



**KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH**  
**Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 54/4,  
87-880 Brześć Kujawski,  
☎ (54)-252-10-27, fax.: 54-252-10-54

---

**KOPACZKA DO OKOPOWYCH PYRUS II**  
**Z665 KTM 0825-990-565-509**

**PKWiU 28.30.54.0**



**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**KARTA GWARANCYJNA**  
**ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



**INSTRUKCJA ORYGINALNA**  
w języku polskim



Wydanie I 2018



**KUJAWSKA FABRYKA MASZYN ROLNICZYCH**  
**Sp. z o.o.**

ul. Kolejowa 54/4,  
87-880 Brześć Kujawski,  
☎ (54)-252-10-27, fax.: 54-252-10-54

---

**KOPACZKA DO OKOPOWYCH PYRUS II**  
**Z665 KTM 0825-990-565-509**

**PKWiU 28.30.54.0**

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**KARTA GWARANCYJNA**  
**ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU**



INSTRUKCJA ORYGINALNA  
w języku polskim



---

Wydanie I 2018



## SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	1
IDENTYFIKACJA MASZINY.....	2
WYTYCZNE DO GWARANCJI .....	3
<b>1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>3</b>
1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY .....	3
1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA.....	4
1.2. ZASADY PODSTAWOWE.....	5
1.3. ŁĄCZENIE PYRUSA Z CIĄGNIKIEM.....	6
1.4. UKŁAD JEZDNY .....	6
1.5. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE .....	6
1.6. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM .....	8
1.7. RYZYKO RESZTKOWE.....	9
1.7.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO .....	9
<b>2. DOSTAWA .....</b>	<b>9</b>
<b>3. PRZEJAZDY TRANSPORTOWE .....</b>	<b>9</b>
<b>4. WYPOSAŻENIE PYRUSA .....</b>	<b>10</b>
4.1. DOKUMENTACJA TECHNOLOGICZNO - RUCHOWA.....	10
4.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNO – OŚWIETLENIOWA .....	10
<b>5. BUDOWA I DZIAŁANIE .....</b>	<b>11</b>
5.1. RAMA.....	11
5.2. ZESTAW KOŁOWY .....	11
5.3. DYSZEL .....	11
5.4. WYORYWACZ.....	12
5.5. ODSIEWACZ PRZENOŚNIKOWY .....	13
5.6. STÓŁ PRZEBIERCZY .....	13
5.7. NAPĘD MECHANICZNY.....	13
5.8. INSTALACJA HYDRAULICZNA.....	14
5.9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA Z SYGNALIZACJĄ.....	14
5.10. POMOST OBSŁUGI .....	16
5.11. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZINY .....	17
5.12. WYMIARY GABARYTOWE.....	18
<b>6. AGREGOWANIE PYRUS .....</b>	<b>19</b>
6.1. PRZYGOTOWANIE PYRUSA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA .....	19
6.2. ŁĄCZENIE PYRUSA Z CIĄGNIKIEM.....	19
6.3. KONTROLA STAN TECHNICZNEGO .....	20
6.4. POŁOŻENIA PYRUSA.....	20
6.4.1. POŁOŻENIA TRANSPORT .....	20
6.4.2. POŁOŻENIE BOCZNE.....	20
6.4.3. POŁOŻENIE PRACY .....	20
6.4.4. POŁOŻENIE POSTOJOWE.....	20
6.5. PONOWNE URUCHOMIENIE .....	21
<b>7. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE .....</b>	<b>21</b>
7.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY.....	21
7.2. TRANSPORT PYRUS PO DROGACH PUBLICZNYCH .....	21
7.3. PRACA W POLU .....	21
7.4. STANOWISKO ROBOCZE I ZAKRES CZYNNOŚCI .....	22
7.5. REGULACJA ZAGŁĘBIENIE KWADRATU KOPIĄCEGO ORAZ LEMIESZA .....	23
7.6. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA I ROZSTAW KROJÓW TARCZOWYCH .....	24
7.7. DOBÓR PRĘDKOŚCI JAZDY I OBROTÓW SILNIKA .....	25
7.8. REGULACJA USTAWIENIA SKROBAKA WAŁU UGNIATAJĄCEGO .....	25

<b>8. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA.....</b>	<b>26</b>
8.1. OBSŁUGA TECHNICZNA .....	26
8.1.1. <i>OBSŁUGA CODZIENNA</i> .....	26
8.2. KONSERWACJA .....	26
8.3. SMAROWANIE.....	27
8.3.1. <i>PUNKTY SMAROWANIA</i> .....	27
8.3.2. <i>HIGIENA</i> .....	27
8.3.3. <i>SKŁADOWANIE</i> .....	27
8.3.4. <i>STOSOWANIE</i> .....	28
8.3.5. <i>PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM</i> .....	28
8.3.6. <i>ROZLANIE OLEJU</i> .....	28
8.3.7. <i>POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM</i> .....	28
8.3.8. <i>USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH</i> .....	28
8.4. ROZSTAW KÓŁ JEZDNYCH.....	29
8.5. ODSIEWACZA PRZENOŚNIKOWY .....	30
8.6. WYMIANA KÓŁ NAPĘDOWYCH ODSIEWACZA.....	30
8.7. MONTAŻ ŁOŻYSKA Z OPRAWĄ .....	31
8.8. ROLKI I WSTRZĄSACZE.....	32
8.9. LEMIESZE I KROJE TARCZOWE .....	33
8.10. NAPINANIE ŁAŃCUCHA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ .....	33
8.11. REGULACJA NAPIĘCIA PASA KLINOWEGO NAPĘDU WSTRZĄSACZA.....	33
<b>9. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA .....</b>	<b>34</b>
<b>10. URUCHOMIENIE PYRUSA PO OKRESIE PRZECHOWYWANIA .....</b>	<b>34</b>
<b>11. DEMONTAŻ I KASACJA .....</b>	<b>35</b>
<b>INDEKS ALFABETYCZNY.....</b>	<b>36</b>
<b>NOTATKI .....</b>	<b>37</b>
<b>KARTA GWARANCYJNA .....</b>	<b>38</b>
<b>NAPRAWY GWARANCYJNE .....</b>	<b>39</b>

## WSTĘP

---

NINIEJSZA INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ SKŁADOWĄ WYROBU.

### WAŻNE



PRZED URUCHOMIENIEM KOPACZKI PO RAZ PIERWSZY NALEŻY PRZECZYTAĆ DOKŁADNIE INSTRUKCJĘ OBSŁUGI. INSTRUKCJA OBSŁUGI POMOŻE PAŃSTWU OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ. JEJ UWAŻNE PRZECZYTANIE POZWOLI NA BEZPIECZNĄ I WYDAJNĄ PRACĘ ORAZ ZAPEWNI SKUTECZNOŚĆ, O KTÓRĄ PAŃSTWO ZABIEGAJĄ. TYLKO DOKŁADNE STOSOWANIE SIĘ DO PRZEDSTAWIONYCH W NIEJ ZASAD I WSKAZÓWEK GWARANTUJE UŻYTKOWANIE MASZYNY BEZ ZAKŁÓCEŃ I WYPADKÓW, JAK RÓWNIEŻ DŁUGI OKRES EKSPLOATACJI KOPACZKI.

Kopaczkę wolno użytkować, konserwować i uruchamiać tylko osobom, które zostały z nim zapoznane i poinformowane o ewentualnych niebezpieczeństwach. Należy przestrzegać przepisów w zakresie **BEZPIECZEŃSTWA PRACY**, jak również pozostałych ogólnie uznanych reguł dotyczących techniki, medycyny pracy i zasad ruchu drogowego.

Kopaczkę wolno stosować jedynie zgodnie z jej przeznaczeniem. W przeciwnym razie, w wypadku powstałych szkód traci się wszelkie prawa wynikające z gwarancji. Stosowanie maszyny zgodnie z przeznaczeniem dotyczy również przestrzegania zaleconych przez producenta warunków pracy i konserwacji, jak również stosowania wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

### WAŻNE

PRODUCENT ZASTRZEGA SOBIE PRAWO WPROWADZANIA ZMIAN KONSTRUKCYJNYCH UDOSKONALAJĄCYCH WYROBY, KTÓRE NIE ZAWSZE MOGĄ BYĆ WNIESIONE NA BIEŻĄCO DO INSTRUKCJI OBSŁUGI. NIE WIAŻĄ SIĘ Z TYM ZOBOWIĄZANIA, ŻE WPROWADZANE BĘDĄ RÓWNIEŻ DO MASZYN DOSTARCZONYCH.

### WAŻNE

PRODUCENT NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ZMIANY WPROWADZONE PRZEZ UŻYTKOWNIKA MASZYNY.



### WAŻNE

JEŻELI INFORMACJE ZAMIESZCZONE W INSTRUKCJI OBSŁUGI SĄ DLA PAŃSTWA NIEZROZUMIAŁE CZY NIEJASNE, NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PRZEDSTAWICIELEM FIRMY K.F.M.R. SP. Z O.O. LUB JEJ SERWISEM POD NUMEREM (54) 252-10-27

### WAŻNE

ISTNIEJĄ ZAWSZE TAKIE ELEMENTY RYZYKA, GRUPY ZAGROZEŃ, KTÓRE NIE ZOSTANĄ WYELIMINOWANE DO KOŃCA (NP. ZGNIECENIE, ZACZEPIENIE). W ZWIĄZKU Z TYM PROSIMY O ZACHOWANIE SZCZEGÓLNEJ OSTROŻNOŚCI PODCZAS PRACY Z MASZYNĄ.

### WAŻNE

WŁAŚCICIEL, POŻYCZAJĄC KOPARKĘ POWINIEN PRZEKAZAĆ GO ŁĄCZNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI.

**IDENTYFIKACJA MASZINY**

Dane identyfikacyjne Pyrusa zamieszczone są na tabliczce znamionowej, przymocowanej do ramy w przedniej części maszyny (Rys.1.).

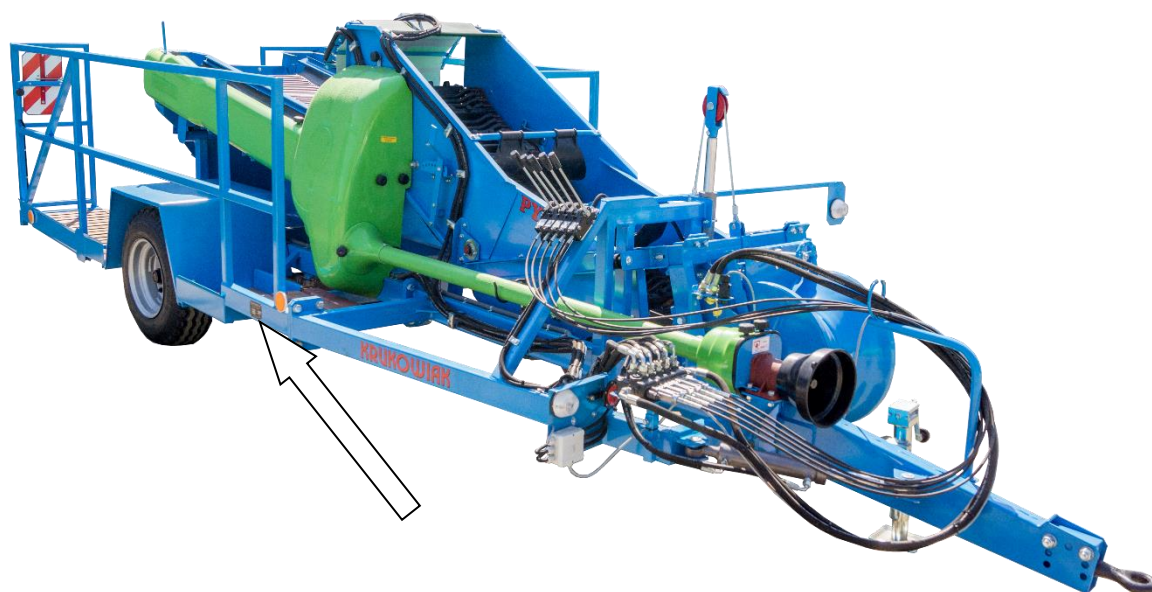
**WAŻNE**

PROSIMY WPISAĆ PONIŻEJ: SYMBOL, NR MASZINY I ROK BUDOWY. DANE TE MOŻNA ODCZYTAĆ Z TABLICZKI ZNAMIONOWEJ; BĘDĄ ONE POTRZEBNE PRZY ZAMAWIANIU CZĘŚCI ZAMIENNYCH U PRODUCENTA.

SYMBOL:

NR MASZINY:

ROK BUDOWY:



Rys. 1. Miejsce zamontowania tabliczki znamionowej.

**WSZELKIE PRAWA DO PRZEDRUKU SĄ ZASTRZEŻONE. PRZEDRUK JEDYNNIE ZA PISEMNĄ ZGODĄ PRODUCENTA.**



## WYTYCZNE DO GWARANCJI

---

- w momencie dostawy urządzenia sprawdzić czy nie wystąpiły uszkodzenia podczas transportu, czy osprzęt jest kompletny oraz czy na tabliczce znamionowej znajduje się numer fabryczny,
- roszczenia z tytułu gwarancji mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nabywca dotrzymał warunków przewidzianych w umowie,
- gwarancja wygasa, gdy w wyniku samowolnej naprawy przez nabywcę, lub zamontowania nie oryginalnych części zamiennych, urządzenie zostaje zmienione i ewentualna szkoda pozostaje w bezpośrednim związku przyczynowo skutkowym z tymi zmianami.



### WAŻNE

PRZEPISY POSTĘPOWANIA GWARANCYJNEGO I PRAWA Z NICH WYNIKAJĄCE PODANE SĄ W KARCIE GWARANCYJNEJ W INSTRUKCJI OBSŁUGI.

## 1. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

---

### 1.1. INFORMACJE DLA NABYWCY

---

Niniejsza instrukcja obsługi dostarczona jest z maszyną i stanowi podstawowe jej wyposażenie.

Przed przystąpieniem do pracy nabywca zobowiązany jest zapoznać się z niniejszą instrukcją, która w sposób przejrzysty ukazuje wszystkie zagadnienia związane z prawidłowym użytkowaniem i obsługą danej maszyny.

Instrukcja użytkowania i obsługi przeznaczona jest dla użytkownika Pirusa w celu zapoznania się z:

- budową maszyny;
- prawidłową eksploatacją;
- przepisami bezpiecznej pracy.

#### **Zgodność z normami:**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1228) i z 13 czerwca 2011 (Dz. U. z 2011r., nr 124, 701) oraz Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/EC z dnia 17 maja 2006r.,

- PN-EN ISO 12100:2012 - Bezpieczeństwo maszyn -- Ogólne zasady projektowania -- Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka
- PN-EN ISO 13857:2010 - Bezpieczeństwo maszyn -- Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych
- PN-EN ISO 4254-1:2016-02- Maszyny rolnicze -- Bezpieczeństwo -- Część 1: Wymagania ogólne

### 1.1.1. SYMBOLE BEZPIECZEŃSTWA

---

W niniejszej instrukcji obsługi stosowane są trzy słowa ostrzegawcze: **NIEBEZPIECZEŃSTWO**, **OSTRZEŻENIE**, **UWAGA**. Znaki bezpieczeństwa są zróżnicowane w zależności od występującego stopnia zagrożenia z zastosowaniem odpowiedniego słowa ostrzegawczego.



TEN ZNAK POJAWIAĆ SIĘ BĘDZIE W INSTRUKCJI OBSŁUGI DLA PODKREŚLENIA, ŻE CHODZI O PAŃSTWA BEZPIECZEŃSTWO, BEZPIECZEŃSTWO INNYCH OSÓB ORAZ BEZPIECZNE FUNKCJONOWANIE MASZINY.



#### **NIEBEZPIECZEŃSTWO**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **NIEBEZPIECZEŃSTWO** WSKAZUJE NA WYSTĘPUJĄCY POWAŻNY STAN ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE DOPROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA.



#### **OSTRZEŻENIE**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **OSTRZEŻENIE** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO ŚMIERCI LUB KALECTWA. ZAGROŻENIA OKREŚLANE SŁOWEM OSTRZEGAWCZYM OSTRZEŻENIE PRZEDSTAWIAJĄ MNIEJSZY STOPIEŃ RYZYKA OKALECZENIA LUB ŚMIERCI NIŻ TAKIE, KTÓRE OKREŚLANE SĄ PRZEZ SŁOWO NIEBEZPIECZEŃSTWO.



#### **UWAGA**

SŁOWO OSTRZEGAWCZE **UWAGA** WSKAZUJE NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA STANU ZAGROŻENIA, KTÓRE, JEŻELI SIĘ GO NIE UNIKNIE, MOŻE PROWADZIĆ DO MAŁEGO LUB UMIARKOWANEGO OKALECZENIA. SŁOWO UWAGA MOŻE BYĆ TAKŻE UŻYWANE DO ZASYGNALIZOWANIA NIEBEZPIECZNYCH CZYNNOŚCI ZWIĄZANYCH Z SYTUACJAMI, KTÓRE MOGĄ DOPROWADZIĆ DO OKALECZENIA OSÓB.



#### **WAŻNE**

OZNACZA ZOBOWIĄZANIE UŻYTKOWNIKA DO SPECJALNEGO ZACHOWANIA SIĘ LUB CZYNNOŚCI, KTÓRE POMOŻĄ UŻYTKOWNIKOWI USTRZEC SIĘ OD DZIAŁAŃ MOGĄCYCH SPOWODOWAĆ USZKODZENIE MASZINY BĄDŹ TEŻ JEJ OTOCZENIA.



#### **WSKAZÓWKA**

OZNACZA PRZYDATNE DLA UŻYTKOWNIKA INFORMACJE, KTÓRE POMOŻĄ OPTYMALNIE WYKORZYSTYWAĆ MASZYNĘ.

## 1.2. ZASADY PODSTAWOWE

---



UŻYTKUJĄC MASZYNĘ NALEŻY OBSŁUGIWAĆ JĄ ZGODNIE Z INSTRUKCJĄ OBSŁUGI, A W TRAKCIE CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZYCH ORAZ W CZASIE OBSŁUGI EKSPLOATACYJNEJ BEZWZGLĘDNIE PRZESTRZEGAĆ NASTĘPUJĄCYCH ZASAD.

1. Podane przepisy bezpieczeństwa odnoszą się do pyrusa: niezależnie od tego przestrzegaj ogólnych zasad bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami, przepisów technicznych dopuszczenia pojazdów do ruchu po drogach publicznych, przepisów ruchu drogowego.
2. Przed rozpoczęciem użytkowania poznaj budowę pyrusa i jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposoby regulacji i nastaw dla konkretnych warunków pracy. Podczas pracy jest na to za późno.
3. Pracownicy oddzielający zanieczyszczenia na stole przebieńczym powinni być zapoznani z zakresem czynności i bezpiecznym ich wykonaniem. Powinni mieć wskazane strefy niebezpieczne, jakich czynności nie powinni wykonywać w czasie pracy i ruchu kopaczki. Szkolenie pracowników przeprowadza kierowca ciągnika sprzęgniętego z pyrusem.
4. Ubranie robocze pracowników powinno być obciste, dopasowane, bez luźnych i zwisających części. Przy występowaniu zapylenia należy stosować okulary ochronne i maski przeciwpyłowe (np. półmaski przeciwpyłowe).
5. Pyrus jest wyposażony w sygnalizację dźwiękową, awaryjny wyłącznik napędu mechanicznego. Sygnalizacja dźwiękowa służy do poinformowania kierowcy ciągnika o potrzebie wyłączenia napędu na pyrusie i zatrzymania agregatu (ciągnik + pyrus).
6. Przed przystąpieniem do pracy i włączeniem napędu upewnij się, czy pyrus jest w pełni sprawny, przestawiony w położenie robocze, osłony napędów nieuszkodzone i założone. Sprawdź, czy nie ma w pobliżu osób postronnych - zwróć szczególną uwagę na dzieci. Przed włączeniem silnika ciągnika sprawdź, czy jest wyłączony napęd WOM, pompy hydraulicznej i jazdy. Użytkowanie pyrusa jest zabronione, jeśli jest niesprawny, niekompletny; osłony napędów uszkodzone lub ich brak.
7. Zespoły robocze pyrusa jak lemiesz, kroje tarczowe, przenośniki prętowe, stanowią zagrożenie a nie mogą być osłonięte ze względu na wykonywaną funkcję należy zachować ostrożność i odpowiednią od nich odległość.
8. Przebywanie osób postronnych w zasięgu pracy pyrusa, między pyrusem i ciągnikiem oraz przed ciągnikiem, obok kroju tarczowego jest zabronione. Bezpieczna odległość od pracującego pyrusa wynosi 2 m.
9. Podczas pracy pracownicy stołu przebiecznego powinni przebywać na pomostach obsługi, wejście na pomost powinno być zamknięte. Wchodzenie i schodzenie z pomostu w czasie jazdy jest zabronione. Na pomoście nie powinny przebywać dzieci.
10. W czasie jazdy nie opuszczaj ciągnika. Prędkość jazdy zawsze dostosuj do istniejących warunków, przy jeździe po nierównościach (zagłębienia) oraz po stoku skrzyty wykonuj łagodnie, uwzględniaj masę ziemniaków na pomoście..
11. Elementy pyrusa sterowane i przestawiane siłownikami hydraulicznymi oraz mechanicznie stanowią zagrożenie ze względu na możliwość zgniecenia, przecięcia kończyn, ciała. Miejsca te są oznakowane, należy zachować szczególną ostrożność.
12. W czasie przerw w pracy, przed opuszczeniem ciągnika, wyłącz WOM, włącz hamulec, wyłącz silnik i wyjmij kluczyk ze stacyjki.

Przed opuszczeniem ciągnika na czas postoju:

- wyłącz napęd WOM;
  - wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki.
13. Po odłączeniu od ciągnika pyrus powinien opierać się na podporze - na pomoście nie powinny się wtedy znajdować worki z ziemniakami czy też skrzynki napelnione ziemniakami. Do postoju pyrusa wybierz miejsce poziome, równe i utwardzone.
  14. Pierwsze uruchomienie, kontrola stanu technicznego w czasie próby mchu pyrusa, powinny być wykonywane przez minimum dwie osoby -kierowcę ciągnika i mechanika.
  15. Przestrzegaj umieszczonych na pyrusie znaków bezpieczeństwa i napisów. Znaczenie znaków przekaz obsłudze stołu przebiecznego. Znaczenie znaków podano w tablicy 1.

### 1.3. ŁĄCZENIE PYRUSA Z CIĄGNIKIEM

1. Zachowaj szczególną ostrożność przy łączeniu (odłączaniu) pyrusa z ciągnikiem.
2. Stosuj wał przegubowo-teleskopowy zgodny z instrukcją obsługi posiadający certyfikat - oznaczenie „CE”. Wał powinien być kompletny, sprawny, osłony wału nieuszkodzone. Na WOM ciągnika i WPM pyrusa powinny być zamontowane osłony daszkowe (osłony przegubu).
3. Zakładaj (zdejmuj) wał przegubowo-teleskopowy tylko przy wyłączonym silniku i wyjętym ze stacyjki kluczyku. Osłony wału przegubowego zabezpiecz przed obrotem zaczepiając łańcuszki za osłony daszkowe. Nie stawaj na wale przegubowo-teleskopowym.
4. Nigdy nie włączaj WOM przy wyłączonym silniku ciągnika. W czasie pracy nikt nie powinien przebywać w strefie pracy wału przegubowego.

**Zabrania się używać uszkodzony wał przegubowy!**




5. Czyszczenie, smarowanie, przegląd, regulacje zespołów pyrusa i wału przegubowego wykonuj tylko przy wyłączonym napędzie WOM, zgaszonym silniku i wyjętym kluczyku.
6. Wał przegubowy odłączony od WOM ciągnika umieść na pomoście pyrusa. Wał przegubowy łącz z WOM ciągnika bezpośrednio przed rozpoczęciem pracy; na czas transportu zdejmij go i umieść na pomoście pyrusa.

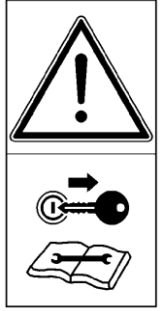
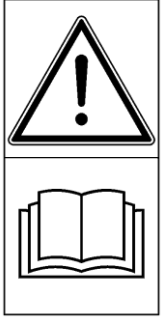
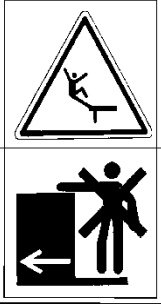



### 1.4. UKŁAD JEZDNY

1. Przed każdym wyjazdem sprawdź stan opon i ciśnienie powietrza. Kontroluj mocowanie obręczy kół. Po pierwszych 10 godzinach pracy dokręć nakrętki kół jezdnych.
2. Jeśli trzeba wymienić koło jezdne, ustaw pyrusa na równym, utwardzonym podłożu i zabezpiecz przed przesunięciem (załóż kliny pod drugie koło)
3. Naprawę i wymianę ogumienia wykonuj narzędziami do tego przeznaczonymi; lepiej powierz to fachowcom.

### 1.5. ZNAKI I NAPISY OSTRZEGAWCZE ORAZ INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNIE

Tabela 1 Znaki i napisy umieszczone na maszynie.

Znak lub napis ostrzegawczy	Znaczenie znaku lub napisu ostrzegawczego	Miejsce lokalizacji
	Ogólny znak ostrzegawczy	Z tyłu maszyny
	Ograniczenie prędkości jazdy do 20 km/h.	Z tyłu maszyny
	Uwaga wałek odbioru mocy	Nad osłoną WOM

			<p>Wyłącz ciągnik przed naprawami oraz podczas agregowania kopaczki z ciągnikiem</p>	<p>Na ramie z przodu, nad osłoną WOM</p>
			<p>Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z instrukcją obsługi i zasadami bezpiecznej pracy.</p>	<p>Z boku maszyny</p>
			<p>Jazda na maszynie zabroniona</p>	<p>Z boku maszyny</p>
			<p>Zachować bezpieczną odległość w czasie pracy</p>	<p>Z boku maszyny</p>
			<p>Nie przekraczać 540 obr/min WOM.</p>	<p>Z boku maszyny</p>
			<p>Punkty smarowania</p>	<p>Znak umieszczony jest obok każdego punktu smarowania</p>

	Oznacza miejsc zawiesin przy załadunku kopaczki	Nad punktami zawiesin
	Logo firmy	Z boku lub z tyłu maszyny



JEŻELI ZNAKI ULEGNĄ ZNISZCZENIU LUB NIE MOŻLIWE JEST ICH ODCZYTANIE, NALEŻY STARE ZNAKI ZASTĄPIĆ NOWYMI. W TYM CELU NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z K.F.M.R. SP. Z O.O. WSZYSTKIE ZNAKI INFORMACYJNE UMIESZCZONE NA MASZYNI NALEŻY UTRZYMAĆ W CZYSTOŚCI. W PRZYPADKU WYMIANY PODZESPOŁU NA KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ ZNAK INFORMACYJNY NALEŻY UMIEŚCIĆ NOWY.

#### 1.6. UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

1. Pirus jest przeznaczony do pracy w porze dziennej, nie w czasie deszczu.
2. Pirus powinien być łączony z ciągnikiem rolniczym o mocy od 22 kW i wystarczającej nośności zaczepu.
3. Na pyrusie może być zatrudnionych najwyżej pięć osób pełnoletnich, fizycznie i psychicznie zdolnych do pracy. Osoby, które zostały przeszkolone przez kierowcę - operatora w zakresie wykonywanych czynności i podstawowych zasad bhp.
4. Kierowca ciągnika a zarazem operator pyrusa powinien posiadać prawo jazdy, być przeszkolonym w zakresie obsługi maszyn rolniczych - w tym kopaczki do ziemniaków ze stołem przebiegającym. Powinien szczegółowo zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.
5. Użytkowanie pyrusa do innych celów, w innych warunkach niż podane w pkt. 1.2. będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.
6. Spełnienie i ścisłe dotrzymanie warunków dotyczących posługiwania się pyrusem, obsługi i napraw według wymagań fabryki, stanowi również nieodłączną część składową wymogu użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.
7. Pirus powinien być używany, obsługiwany i naprawiany wyłącznie przez osoby obeznane z jej szczegółowymi charakterystykami i zaznajomione z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa.
8. Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa i medycyny pracy a także przepisy ruchu drogowego muszą być zawsze przestrzegane.
9. Samowolne zmiany wprowadzone w pyrusie, zastosowanie nieoryginalnych części zamiennych, mogą zwolnić fabrykę od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.
10. Dla użytkowania zgodnego z przeznaczeniem ważne jest poznanie użytkownika niedozwolonego. Najistotniejsze informacje w tym zakresie zostały w instrukcji obsługi przedstawione a mające szczególne znaczenie dla bezpieczeństwa dodatkowo oznaczone poleceniami: OSTRZEŻENIE, UWAGA, WAŻNE.

## 1.7. RYZYKO RESZTKOWE

---

Pomimo tego, że producent koparki ponosi odpowiedzialność za jego konstrukcję eliminując niebezpieczeństwo, pewne elementy ryzyka podczas pracy są nie do uniknięcia.

Największe niebezpieczeństwo występuje podczas stosowania koparki innych niż opisano w instrukcji. Ryzyko resztkowe może wynikać z niewłaściwego przeszkolenia operatora oraz braku zaznajomienia się z instrukcją obsługi lub nieprzewidzianych sytuacji losowych.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas eksploatacji koparki, są następujące:

- uderzenia i przecięcia przez elementy maszyny,
- ryzyko związane z uszkodzeniem/awarią maszyny,
- ryzyko dla osób postronnych (brak zachowania odpowiedniej odległości od maszyny w czasie pracy, sytuacje losowe, itp.),

Największe zagrożenia występujące podczas używania maszyny do czynności zabronionych:

- brak odpowiednich kwalifikacji osoby obsługującej (brak przeszkolenia, itp.),
- wykonywanie czynności pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- osoby niepełnoletnie i chore,
- wykonywanie napraw, konserwacji, wchodzenie na maszynę podczas pracy i przebywanie na niej podczas jazdy,
- pozostawienie pracującego urządzenia bez nadzoru.

### 1.7.1. OCENA RYZYKA RESZTKOWEGO

---

Przestrzeganie ogólnych zasad bezpieczeństwa, oraz zasad opisanych w instrukcji obsługi, może wyeliminować zagrożenie do minimum.

## 2. DOSTAWA

---

Producent dostarcza kopaczkę kompletną, zmontowaną, przygotowaną do eksploatacji.

Kopaczka może być przesyłany do użytkownika samochodem ciężarowym lub transportem kolejowym, zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie załadunku i transportu.

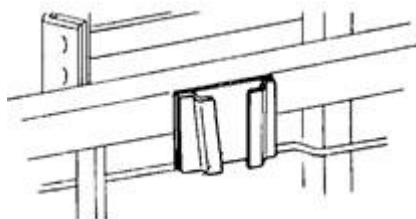
## 3. PRZEJAZDY TRANSPORTOWE

---

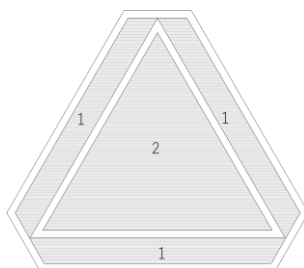


PODCZAS JAZDY PO DROGACH PUBLICZNYCH KOPACZKA MUSI BYĆ WYPOSAŻONY W SPRAWNE URZĄDZENIA ŚWIETLNE ORAZ TABLICE WYRÓŻNIAJĄCĄ DLA POJAZDÓW WOLNO PORUSZAJĄCYCH SIĘ (TRÓJKĄT). KOPACZKA MOŻE PORUSZAĆ SIĘ PO DROGACH PUBLICZNYCH TYLKO W RAMACH PRĘDKOŚCI DOPUSZCZALNEJ.

Trójkątna tablica wyróżniająca dla pojazdów wolno poruszających się (Rys. 2) montowana jest w uchwyt znajdujący się z tyłu kopaczki. Kopaczka nie jest wyposażona fabrycznie w urządzenie świetlne i trójkąt ostrzegawczy. Elementy te w zależności od potrzeb klienta mogą być zakupione w siedzibie producenta.

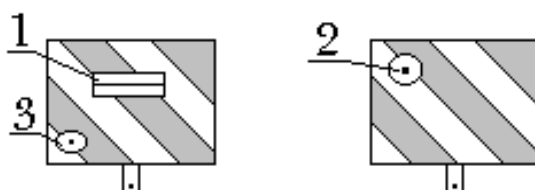


Rys. 2 Uchwyt do mocowania tablicy wyróżniającej



**Rys. 3 tablica wyróżniająca dla pojazdów wolno poruszających się**

1. Materiał odblaskowy czerwony
2. Materiał fluorescencyjny czerwony



**Rys. 4. Tablice oświetleniowe przód tył**

1. Lampa tylna zespolona ostrzegawcza,
2. Lampa pozycyjna biała
3. Urządzenie odblaskowe czerwone

Poruszając się po drogach publicznych, należy przestrzegać szerokości i wysokości transportowej. Sprawdzić oświetlenie, urządzenia ostrzegawcze, odblaskowe i ochronne (elementy w wyposażeniu dodatkowym).

Urządzenia świetlnie ostrzegawcze powinny być wyposażone w tablice, pomalowane w pasy biało czerwone z światłami tylne pozycyjne, hamowania i kierunku jazdy oraz odblaskowe czerwone.

Podczas jazdy transportowej, należy zwrócić uwagę na długość elementów wystających, nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia masy całkowitej kopaczki.

Zabrania się przewożenia na maszynie ludzi, oraz przedmiotów wchodzących w skład wyposażenia maszyny.

## 4. WYPOSAŻENIE PYRUSA

---

### 4.1. DOKUMENTACJA TECHNOLOGICZNO - RUCHOWA

---

- Instrukcja obsługi z katalogiem części 1 egz.
- Karta gwarancyjna Pyrusa 1 egz.

### 4.2. INSTALACJA ELEKTRYCZNO – OŚWIETLENIOWA

---

- Przewód połączeniowy,
- Przenośne urządzenie tylne lewe,
- Przenośne urządzenie tylne prawe,



WYPOSAŻENIE UZUPEŁNIAJĄCE NALEŻY ZAKUPIĆ ZGODNIE Z POTRZEBĄ W K.F.M.R. Sp. z o.o.



## 5. BUDOWA I DZIAŁANIE

---

Pyrus (Rys. 7.) składa się z: ramy, zestawu kołowego, dyszla, wyorywacza, odsiewacza przenośnikowego, stołu przebiecznego, napędu mechanicznego, układu hydraulicznego, instalacji elektrycznej z sygnalizacją, pomostu obsługi.

Schemat technologiczny pyrusa pokazano na rys. 9.

### 5.1. RAMA

---

Rama (Rys. 7, p. 7) jest konstrukcją sprawną z blach, rur okrągłych, prętów i kształtowników. Na ramie zamocowane są wszystkie zespoły pyrusa.

### 5.2. ZESTAW KOŁOWY

---

Zestaw kołowy mocowany jest w środkowej części ramy (Rys. 7, p. 6), składa się z dwu kół jezdnych pneumatycznych bez hamulców. Osie kół są osadzone w tulejach ramy i dociśnięte do nich śrubami. Istnieje możliwość przesuwania kół, co stosuje się zależnie od rozstawu międzyrzędzi.

UWAGA!!! W opcji dodatkowej dostępny jest zestaw kołowy skrętny (Rys. 5). Koła skręcane są za pomocą siłownika hydraulicznego umieszczonego przy prawym kole.



Rys. 5. Układ skrętny.

### 5.3. DYSZEL

---

Dyszlel (Rys. 7, p. 2) mocowany jest w przedniej części ramy, służący do połączenia pyrusa z ciągnikiem oraz do zapewnienia właściwej pracy niezależnie od szerokości międzyrzędzi. Dyszlel połączony jest z ramą pyrusa przegubowo i za pomocą mechanizmu śrubowego można zmieniać jego położenie w płaszczyźnie poziomej.

UWAGA!!! W opcji dodatkowej mechanizm śrubowy może być zastąpiony siłownikiem hydraulicznym (Rys. 6.), co w znacznym stopniu ułatwia regulację dyszla.

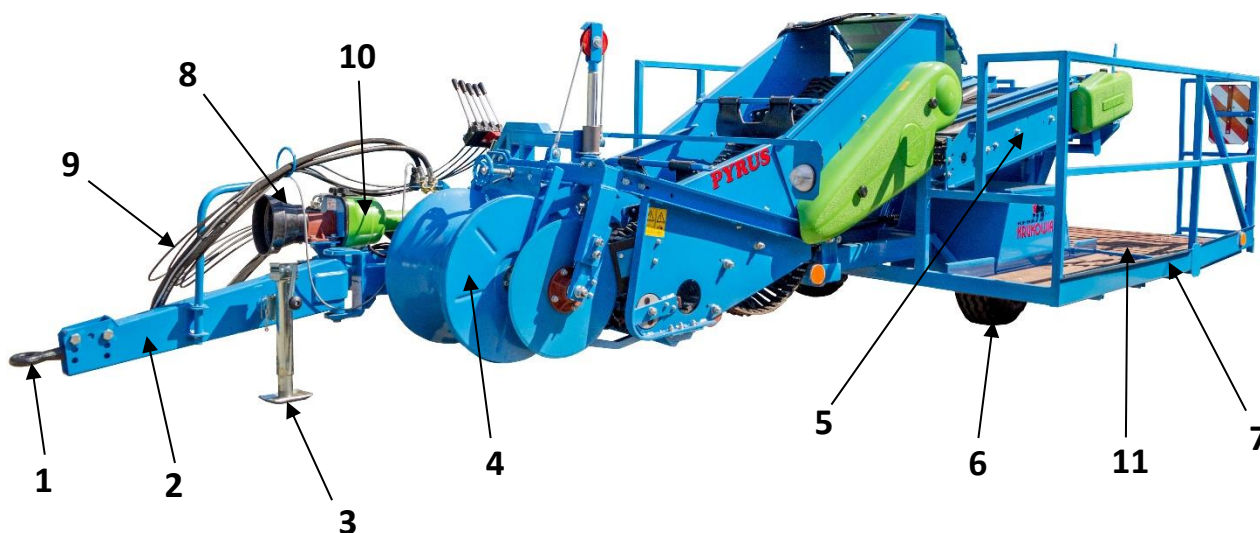


Rys. 6. Dyszel z silownikiem hydraulicznym

#### 5.4. WYORYWACZ

Wyorywacz (Rys. 7, p. 4) przeznaczony jest do podkopywania redliny i przeniesienia jej na odsiewacz przenośnikowy. Składa się z ramy, lemiesza potrójnego, dwóch krojów tarczowych, rolki kopiującej.

Rama wyorywacza w tylnej swej części jest połączona sworzniami z ramą główną, a w przedniej jest zawieszona na linie. Lina spoczywa na krążku cylindra hydraulicznego, który podnosi wyorywacz w położenie transportowe. Rolka kopiująca jest przeznaczona do ustalenia odpowiedniego zagłębienia oraz utrzymania tego zagłębienia podczas pracy. Zagłębienie lemiesza ustala się śrubą regulacyjną z pokrętłem.



Rys. 7. Budowa Pyrusa II.

1. Naczeł, 2. Dyszel, 3. Podpora, 4. Wyorywacz, 5. Stół przebiegaczy, 6. Zestaw kołowy 7. Rama, 8. Osłona WOM, 9. Układ hydrauliczny. 10. Napęd, 11. Pomost obsługi

## 5.5. ODSIEWACZ PRZENOŚNIKOWY

---

Odsiewacz przenośnikowy odbiera masę schodzącą z lemiesza, rozkrusza ją, odsiewa i przekazuje przerobiony materiał na stół przebieńczy.

Odsiewacz składa się z zagiętych (tworzących korytko) stalowych prętów pokrytych gumą lub otulina, które są przynitowane do dwóch pasów zębatych tkaninowo – gumowych. Co piąty pręt przenośnika, posiada gumowe łopatki zapobiegające staczaniu się materiału z powrotem w kierunku wyorywacza.

Odsiewacz opiera się na rolkach nośnych i zwrotnych oraz w bocznych częściach przenośnika, nad pasem tkaninowo – gumowym zamontowane są zastawki. Część środkowa odsiewacza jest potrząsana parą eliptycznych wstrząsaczy umocowanych na dźwigni dwuramiennej z parą rolek gładkich. Wstrząsacz jest napędzany od przekładni głównej pyrusa poprzez przekładnię, pasowo-klinową. Wraz ze zmianą prędkości obrotowej WOM, zmienia się odpowiednio częstotliwość wstrząsania przenośnikiem. Intensywność wstrząsania w zależności od warunków glebowych, dokonuje się przez wychylenie ramienia wstrząsacza. Ziemiaki, kamienie, bryły, porost, które nie zostały odstane na przenośniku odsiewającym, są kierowane na stół przebieńczy.

## 5.6. STÓL PRZEBIEńczy

---

Stół przebieńczy (Rys. 7.) składa się z ramy, głównego przenośnika prętowego, dwóch bocznych przenośników, listew rozdzielających, prowadnic przenośników, rolek podtrzymujących, wałka napędowego, przekładni łańcuchowej i pasowo-klinowej, zsypu zanieczyszczeń i dwóch workownic. Obsługa stołu przebieńczy jest następująca: z przenośnika środkowego (głównego) stołu wybierane są ręcznie ziemiaki przez osoby znajdujące się na pomoście i kierowane są do bocznych przenośników, które zakończone są workownicami. Z części środkowej poprzez zsyp spadają na ziemię pozostałości w postaci kamieni, brył i zanieczyszczeń. Zastosowany ręczny mechanizm wyłączający napęd bocznych przenośników, umożliwia w dowolnym czasie zatrzymanie przenośnika, w celu np.: wymiany worka. Ponadto nad stołem zainstalowany jest sygnał dźwiękowy, który może być w każdej chwili uruchomiony przez obsługę pyrusa w przypadku zakłócenia w pracy maszyny i jej zatrzymania.

UWAGA!!! W opcji dodatkowej za stołem przebieńczy mogą być zamontowane widły z zastosowaniem do skrzyniopalet (Rys. 8.). Pochylenie wideł jest regulowane za pomocą siłownika hydraulicznego sterowanego za pomocą dźwigni.

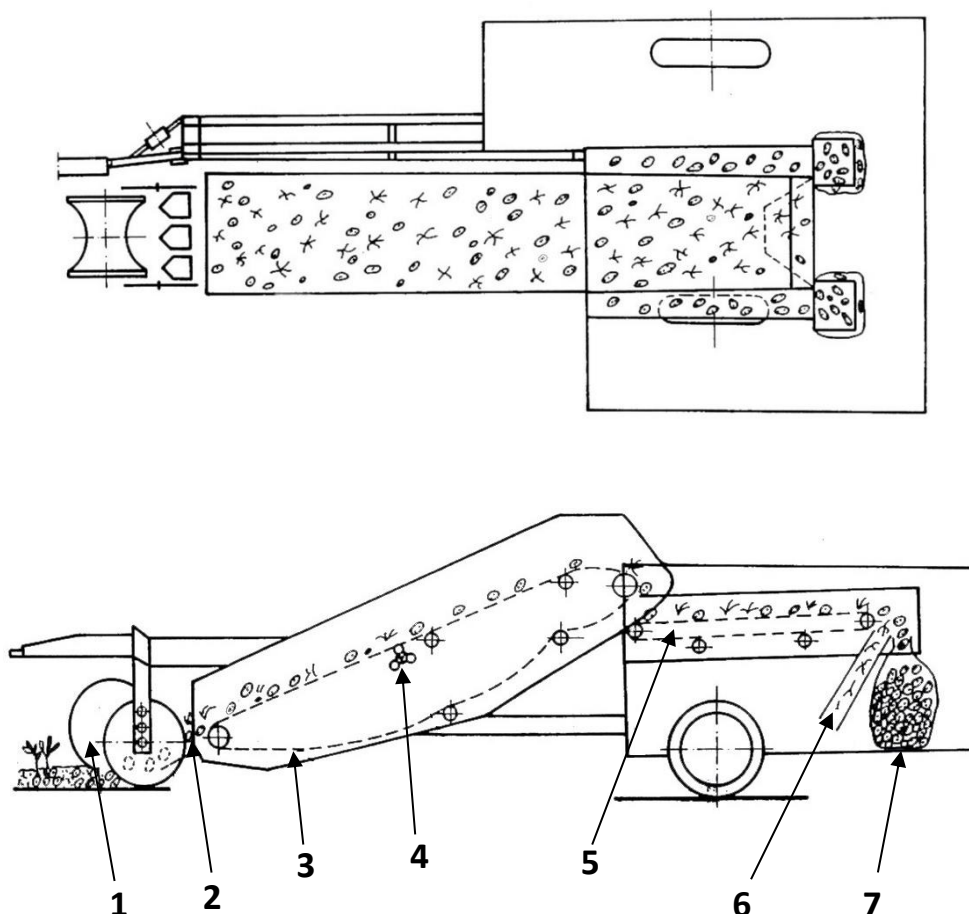


Rys. 8. Widły do skrzyniopalet z regulacją hydrauliczną.

## 5.7. NAPĘD MECHANICZNY

---

Zespoły robocze pyrusa otrzymują napęd od WOM ciągnika za pomocą wału przegubowo - teleskopowego, WPM, przekładni pasowej, przekładni zębatej stożkowej, przekładni łańcuchowej. Prędkość liniowa stołu przebieńczy jest ponad czterokrotnie mniejsza niż przenośnika odsiewającego np.: przy 210 obr/min WOM, prędkość przenośnika wynosi 0,78 m/sek a stołu 0,18 m/sek. Przekładnie łańcuchowe, pasowe i wały są zabezpieczone osłonami wykonanymi z blachy, pomalowanymi na kolor żółty.



Rys. 9. Schemat technologiczny Pyrusa.

1. Rolka kopiująca, 2. Lemiesz, 3. Przeñośnik odsiewający, 4. Wstrząsacz aktywny,
5. Przeñośnik stołu przebieicznego, 6. Zanieczyszczenia, 7. Ziemiaki.

## 5.8. INSTALACJA HYDRAULICZNA

Pyrus posiada instalację hydrauliczną. Instalacja hydrauliczna zasilana jest układu hydrauliki zewnętrznej ciągnika i służy do podnoszenia zespołu wyorywacza. W opcji dodatkowej służy do regulacji dyszla, skrętu kół, oraz do regulacji pochylenia widel do skrzyniopalet.

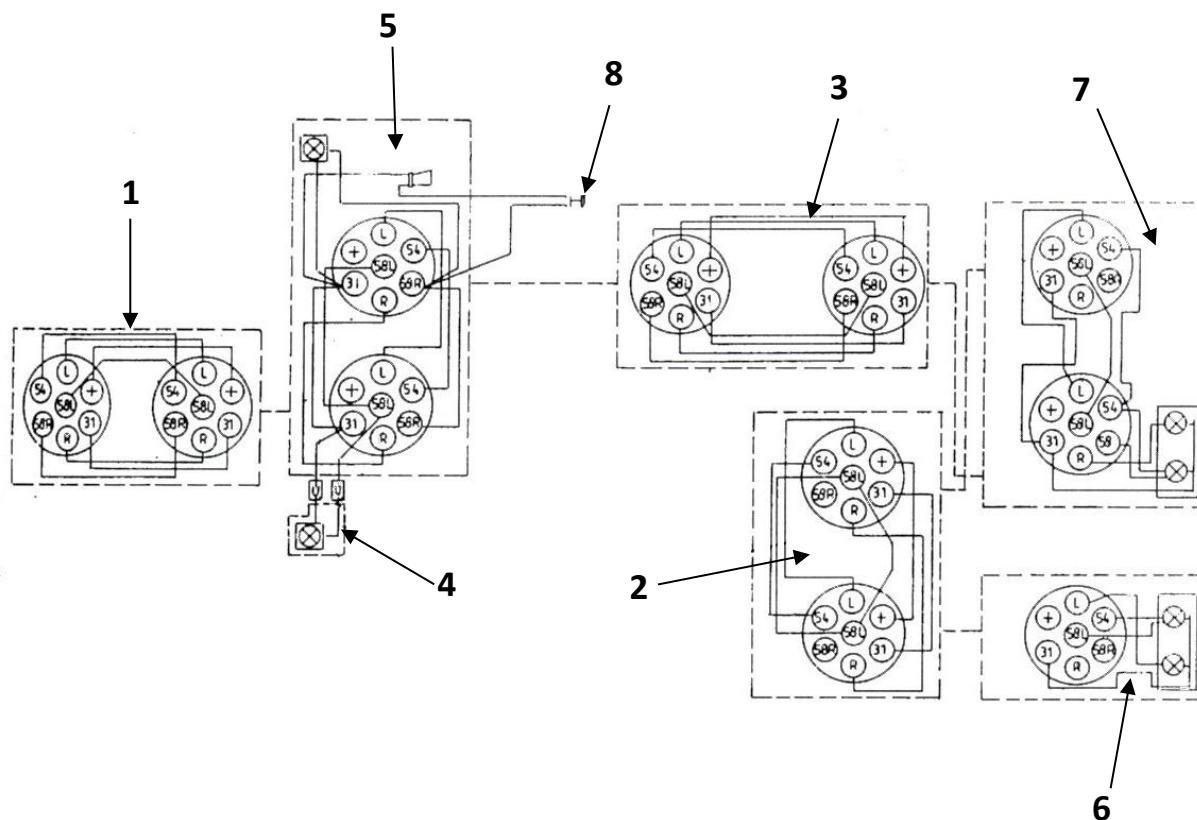
## 5.9. INSTALACJA ELEKTRYCZNA Z SYGNALIZACJĄ

Instalacja elektryczna służy do oświetlania maszyny w czasie transportu po drogach publicznych i komunikacji obsługa - traktorzysta. Składa się z przenośnych urządzeń świetlnych lewego i prawego mocowanych w uchwytach z przodu i z tyłu pyrusa oraz uchwyt do mocowania tablicy wyróżniającej, a także układu sygnalizacji dźwiękowej.

Na ramie maszyny zamontowane są na stałe urządzenia odblaskowe przednie (białe), boczne (pomarańczowe) i tylne (czerwone) oraz uchwyt do mocowania tablicy wyróżniającej.

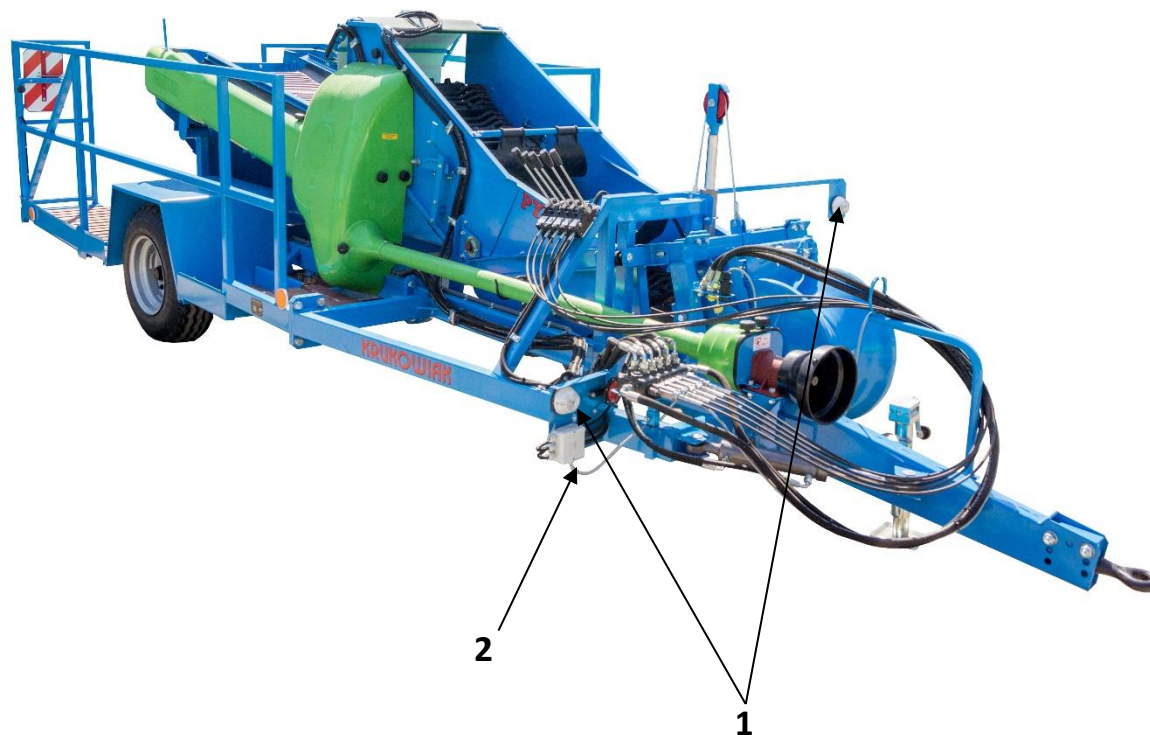
Części składowe przenośnej instalacji oświetleniowej podane są w rozdziale „Wyposażenie” oraz w katalogu części pyrusa, schemat instalacji elektrycznej przedstawiono na rys. 10, a rozmieszczenie świateł na maszynie na rys. 11.





**Rys. 10. Schemat instalacji elektrycznej Pirusa II.**

1. Przewód połączeniowy l = 2,2m, 2. Przewód połączeniowy, 3. Przewód połączeniowy l = 6 m,  
4. Urządzenie świetlne przednie lewe, 5. Sygnał i światło przednie prawe, 6. Przenośne urządzenie świetlne tylne lewe,  
7. Przenośne urządzenie świetlne tylne prawe, 8. Przycisk sygnału.





**Rys. 11. Rozmieszczenie świateł na Pyrusie II.**

1. Światło odblaskowe przednie, 2. Przewód połączeniowy,
3. Światło odblaskowe boczne, 4. Przenośne urządzenie świetlne

## **5.10. POMOST OBSŁUGI**

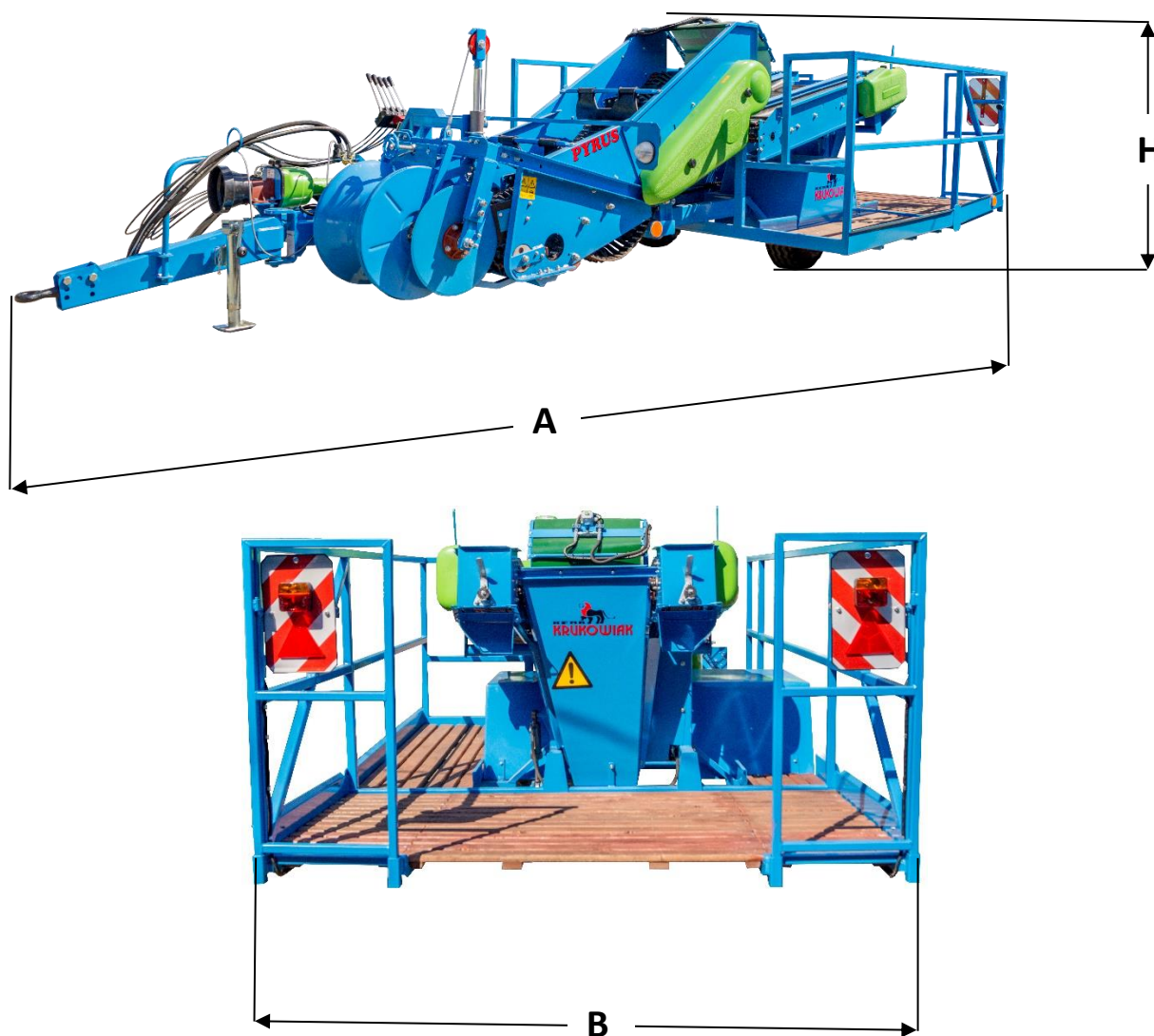
Pyrus osiada dwa pomosty obsługi umieszczone po obu stronach stołu przebiegającego dla 3 – 4 osób i tylnego dla jednej osoby obsługującej workownicę. Wejście na pomost jest z tyłu i zabezpieczone płaskownikiem.

**5.11. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA MASZINY**
**Tabela 2 Parametry techniczne.**

Lp.	Zestaw parametrów	Jedn. miary	Wartość
1.	Typ kopaczki		przyczepiana
2.	Szerokość robocza	m	0,625-0,725
3.	Szerokość międzyrzędzi	cm	62,5-75
4.	Prędkość robocza	km/h	1-1,5
5.	Prędkość transportowa	km/h	do 20
6.	Wydajność Wo4 (w czasie roboczym zmiany)	ha/h	0,05-0,1
7.	Obsługa		Operator ciągnika + 5 osób na pomoście
8.	Źródło energii	kW	Od 22
9.	Obroty WOM ciągnika	Obr/min	max 540
10.	Wymagany wał przegubowo- teleskopowy		
	- symbol		C 40210
	- nominalny moment obrotowy	Nm	250 ( lub wyższy )
11.	Instalacja elektryczna (oświetleniowa)		12 V, dwu przewodowa, zasilana od ciągnika, przenośna
12.	Wyorywacz:		
	- zagłębienie lemiesza	cm	max 6
	- regulacja zagłębienia krojów tarczowych		płynna
	- lemiesz		trój-zębny
13.	Odsiewacz przenośnikowy:		
	- typ		Pręty na pasach tkaninowo - gumowych
	- szerokość (podziałka prętów)	mm	44
	- prześwit między prętami z otuliną stałą	mm	24
	- prześwit między prętami po założeniu otulin wymiennych	mm	24
14.	Wstrząsacz odsiewacza przedn.		
	- zakres regulacji		2 położenia
15.	Zestaw kołowy		
	- rozstaw kół (przy podłożu)	mm	1630
	- wymiary opon		6.00- 16 6PR
	- ciśnienie	MPa	0,3
16.	Ładowność pomostu	kg	200

17.	Prześwit transportowy	mm	300
18.	Pionowy statyczny nacisk oka dyszla na zaczep ciągnika	kN	2,4
19.	Wymiary gabarytowe w położeniu transportowym		
	- długość	mm	7500
	- szerokość	mm	2470
	- wysokość	mm	2600
20.	Masa kopaczki	kg	1500

## 5.12. WYMIARY GABARYTOWE



Rys. 12. Gabaryty w pozycji transportowej



Tabela 3 Wymiary gabarytowe

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość
A (długość)	mm	7510
B (szerokość)	mm	2480
H (wysokość)	mm	2600

## 6. AGREGOWANIE PYRUSA II

Użytkownik obsługujący pyrusa musi dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi i postępować zgodnie z jej zaleceniami, przestrzegając wszelkich wskazówek agrotechnicznych i przepisów BHP.

Zaleca się korzystać z doświadczenia i porad pracowników Ośrodków Doradztwa Rolniczego mających siedziby w każdym województwie.

W przypadku pojawienia się jakiegolwiek pytań odnośnie agregowania, czy uruchomienia kopaczki należy kontaktować się producentem K.F.M.R. Sp. z o.o.

### 6.1. PRZYGOTOWANIE PYRUSA DO PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

Aby przygotować pyrusa do pierwszego uruchomienia należy:

- zdjąć z pyrusa części zapasowe tj. pręt umieszczony na pomoście obsługi;
- sprawdzić poziom oleju w przekładni zębatej stożkowej pyrusa;
- sprawdzić działanie mechanizmów śrubowych podpory dyszla i przestawiania dyszla, mechanizmu regulacji zagłębienia lemiesza, uchwyty workownicy;
- sprawdzić stan osłon napędów;
- sprawdzić napięcie pasów klinowych i łańcuchów napędowych;
- dokonać ogólnego przeglądu pyrusa;
- sprawdzić ciśnienie w ogumieniu i mocowanie obręczy kół do piast;
- sprawdzić instalację hydrauliczną- brak przecieków;

Czynności podane wyżej wykonuje sprzedawca. Sprzedawca przeprowadza próbę ruchu pyrusa w obecności kupującego i udziela instruktażu.

### 6.2. ŁĄCZENIE PYRUSA Z CIĄGNIKIEM

Łącz pyrusa z ciągnikiem w kolejności:

Połącz oko dyszla z hakiem dolnego zaczepu transportowego lub widełkami zaczepu rolniczego ciągnika i zabezpiecz połączenie. Dostosuj, jeśli trzeba, wysokość oka dyszla kopaczki do wysokości haka dolnego zaczepu transportowego (widełek zaczepu rolniczego) ciągnika. Używając mechanizmu śrubowego podpory wypoziomuj ramę kombajnu, odkręć nakrętki i przestaw odpowiednio oko dyszla. Dokręć mocno nakrętki podnieś podporę dyszla w położenie transportowe (górne) i zabezpiecz przetyczką;

- połącz wał przegubowo-teleskopowy z WPM kombajnu i WOM ciągnika;
- zaczeć spinacze łańcuszków za osłony daszkowe;
- połącz instalację hydrauliczną pyrusa i ciągnika.
- połącz instalację elektryczną pyrusa z instalacją ciągnika. Załóż przenośne urządzenia świetlne w uchwyt i
- połącz je przewodami połączeniowymi.

Przewód hydrauliczny i przewód elektryczny umieść w oku podtrzymki. Luźno zwisające przewody mogą ulec uszkodzeniu w czasie wykonywania nawrotów i ostrych zakrętów.

Odłączenie pyrusa od ciągnika wykonywać w kolejności odwrotnej zachowując środki bezpieczeństwa podane wyżej. W czasie rozłączania instalacji hydraulicznej nie powinno być w nich ciśnienia. Pyrus powinien być w położeniu postojowym.



W CZASIE ŁĄCZENIA W INSTALACJI HYDRAULICZNEJ NIE POWINNO BYĆ CIŚNIENIA. PRZESTAW DŹWIGNIĘ STERUJĄCĄ OBWODEM ZEWNĘTRZNYM HYDRAULIKI CIĄGNIKA W POŁOŻENIE NEUTRALNE WYŁĄCZ SILNIK CIĄGNIKA.



NAKRĘTKI RADEŁKOWANE ZA WARÓW – WTYCZEK POWINNY BYĆ WKRĘCONE CAŁKOWICIE.

### 6.3. KONTROLA STAN TECHNICZNEGO

---

Po połączeniu pyrusa z ciągnikiem uruchom silnik ciągnika i włącz napęd na WOM. Rozruch pyrusa rozpocznij od minimalnych obrotów silnika ciągnika. Jeśli nie stwierdzono żadnych usterek w zespole napędu i elementów roboczych, stopniowo zwiększaj obroty silnika do obrotów średnich, potem do nominalnych, przy których WOM ciągnika osiąga 540 obr/min.

W czasie rozruchu sprawdź działanie wszystkich zespołów pyrusa. Po włączeniu napędu pompy włącz układ hydrauliki zewnętrznej ciągnika, sprawdź podnoszenie i opuszczanie wyorywacza.

Podaj olej do cylindra wyjmij przetyczkę wyorywacza aby odblokować wyorywacz. Przetaw dźwignię rozdzielacza pyrusa w położenie „opuszczanie” lub „pływające” - wyorywacz powinien opaść do oparcia krojów tarczowych o podłoże. Po kilkakrotnym opuszczeniu i podniesieniu zablokuj wyorywacz w położeniu transportowym.

W czasie pierwszego uruchomienia sprawdź działanie instalacji oświetleniowej i sygnalizacji dźwiękowej. Dla sprawdzenia sygnalizacji dźwiękowej włącz światła pozycyjne ciągnika.



PIERWSZE URUCHOMIENIE, KONTROLĘ STANU TECHNICZNEGO, POWINNY WYKONYWAĆ MINIMUM DWIE OSOBY- KIEROWCA CIĄGNIKA I MECHANIK. W CZASIE URUCHAMIANIA PYRUSA ZWRÓĆ UWAGĘ, ABY OSOBY POSTRONNE NIE ZNALAŻY SIĘ W ZASIĘGU ELEMENTÓW KOPACZKI BĘDĄCYCH W RUCHU (PRZENOŚNIKI), OBOK WYORYWACZA.

### 6.4. POŁOŻENIA PYRUSA

---

#### 6.4.1. POŁOŻENIA TRANSPORT

---

Wyorywacz podniesiony i zablokowany przetyczką. Podpora dyszla podniesiona w górne położenie i zablokowana przetyczką.

#### 6.4.2. POŁOŻENIE BOCZNE

---

Wyorywacz podniesiona, przetyczka blokująca wyjęta. Podpora w położeniu transportowym.

#### 6.4.3. POŁOŻENIE PRACY

---

Wyorywacz opuszczony opiera się na rolce kopiującej i krojach, lemiesz zgięty. Podpora w położeniu transportowym.

#### 6.4.4. POŁOŻENIE POSTOJOWE

---

Wyorywacz w położeniu transportowym. Podporowa opuszczona w dolne położenie i zablokowana przetyczką spoczywa na podłożu.

## 6.5. PONOWNE URUCHOMIENIE

---

Po okresie przechowywania pyrusa uruchomij następująco:

- napompuj koła jezdne do wymaganego ciśnienia,
- przesmaruj punkty smarowania,
- napij pasy klinowe,
- połącz pyrus z ciągnikiem i włącz napęd,
- sprawdź działania pyrusa na biegu luzem postępując,

## 7. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

---

### 7.1. PRZYGOTOWANIE DO PRACY

---

Przed wyjazdem w pole:

- wykonaj codzienną obsługę techniczną,
- połącz kopaczkę z ciągnikiem

### 7.2. TRANSPORT PYRUS PO DROGACH PUBLICZNYCH

---

Zgodnie z przepisami dopuszczenia pojazdu do ruchu drogowego pyrus powinien być wyposażony w światła odblaskowe (przednie, boczne i tylne), światła kierunku jazdy, pozycyjne przednie, tylne oraz hamowania „stop”. Z tyłu na pyrusie powinna być umieszczona tablica wyróżniająca; w wyposażeniu pyrusa powinien znajdować się odblaskowy trójkąt ostrzegawczy.

Przewidując korzystanie z dróg publicznych przy dojeździe na pole należy:

- założyć tablicę wyróżniającą w uchwyt na pyrusie;
- założyć przenośne urządzenia świetlne w uchwyty na pyrusie;
- połączyć przewodami połączeniowymi przenośne urządzenia między sobą oraz z instalacją elektryczną ciągnika i sprawdzić działanie instalacji;
- zabrać dodatkowo, jako wyposażenie pyrusa, odblaskowy trójkąt ostrzegawczy. Trójkąt jest przeznaczony do ustawienia na drodze i ostrzegania o obecności unieruchomionej maszyny.



PO ZAMONTOWANIU OŚWIETLENIA SPRAWDŹ JEGO DZIAŁANIE. PRZESTRZEGAJ ZASAD PODANYCH W ROZDZIALE „BEZPIECZEŃSTWO PRACY”



NA CZAS TRANSPORTU ZDEJMIJ WAŁ PRZEGUBOWO – TELESKOPOWY Z WOM I WPM, POŁÓŻ NA PYRUSIE.

### 7.3. PRACA W POLU

---

Po przyjeździe na pole należy:

- zdjąć z pyrusa przenośne urządzenie świetlne i przewody połączeniowe (przewody można umieścić w skrzynce narzędziowej). Pozostawić przewód o długości 2,2 m łączący ciągnik z pyrusem;
- założyć wał przegubowy na WOM ciągnika i WPM pyrusa;
- dokonać ogólnego przeglądu pyrusa;
- przestawić pyrusa w położenie robocze;
- włączyć światła pozycyjne ciągnika (aby działała sygnalizacja);
- przestawić dźwignię wstrząsacza w tylne położenie tj. wyłączyć wstrząsanie odsiewacza.

Pracę należy rozpocząć od wykopania uwroci a następnie kopać rzędy wzdłuż pola. W czasie pierwszego przejazdu należy ustalić właściwe zagłębienie lemiesza, tj. takie, aby ziemniaki nie były przecinane lemieszem. Na końcu pola - przy wyjeździe z redlin należy podnieść pyrusa w położenie transportowe i wyłączyć napęd na WOM.

Jeżeli pyrus jest przeciążony, np. na skutek zagłębienia lemiesza, zakleszczenia kamienia między rolką a odsiewaczem, sprzęgło przeciążeniowe wyłącza napęd wydając charakterystyczny dźwięk (turkot). Kierowca powinien natychmiast zatrzymać ciągnik i wyłączyć napęd WOM a następnie usunąć przyczynę przeciążenia. W czasie pracy należy sprawdzać, czy rolki zwrotne i podtrzymujące obracają się; zatrzymanie rolek powoduje szybkie zużycie pierścieni gumowo-metalowych. Sprawdzać należy przez obserwację wzrokową na biegu luzem.



**NIE WOLNO WYKONYWAĆ NAWROTÓW PRZY WŁĄCZONYM NAPĘDZIE WOM PONIEWAŻ OBNIŻA TO TRWAŁOŚĆ WAŁU PRZEGUBOWO – TELESKOPOWEGO.**

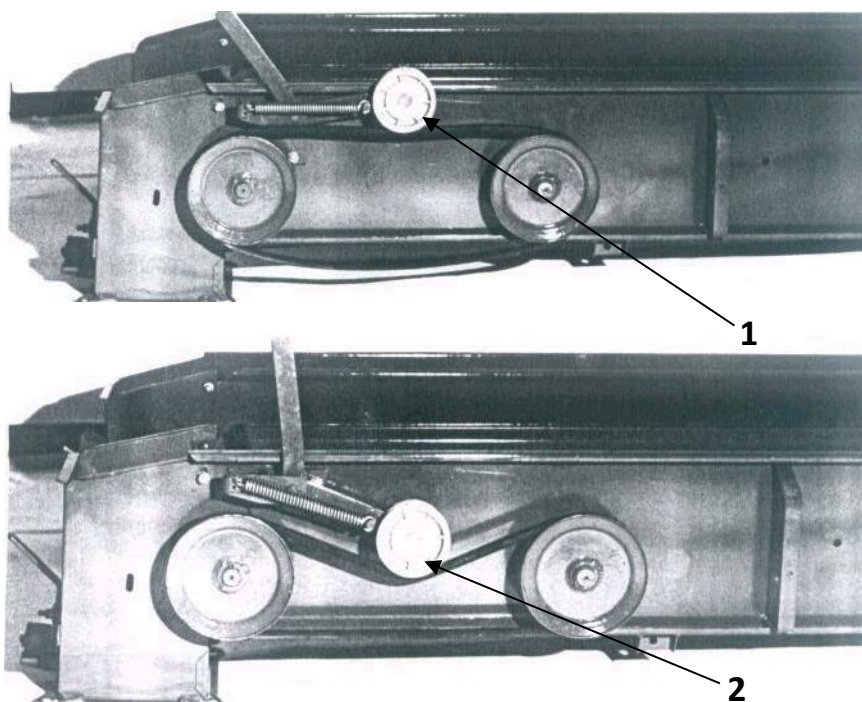
#### 7.4. STANOWISKO ROBOCZE I ZAKRES CZYNNOŚCI

Pomosty po obu stronach stołu są przeznaczone dla dwóch pracowników z każdej strony stołu. Pomost tylny służy do obsługi workownic i jest przewidziany dla jednego pracownika.

Wejście na pomosty jest jedno z tyłu maszyny i jest zamykane płaskownikiem.

Do obowiązków pracowników należy:

- wybieranie ziemniaków z przenośnika stołu i przekładanie na przenośniki boczne zakończone workownicami.
- Zanieczyszczenia przenośnik stołu wynosi na zsuwnię skąd spadają na wykopane pole.
- zakładanie pustych worków - wtedy należy wyłączyć napęd odpowiedniego przenośnika bocznego za pomocą dźwigni;
- odstawianie worków po ich napełnieniu na wolne miejsce pomostu,
- kontrola prawidłowości działania zespołów pyrusa znajdujących się w zasięgu wzroku;
- sygnalizowanie kierowcy ciągnika o nieprawidłowości działania maszyny przez włączenie sygnału dźwiękowego. Przycisk sygnału znajduje się nad stołem przebiegającym;



**Rys. 13. Mechanizm wyłączania napędu przenośników bocznych stołu przebiegczego (osłona zdjęta)**

1. Wyłączony, 2. Włączony przenośnik



ODBLOKOWANIE SPRZĘGŁA PO ZADZIAŁANIU AWARYJNEGO WYŁĄCZNIKA NAPĘDU PRZEPROWADZIĆ PRZY WYŁĄCZONYM NAPĘDZIE WOM, ZGASZONYM SILNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU. KONIECZNIE JEST ZDJĘCIE OSŁONY PRZEKŁADNI. NA POMOSTACH PRACOWNICY MOGĄ PRZEBYWAĆ TYLKO PODCZAS PRACY. W CZASIE PRACY I PRZEJAZDÓW JAŁOWYCH PO POLU NIE POWINNI WCHODZIĆ (SCHODZIĆ) NA PYRUSA!

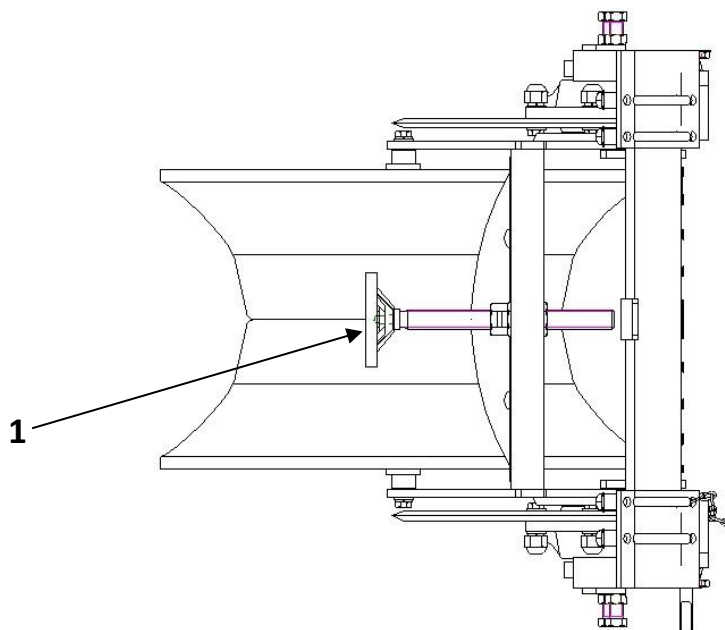


WEJŚCIE NA POMOST POWINNO BYĆ ZAMKNIĘTE SCHODZĄC Z MASZYNY NALEŻY BYĆ ZWRÓCONYM DO NIEJ PRZODEM PRACOWNICY NIE POWINNI WKŁADAĆ PALCÓW W PRZENOŚNIKI PRĘTOWE STOŁU W CZASIE RUCHU.

## 7.5. REGULACJA ZAGŁĘBIENIE KWADRATU KOPIĄCEGO ORAZ LEMIESZA

Regulację zagłębienia lemiesza wykonaj śrubą nastawczą (poz. 1, rys. 14.). W czasie pierwszego przejazdu sprawdź zagłębienie i ewentualnie popraw je. Zagłębienie lemiesza powinno być jak najmniejsze. Z jego wzrostem wzrasta ilość ziemi dostającej się na odsiewacz i inne zespoły, trzeba zwiększać intensywność wstrząsania, co prowadzi do wzrostu uszkodzeń ziemniaków.

Większe zagłębienie stosuj tylko na glebach bardzo lekkich i wolnych od kamieni, aby zmniejszyć uszkodzenia bulw.



Rys. 14. Regulacja zagłębienie lemiesza

1. Śruba regulacyjna

## 7.6. REGULACJA ZAGŁĘBIENIA I ROZSTAW KROJÓW TARCZOWYCH

Kroje tarczowe obcinając redlinę z obu stron zapobiegają jej rozsuwaniu na boki a tym samym gubieniu ziemniaków, przecinają porost zmniejszając możliwość zapchań. Zagłębienie krojów powinno być jak najmniejsze, ale takie, aby kroje obracały się i przecinały porost na glebach lekkich i piaszczystych zagłębienie powinno być większe niż na glebach zwięzłych. Na glebach zwięzłych zbyt niskie ustawienie krojów może utrudnić zagłębienie lemiesza.

Zagłębienie krojów ustala się przez zmianę położenia trzonu kroju w trzymaku. Jeśli stwierdzisz, że zagłębienie krojów jest nieodpowiednie, to:

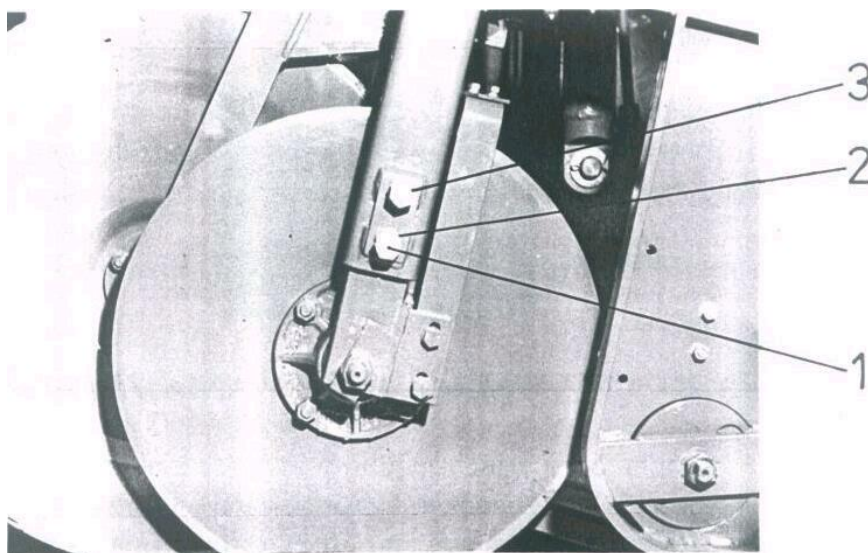
- podnieś wyorywacz w położenie transportowe;
- poluzuj nakrętkę kontruującą (Rys. 15, p. 2);
- poluzuj śrubę w nakrętce (Rys. 15, p. 3) wysuń (wsuń) trzon kroju dla zwiększenia (zmniejszenia) zagłębienia krojów;
- dokręć nakrętkę (Rys. 15, p. 3). Oba kroje ustaw jednakowo.

Odległość między krojami w ustawieniu fabrycznym wynosi 490 mm i jest odpowiednia dla szerokości międzyrzędzi 67,5 cm. Kroje możesz rozsunąć (zsunąć), w tym celu:

- podnieś wyorywacz w położenie transportowe;
- poluzuj nakrętki (Rys. 16, p. 2.) na jarzmach z obu stron wyorywacza;
- przesun trzymaki na potrzebną odległość;
- dokręć nakrętki. Maksymalne rozstawienie krojów wynosi 580 mm.



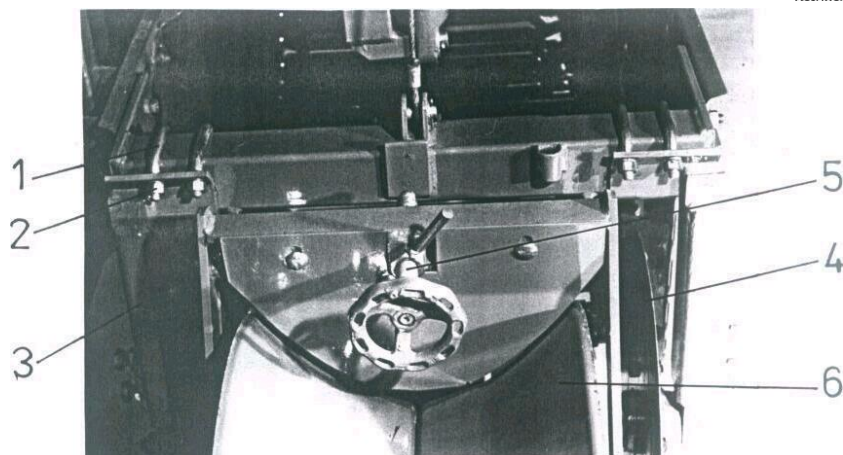
ZAGŁĘBIENIE I ROZSTAW KROJÓW REGULUJ PRZY WŁĄCZONYM SILNIKU CIĄGNIKA, WYJĘTYM KLUCZYKU ZE STACYJKI ORAZ ODŁĄCZONYM WOM CIĄGNIKA.



Rys. 15. Regulacja zagłębienie krojów.

1. śruba, 2. Nakrętka kontruująca, 3. nakrętka.



**Rys. 16. Regulacja rozstawu krojów**

1. Jarzmo, 2. Nakrętka, 3. Ramię kroju, 4. Krój tarczowy, 5. Śruba, 6. Rolka

## 7.7. DOBÓR PRĘDKOŚCI JAZDY I OBROTÓW SILNIKA

Prędkość jazdy (bieg ciągnika) zależy od rodzaju gleby i jej wilgotności, plonu ziemniaków, stanu i plonu łęcin, zachwaszczenia plantacji.

Jest zasadą, aby odstanie ziemi następowało na końcu odsiewacza. Wcześniejsze odstanie ziemi i przemieszczanie ziemniaków bez jej ochronnej warstwy powoduje wzrost uszkodzeń bulw. Na glebach lekkich, dobrze odsiewalnych, należy stosować wyższą prędkość jazdy niż na glebach zwięzłych; na glebach dobrze odsiewalnych zaleca się stosować niższe obroty WOM.

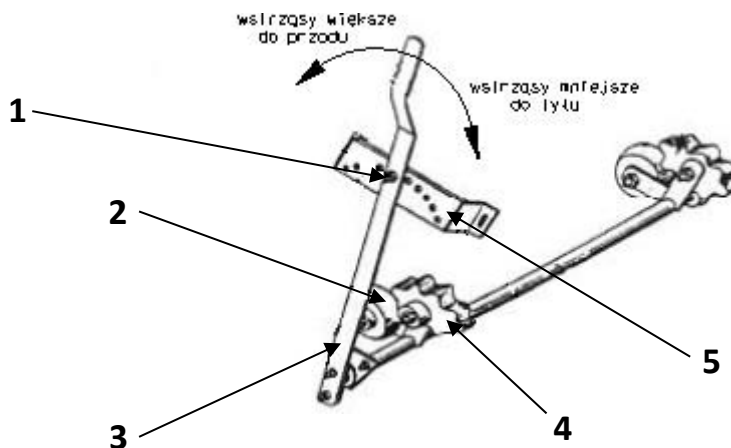
Zaleca się pracę przy obrotach WOM wynoszących około 200 obr/min. Prędkość jazdy i obroty zależą głównie od ilości osób obsługi na pomoście roboczym oraz plonu ziemniaków.



OBROTY WOM NIE MOGĄ PRZEKRACZAĆ 540 OBR/MIN

## 7.8. REGULACJA USTAWIENIA SKROBAKA WAŁU UGNIATAJĄCEGO

Odsiewanie ziemi na odsiewaczu reguluje się przez zmianę intensywności wstrząsania odsiewacza. W kopaczkę zastosowano wstrząsacz aktywny napędzany od wału odsiewacza. Zmianę amplitudy wstrząsania uzyskuje się za pomocą przedstawienia dźwigni na osi której osadzone rolki podnoszą pas przenośnika odsiewającego.

**Rys. 17. Regulacja wstrząsacza.**

1. Wkręt, 2. Rolka, 3. Dźwignia, 4. Wstrząsacz eliptyczny, 5. Tarcza regulacyjna

## 8. CZYSZCZENIE, KONSERWACJA, NAPRAWY I OBSŁUGA TECHNICZNA

---

### 8.1. OBSŁUGA TECHNICZNA

---

Do podstawowych czynności w zakresie obsługi technicznej należy kontrola poszczególnych zespołów kopaczkę, czyszczenie oraz przestrzeganie terminów smarowania, stosowanie odpowiednich smarów i usuwanie drobnych usterek, które wystąpiły w czasie pracy, a mogą być usunięte we własnym zakresie.

Rozmieszczenie punktów smarowania oraz częstotliwość wymiany i rodzaj smaru zamieszczono w pkt. 8.3. i 8.3.1.

Przed wymianą smaru, lub jego uzupełnieniem, punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń,



PRZEGLĄDY, CZYSZCZENIE, JAK RÓWNIEŻ NAPRAWY AWARYJNE PRZEPROWADZAĆ TYLKO PRZY WYŁĄCZONYM CIĄGNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU ZE STACYJKI I ZACIĄGNIĘTYM HAMULCEM RĘCZNYM.

PODZAS PRZEGLĄDÓW UNIESIONEJ MASZINY ZACHOWAĆ BEZPIECZEŃSTWO PRZEZ UMIESZCZENIE ODPOWIEDNICH PODPÓR NP. KŁOCA DREWNA.

#### 8.1.1. OBSŁUGA CODZIENNA

---

Przed rozpoczęciem pracy:

- sprawdź połączenia śrubowe, jeśli trzeba - dokręć. Szczególną uwagę zwróć na mocowanie tarcz kół jezdnych do piast, osi kół w tulejach ramy, oka dyszla, rolek i wstrząsaczy przenośników.
- sprawdź stan działania awaryjnego wyłącznika napędu;
- sprawdź stan lemieszy;
- sprawdź stan krojów, rolek i wstrząsaczy oraz łatwość ich obrotu;
- sprawdź zwis przenośników stołu przebiecznego;
- sprawdź stan zawiasów i prętów łączących odsiewacza oraz przenośników stołu przebiecznego;
- sprawdź szczelność instalacji hydraulicznej (brak przecieków);
- sprawdź stan i działanie instalacji oświetleniowej i sygnalizacji;
- przesmaruj punkty codziennego smarowania;

Po zakończeniu pracy - przed wyjazdem na drogę - oczyść pyrusa z ziemi, kamieni i nawiniętego porostu; usuń wszystkie zanieczyszczenia, które dostały się do środka odsiewacza i przenośników. Nawinięty porost przetnij i usuń hakiem z wyposażenia maszyny.

### 8.2. KONSERWACJA

---

**Po zakończonej pracy należy:**

- Usunąć ziemię przyklepioną, do blach bocznych oraz leżącą na poziomych elementach szczotkarki. W tym celu należy używać rękawice ochronne, aby w czasie czyszczenia maszyny nie narażać się na skaleczenia i zgniecenia, należy używać metalowej łopatki lub pętla do usuwania przyklepionej ziemi.
- miejsca uszkodzeń powłoki lakierniczej pokryć cienką warstwą oleju,
- posmarować wszystkie punkty smarowania.

**W ramach przeglądów okresowych, raz w miesiącu, lub po przepracowaniu każdych 500 ÷ 1000 h pracy maszyny należy:**

- wykonać wszystkie czynności wchodzące w zakres przeglądów codziennych,
- dokonać gruntownego przeglądu zewnętrznego maszyny wszystkie zauważone usterki należy usunąć, a ewentualne braki uzupełnić.



Po zakończonym sezonie pracy, przed okresem przechowywania, należy wykonać niżej wymienione czynności:

- maszynę starannie umyć i wyczyścić,
- sprawdzić powłokę farby, miejsca uszkodzone oczyścić z korozji oraz zanieczyszczeń, a następnie odtłuścić i pokryć farbą podkładową oraz nawierzchniową,
- niemalowane części metalowe pokryć smarem,
- wszystkie części uszkodzone, lub nadmiernie zużyte należy naprawić, lub wymienić na nowe.
- Pod oś kół podporowych podłożyć drewniane podpory tak, aby koła nie dotykały podłoża.



### WAŻNE

PO ZAKOŃCZENIU SEZONU PRACY LUB SEZONU EKSPLOATACYJNEGO PYRUS NALEŻY STARANNIE PRZEMYĆ, A NASTĘPNIE CAŁOŚĆ OSUSZYĆ.

## 8.3. SMAROWANIE

Wszystkie miejsca smarowania, należy napełnić świeżym smarem lub olejem. Wskazane jest powłoczenie olejem napędowym wszystkich części metalowych niemalowanych. Miejsca odrapane z farby powinny być po uprzednim oczyszczeniu pomalowane ponownie.

Przerwy między sezonami, należy wykorzystać na przeprowadzenie ogólnego przeglądu i napraw. Przewidziane do wymiany części, należy zamówić wcześniej przed sezonem agrotechnicznym.

Przed wymianą smaru lub jego uzupełnieniem punkty smarowania należy oczyścić z wszelkich zanieczyszczeń.

### 8.3.1. PUNKTY SMAROWANIA

Tabela 4 Punkty smarowania.

Lp.	Nazwa elementu	Gatunek smaru lub oleju	Sposób smarowania	Częstotliwość smarowania
1.	Podpora dyszla (mechanizm śrubowy)	łT-42	łopatka	200
2.	Podpora dyszla (łożysko)	łT-42	łopatka	200
3.	Mechanizm śrubowy przestawienia dyszla	łT-42	łopatka	200
4.	łańcuch napędu stołu przebiecznego	Smar grafitów.	Zanurzenie	40
5.	Przekładnia stożkowa	Olej PL	Butelka	200
6.	Śruba regulacyjna rolki kopiującej	łT-42	łopatka	40
7.	Lina podnoszenia wyorywacza	łT-42	łopatka	200

### 8.3.2. HIGIENA

W zasadzie materiały smarownicze używane w pracach konserwacyjnych nie stanowią zagrożenia dla zdrowia. Jednak przy dłuższym kontakcie skóry ze smarami może dojść do jej wysuszenia, a w następstwie do jej podrażnienia.

Stosując oleje o niewielkiej lepkości istnieje prawdopodobieństwo podrażnienia skóry, dlatego zaleca się zachowanie szczególnej ostrożności w pracach ze zużytymi olejami, gdyż są one dodatkowo zanieczyszczone.

Praca z użyciem materiałów konserwacyjnych (oleje, smar) zawsze powinna przebiegać z zachowaniem wszystkich zasad higieny.

### 8.3.3. SKŁADOWANIE

- Składowanie materiałów smarowniczych powinno odbywać się w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Materiałów smarowniczych nie należy przechowywać w otwartych pojemnikach.

#### 8.3.4. STOSOWANIE

---

##### **Olej nowy**

- Przy stosowaniu oleju nowego w zasadzie nie ma żadnych specjalnych wskazań, poza zachowaniem ogólnych zasad higieny przy pracach z materiałami smarowniczymi.

##### **Olej zużyty**

- Zużyty olej może zawierać środki szkodliwe. Badania laboratoryjne wykazały, że kontakt ze zużytym olejem silnikowym może stać się przyczyną raka skóry.

##### **OSTRZEŻENIE**



OLEJ JEST TRUJĄCY. JEŚLI DOSZŁO DO POŁKNIECIA OLEJU NALEŻY NATYCHMIAST SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z LEKARZEM. ZUŻYTY OLEJ ZAWIERA SZKODLIWE ZANIECZYSZCZENIA, MOGĄCE BYĆ PRZYCZYNĄ RAKA SKÓRY, WSKAZANE WIĘC JEST ZACHOWANIE DUŻEJ OSTROŻNOŚCI PRZY PRACY ZE ZUŻYTYM OLEJEM. RĘCE NALEŻY CHRONIĆ STOSUJĄC KREM OCHRONNY LUB UŻYWAJĄC RĘKAWIC OCHRONNYCH. ŚLADY OLEJU NA SKÓRZE NALEŻY DOKŁADNIE ZMYĆ WODĄ Z MYDŁEM. NIE NALEŻY W CELU OCZYSZCZENIA SKÓRY Z OLEJU UŻYWAĆ BENZYNY, OLEJU LUB PARAFINY.

W celu usunięcia oleju ze skóry należy zastosować się do niniejszych wskazówek:

- skórę umyć dokładnie wodą z mydłem,
- używać pilniczka do paznokci,
- w celu oczyszczenia zabrudzonych miejsc na skórze stosować specjalne środki czyszczące,
- nie usuwać zabrudzeń olejowych ze skóry benzyną, olejem napędowym, parafiną,
- unikać kontaktu skóry z odzieżą zabrudzoną olejem,
- nie gromadzić w kieszeniach materiałów zabrudzonych olejem,
- przed kolejnym użyciem wyprać odzież zabrudzoną olejem,
- zabrudzone olejem zużyte obuwie odstawić w miejsce przeznaczone na tego typu odpadki.

#### 8.3.5. PIERWSZA POMOC PRZY URAZACH SPOWODOWANYCH OLEJEM

---

##### **Oczy:**

W razie zabrudzenia oczu olejem przemywać je przez 15 min wodą. Gdy podrażnienie oczu narasta, skontaktować się z lekarzem.

##### **Połknięcie oleju:**

W razie połknięcia oleju nie należy wywoływać odruchów wymiotnych. Natychmiast należy skontaktować się z lekarzem.

##### **Podrażnienie skóry:**

Po kontakcie skóry z olejem, oczyścić ją wodą z mydłem.

#### 8.3.6. ROZLANIE OLEJU

---

Rozlany olej należy przysypać piaskiem lub innym środkiem absorpcyjnym. Następnie zanieczyszczony środek absorpcyjny usunąć.

#### 8.3.7. POŻAR SPOWODOWANY OLEJEM

---

Palącego się oleju nigdy nie należy gasić wodą. Pływa on po powierzchni wody powodując rozprzestrzenianie się ognia. Smary olejowe można gasić stosując do tego gaśnice proszkowe lub pianowe. W czasie akcji gaśniczej koniecznie założyć maskę ochraniającą drogi oddechowe.

#### 8.3.8. USUWANIE ODPADÓW OLEJOWYCH

---

Usuwanie odpadów olejowych jak również zużytego oleju musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami władz lokalnych.

Nigdy nie należy wlewać odpadów olejowych do zbiorników kanalizacyjnych, odpływu wody lub bezpośrednio na ziemię.

#### 8.4. ROZSTAW KÓŁ JEZDNYCH

Pyrus dostarczany z fabryki przystosowany jest do pracy w międzyrzędziach 67,5 cm – rozstaw kół wynosi 1350 mm

Aby dostosować maszynę do pracy przy innej szerokości międzyrzędzi należy odpowiednio wysunąć prawe koło:

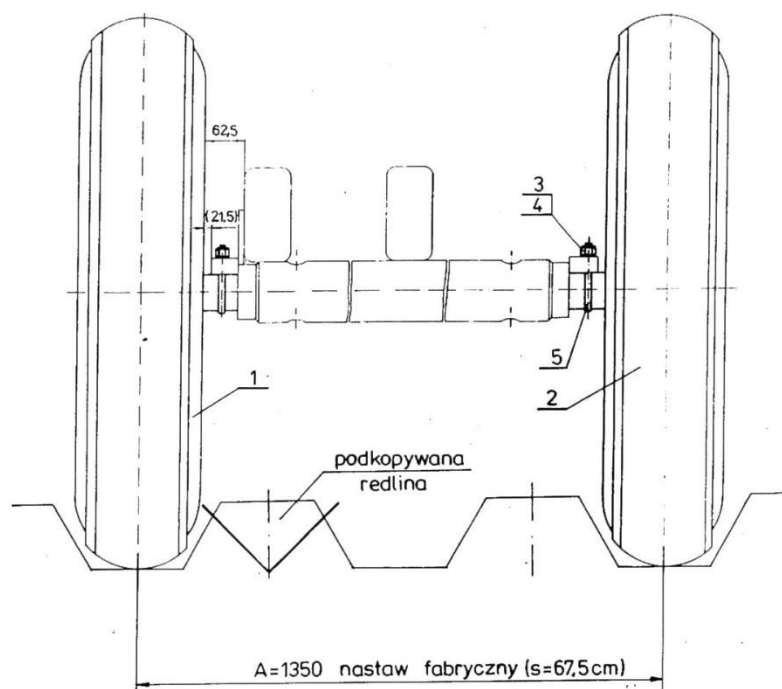
- Na wymiar  $A = 1250$  mm – dla szerokości międzyrzędzi  $s = 62,5$  cm
- Na wymiar  $A = 1400$  mm – dla szerokości międzyrzędzi  $s = 70$  cm
- Na wymiar  $A = 1500$  mm – dla szerokości międzyrzędzi  $s = 75$  cm



PRZYSTĘPUJĄC DO ZMIANY ROZSTAWU KÓŁ POSTAW KOPACZKĘ NA RÓWNYM, UTWARDZONYM PODŁOŻU, ZABEZPIECZ PRZED SAMOWOLNYM PRZESUNIĘCIEM.

- Poluzuj nakrętki kontrolujące (Rys. 18, poz. 3), pod prawy koniec rury osi (w miejscu oznakowanym) załóż podnośnik i unieś nieco oś;
- Poluzuj śruby (Rys. 18, poz. 4)
- Wsuń koło na żądany wymiar „A”,
- Mocno dokręć śruby i nakrętki a następnie opuść oś.

Po pierwszym 10 godzinach pracy dokręć nakrętki kół jezdnych.



**Rys. 18. Rozstaw kół jezdnych.**

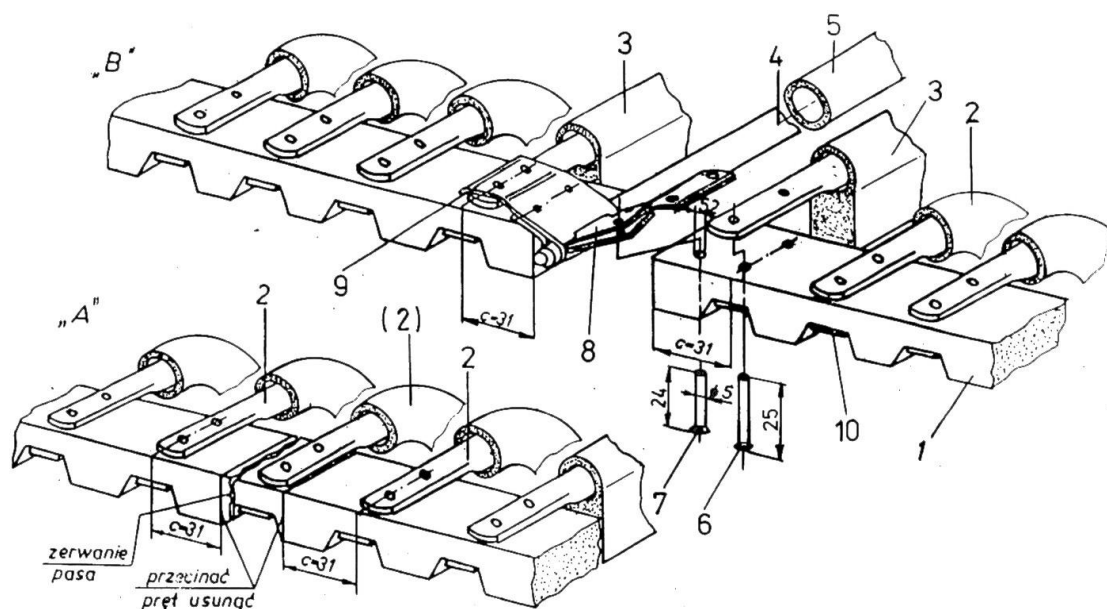
1. Koło jezdne lewe, 2. Koło jezdne prawe, 3. Nakrętka samo zabezpieczająca, 4. Podkładka, 5. Jarzmo.

## 8.5. ODSIEWACZA PRZENOŚNIKOWY

Końce odsiewacza połączone są ze sobą półzłamkami i prętem łączącym. Podczas pracy odsiewacza elementy te ocierają o siebie i zużywają się. Po wykopaniu około 30 ha wymień półzłamki i pręt. Po zdjęciu odsiewacza usuń nity łączące półzłamki z pasami, załóż nowe półzłamki z części zapasowych i przynituj je w sposób pokazany na rys. 19.

Jeśli zerwie się pas odsiewacza możesz go naprawić w następujący sposób:

- rozepnij i zdejmij odsiewacz;
- skróć odsiewacz o jedną podziałkę wycinając odcinki pasów w miejscu przerwania - łącznie z prętem (2) tak, aby zachować wymiar „C” rys. 19 A;
- usuń nity łączące skrajne pręty (2\*) z pasami odsiewacza;
- załóż i przynituj półzłamki środkowe (6) i boczne (7) do pasów łącznie z prętami (2\*) i nakładkami (8) stosując nity 5x24 jak na rys. 19 B;
- przewierć w każdym z końców pasów po dwa otwory o średnicy 5,2 mm wg otworów w półzłamkach;
- załóż nity 5x24 i zanituj;
- załóż odsiewacz na kopaczkę i zepnij prętem łączącym.



Rys. 19. Odsiewacz przenośnikowy A - obcinanie pasa; B nitowanie półzłamków.

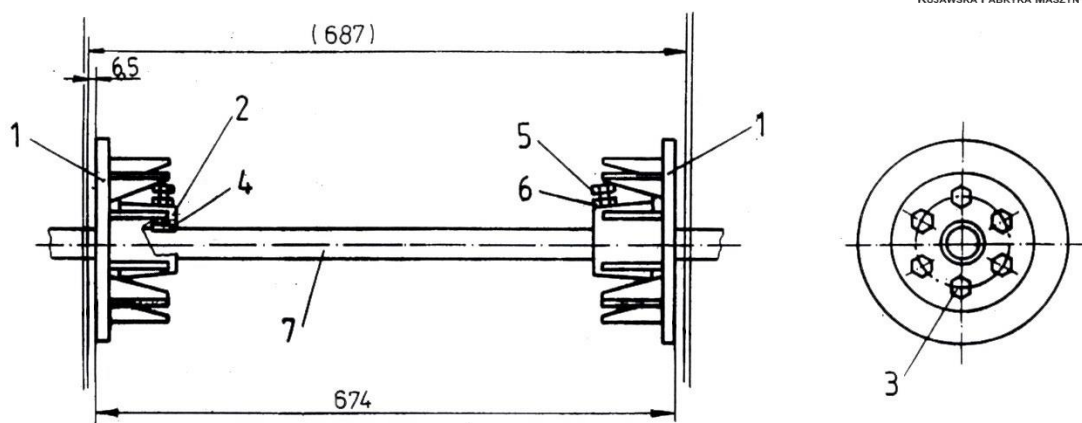
1. Pas, 2. Pręt z otuliną, 3. Pręt z zabierakiem, 4. Pręt łączący, 5. Otulina, 6. Nit ze łbem płaskim 5x25, 7. Nit pasowy 5x24, 8. Półzłamek środkowy, 9. Półzłamek boczny, 10. Nakładka odsiewacza. (2) - pręt usuwany.

## 8.6. WYMIANA KÓŁ NAPĘDOWYCH ODSIEWACZA

Zużyte lub uszkodzone tarcze kół napędowych odsiewacza wymień w następujący sposób:

- rozepnij odsiewacz (rys. 19) wyjmując pręt łączący (Rys. 19, p. 3) i zdejmij go z kół napędowych (Rys. 20, p. 1);
- poluzuj nakrętkę (Rys. 20, p. 6), śrubę (Rys. 20, p. 5) i odsuń koło kompletne od ściany;
- odkręć nakrętki (Rys. 20, p. 3) mocujące tarcze do piasty, zdejmij zużytą tarczę;
- załóż nową tarczę, zamocuj na piaście;
- przesuń koło kompletne na poprzednie miejsce i zamocuj na wale dokręcając śrubę;
- załóż i zepnij odsiewacz;

Zaleca się wymianę tarcz przy obu kołach równocześnie.



**Rys. 20. Wymiana i ustawienie kół napędowych**

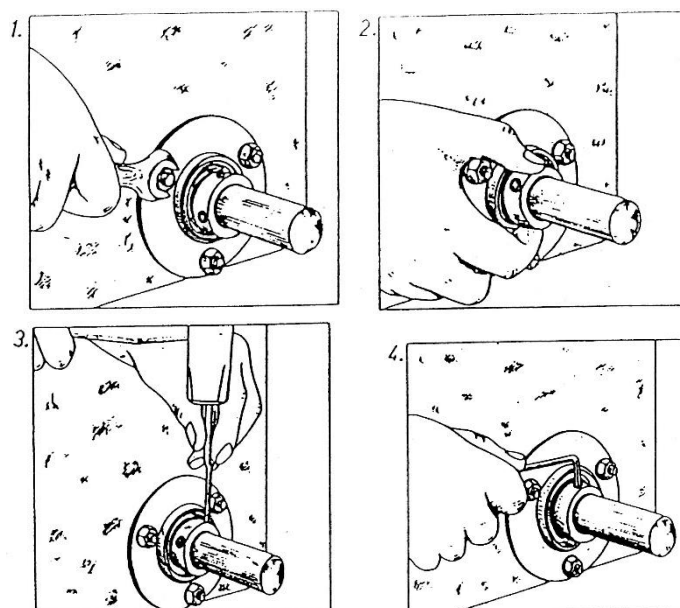
1. Koła napędowe, 2. Piasta, 3. Śruba, 4. Wpust, 5. Śruba dociskowa, 6. Nakrętka, 7. Wał napędu odsiewacza.

### 8.7. MONTAŻ ŁOŻYSKA Z OPRAWĄ

Montaż łożyska z oprawą należy przeprowadzić (Rys. 21).

1. Wsunąć na wał oprawę z łożyskiem i mocno dokręcić śruby.
2. Założyć na bieżnię łożyska pierścień zaciskowy i dokręcić ręką w kierunku obrotu wału.
3. Za pomocą młotka i pobijaka przyłożonego do otworu w pierścieniu zaciskowym zacisnąć pierścień zaciskowy.
4. Kluczem trzpieniowym dokręcić do oporu wkręt ustalający.

Pierścień łożysk zaciskać po przekręceniu łożysk do ściany pyrusa



**Rys. 21. Montaż łożyska z oprawą**

## 8.8. ROLKI I WSTRZĄSACZE

Rolki są łożyskowane na łożyskach tocznych. Rolki podtrzymujące odsiewacza są rolkami gumowymi osadzonymi na łożyskach kulkowych. Aby wymienić rolkę należy odgiąć podkładkę, odkręcić nakrętkę i zdjąć rolkę z kopaczki a w jej miejsce zamontować nową rolkę

Wstrząsacz ma z każdej strony po trzy łożyskowane na łożyskach tocznych żeliwne rolki osadzone na osi wstrząsacza. W celu wymiany rolki w wypadku jej ewentualnego zatarcia należy rozpiąć przenośnik odsiewający i dokonać wymiany rolki na nową.

Rolki nośne i podtrzymujące odsiewacza są chronione tarczami osłaniającymi (Rys. 22, p. 1) przed nawijaniem się porostu lub wpadaniem kamieni między rolki i ściany boczne. Dbaj o to, aby tarcze osłaniające były założone jak pokazano na rysunku, tj. ścięciem u dom; wytłoczenia zabezpieczające tarcze przed obrotem powinny wchodzić w otwory ścian.

Rolki zwrotne odsiewacza posiadają tarcze ochronne z dwoma otworami; tarcze powinny być tak ustawione, aby otwory były widoczne.

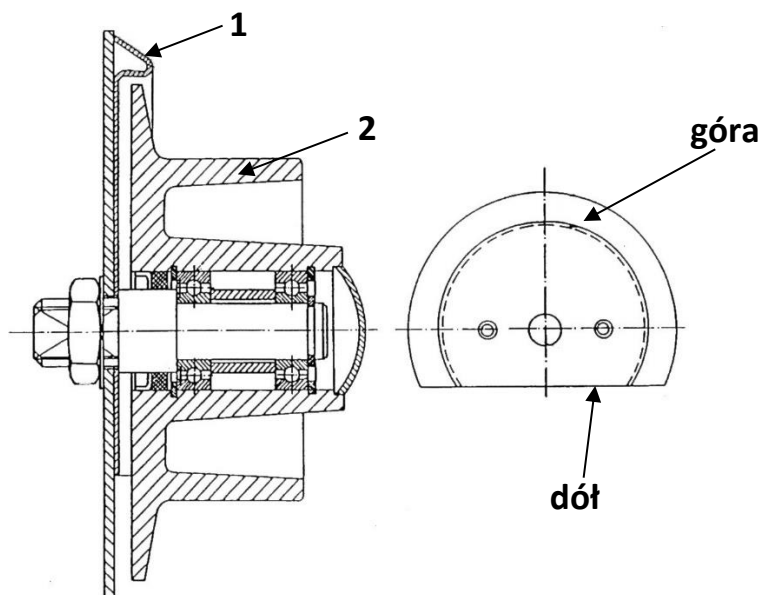
Rolki zwrotne odsiewacza są zabezpieczone przed oblepianiem się ziemią za pomocą skrobaków. Dbaj o to, aby szczelina między krawędzią zgarniającą skrobaka i powierzchnią rolki była minimalna a rolka nie ocierała o skrobak. Szczelinę reguluj przesuwaniem skrobaka po poluzowaniu śrub mocujących.

Do skrobaków rolek mocowane są gumowe nakładki zgarniające czyszczące pasy przenośników z ziemi i kamieni. Nakładki zapobiegają zakleszczaniu kamieni między rolką i pasem. Między powierzchnią pasa a krawędzią nakładki powinna być szczelina 5 do 10 mm; szczelinę reguluj przesuując nakładki. Jeśli nakładki są zużyte wymień je na nowe.

Obracanie się rolek sprawdzaj codziennie. Zatrzymanie rolek przez kamienie lub inne twarde przedmioty może doprowadzić w ciągu kilku godzin do ich uszkodzenia.



REGULACJE SZCZELIN PRZEPROWADZAJ PRZY WYŁĄCZONYM NAPĘDZIE WOM, ZGASZONYM SILNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU.



Rys. 22. Ustawienie tarczy osłaniającej

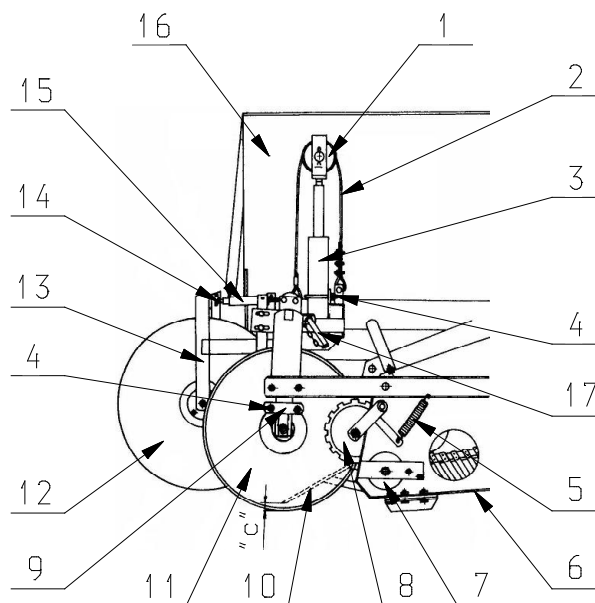
1. tarcza osłaniająca, 2. Rolka,

## 8.9. LEMIESZE I KROJE TARCZOWE

Krawędzie tnące lemieszów płytkowych i krojów tarczowych powinny być ostre, pozbawione pęknięć i wyszczerbień.

Trwałość lemieszów wynosi ok. 2 do 35 ha w zależności od warunków glebowych. Jeśli długość lemieszów bocznych wynosi 205 a środkowego 225 mm lub mniej (licząc od dziobu do tylnej krawędzi nie uwzględniając palców), to lemiesz takie należy wymienić na nowe.

Kroje tarczowe wyposażono w skrobaki zapobiegające oblepianiu obręczy ziemią. Należy dbać o to, aby szczelnia między krobaką a powierzchnią obręczy była minimalna a skrobak nie oceriał o obręcz.



Rys. 23. Skrobak kroju tarczowego.

1. Krążek linowy, 2. Lina, 3. Cylinder hydrauliczny, 4. Jarzmo, 5. Sprężyna, 6. Rama wyorywacza, 7. Rolka zwrotna,
8. Rolka wciągająca, 9. Pałak, 10. Lemiesz, 11. Krój tarczowy, 12. Rolka kopiująca, 13. Widełki łożyskowe, 14. Śruba,
15. Nakrętka napinająca, 16. Zasobnik ziemniaków, 17. Przetyczka.

## 8.10. NAPINANIE ŁAŃCUCHA PRZEKŁADNI ŁAŃCUCHOWEJ

Napięcie łańcucha przekładni łańcuchowej stołu przebiegającego reguluje się napinaczem. Po zdemonstrowaniu osłony poluzuj nakrętki mocując napinacze przesunij napinacze ustalając odpowiednie napięcie łańcucha i odkręć nakrętki. Usytuowanie napinaczy przedstawia rysunek 24.



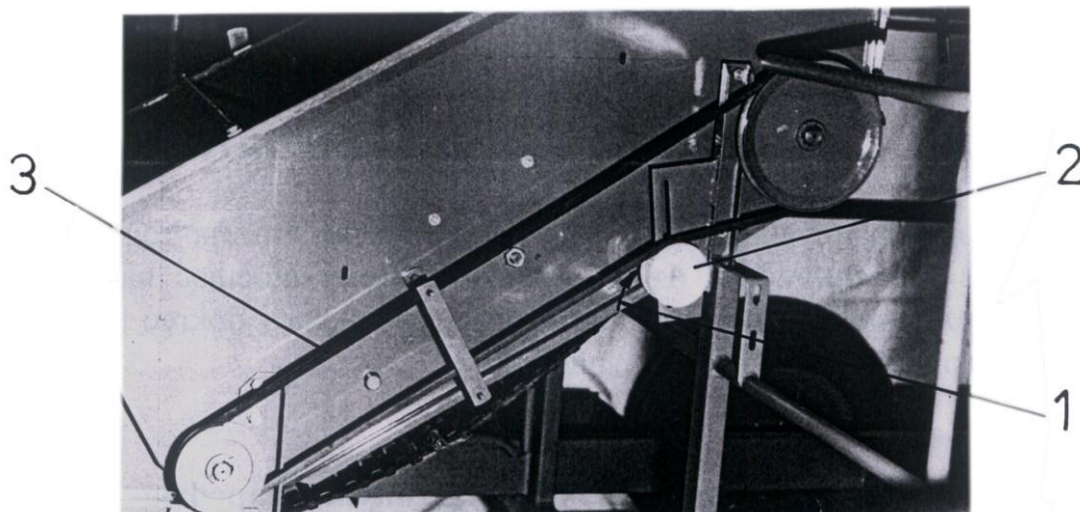
ŁAŃCUCHY NAPINAJ PRZY WYŁĄCZONYM NAPĘDZIE WOM, ZGASZONYM SILNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU.

## 8.11. REGULACJA NAPIĘCIA PASA KLINOWEGO NAPĘDU WSTRZĄSACZA

Napięcie pasa jest właściwe, jeżeli pod naciskiem palca siłą ok. 30 – 40 N (3 – 4 kg), przyłożoną w połowie odległości pomiędzy osiami kół pasowych, nastąpi jego ugięcie od 10 do 15 mm. W przypadku stwierdzenia zbyt luźnego pasa klinowego napędu taśmy palcowej napij go w następujący sposób.

- Poluzuj nakrętkę (Rys. 24, poz. 1) mocującą oś napinacza (Rys. 24, poz. 2),
- Przesunij napinacz (Rys.24, poz. 2) w celu napięcia pasa (Rys. 24, poz. 3),
- Dokręć nakrętkę (Rys.24, poz. 1) mocującą oś napinacza (Rys. 24, poz. 2),





Rys. 24 Regulacja napięcia pasa klinowego napędu wytrząsacza

1. Nakrętki, 2. Napinacz, 3. Pas klinowy



REGULUJ NAPIĘCIE PASA KLINOWEGO PRZY WYŁĄCZONYM NAPĘDZIE WOM, ZGASZONYM SILNIKU I WYJĘTYM KLUCZYKU.

## 9. PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA

---

Maszyna powinna być przechowywana w pomieszczeniach chroniących przed wpływami atmosferycznymi.

Po zakończonym sezonie pracy należy:

- oczyścić całą maszyną z ziemi i innych zanieczyszczeń,
- dokonać przeglądu technicznego, a zauważone usterki usunąć,
- nasmarować wszystkie punkty zgodnie z tabelą 4,
- części metalowe nie malowane oczyścić i odrdzewić, przemyć naftą i pokryć smarem
- miejsca o uszkodzonej powłoce malarskiej oczyścić i odrdzewić, zagruntować, a po wyschnięciu pomalować emalią nawierzchniową,
- zwolnić naciąg pasa klinowego,
- ustawić pyrusa na podporach, aby koła podporowe nie dotykały podłoża.
- pod ramię lemiesza podłożyć podpory (klocek, cegła itp.), aby kroje tarczowe nie dotykały podłoża

## 10. URUCHOMIENIE PYRUSA PO OKRESIE PRZECHOWYWANIA

---

W celu przygotowaniu pyrusa do uruchomienia po okresie przechowywania należy;

- dokonać przeglądu ogólnego kopaczki,
- napiąć pasy klinowe,
- napompować koła jezdne do wymaganego ciśnienia,
- nasmarować łożyska,
- sprawdzić poziom oleju w przekładni i ewentualnie uzupełnić,
- połączyć maszynę z ciągnikiem i założyć wał przegubowo- teleskopowy.



## 11. DEMONTAŻ I KASACJA

---

„Producent odpadów” - tj.: użytkownik kopaczki chwili likwidacji (wymiany) zużytych części lub kompletu wyrobu powinien podjąć następujące działania:

- części nadające się do dalszego wykorzystania poddać regeneracji bądź przechować,
- odpady metaliczne przekazać do punktu skupu złomu,
- zużyty olej przekazać do przedsiębiorstw prowadzących zbiór zużytych olejów i smarów,
- elementy z tworzyw sztucznych, gumy itp. przekazać do punktów prowadzących recykling, lub postępować zgodnie z miejscowymi przepisami o postępowaniu z odpadami metalicznymi, nieorganicznymi, organicznymi i mieszanymi.

Dla informacji podaje się:

1. Dziennik Ustaw 08-01-2013r. Pozycja 21 o odpadach

## INDEKS ALFABETYCZNY

---

### B

bezpieczeństwo · 4, 26, 33

### K

Kopaczka · 9, 34

### O

odzież · 28  
odzieżą · 28  
olejem · 28  
oleju · 28

opryskiwacza · 1

### T

tablica wyróżniająca · 9

### U

uruchomieniem · 38

### W

wał · 34  
WOM · 7

## NOTATKI

---

.....  
miejsowość.....  
data sprzedaży**KARTA GWARANCYJNA**

Udzielam poręczenia gwarancyjnego

dla.....

zam. ....

na wykonaną przez nasz zakład kopaczkę do okopowych PYRUS II

typu.....

nr fabryczny ....., rok produkcji.....

na okres pierwszego roku eksploatacji, tj. do .....

K.F.M.R. nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez użytkownika. Ewentualne niesprawności usuniemy w naszym zakładzie lub, po zgłoszeniu telefonicznym czy listowym, wyślemy serwis naprawczy albo części zamienne przesyłką pocztową w ciągu 14 dni (w sezonie agrotechnicznym w ciągu 7 dni) od momentu powiadomienia.

1. Gwarancja dotyczy wad ukrytych wynikłych z winy naszego zakładu na skutek wad materiałowych, złej obróbki czy montażu i polega na bezpłatnej naprawie lub wymianie uszkodzonych części.

2. Gwarancją nie objęte są te części, których zużycie następuje na skutek normalnej eksploatacji.

3. Producent ma prawo **nie uznać reklamacji** jeżeli:

- w okresie gwarancji dokonano w sprzęcie jakichkolwiek zmian technicznych lub napraw bez wiedzy producenta

- sprzęt był przechowywany lub **eksploatowany niezgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami instrukcji obsługi**.

- nabywca nie potrafi okazać oryginalnej instrukcji obsługi sprzętu z odpowiednimi wpisami identyfikującymi maszynę.

4. Nie ponosimy odpowiedzialności za wady powstałe z winy osób trzecich na skutek niewłaściwej konserwacji, transportu, eksploatacji i składowania.

**UWAGA!**

- producent nie odpowiada za straty w plonach spowodowane złą regulacją kopaczki.
- przed uruchomieniem maszyny należy koniecznie zapoznać się z instrukcją obsługi.

.....  
Pieczętka i podpis kontrolera jakości.....  
Pieczętka i podpis sprzedawcy

**NAPRAWY GWARANCYJNE**

Lp.	Zakres dokonanego remontu	Data przyjęcia do naprawy	Data zakończenia naprawy	Podpis i pieczęć K.J.

--	--	--	--	--