

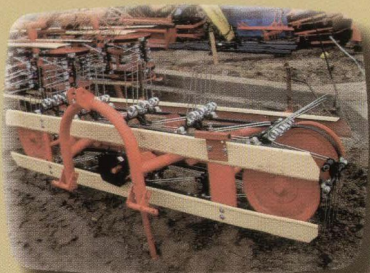
## Oferta maszyn produkowanych przez WIRAX



Glebozryzarki 1,6; 1,8 i 2,1



Kosiarki



Przetrzęsaczko-zgrabiarki pasowe



Plugi na zabezpieczenia 2÷5 skibowe



Kopaczka do ziemniaków



Pielniko-obsypniki



Ścinacze zielonek

Dostawa maszyn do klienta w ciągu 72 godzin

# "WIRAX"

PL

## 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



## PLUGI ZAWIESZANE

5-skibowy	U018
4-skibowy	U018/1
3-skibowy	U018/2
2-skibowy	U018/3

Nr SWW 0821-115  
Nr PKWiU 29.32.11-30.21

PL

Wydanie II, 2012r.





„WIRAX”  
Zakład Produkcyjno-Usługowy  
Wiesław Maczacza, ul. Łąkowa 1, 77-133 Tuchomie,  
tel/fax 48(0)59 8215694

Zlecenie nr \_\_\_\_\_

Kupon gwarancyjny stanowi załącznik do zlecenia

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu serwisowego

Zlecenie nr \_\_\_\_\_

Kupon gwarancyjny stanowi załącznik do zlecenia

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu serwisowego

Zlecenie nr \_\_\_\_\_

Kupon gwarancyjny stanowi załącznik do zlecenia

\_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu serwisowego

### PŁUGI ZAWIESZANE

5 – skibowy	U018
4 – skibowy	U018/1
3 – skibowy	U018/2
2 – skibowy	U018/3

**UWAGA!**

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny

**UWAGA!**

Na wyrób został wydany certyfikat nr 7/2001  
z okresem ważności od 18.12.2002 r. do 17.12.2005 r.  
przez Jednostkę Certyfikującą wyroby IBMER Warszawa

**UWAGA!**

Pługi skonstruowane są zgodnie z wymaganiami norm  
PrPN-EN-1553:2001, PN-ISO 4254-9:1996, PN-EN-292-2:2000

Symbol .....

Nr fabryczny .....

Rok produkcji .....

Nr karty .....

Wydanie I, 2002 rok

## DOKUMENTACJA OCENY ZGODNOŚCI

Pług zawieszany -skibowy  
U018/



DYREKTOR INSTYTUTU

Sekretarz Naukowy  
prof. dr hab. inż. Jerzy Wares

podpis

**PRODUCENT:**  
"WIRAX"  
ul. Łąkowa 1  
77-133 TUCHOMIE

Wydano

PRZEMYSŁOWY INSTYTUT MASZYN ROLNICZYCH  
ul. Starołęcka 31, 60-963 POZNAŃ  
tel. 061 871-22-00, e-mail: [office@pimr.poznan.pl](mailto:office@pimr.poznan.pl)  
*Autorzy:* dr inż. Jan Radniecki, mgr inż. Iwona Borek  
tel. 061 871 22 66 46, e-mail: [radjan@pimr.poznan.pl](mailto:radjan@pimr.poznan.pl)



*Współpraca ze strony producenta:* Wiesław MACZAJA

Data: 2004-05-30

## KARTA GWARANCYJNA

**Zakład Produkcyjno-Usługowy „WIRAX”**

KUPON GWARANCYJNY NR 1

**Nazwa wyrobu: PŁUG CIĄGNIKOWY ZAWIESZANY**

Typ: \_\_\_\_\_ Nr fabr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data sprzedaży

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu sprzedaży

**Zakład Produkcyjno-Usługowy „WIRAX”**

KUPON GWARANCYJNY NR 1

**Nazwa wyrobu: PŁUG CIĄGNIKOWY ZAWIESZANY**

Typ: \_\_\_\_\_ Nr fabr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data sprzedaży

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu sprzedaży

**Zakład Produkcyjno-Usługowy „WIRAX”**

KUPON GWARANCYJNY NR 1

**Nazwa wyrobu: PŁUG CIĄGNIKOWY ZAWIESZANY**

Typ: \_\_\_\_\_ Nr fabr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Data sprzedaży

\_\_\_\_\_  
Podpis sprzedawcy i pieczęć punktu sprzedaży

## Warunki gwarancji

1. Gwarancja udzielana jest na 1 rok od daty sprzedaży, ale nie dłużej niż 24 m-c od daty produkcji.
2. Producent - dystrybutor nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne elementów zewnętrznych (rozbicia, rozerwania, uderzenia, itp.) z winy użytkownika.
3. Gwarancji nie podlegają części szybko zużywające się jak lemiesz, odkładnice, piersi, ścinacze, śruby skręcające, płozy, krój tarczowy. Gwarancja 1 rok od daty sprzedaży.
4. Producent - dystrybutor usunie awarie w ciągu 21 dni od daty zgłoszenia.
5. Gwarancja bez podpisu, daty i pieczętki punktu sprzedaży jest nieważna.

Data sprzedaży	Pieczętka punktu sprzedaży

**GWARANCJA 1 ROK  
OD DATY SPRZEDAŻY**



**JEDNOSTKA CERTYFIKUJĄCA WYROBY  
INSTYTUT BUDOWNICTWA,  
MECHANIZACJI  
I ELEKTRYFIKACJI ROLNICTWA  
ZAKŁAD JAKOŚCI I NIEZAWODNOŚCI  
ul. Rakowiecka 32, 02-532 Warszawa**



AC 006

### CERTYFIKAT Nr 7/2003

uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa w wyniku przeprowadzonej certyfikacji wyrobu według modelu 5 ISO  
*for design of products with Safety Mark as a result of certification process, made according to the model 5 ISO*

Nazwa i adres posiadacza certyfikatu  
*Name and address of Owner of Certificate*      **Zakład Produkcyjno-Usługowy WIRAX  
ul. Łąkowa 1; 77-133 Tuchomie**

Nazwa i adres producenta  
*Name and address of producer*      **Zakład Produkcyjno-Usługowy WIRAX  
ul. Łąkowa 1; 77-133 Tuchomie**

Nazwa wyrobu  
*Name of product*      **Plug zawieszany ciągnikowy**

Typ (odmiany)  
*Type (models)*      **U 018; U 018/1; U 018/2; U 018/3 - 4 odmiany**

Podstawowe parametry  
*Basic parameters*      **Wg zał. Nr 1 do umowy Nr 505/2002 z dnia 18.12.2002 r i certyfikatu Nr j.w.**

Symbol SWW/PKWiU      **0821-115 / 29.32.11-30.21**

Wyrób spełnia wymagania zawarte w  
*The product complies to safety requirements in*      **PN-EN-292-1-2:2000; PN-EN-1553:1999; PN-EN-294:1994; PN-ISO-4254-9:1996; PN-ISO 3600:1998; PN-ISO-11684:1998;**

Zgodnie ze sprawozdaniem z badań wykonanych przez  
*In conformity with Test Report carried out by*      **Laboratorium Badawcze PIMR Poznań**

Nr i data sprawozdania  
*No and date of Report*      **LB/193/02, listopad 2002r.**

Prawo do oznaczania w okresie od 18.12.2002 r do 17.12.2005 r dotyczy wyłącznie egzemplarzy wyrobu posiadających identyczne właściwości (parametry) jak przedstawiony do badań wzór (wzory) i odpowiadających wymaganiom określonym powyżej.  
*Permission to provide the Safety Certificate for above mentioned time period is valid only for products which is identical to product subjected to tests and complying to requirements specified above*

Prawa i obowiązki posiadacza certyfikatu zostały określone w umowie nr: 505/2002 z dnia: 18.12.2002r

Kierownik  
Jednostki Certyfikującej Wyroby  
**Mgr inż. Eugeniusz Szajba**

Dyrektor IBMER  
**Doc. dr hab. inż. Aleksander Szeptycki**

Warszawa, dnia: 9.01.2003 r

**DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE****DLA MASZyny***Zgodnie z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 98/37/WE, załącznik II/A*

„ WIRAX ”  
 ul. Łąkowa 1  
 77-133 TUCHOMIE

deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

<p><b>plug zawieszany - skibowy</b></p> <p>typ / model : U018/</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 2006*

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 zmieniona lub przebudowana bez zgody producenta.

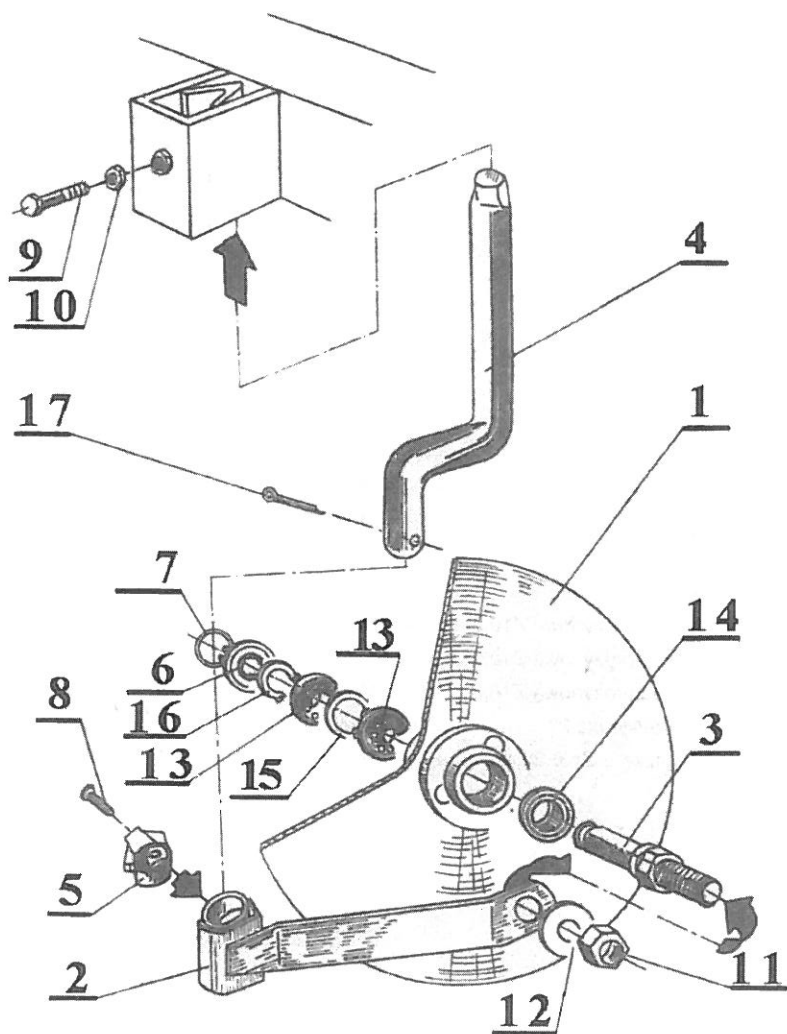
.....  
 Miejsce i data wystawienia

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

## Krój tarczowy

Tablica 4

Lp.	Nazwa części lub kompletu	Nr katalogowy części lub nr normy	Liczba sztuk w maszynie			
			U018	U018/1	U018/2	U018/3
1	2	3	4	5	6	7
1	Tarcza kroju	1018/04-00-100	1	1	1	1
2	Widelki	1018/04-00-200	1	1	1	1
3	Oś kroju	1018/04-00-001	1	1	1	1
4	Trzon kroju	1018/04-00-002	1	1	1	1
5	Pierścień oporowy	1018/04-00-003	1	1	1	1
6	Pokrywa piasty	1018/04-00-004	1	1	1	1
7	Pierścień osadczy W52	1018/04-00-005	1	1	1	1
8	Śruba M12x30-5,8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1
9	Śruba M20x65-5,8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1
10	Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	1	1	1	1
11	Nakrętka M20x1,6-5-B	PN-86/M-82141	1	1	1	1
12	Podkładka sprężynowa 20,5	PN-77/M-82008	1	1	1	1
13	Łożysko kulkowe 6204	PN-85/M-86100	2	2	2	2
14	Pierścień uszczelniający B25x47x10	PN-72/M-86965	1	1	1	1
15	Pierścień osadczy sprężynowy W47	PN-81/M-82111	1	1	1	1
16	Pierścień osadczy sprężynowy Z20	PN-81/M-82111	1	1	1	1
17	Zawlecza S 6,3x50	PN-76/M-82001	1	1	1	1



## Spis treści

I WSTĘP .....	6
II PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA .....	6
III PRZEZNACZENIE .....	9
IV INFORMACJE OGÓLNE .....	9
1. IDENTYFIKACJA WYROBU .....	9
2. WARUNKI GWARANCJI .....	10
3. DOSTAWA I MONTAŻ .....	10
4. WYPOSAŻENIE I CZĘŚCI ZAPASOWE .....	10
V INSTRUKCJA OBSŁUGI 1. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA .....	11
1. BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA .....	11
2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA .....	13
3. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA I PŁUGA DO PRACY .....	13
4. PRACA PŁUGIEM I REGULACJE .....	14
5. WSPÓŁPRACA PŁUGA Z NARZĘDZIEM DOPRAWIAJĄCYM .....	16
6. TRANSPORT .....	16
7. PRZECHOWYWANIE PŁUGA .....	18
8. SMAROWANIE .....	18
9. KONSERWACJA I UTRZYMANIE PŁUGA .....	19
10. DEMONTAŻ I KASACJA .....	20
11. USTERKI I NIESPRAWNOŚĆ .....	20
VI KATALOG CZĘŚCI .....	21
VII GWARANCJA .....	30

## I WSTĘP

Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie maszyny. Informacje w niej zawarte są niezbędne do zrozumienia zasad użytkowania pługów, a stosowanie podanych zaleceń zapewni prawidłową oraz bezpieczną eksploatację i obsługę.

Przed przystąpieniem do użytkowania pługa należy dokładnie zapoznać się z treścią instrukcji. W przypadku nie zrozumienia informacji w niej podanych, należy zwrócić się do producenta o dodatkowe wyjaśnienia.



**Ten znak ostrzegawczy wskazuje, że podana w treści instrukcji informacja jest ważna dla bezpieczeństwa pracy. Należy ją dokładnie przeczytać i stosować się do podanych przepisów i zaleceń**



**Ryzyko szczątkowe  
Maszyna jest niebezpieczna, jeśli nie będą respektowane i przestrzegane zapisy zawarte w niniejszej instrukcji**

## II PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA PRACY



**Pług może użytkować tylko osoba dorosła z uprawnieniami kierowcy ciągnika, dokładnie zapoznana z działaniem pługa na podstawie instrukcji obsługi**

Podczas obsługi pługa należy zachować wszelkie środki ostrożności, a w szczególności:

- zabrania się przebywania między ciągnikiem a pługiem w czasie pracy silnika ciągnika,
- podczas pracy pługa nie wolno na nim stawać lub dodatkowo go obciążać,
- w czasie przerwy w pracy pług należy opuścić na podłoże i zatrzymać silnik ciągnika,

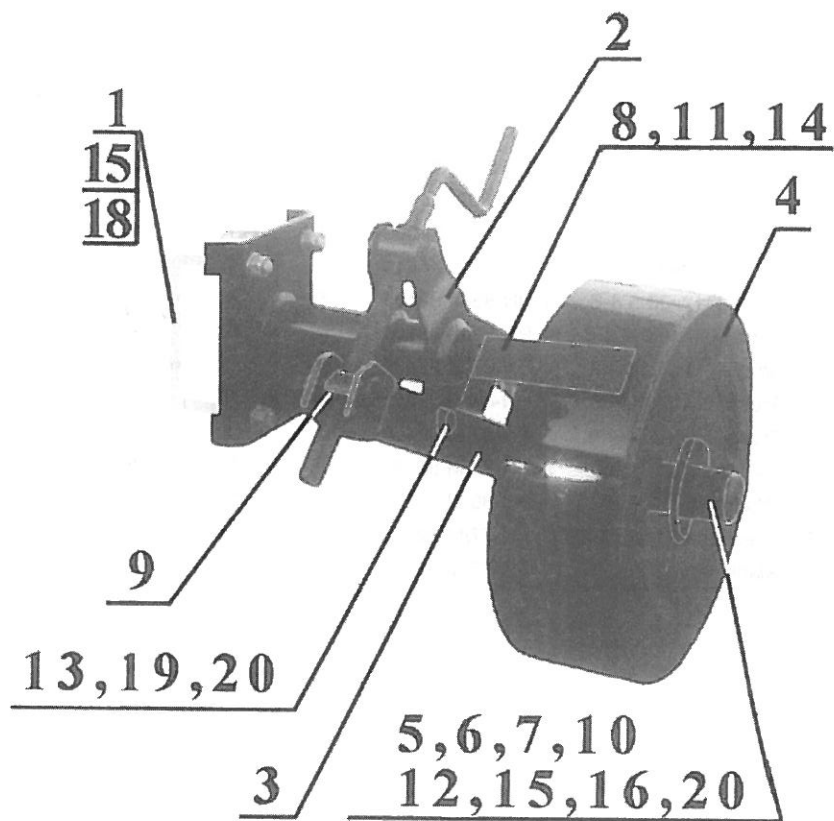
## Koło kopiujące

Tablica 3

Lp.	Nazwa części lub kompletu	Nr katalogowy części lub nr normy	Liczba sztuk w maszynie			
			U018	U018/1	U018/2	U018/3
	2	3	4	5	6	7
1	Jarzmo	1018/00-00-004	2	2	2	2
2	Uchwyt koła ze śrubą	1018/03-00-100	1	1	1	1
3	Słupica koła	1048/03-00-200	1	1	1	1
4	Koło	1018/03-00-300	1	1	1	1
5	Oś koła	1018/03-00-001	1	1	1	1
6	Łożysko ślizgowe	1018/03-00-002	2	2	2	2
7	Kołpak	1018/03-00-003	1	1	1	1
8	Skrobak	1018/03-00-003	1	1	1	1
9	Nakrętka	1018/03-00-004	1	1	1	1
10	Śruba M10x30-5,8-B	PN-85/M-82105	2	2	2	2
11	Śruba M12x30-5,8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1
12	Śruba M16x50-5,8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1
13	Sworzeń B 27x100/90	PN-90/M-83002	1	1	1	1
14	Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	1	1	1	1
15	Nakrętka M16-5-B	PN-86/M-82144	5	5	5	5
16	Podkładka sprężynowa Z10,2	PN-77/M-82008	2	2	2	2
17	Podkładka sprężynowa Z12,2	PN-77/M-82008	1	1	1	1
18	Podkładka sprężynowa Z16,3	PN-77/M-82008	4	4	4	4
19	Podkładka 27	PN-90/M-82004	1	1	1	1
20	Zawlecza S-Zn 6,3x50	PN-76/M-82001	1	1	1	1



Koło kopiujące (Tablica 3)



- nie wolno cofać ciągnikiem oraz dokonywać nawrotów w pracy z pługiem w położeniu roboczym,
- nie wolno stosować hamulców niezależnych ciągnika przy wykonywaniu manewrów agregatem ciągnikowym,
- przy nawrotach należy zachować szczególną ostrożność jeżeli w zasięgu agregatu ciągnikowego znajdują się ludzie lub przedmioty,
- kontrole stanu technicznego, regulowanie i wykonywanie doraźnych napraw i prac konserwacyjnych oraz czyszczenie zespołów roboczych należy przeprowadzić tylko przy zatrzymanym silniku ciągnika i opuszczonym pługu,
- wymiana lemieszki może być dokonywana tylko zgodnie z opisem zawartym w rozdziale „Konserwacja i utrzymanie pługa”,
- pług należy przechowywać w położeniu spoczynkowym, tak aby był wsparty na korpusach płużnych, podporze z przodu i kole podporowym z tyłu, zachowując trwałą równowagę,
- połączenie pługa z ciągnikiem należy dokonać zgodnie z zaleceniami pkt. V.3 pamiętając o zabezpieczeniu belki zawieszenia przetyczkami blokującymi,
- pług należy podnosić i opuszczać łagodnie bez szarpnięć, zwracając uwagę, aby w pobliżu nie znajdowały się osoby postronne, a w szczególności dzieci,
- do zabezpieczenia połączenia pługa z ciągnikiem oraz wszystkich sworzni wchodzących w skład pługa stosować tylko typowe przetyczki i zawlecзки,
- w czasie przerwy w eksploatacji pług należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla osób postronnych (np. dzieci), zwierząt i w sposób zapobiegający ich okaleczeniu,
- na czas transportu po drogach publicznych pług powinien być oznakowany zgodnie z zaleceniami podanymi w punkcie V.6;
- podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów lub osób należy zachować szczególną ostrożność,
- dopuszczalna prędkość transportowa na drogach o gładkiej nawierzchni wynosi do 20 km/h, a na drogach polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h.

Na pługu umieszczone są następujące znaki bezpieczeństwa:

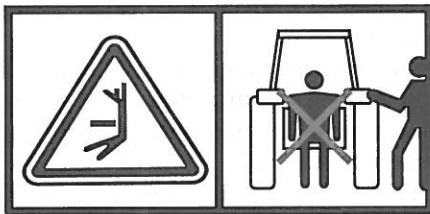
a) Przeczytaj instrukcję obsługi



b) Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych i napraw



c) Nie zajmować miejsca pomiędzy ciągnikiem a pługiem w czasie pracy silnika ciągnika



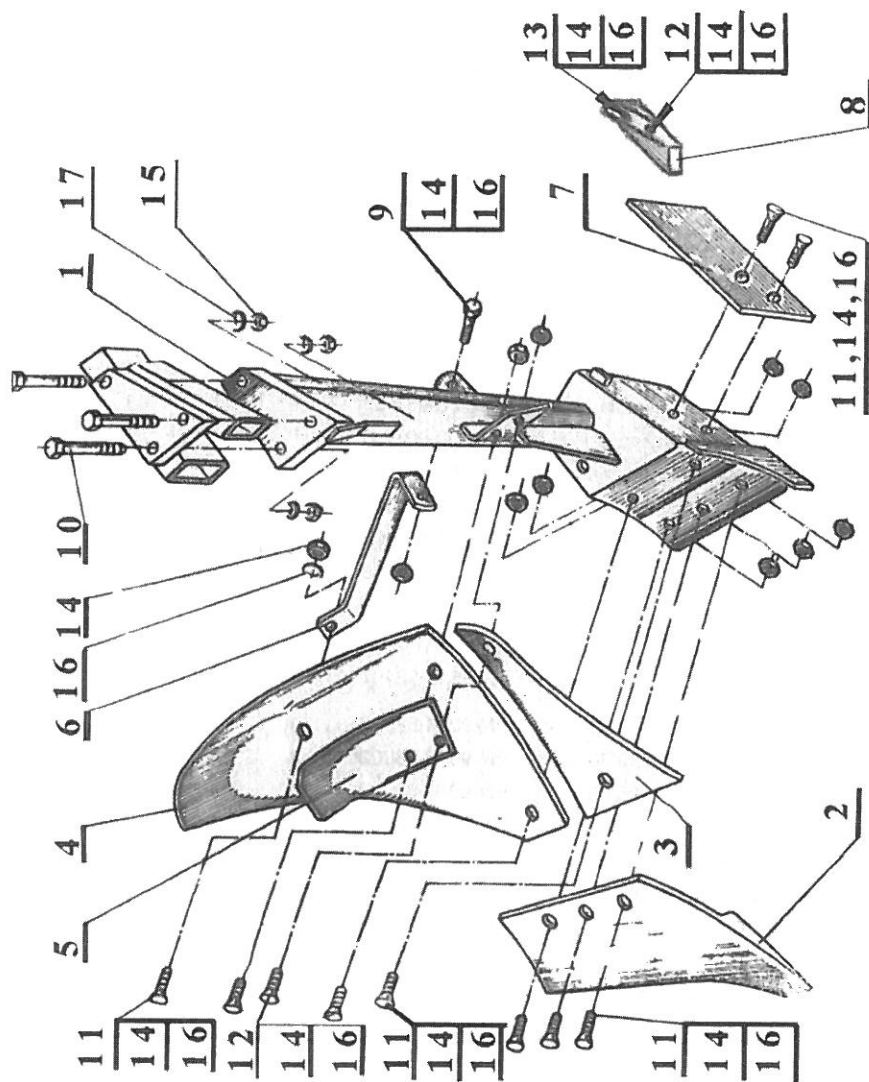
Powyższe znaki ostrzegawcze usytuowane są na ramie pługa (rys. 1) i powinny być utrzymane w czystości i czytelności.

Użytkownik ma obowiązek zastąpienia znaków zagubionych i nieczytelnych znakami nowymi. Nowe znaki można nabyć u producenta.

Korpus płużny

Tablica 2

Lp.	Nazwa części lub kompletu	Nr katalogowy części lub nr normy	Liczba sztuk w maszynie			
			U018	U018/1	U018/2	U018/3
1	2	3	4	5	6	7
1	Słupica z rdzeniem	1018/02-01-000	5	4	3	2
2	Lemiesz	1018/02-00-001	5	4	3	2
3	Pierś odkładnicy	1018/02-00-003	5	4	3	2
4	Skrzydło odkładnicy	1018/02-00-005	5	4	3	2
5	Ścinacz listwowy	1018/02-00-006	5	4	3	2
6	Wypora	1018/02-00-007	5	4	3	2
7	Listwa płozu krótka	1018/02-00-008	4	3	2	1
	Listwa płozu długa	1018/02-00-009	1	1	1	1
8	Piętka	1018/02-00-010	1	1	1	1
9	Śruba M12x30-5,8-B	PN-85/M-82105	5	4	3	2
10	Śruba M20x220-5,8-B	PN-85/M-82101	15	12	9	6
11	Śruba Z M12x35-4,8	PN-87/M-82402	40	32	24	16
12	Śruba Z M12x40-4,8	PN-87/M-82402	11	9	7	5
13	Śruba Z M12x50-4,8	PN-87/M-82402	1	1	1	1
14	Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	58	47	36	25
15	Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	15	12	9	6
16	Podkładka sprężysta Z12,2	PN-77/M-82008	57	46	35	24
17	Podkładka sprężysta Z12,2	PN-77/M-82008	15	12	9	6



### III PRZEZNACZENIE

Pługi przeznaczone są do podorywek oraz ordek siewnych i przedzimowych na głębokość do 28 cm na wszystkich rodzajach gleb, oprócz gleb zakamienionych. Zapewniają one prawidłową orkę na polach płaskich i pofałdowanych o pochyleniu do 8%, wzdłuż lub w poprzek zbrocza. Orkę należy wykonywać przy możliwie optymalnej wilgotności gleby zapewniającej dobre zagłębienie się pługa i prawidłowe kruszenie gleby. Należy unikać orki, gdy gleba jest nadmiernie wilgotna, gdyż prowadzi to do zamazywania skib i niszczenia struktury gleby. Przed orką należy usunąć z pola długie resztki roślinne lub rozdrobnić je, aby nie powodowały zapchań.

Pługi w zależności od liczby korpusów, przeznaczone są do współpracy z ciągnikami klasy 0,6-2.



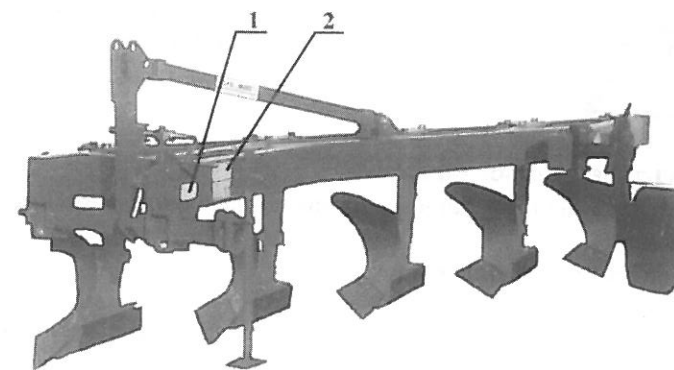
#### UWAGA!

Pług należy użytkować zgodnie z podanym przeznaczeniem.  
Producent nie odpowiada za szkody wynikające z innego użytkowania lub samowolnych zmian konstrukcyjnych

### IV INFORMACJE OGÓLNE

#### 1. Identyfikacja wyrobu

Dane identyfikacyjne pługa znajdują się na tabliczce znamionowej, umieszczonej na ramie pługa z przodu, po lewej stronie (rys. 1).



Rys. 1 Usytuowanie tabliczki znamionowej i znaków ostrzegawczych  
1 - tabliczka znamionowa, 2 - znaki ostrzegawcze

## 2. Warunki gwarancji

Warunki gwarancji i sposób postępowania przy zgłaszaniu reklamacji podane są w karcie gwarancyjnej.

Użytkownik powinien zapoznać się z instrukcją obsługi i zgodnie z nią użytkować pług.

Nieprzestrzeganie przez nabywcę zasad prawidłowej eksploatacji maszyny może doprowadzić do utraty praw z tytułu gwarancji.

### UWAGA!

Nabywca powinien sprawdzić czy oprócz pługa otrzymał instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną.

## 3. Dostawa i montaż

Producent dostarcza pług do punktu sprzedaży kompletny, z reguły w stanie zmontowanym. W wyjątkowych przypadkach, z uwagi na ograniczoną powierzchnię transportową, z ramy pługa może być zdemontowane koło kopiujące. Montaż koła użytkownik może przeprowadzić sam, mocując uchwyt koła we wskazanym miejscu ramy za pomocą jarzm. Również w przypadku późniejszego dokupienia kroju tarczowego, jego montaż przeprowadza sam użytkownik, mocując trzon kroju w uchwycie znajdującym się na ramie.

Ładunek i rozładunek pługa może odbywać się za pomocą wózka widłowego lub innych urządzeń dźwigowych, przy czym jako zaczep należy wykorzystać elementy ramy pługa.



Do mocowania zespołów i elementów roboczych należy stosować tylko typowe sworznie, przetyczki i śruby, a podczas montażu i demontażu należy zachować szczególną ostrożność

## 4. Wyposażenie i części zapasowe

Nabywca otrzymuje następujące wyposażenie podstawowe do każdej zakupionej maszyny:

- instrukcję obsługi z katalogiem części,
- kartę gwarancyjną.

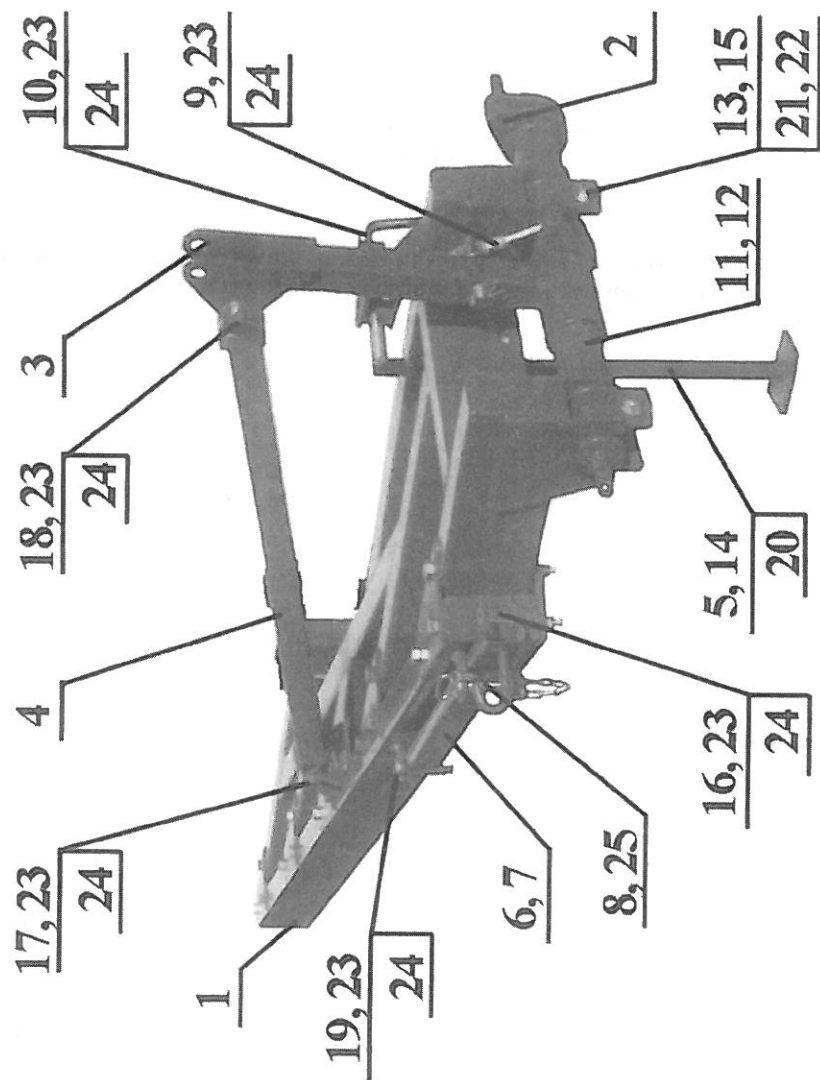
Wyposażenie dodatkowe pługa (do nabycia u producenta za dodatkową opłatą) stanowi krój tarczowy i przenośne urządzenie świetlne z przewodami.

## Rama pługa z układem zawieszenia

Tablica 1

Lp.	Nazwa części lub kompletu	Nr katalogowy części lub nr normy	Liczba sztuk w maszynie			
			U018	U018/1	U018/2	U018/3
1	2	3	4	5	6	7
1	Rama kpl. spawany	1018/01-00-000	1	-	-	-
	Rama kpl. spawany	1018/01-00-000/1	-	1	-	-
	Rama kpl. spawany	1018/01-00-000/2	-	-	1	-
	Rama kpl. spawany	1018/01-00-000/3	-	-	-	1
2	Oś zawieszenia	1018/00-01-000	1	1	1	1
3	Stojak	1018/00-02-000	1	1	1	1
4	Zastrzał stojaka	1018/00-03-000	1	1	1	1
5	Podpora	1018/00-00-100	1	1	1	1
6	Belka zaczepowa	1018/00-00-200	1	1	1	1
7	Zastrzał belki	1018/00-00-300	1	1	1	1
8	Sworzeń z uchem	1018/00-00-400	1	1	1	1
9	Śruba regulacyjna osi	1018/00-00-500	1	1	1	1
10	Śruba regulacyjna stojaka	1018/00-00-600	1	1	1	1
11	Pierścień	1018/00-00-001	1	1	1	1
12	Kolek	1018/00-00-002	1	1	1	1
13	Tulejka	1018/00-00-003	2	2	2	2
14	Śruba M12x30-5,8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1
15	Śruba M20x140- 5,8-B	PN-85/M-82101	2	2	2	2
16	Sworzeń B27x80/70	PN-90/M-83002	1	1	1	1
17	Sworzeń B27x90/80	PN-90/M-83002	1	1	1	1
18	Sworzeń B27x95/85	PN-90/M-83002	1	1	1	1
19	Sworzeń B27x105/95	PN-90/M-83002	1	1	1	1
20	Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	1	1	1	1
21	Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	2	2	2	2
22	Podkładka 21	PN-78/M-82005	4	4	4	4
23	Podkładka 27	PN-90/M-82004	6	6	6	6
24	Zawlecza S-Zn 6,3x50	PN-76/M-82001	6	6	6	6
25	Zawlecza 6x115	PN-ISO 7072	1	1	1	1

Rama pługa z układem zawieszenia (Tablica 1)



**UWAGA!**

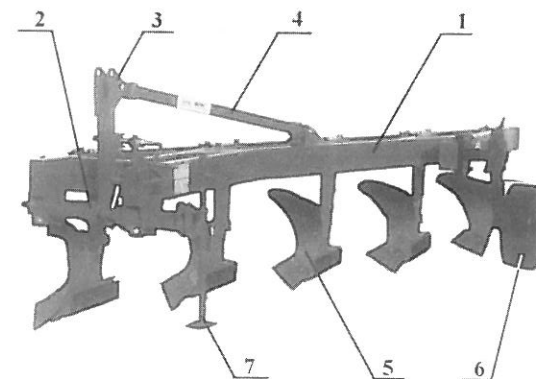
Nabywca we własnym interesie powinien sprawdzić zgodność danych zawartych w dokumentach kupna-sprzedaży ze stanem faktycznym zakupionego pługa i jego wyposażeniem

**V Instrukcja obsługi**

**1. Budowa i zasada działania**

Pług składa się z następujących zespołów (rys. 2):

- ramy z układem zawieszenia,
- korpusów płużnych,
- koła kopiującego,
- belki zaczepowej.



Rys. 2. Pług zawieszany 5-skibowy U018

1 - rama, 2 - os zawieszenia, 3 - stojak, 4 - zastrzał, 5 - korpus płużny, 6 - koło kopiujące, 7 - podpora

**Rama** jest zespołem spawanym z rur o przekroju prostokątnym ma postać kratownicy. W części przedniej znajdują się dwa wsporniki, w których zamocowana jest oś zawieszenia za stojakiem. Dwie śruby umożliwiają przestawienie układu zawieszenia względem ramy, a tym samym regulację ustawienia pługa względem ciągnika, na którym jest zawieszony.

**Korpusy płużne** zamocowane są w węzłach ramy za pomocą śrub M20. Każdy korpus składa się ze słupicy z rdzeniem, do którego przykręcone są wymienne elementy robocze: trapezowy lemiesz, pierś odkładnicy, półśrubowe

skrzydło odkładnicy i listwa płozu. Na listwie płozu ostatniego korpusu przykręcona jest dodatkowa piętka. W górnej części powierzchni roboczej każdego korpusu zamocowany jest ścinacz listwowy, który ścina górną warstwę odkładanej skiby, poprawiając jej pokruszenie i przykrycie resztek roślinnych.

**Koło kopiujące** zamocowane jest w tylnej części ramy, po lewej stronie, za pomocą uchwytu i jarzm. Śruba regulacyjna umożliwia przestawienie koła, a tym samym zmianę głębokości orki. Pług wyposażony jest w koło stalowe, łożyskowane tocznie, ze skrobakiem oczyszczającym bieżnię.

**Belka zaczepowa** zamocowana jest w przedniej części ramy, po prawej stronie i umożliwia zaczepienie narzędzi doprawiających odłożone skiby. Może to być brona zębowa, wał Campbella, wał kolczatka lub inne narzędzie wyposażone w łańcuch lub dyszel do połączenia z pługiem. Belka zaczepowa jest blokowana w położeniu roboczym za pomocą zastrzału, a podczas transportu lub samodzielnej pracy pługa jest złożona wzdłuż belki ramy.

Pług może być również wyposażony w krój tarczowy, mocowany w uchwycie przed ostatnim korpusem. Poprawia on odcinanie skiby, szczególnie na glebach zadarnionych, a tym samym ogranicza zapchanie ostatniego korpusu i zapewnia pozostawienie czystej bruzdy.

## VI KATALOG CZĘŚCI

Katalog części zawiera informacje o nazwach, numerach katalogowych lub norm oraz ilości sztuk części w pługu.


W przypadku konieczności wymiany części na nową należy:

- ustalić przynależność części do zespołu montażowego,
- na podstawie numeru odsyłacza na rysunku odszukać w tablicy nazwę i numer części,
- zamówić część u producenta lub dystrybutora pługów podając nazwę i numer części, nr fabryczny i rok produkcji pługa.

### UWAGA!

**Producent zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych części zamieszczonych w poszczególnych tablicach montażowych.**

leży również sprawdzić stan powłoki malarskiej, miejscowe uszkodzenia należy uzupełnić przez ponowne pokrycie farbą.




**Podczas wykonywania napraw i konserwacji pług powinien być opuszczony na podłoże bądź podparty na podporach zapewniających pełną stabilność, a silnik ciągnika wyłączony**

## 10. Demontaż i kasacja

Pług użytkowany zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji obsługi powinien działać poprawnie przez wiele lat.

W przypadku trwałych uszkodzeń wielu zespołów, a szczególnie pęknięć i deformacji ramy pługa, powodujących pogorszenie funkcji roboczych i brak bezpieczeństwa w dalszej eksploatacji należy przeprowadzić demontaż i kasację pługa.

Zdemontowane części metalowe pługa należy złomować.



**Podczas demontażu pługa, a szczególnie podczas rozłączania zespołów i części, należy zachować wszelkie środki ostrożności. Kasacja zdemontowanych części powinna spełniać wymogi ochrony środowiska**

## 11. Usterki i niesprawność

Usterka, niesprawność	Przyczyna	Sposób naprawy
1	2	3
- pług słabo zagłębia się	- tępe lub zużyte lemiesz	- naostrzyć lemiesz lub wymienić na nowe
- wyraźny ślad na styku przejazdów roboczych	- złe dokładanie pierwszej skiby	- ustawić szerokość roboczą pierwszego korpusu za pomocą regulacji poprzecznej
- nierówno dokładane skiby	- źle wypoziomowany pług	- wypoziomować pług w kierunku podłużnym i poprzecznym
- zbyt mała lub zbyt duża szerokość orki	- źle ustawiona oś wykorbienia	- przeprowadzić regulację osi wykorbionej, aby ostatni płóz pozostawiał wyraźny ślad na ścianie bruzdy
- oberwana ścianka ostatniej bruzdy	- złe odcinanie skiby	- zamontować krój tarczowy

## 2. Charakterystyka techniczna

Tablica 1 Charakterystyka techniczna i eksploatacyjna pługów

Parametr	Jedn. miary	Symbol pługa			
		U018	U018/1	U018/2	U018/3
1	2	3	4	5	6
Typ		zawieszany			
Szerokość robocza	m	1,5	1,2	0,9	0,6
Głębokość robocza	m	do 0,28			
Wymiary gabarytowe w położeniu rob. i transp.					
- długość	mm	3580	2880	2180	1480
- szerokość	mm	2250	1950	1650	1350
- wysokość	mm	1200	1200	1150	1150
Liczba korpusów płuznych	szt.	5	4	3	2
Szerokość robocza korpusu	m	0,3			
Podziałka korpusów na ramie	mm	760			
Prześwit pod ramą	mm	600			
Prędkość robocza	km/h	5-7			
Prędkość transportowa	km/h	20			
Wydajność efektywna	ha/h	0,75-1,05	0,6-0,84	0,45-0,63	0,3-0,21
Liczba kół kopiujących	szt.	1			
Rodzaj koła kopiującego		stalowe			
Średnica koła kopiującego	mm	500			
Szerokość koła kopiującego	mm	165			
Współpracujący ciągnik	klasa	1,4-2	1,4	0,9	0,6
Zapotrzebowanie mocy	kW	60-85	55-72	33-55	18-33
Masa	kg	500	430	280	220
Obsługa		1			

## 3. Przygotowanie ciągnika i pługa do pracy

Ciągnik przeznaczony do współpracy z pługiem powinien być właściwie dobrany. Parametry trzypunktowego układu zawieszenia powinny sobie odpowiadać, moc ciągnika (patrz tab. 1) powinna zapewnić uzyskanie wymaganej prędkości orki w określonych warunkach glebowych, nawet przy chwilowych przeciążeniach, a masa ciągnika powinna gwarantować zachowanie jego sterowności w transporcie (patrz p. 6).

Przed zawieszeniem pługa na ciągniku należy odmontować od ciągnika zaczepy transportowe i zwrócić uwagę na właściwe ustawienie ograniczników

wchylenia dolnych cięgieł ciągnika i wysokość cięgieł. Następnie należy sprawdzić stan techniczny pługa, a przede wszystkim stan elementów roboczych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia należy dokonać wymiany. Ponadto należy sprawdzić:

- prawidłowość zamocowania lemieszki i pozostałych zespołów roboczych,
- połączenia śrubowe i sworzniowe,
- łatwość obracania się koła podporowego i kroju tarczowego,
- a następnie nasmarować pług, szczególnie jeżeli przerwa w pracy była dłuższa.
- Zawieszając pług na ciągniku należy wykonać następujące czynności:
- cofnąć ciągnikiem do pługa i ustalając dolne cięgła ciągnika podnośnikiem hydraulicznym umieścić czopy osi zawieszenia pługa w przegubach dolnych cięgieł ciągnika,
- zabezpieczyć oś zawieszenia pługa przetyczkami,
- połączyć górny łącznik ciągnika z otworem w stojaku pługa,
- sprawdzić podnoszenie i opuszczanie, które powinno przebiegać łagodnie bez szarpnięć,
- sprawdzić sterowność ciągnika po wyniesieniu pługa w położenie transportowe.

#### 4. Praca pługiem i regulacje

Pług należy wstępnie ustawić przed rozpoczęciem orki, a dokładne regulacje należy przeprowadzić w czasie pierwszego przejazdu roboczego.

Prawidłowo zawieszony i wyregulowany pług powinien w czasie orki utrzymywać takie położenie, aby jego rama była równoległa do terenu, a korpusy płużne odcinały skiby o takiej samej szerokości i głębokości i równo je odkładały.

Poziomowanie pługa w kierunku podłużnym przeprowadza się za pomocą łącznika, skracając go lub wydłużając. Poziomowanie pługa w kierunku poprzecznym przeprowadza się za pomocą wieszaka prawego, dolnego cięgła ciągnika. Należy pamiętać, że po każdej zmianie głębokości orki, konieczne jest poziomowanie poprzeczne, przy zwiększeniu głębokości orki wieszak należy skracać, a przy zmniejszeniu wydłużać.

Szerokość roboczą pierwszej skiby ustala się za pomocą regulacji poprzecznej, umożliwiającej przesuwanie układu zawieszenia pługa. Zakres tej regulacji wynosi 140 mm, a TUZ należy ustawić tak, aby szerokość robocza pierwszego korpusu wynosiła 30 cm.

Łączną szerokość orki ustala się za pomocą regulacji wykorbienia osi zawieszenia. Zakres tej regulacji wynosi 80 mm, a pług należy ustawić tak, aby płóz ostatniego korpusu zostawił wyraźny ślad na ścianie bruzdowej, ok. 10 mm powyżej dna bruzdy. Nie powinno jednak występować nadmierne zagłębianie

- krój tarczowy (przez napełnianie raz w sezonie),
- kostka (łożysko) śruby regulacji poprzecznej (smarownicą co 10 godz. pracy),
- sworznie zastrzału stojak (powierzchniowo co 50 godz. pracy),
- powierzchnie robocze korpusów (powierzchniowo po sezonie pracy). Raz w sezonie należy wymienić smar w piastach koła i kroju tarczowego.

#### 9. Konserwacja i utrzymanie pługa

##### Obsługa codzienna

Każdorazowo po zakończeniu pracy należy pług dokładnie oczyścić z ziemi i resztek roślinnych, po czym przeprowadzić przegląd stanu elementów roboczych oraz połączeń części i zespołów. Poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić, a uszkodzone elementy połączeń rozłącznych wymienić. W przypadku stwierdzenia nadmiernego zużycia elementów roboczych korpusów płużnych należy dokonać ich wymiany. Szczególną uwagę należy zwrócić na stan lemieszki, aby przy ich nadmiernym zużyciu nie występowało ścieranie rdzeni. Dopuszcza się stosowanie lemieszki regenerowanych.

##### Wymiana elementów roboczych

Wymianę elementów roboczych przeprowadza się na pługu opuszczonym na podłoże, po wyłączeniu silnika ciągnika. W przypadku wymiany lemieszki, które w położeniu spoczynkowym stykają się z podłożem należy pod jeden z korpusów (przy którym dokonuje się wymiany) podłożyć odpowiednio wytrzymałą podkładkę (np. klocek z drewna o wysokości ok. 20 cm). Po ustawieniu podkładki pług należy opuścić aż do oparcia się o nią, a po wyłączeniu silnika ciągnika i włączeniu hamulca sprawdzić stabilność agregatu ciągnik-pług.

Powierzchnie robocze korpusów płużnych powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemieszki, pierśi i skrzydła odkładnicy. W celu likwidacji większych uskoków między tymi elementami należy podczas montażu włożyć pod nie podkładki tekturowe.

Do mocowania elementów roboczych należy stosować tylko typowe śruby.

##### Obsługa posezonowa

Po zakończonym sezonie pracy należy pług dokładnie oczyścić. Powierzchnie robocze korpusów płużnych, ścinaczy listwowych, kroju tarczowego oraz czopy osi wykorbionej i bieżni koła należy przemyć naftą „Antykor”, wysuszyć i zabezpieczyć przed korozją.

W czasie obsługi posezonowej należy przeprowadzić pełne smarowanie pługa, dokonać przeglądu części i połączeń rozłącznych i nierozłącznych. Pług zaleca się przechowywać w miejscach zadaszonych (patrz p.7). Jeżeli pług jest przechowywany na zewnątrz należy co pewien czas powtarzać smarowanie powierzchniowe, gdyż deszcz zmywa smar.

Przygotowując pług do przechowywania po zakończonym sezonie pracy, na-



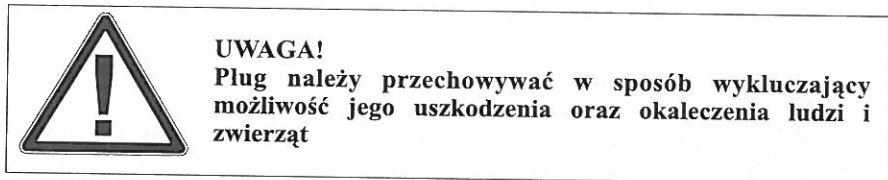


Rys. 4 Oznakowanie pługa do transportu

## 7. Przechowywanie pługa

Pług należy przechowywać w położeniu spoczynkowym. Odłączając pług od ciągnika należy go opuścić na podłoże tak, aby wsparł się na wszystkich korpusach płużnych, a następnie opuścić na podłoże koło kopiujące mocowane z tyłu i podporę z przodu, aby gwarantowały trwałą równowagę pługa nawet przy przypadkowym przesunięciu go podczas ponownego łączenia z ciągnikiem.

Zaleca się przechowywanie pługa na utwardzonym podłożu, najlepiej w miejscach zadaszonych, niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.



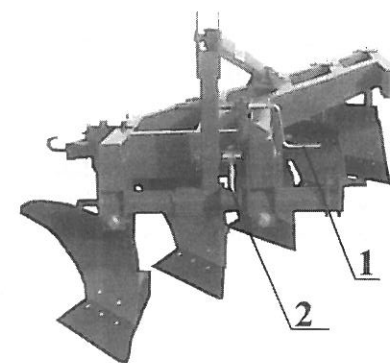
## 8. Smarowanie

Przed smarowaniem pługa należy punkty smarowania dokładnie oczyścić. Do smarowania należy używać wyłącznie smarów stałych mineralnych. Nie wolno stosować smarów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego.

W pługu smarowaniu podlegają:

- śruba regulacyjna koła (powierzchniowo co 10 godz. pracy),
- śruba regulacyjna osi wykorbionej (powierzchniowo co 10 godz. pracy),
- śruba regulacji poprzecznej (powierzchniowo co 10 godz. pracy),
- łożyska ślizgowe koła (smarownicą co 10 godz. pracy),

się płożu. Rzeczywista szerokość orki może być mniejsza lub większa o 5 cm od szerokości optymalnej dla poszczególnych pługów, podanej w charakterystyce technicznej. W celu zwiększenia nacisku płożów na ścianki bruzdy (występuje przy tym nieznacznie zmniejszenie szerokości roboczej pierwszego korpusu) należy czop wykorbiony (lewy) przesunąć w kierunku przeciwnym do kierunku jazdy. Celem zmniejszenia nacisku płożów na ścianki bruzd (występuje przy tym nieznaczne zwiększenie szerokości roboczej pierwszego korpusu) czop wykorbiony należy przesunąć w kierunku jazdy.



Rys. 3 Regulacje pługa

1 – korba do regulacji poprzecznej szerokości roboczej pierwszej skiby, 2 – śruba regulacyjna wykorbionej osi zawieszenia

**Głębokość orki** reguluje się odpowiednim ustawieniem koła kopiującego, za pomocą korby śruby regulacyjnej. Regulacja jest bezstopniowa i umożliwia uzyskanie głębokości orki do 28 cm. Koło znajduje się w tylnej części, dlatego opuszczając pług podnośnikiem hydraulicznym ciągnika, należy zwrócić uwagę, aby przód pługa był na tej samej wysokości co tył.

Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać i wykonywać nawrotów z pługiem w położeniu roboczym, a podczas wykonywania nawrotów nie wolno używać hamulca niezależnego ciągnika. Aby uniknąć zapchań pługa resztkami roślinnymi należy przed rozpoczęciem orki usunąć z pola długie resztki lub rozdrobnić je. Dopuszczalna wysokość ścierniska wynosi 25 cm.

W przypadku zapchania pługa należy podnieść go na chwilę podnośnikiem hydraulicznym ciągnika, a po odblokowaniu korpusów ponownie je zagłębić. Jeżeli wystąpi konieczność ręcznego oczyszczenia korpusów, pług należy opuścić na podłoże, a silnik ciągnika wyłączyć.



Podczas przeprowadzania regulacji należy zachować wszelkie środki ostrożności. Jeżeli podczas regulacji pługa w położeniu roboczym wystąpi konieczność użycia nadmiernej siły należy unieść pług do położenia transportowego i opuścić swobodnie na ziemię, po czym kontynuować regulacje



Nie wolno cofać i wykonywać nawrotów z pługiem w położeniu roboczym i przekraczać dopuszczalnych głębokości roboczych, gdyż grozi to uszkodzeniem korpusów płużnych i ramy.

## 5. Współpraca pługa z narzędziem doprawiającym

Pług wyposażony jest w belkę zaczepową umożliwiającą jego współpracę z narzędziami doprawiającymi takimi jak brona zębowa, wał Campbella, wał kołczatka itp. o szerokości roboczej zgodnej z szerokością pługa.

W celu połączenia narzędzia doprawiającego z pługiem należy wykonać następujące czynności:

- podjechać ciągnikiem z pługiem do narzędzia,
- rozłożyć belkę zaczepową i zablokować ją pewnie zastrzałem,
- połączyć zaczep narzędzia (łańcuch, dyszel) z zaczepem belki.

Narzędzie doprawiające należy przetransportować na pole oddzielnie i połączyć je z pługiem przed rozpoczęciem pracy.

W czasie pracy z narzędziem doprawiającym należy zwrócić szczególną uwagę aby podczas wykonywania nawrotów ciągnięte narzędzie nie zahaczało o uniesione korpusy płużne. Najlepiej wykonywać nawroty w prawą stronę, wtedy pług odbiega od narzędzia.

W czasie samodzielnej pracy pługa lub podczas jego transportu belka zaczepowa powinna być złożona wzdłuż ramy pługa.



Nie wolno transportować pługa ciągnąc jednocześnie narzędzie doprawiające gdyż grozi to uszkodzeniem narzędzia i nawierzchni drogi

## 6. Transport

Pług można transportować po uniesieniu go podnośnikiem hydraulicznym ciągnika na wysokość zapewniającą minimalny prześwit transportowy 0,25 m,

zwracając uwagę aby uniesiony tył pługa nie zasłaniał świateł ciągnika. Należy pamiętać o zabezpieczeniu podnośnika hydraulicznego ciągnika przed opadnięciem. W przypadku pługa 5-skibowego, który w położeniu roboczym nieznacznie wystaje poza lewy obrys ciągnika, należy również za pomocą regulacji układu zawieszenia pługa przestawić pług za ciągnik.

W celu przygotowania pługa do transportu po drogach publicznych należy zamontować:

- na listwie płozu tylnego korpusu wspornik z uchwyty do przenośnego oznakowania i znakiem dopuszczalnej prędkości transportowej 20 km/h,
- w uchwytach tablice i połączyć wtyczkę przewodu z gniazdem instalacji elektrycznej pługa i sprawdzić działanie światła.

Przed rozpoczęciem pracy należy zdemonstrować z pługa oznakowanie i wstępnie go ustawić za pomocą regulacji opisanych w p. 4.

Kompletne oznakowanie pługa do transportu zawiera (rys. 4):

- tablicę ostrzegawczą w skośne pasy biało-czerwone z światłem barwy czerwonej widocznym z tyłu, które jest włączane i wyłączane jednocześnie ze światłami pozycyjnymi ciągnika, a w przypadku pługów 5-skibowych również ze światłem barwy białej widocznym z przodu,
- tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się,
- znak dopuszczalnej prędkości transportowej 20 km/h,
- dwa boczne światła odblaskowe zamontowane na stałe na ramie pługa.

Dopuszczalna prędkość transportowa pługa na drogach o nawierzchni asfaltowej wynosi 20 km/h, a w warunkach dróg polnych, wyboistych należy ją obniżyć do 5 km/h. Podczas wymijania i wyprzedzania innych pojazdów należy zachować szczególną ostrożność.



Na czas transportu po drogach publicznych pług należy oznakować zgodnie z podanymi zaleceniami.

Każdy ciągnik współpracujący z pługiem musi zachować sterowność w transporcie tzn. minimum 20% masy ciągnika musi obciążać jego przednią oś.