wyposażyć w przenośne tablice świetlno-ostrzegawcze oraz trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się, montowane w specjalnych uchwytach na ramie. Tablice muszą być czyste, a urządzenia świetlne połączone z instalacją ciągnika i sprawne.
- ◆ W czasie transportu po drogach publicznych zachować szczególną ostrożność, przestrzegając przepisów ruchu drogowego i nie przekraczać dopuszczalnej prędkości transportowej wynoszącej 25 km/h.
- ◆ Nie dokonywać cofania ciągnikiem oraz nawrotów podczas pracy z maszyną w położeniu roboczym – grozi to uszkodzeniem maszyny. Podczas cofania i jazdy na uwrociach unieść glebogryzarkę w położenie transportowe.
- ◆ Nie zostawiać agregatu ciągnik-maszyna na pochylem, bez zabezpieczenia.
- ◆ Po zakończonej pracy odłączyć wał przegubowo-teleskopowy od ciągnika i maszyny.
- ◆ Glebogryzarkę oczyścić z ziemi i resztek roślinnych przy wyłączonym silniku ciągnika i glebogryzarcze ustawionej na podłożu (w celu oczyszczenia elementów roboczych unieść osłonę).
- ◆ Przy stosowaniu glebogryzarki do mieszania nawozów z glebą stosować szczególne środki ochrony indywidualnej podczas pracy i czyszczenia. Czyszczenie przeprowadzać z dala od źródeł wody pitnej. Stosować się do wymagań ochrony środowiska.

### UWAGA !

Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik-maszyna) należy stosować tylko typowe zabezpieczenia - przetyczki. Zabrania się stosowania zabezpieczeń zastępczych takich jak: śruby, pręty, druty itp.; które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu.

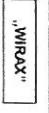
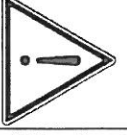
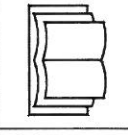

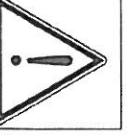
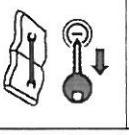

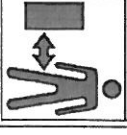
### 4.2. Znaki ostrzegawcze

Piktogramy (znaki bezpieczeństwa) umieszczone na maszynie ostrzegają przed zagrożeniem, jakie może powstać podczas obsługi maszyny oraz podają wskazówki dotyczące prawidłowej eksploatacji.

Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich znaków ostrzegawczych, jakie znajdują się na maszynie!

Należy dbać o czystość i czytelność znaków ostrzegawczych. Uszkodzone względnie brakujące znaki należy nabyć u producenta i nakleić na ramie maszyny, w miejscach określonych w poniższej tabeli.

Tablica 1.

Lp.	Piktogram / napis	Znaczenie	Miejsce naklejenia
1.		Nazwa producenta	Na tylnej osłonie maszyny
2.	 UWAGA! PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC PRZEŁOŻYĆ KROJ NOŻOWY DO POZYCJI ROBOCZEJ – W DÓŁ.	Nakaz przełożenia kroju nożowego z pozycji transportowej (u góry) w pozycję roboczą (w dół)	Na osłonie zespołu roboczego maszyny
3.	 	Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi	Na osłonie zespołu roboczego maszyny
4.	 	Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyciągnij silnik i wyjął kluczyk ze stacyjki	Na osłonie zespołu roboczego maszyny
5.	 	Zagrożenie wyrzutem twardych przedmiotów	Na osłonie zespołu roboczego maszyny

Przed rozpoczęciem pracy sprawdzić prawidłowe zawieszenie maszyny na podnośniku hydraulicznym ciągnika oraz zabezpieczenie sworzni i czopów przelotkami. Następnie wyregulować i ustawić glebogryzarkę w zależności od prac agrotechnicznych i warunków pólowych.  
Właściwa regulacja gwarantuje wysoką jakość i bezpieczeństwo pracy.

### 7.3.2 Ustawienie obrotów bębna

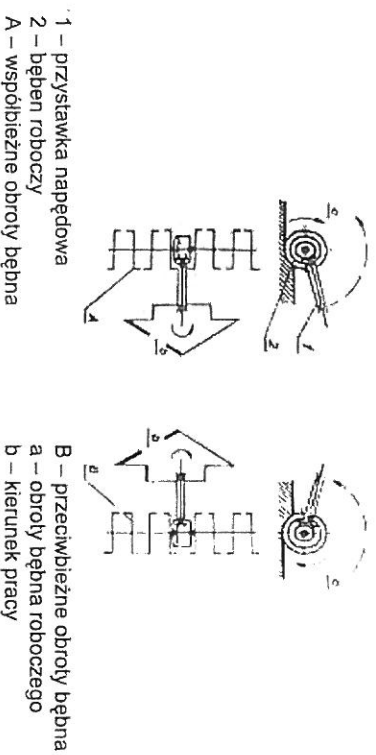
Glebogryzarka może pracować na dwa różne sposoby: pierwszy, gdy kierunek obrotów bębna roboczego jest zgodny z kierunkiem jazdy agregatem (praca współbieżna) i drugi, gdy kierunek obrotów bębna roboczego jest przeciwny do kierunku jazdy (praca przeciwbieżna).

Fabrycznie glebogryzarka zamontowana jest do pracy współbieżnej. Zmianę obrotów bębna roboczego względem kierunku jazdy agregatem uzyskuje się przez zmianę położenia przystawki względem bębna. Wykonywanie powyższych czynności nie wymaga odciążenia maszyny od ciągnika.

Ustawienie glebogryzarki do pracy przeciwbieżnej, a co za tym idzie przestawienie ramy glebogryzarki o kąt 180° wymaga przeprowadzenia następujących czynności:

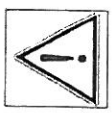
- odkręcić cztery nakrętki łączące przystawkę napędową z ramą,
- unieść na TUZ ciągnika ramę glebogryzarki wraz z osłoną,
- przerzucić przystawkę na drugą stronę glebogryzarki o kąt 180°
- podjechać ciągnikiem wraz z ramą z drugiej strony (powoduje to przestawienie ramy glebogryzarki o kąt 180°),
- opuścić na TUZ ciągnika ramę glebogryzarki wraz z osłoną,
- zamontować przystawkę do ramy za pomocą odkręconych wcześniej nakrętek.

Podczas zmiany kierunków obrotów bębna roboczego należy zamienić miejscami osłonę przystawki i kroj nożowy – czyli osłonę umieścić na miejscu kroju nożowego, a kroj zamontować w miejsce osłony.

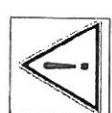


Rys. 4. Schemat przemontowania glebogryzarki – zmiana obrotów bębna roboczego

- podłączyć wał przegubowo-teleskopowy celem sprawdzenia prawidłowości działania maszyny – po uruchomieniu ciągnika i podniesieniu glebogryzarki do położenia transportowego włączyć napęd WOM, zachowując jak najdalej idące środki ostrożności – po czym zdemontować wał przegubowo-teleskopowy na czas przejazdów transportowych, po uprzednim wyłączeniu napędu i silnika ciągnika oraz wyciągnięciu kluczyka ze stacyjki.
  - następnie przystępujemy do przejazdu na pole.
- Do przejazdu po drodze publicznej maszyna powinna być oznakowana zgodnie z wymaganiami pkt. 7.4. "Transport po drogach publicznych". Przed ruszeniem ciągnikiem upewnić się czy krój nożowy znajduje się w położeniu transportowym (ustawiony do góry).



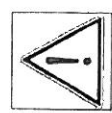
**Zabronione jest montowanie wału przegubowo-teleskopowego przed sprawdzeniem stanu technicznego glebogryzarki.**



**Na czas przejazdu po drogach wał przegubowo-teleskopowy przewozić w kabinie ciągnika (nie zamontowany na maszynie).**

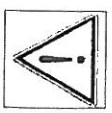
### 7.3. Praca glebogryzarką

#### 7.3.1 Przygotowanie do pracy w polu

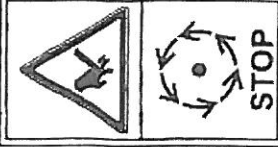
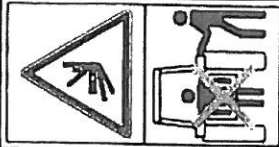
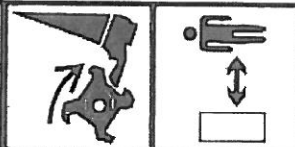




**Podczas przeprowadzania regulacji oraz czynności obsługowych należy zachować szczególną ostrożność z uwagi na niebezpieczeństwo skałeczenia. Pracować w rękawicach ochronnych.**



Po przyjeździe na pole przestawić krój nożowy w położenie robocze (zamontować u góry tzn. krój umieścić w miejscu osłony przystawki, a osłonę w miejscu kroju). Maksymalna głębokość kroju nożowego wynosi 12 cm. Następnie założyć wał przegubowo-teleskopowy z WPM maszyny i WOM ciągnika (ciągnik – rura zewnętrzna, maszyna – rura wewnętrzna), zapiąć łańcuszek osłony wału do osłony WPM i WOM, by uniemożliwić obracanie się osłony wału podczas pracy.



**Praca glebogryzarką z krojem nożowym w położeniu transportowym jest zabroniona.**

6.		Nie dotykać elementów maszyny zanim wszystkie zespoły nie zatrzymają się	Na tylniej i przedniej osłonie maszyny
7.		Nie zajmować miejsca pomiędzy maszyną a ciągnikiem podczas sterowania podnośnikiem	Na osłonie zespołu roboczego maszyny
8.		Zachować bezpieczną odległość, gdy bębny robocze się obracają	Na osłonie zespołu roboczego maszyny
9.		Określenie prędkości obrotowej wału odbioru mocy i kierunku obrotów	Na osłonie WPM
10.		Ograniczenie prędkości transportowej do 25 km/h	Na tylniej osłonie maszyny



11.		Punkt mocowania urządzeń dźwigowych	Na ramie głębogryzarki
12.		Oznaczenie punktów smarowania	W pobliżu punktów smarowania określonych w rozdz. 6.1

#### 4.3 Opis i ocena ryzyka szczeńkowego

Głębogryzarkę zaprojektowano i skonstruowano zgodnie z obecnym stanem techniki i obowiązującymi normami. Ryzyko szczeńkowe może powstać jedynie w wyniku błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę. Największe niebezpieczeństwo występuje podczas wykonywania następujących, zabronionych czynności:

- obsługi maszyny przez osoby niepełnoletnie lub niezapoznane z instrukcją obsługi, bądź nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- niezachowania ostrożności podczas transportu i manewrowania ciągnikiem,
- wykonywania napraw pod uniesionymi i niezabezpieczonymi zespołami maszyny,
- transportu maszyny bez wyposażenia w obowiązkowe tablice,
- wchodzenia na maszynę podczas pracy i postoju,
- przebywania między maszyną a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- przebywania osób lub zwierząt w zasięgu pracy maszyny,
- przeprowadzania napraw, regulacji i konserwacji podczas pracy maszyny i przy włączonym silniku.

Ryzyko szczeńkowe można ograniczyć do minimum pod warunkiem przestrzegania następujących zaleceń:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika ciągnika,
- zakaz wchodzenia na maszynę podczas pracy i postoju,
- zakaz przeprowadzania napraw, regulacji, konserwacji i smarowania podczas pracy maszyny i przy włączonym silniku,
- wykonywania napraw maszyny tylko przez osoby do tego wyszkolone,
- obsługiwania maszyny przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i zapoznane z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia agregatu przed dostępem dzieci i osób postronnych (a także zwierząt).

#### 7.2 Przygotowanie maszyny do pracy

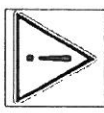


**Przed przystąpieniem do pracy z głębogryzarką należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.**

Przed każdorazowym przystąpieniem do pracy należy:

- sprawdzić stan techniczny maszyny, w tym dokręcenie śrub i nakrętek,
  - sprawdzić zamocowanie osłon i barier ochronnych oraz ich stan techniczny,
  - zamienić miejscami króje nożowy i osłonę przysławki (w pozycji roboczej króje mocowany w dół),
  - przeprowadzić smarowanie zgodnie z instrukcją.
- Dalsze czynności sprawdzające stan techniczny maszyny opisano w rozdz. 7.2.1, gdyż przeprowadzenie niniejszych czynności wymaga zagregowania maszyny z ciągnikiem i podniesienia jej na TUZ ciągnika.

##### 7.2.1 Agregowanie i sprawdzanie stanu technicznego



**Zakaz agregowania maszyny z ciągnikiem przy włączonym silniku ciągnika.**

Agregowanie głębogryzarki z ciągnikiem wykonywać należy w następujący sposób:

- zdemontować belkę zaczepową z cięgieł dolnych TUZ ciągnika,
- podjechać ciągnikiem dostatecznie blisko do ramy głębogryzarki (cięgieła dolne powinny znajdować się na wysokości ok. 350 mm),
- wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze słabki i zaciągnąć hamulec,
- zawiesić maszynę na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika i zabezpieczyć czopy oraz sworzeń oryginalnymi zatyczkami,
- wy poziomować maszynę górnym cięglem,
- napiąć łańcuchowy boczny cięgieł dolnych (wyeliminuje to ryzyko wychylenia bocznej maszyny),
- podnieść maszynę układem zawieszania ciągnika do położenia transportowego, zapewniając przeswyt transportowy nie mniejszy niż 300 mm (maszyna wraz z kołami podporowymi), zatrzymać silnik ciągnika i zachowując ostrożność przystąpić do dalszych czynności sprawdzających (zabezpieczyć podporą przed opadnięciem),
- w razie potrzeby wymienić uszkodzone elementy np. noże,
- sprawdzić, obracając ręcznie bęben roboczy, czy obrót odbywa się swobodnie bez zacięć,
- sprawdzić czy osłona daje się swobodnie podnieść i opuścić,
- sprawdzić, czy koła podporowe dają się swobodnie podnieść i opuścić w prowadnicach słupic,
- usunąć podporę i opuścić powoli głębogryzarkę.

## 5. OPIS BUDOWY I DZIAŁANIA

Gleboegryzarka jest maszyną ciągnikową zawieszoną, składającą się z ramy z kołami zawieszona oraz elementów roboczych w postaci noży montowanych do tarcz nożowych rozmieszczonych na dwóch bębnach, napędzanych od WOM ciągnika. Parametry konstrukcyjne koła zawieszania przystosowane są do agregowania maszyny z ciągnikami rolniczymi klasy 0,6 do 0,9, wyposażonymi w trzypunktowy układ zawieszania kategorii 2.

Rama jest konstrukcją spawaną z kształtowników stalowych spoczywającą na dwóch kołach podporowych, na której zamontowano pozostałe elementy maszyny. Po obu stronach ramy przyspawane są prowadnice słupic. Koła podporowe osadzone są na słupicach wyposażonych w skrobaki oczyszczające koła z przylepiającej się ziemi. Głębokość pracy zmienia się za pomocą kół podporowych. Słupice wyposażone są w otwory do regulacji położenia kół.

Do ramy gleboegryzarki przyspawany jest stojak z otworem stanowiący wraz z dwoma czopami koziół zawieszania na tylnym Tuz ciągnika.

Bęben roboczy gleboegryzarki jest osłonięty osłoną nieperforowaną zabezpieczającą przed wyrzutem gleby na znaczne odległości podczas pracy maszyny. Osłona zamocowana jest trzypunktowo do ramy gleboegryzarki. Dwa dolne punkty umożliwiają obrót osłony na bębnie (zawieszanie zawiasowe). Trzeci punkt zawieszania stanowi regulator osłony służący do regulowania położenia osłony względem bębna roboczego. Na regulatorze wykonane są otwory i za pomocą przetyczki ustala się konkretne położenie.

Przystawka napędowa przykręcona jest do ramy za pomocą śrub, co umożliwia zmianę jej położenia i zmianę obrotów bębna względem kierunku pracy. Przystawka wypełniona jest olejem przekładniowym Hipol 15 w ilości ok. 1,5 l. Dodatkowo skrzynia przystawki wyposażona jest w osłonę zabezpieczającą przed szybkim zniszczeniem. Maszyna wyposażona jest w krój nożowy służący do usuwania nieobrobionego środkowego pasa ziemi, jaki może pozostawić gleboegryzarka.

Napęd przenoszony jest z ciągnika poprzez wał przegubowo teleskopowy i parę kół zębatach stożkowych, kołowo-lukowych na bęben roboczy.

Bęben roboczy gleboegryzarki składa się z dwóch podzespołów: bębna roboczego prawego i lewego. Każdy z nich wykonany jest w postaci rury z osadzonymi na niej tarczami nożowymi. Wewnątrz rury znajduje się tuleja stożkowa stanowiąca element łączący bęben z wałem. Do każdej tarczy zamontować można cztery lub sześć noży, w zależności od rodzaju uprawianej gleby. Do uprawy gleb związanych należy zamontować cztery noże. Do gleb średniozwiązanych – sześć.

Parametr	Jedn. miary	Wartość	
- liczba tarcz nożowych	szt.	8	10
- liczba noży lewych	szt.	24	27
- liczba noży prawych	szt.	24	27
Prędkość robocza	km/h	do 5	
Prędkość transportowa	km/h	do 25	
Prześwit transportowy	mm	300	
Obsługa	osób	1	
Koła podporowe			
- rodzaj		stalowe	
- liczba	szt.	2	
- średnica / szerokość	mm	390 / 80	
Prędkość obrotowa WOM	obr/min.	max 540	
Wał przegubowo-teleskopowy		oznakowany znakiem CE	
przykładowy model	LFMR	C-50220	
nominalny moment obrotowy	Nm	400	
nominalna moc przenoszona	kW	22	
minimalna długość wału	mm	560	
Klasa ciągnika współpracującego		min. 0,6	min. 0,9
Kategoria Tuz		2	
Hałas emitowany przez maszynę*	dB	79	

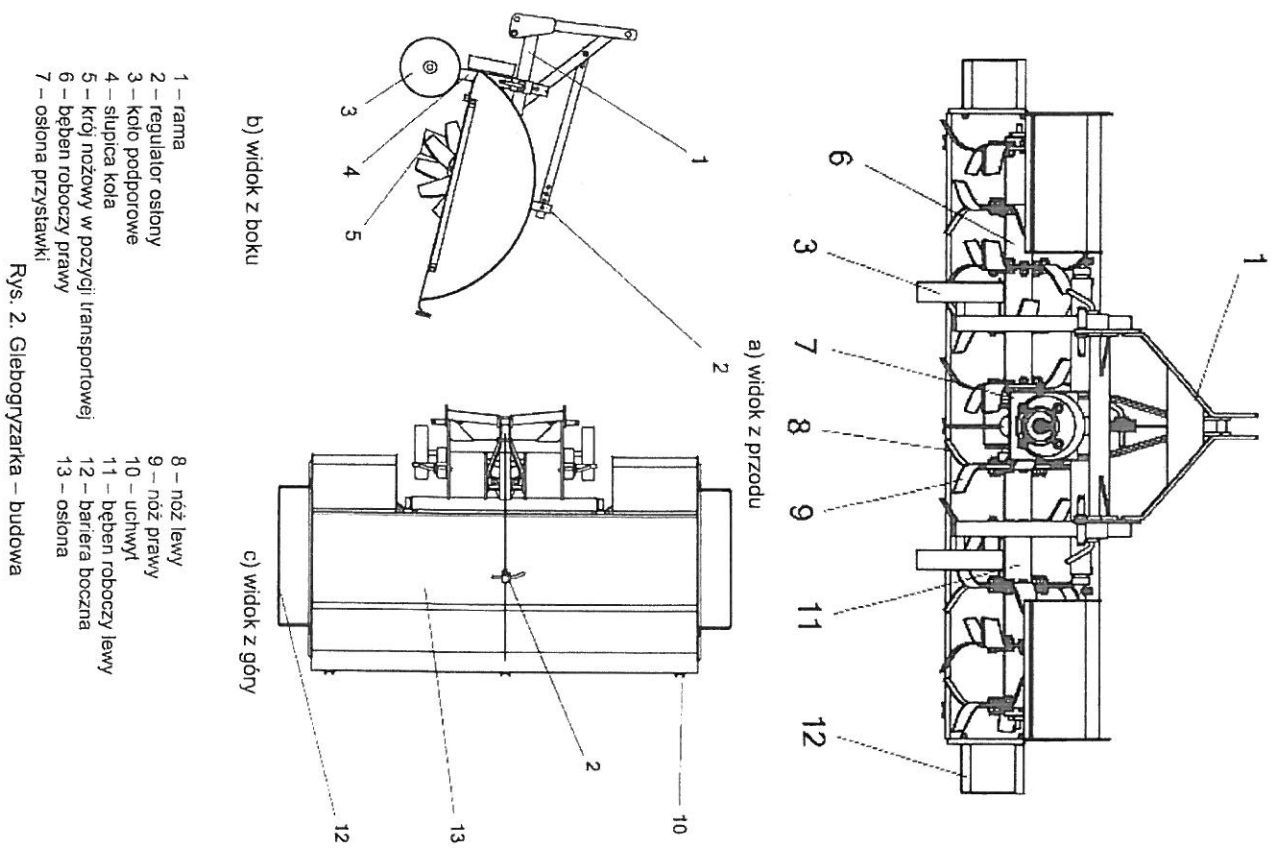
\* równoważny poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy, skorygowany charakterystyką A (interzony na stanowisku pracy - w kabine ciągnika, wg metody określonej w normie PN-EN 1553:2002 (PN-EN ISO 4254-1:2006))

## 7. ZASADY PRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA I OBSŁUGI TECHNICZNEJ

### 7.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z gleboegryzarką

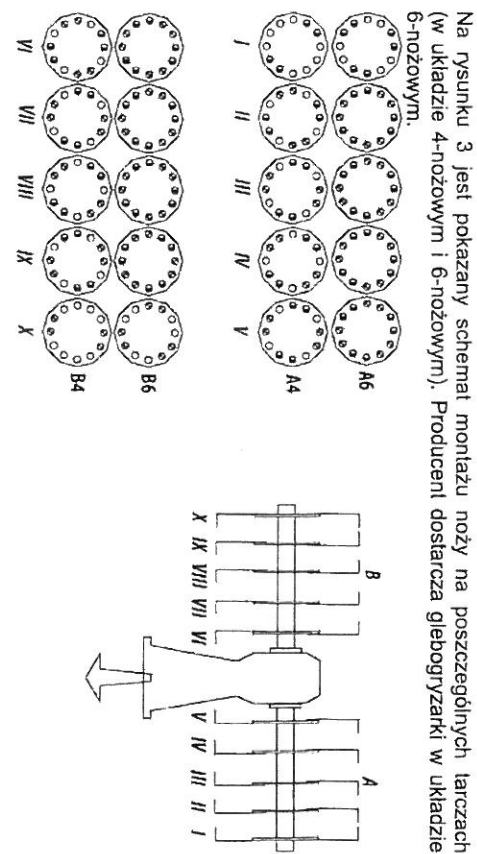
Ciągnik do współpracy z gleboegryzarką powinien być sprawny technicznie i nie wymaga specjalnego przygotowania.

Przed przystąpieniem do zawieszania maszyny na trzypunktowym układzie zawieszania ciągnika należy zapoznać się z instrukcją użytkownika i obsługi ciągnika, a przede wszystkim z rozdziałem dotyczącym zawieszania maszyny.



- 1 – rama
- 2 – regulator osłony
- 3 – koło podporowe
- 4 – siłpica koła
- 5 – kroje nożowy w pozycji transportowej
- 6 – bęben roboczy prawy
- 7 – osłona przystawki
- 8 – noż lewy
- 9 – noż prawy
- 10 – uchwył
- 11 – bęben roboczy lewy
- 12 – bariera boczna
- 13 – osłona

Rys. 2. Głębogrzałarka – budowa



- A – bęben lewy
- B – bęben prawy
- A6 – układ 6-nożowy bębna lewego
- A4 – układ 4-nożowy bębna lewego
- B6 – układ 6-nożowy bębna prawego
- B4 – układ 4-nożowy bębna prawego
- a – noż lewy
- b – noż prawy

Rys. 3. Schemat montażu noży na bębnach roboczych

6. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Parameter	Jedn. miary	Wartość			
		1600	1800	2100	
Szerokość robocza	mm	1600	1800	2100	
Typ		zawieszany			
Wymiary gabarytowe	szerokość	mm	2000	2200	2500
	wysokość	mm	930	930	930
Głębokość robocza	długość	mm	1400	1400	1400
		mm	do 150		
Wydatność robocza	ha/h	0,24 – 0,7	0,25 – 0,75	0,27 – 0,8	
Masa	kg	300	330	350	
Zespół roboczy – bębny nożowe					
	liczba	szt.	2	2	2
	obrotów	min <sup>-1</sup>	540	540	540
	średnica	mm	152	185	185