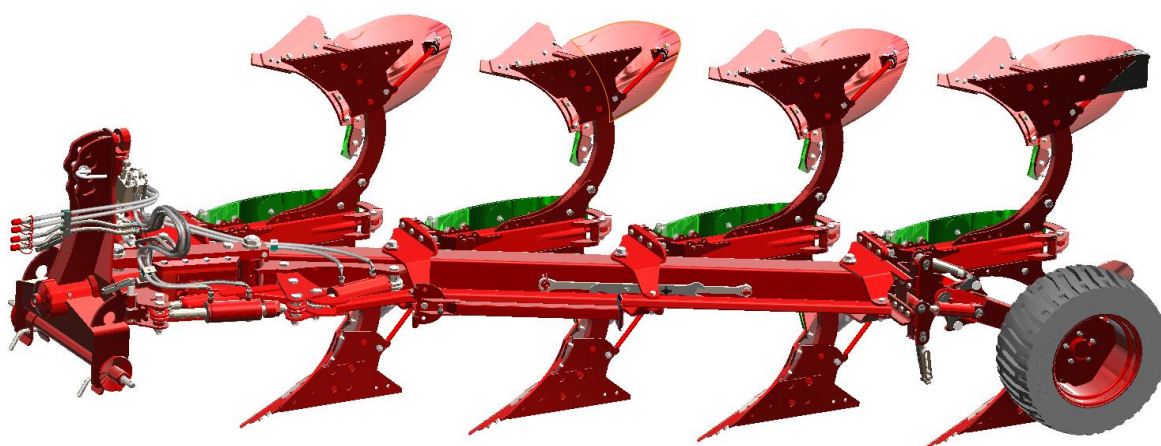


INSTRUKCJA OBSŁUGI
PŁUGI ORNE OBRACALNE



Typ: POR – 3/94, POR – 4/94, POR – 5/94

Nr fabryczny: _____

Nr wydania instrukcji: 13

Rok wydania: 2022

Instrukcję obsługi napisano w języku polskim.

SPIS TREŚCI

1. Deklaracja zgodności WE/UE	5
2. Wprowadzenie	6
2.1 Instrukcja obsługi.....	6
2.2 Identyfikacja maszyny.....	6
3. Znaki ostrzegawcze i ich rozmieszczenie	7
3.1 Zasady bezpieczeństwa pracy	9
4. Budowa pługa	11
5. Dane techniczne	12
5.1 Opcje podtypów pługa	13
5.2 Zestaw rozszerzający pług.....	14
6. Wyposażenie	15
6.1 Wyposażenie standardowe.....	15
6.2 Wyposażenie dodatkowe.....	15
6.2.1 Odkładnica ażurowa	16
6.2.2 Krój tarczowy	16
Regulacja kroju tarczowego	16
6.2.3 Przedpłużek standardowy.....	17
Regulacja przedpłużka standardowego	17
6.2.4 Przedpłużek kukurydziany	17
6.2.5 Krój nożowy	18
6.2.6 Zestaw tablic ostrzegawczych z oświetleniem drogowym.....	18
7. Obsługa i użytkowanie	19
7.1 Przygotowanie ciągnika do pracy	19
7.1.1 Pozycja stabilizatorów.....	19
7.1.2 Ustawienie wieszaków podnośnika	19
7.1.3 Ustawienie górnego łącznika	19
7.1.4 Rozstaw kół ciągnika	20
7.1.5 Ciśnienie w ogumieniu.....	20
7.1.6 Obciążenie ciągnika	20
7.2 Przygotowanie pługa	20
7.3 Zaczepianie i odczepianie pługa	21
7.3.1 Zaczepianie do ciągnika z ramionami podnośnika z przegubami sztywnymi	21
7.3.2 Zaczepianie do ciągnika z ramionami podnośnika z przegubami kulistymi.....	22
7.3.3 Zaczepienie górnego łącznika (3-ciego punktu).....	22

7.3.4 Podpięcie instalacji hydraulicznej i elektrycznej	23
7.3.5 Sprawdzanie nacisku na przednią oś	25
7.3.6 Odczepianie pługa.....	26
7.4 Ustawienie pługa	26
7.4.1 Przygotowanie pługa do pozycji roboczej.....	26
7.4.2 Śruby nastawcze, siłowniki	27
7.4.3 Wstępna regulacja pługa	29
7.4.4 Regulacja głębokości orki.....	30
7.4.5 Regulacja szerokości orki i pierwszej skiby - wersja manualna.....	31
7.4.6 Regulacja szerokości orki i pierwszej skiby - wersja VARIO	32
7.4.7 Regulacja resoru zabezpieczającego.....	35
8. Mechanizm obrotu pługa	38
9. Rozładunek i załadunek pługa	40
10. Transport.....	40
11. Ryzyko resztkowe	41
11.1 Opis ryzyka resztkowego	41
11.2 Ocena ryzyka resztkowego	41
12. Demontaż i kasacja	41
13. Konserwacja i smarowanie pługa	42
14. Usuwanie usterek gwarancyjnych	44
15. Ogólne warunki gwarancji. OWG.....	44
16. Karta gwarancyjna	47
17. Notatki	48

1. Deklaracja zgodności WE/UE

Deklaracja zgodności WE/UE



Producent: Firma Prywatna „KOJA”

Adres: ul. Smolniki 11, 18-520 Stawiski

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Opis i dane identyfikacyjne maszyny			
Ogólne określenie maszyny:	PLUG ORNY OBRACALNY		
Typ:	POR-3/94	POR-4/94	POR-5/94
Nr. Fabryczny:			
Rok produkcji:			

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 17maja 2006r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Kierownik działu technicznego ul. Smolniki 11, 18-520 Stawiski

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy:

PN-EN ISO 4254-1:2016

PN-EN ISO 4254-12:2012

PN-EN ISO 13857:2010

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

18-520 Stawiski dn

Tożsamość i podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji zgodności

Janina Konopka - właściciel

(miejsce i data wydania)

(Miejsce i data sporządzenia)
Właściciel Firmy „KOJA”

Przy dokonywaniu zmian w maszynie, bez zgody Firmy KOJA, deklaracja niniejsza traci ważność. Przy przekazaniu maszyny innej osobie, należy ją przekazać sprawną technicznie wraz z instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

Janina Konopka

2. Wprowadzenie

Zawieszany pług obracalny z hydraulicznym mechanizmem obrotu wyprodukowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami przedmiotowymi dotyczącymi bezpieczeństwa.

- ✓ Instrukcja obsługi stanowi podstawowe wyposażenie pługa ornego.
- ✓ W przypadku, gdy instrukcja jest niezrozumiała należy zwrócić się do producenta (adres zamieszczony na stronie tytułowej instrukcji).

2.1 Instrukcja obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi służy użytkownikowi informacjami z zakresu użytkowania, obsługi i konserwacji pługa ornego, zawiera wymagania dotyczące bezpiecznej i fachowej eksploatacji.

Staranne zapoznanie z instrukcją obsługi pomoże użytkownikowi uniknąć wypadków, sprawnie i wydajnie użytkować urządzenie oraz utrzymać gwarancję do końca okresu gwarancyjnego.

W razie trudności w zrozumieniu instrukcji należy zwrócić się do producenta (dotyczy to również symboli zamieszczonych w instrukcji obsługi).

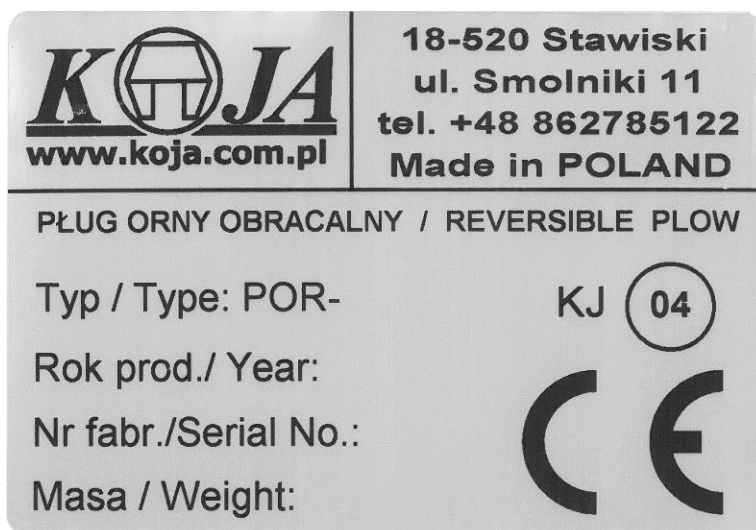
Ważne informacje oznaczone są znakiem:



oraz słowem: **UWAGA!**

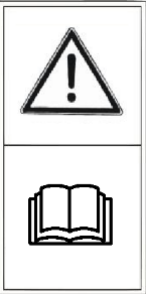






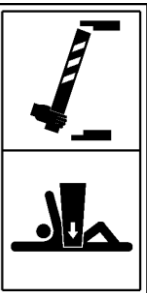
2.2 Identyfikacja maszyny


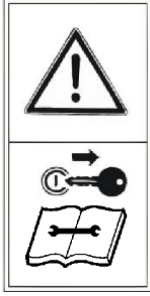
Tabliczkę znamionową pługa z podstawowymi danymi umieszczono na ramie głównej z lewej strony w przedniej części pługa.



Rys. 1

3. Znaki ostrzegawcze i ich rozmieszczenie

	<p align="center">Tab.1</p> <p>Położenie: Rama pługa</p> <p>Opis: Przeczytaj instrukcję obsługi</p>		<p align="center">Tab.5</p> <p>Położenie: Stojak zawieszenia i koniec pługa</p> <p>Opis: Nie zajmować miejsca w pobliżu ciągłych podnośnika podczas sterowania podnośnikiem</p>
	<p align="center">Tab.2</p> <p>Położenie: Rama pługa, obok sworznia blokującego zespół roboczy</p>		<p align="center">Tab.6</p> <p>Położenie: Rama pługa</p> <p>Opis: Miejsce do zaczepienia i podnoszenia pługa</p>
	<p align="center">Tab.3</p> <p>Położenie: Przód ramy</p> <p>Opis: Niebezpieczeństwo przygniecenia ręki</p>		<p align="center">Tab.7</p> <p>Położenie: Stojak zawieszenia i koniec pługa oraz przy podporze pługa</p> <p>Opis: Niebezpieczeństwo przygniecenia stopy</p>
	<p align="center">Tab.4</p> <p>Położenie: Zawór na siłowniku reg. pierwszej skiby</p> <p>Opis: Stosować tylko do odpowietrzania układu (szczegóły w instrukcji)</p>		<p align="center">Tab.8</p> <p>Położenie: Podpora pługa</p> <p>Opis: Stosować akcesoria postojowe</p>

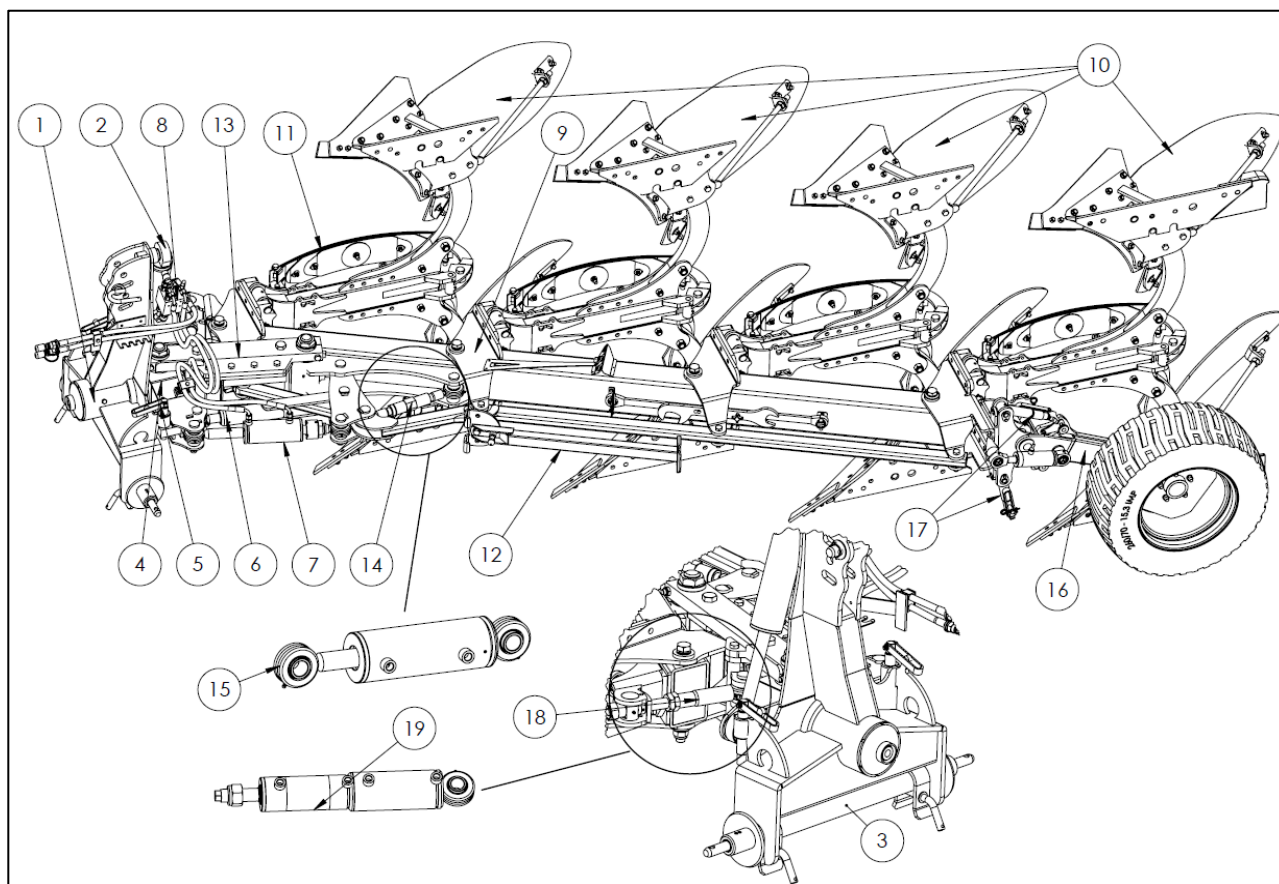
	<p style="text-align: center;">Tab.9</p> <p>Położenie: Stojak zawieszenia i koniec pługa</p> <p>Opis: Niebezpieczeństwo przygniecenia całego ciała Zachować bezpieczną odległość od maszyny</p>		<p style="text-align: center;">Tab.10</p> <p>Położenie: Rama pługa</p> <p>Opis: Wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw</p>
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Złóż światła drogowe i tablice ostrzegawcze przed przestawieniem pługa do pozycji roboczej</p> </div>	<p style="text-align: center;">Tab.11</p> <p>Położenie: Na wewnętrznej stronie skrzydła ramion skrzynki oświetlenia drogowego.</p>		
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Rozłóż światła drogowe i tablice ostrzegawcze do pozycji transportowej przed wjazdem na drogę publiczną</p> </div>	<p style="text-align: center;">Tab.12</p> <p>Położenie: Na zewnątrz skrzydła ramion skrzynki oświetlenia drogowego.</p>		

3.1 Zasady bezpieczeństwa pracy

- ✓ Należy przeczytać wszystkie informacje dotyczące bezpieczeństwa zamieszczone w tej instrukcji obsługi i na znakach bezpieczeństwa.
- ✓ Obsługiwać i użytkować pług mogą jedynie osoby pełnoletnie, które posiadają odpowiednie kwalifikacje uprawniające do pracy ciągnikowymi agregatami rolniczymi, po zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.
- ✓ Dzieci nie mogą przebywać lub bawić się na pługu lub w jego pobliżu nawet podczas postoju lub przechowywania
- ✓ Naprawę pługa należy powierzać tylko osobom z właściwymi kwalifikacjami.
- ✓ Przy użyczeniu pługa należy kolejnemu użytkownikowi przekazać instrukcję obsługi wraz z deklaracją zgodności.
- ✓ Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić czy pług oraz ciągnik są w dobrym stanie technicznym, gwarantującym bezpieczeństwo w czasie transportu oraz pracy. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób mocowania poszczególnych mechanizmów a zwłaszcza elementów roboczych, układu przyłączeniowego do ciągnika i układu hydraulicznego.
- ✓ Zabrania się pracować pługiem, który jest niesprawny lub w złym stanie technicznym.
- ✓ Dla uzyskania odpowiedniej stabilności ciągnik powinien być wyposażony w obciążniki przednie i tylne.
- ✓ Należy przestrzegać dopuszczalne obciążenia osi, ciężary całkowite i wymiary transportowe. Nacisk na przednią oś agregatu ciągnik-pług musi wynosić min. 20% masy własnej ciągnika (należy stosować obciążniki przednie ciągnika). Dokładne wytyczne w *pkt. 7.3.5*.
- ✓ Nie wolno zbliżać się do pługa przy jego opuszczaniu, obracaniu i podnoszeniu na odległość mniejszą niż 7m.
- ✓ W czasie podczepiania i odczepiania pługa do ciągnika oraz pracy należy sprawdzać czy w pobliżu nie ma osób postronnych. Zespoły robocze pługa mogą stanowić zagrożenie, lecz ze względu na wykonywane funkcje nie mogą być osłonięte. Bezpieczna odległość od pracującego agregatu wynosi 7m.
- ✓ Przy podłączaniu pługa należy używać sterowania położeniowego ciągnika. Pług należy podłączać z ciągnikiem o specyfikacjach podanych przez producenta w niniejszej instrukcji obsługi, wyposażonym w sprawne narzędzia, TUZ i układ hydrauliki zewnętrznej.
- ✓ Do łączenia pługa z ciągnikiem należy stosować fabryczne elementy układu zawieszenia (belka zaczepowa, przetyczki zabezpieczające).
- ✓ Zabrania się przebywać pod pługiem lub w pobliżu, gdy nie jest odpowiednio podparty.
- ✓ Podczas pracy silnika ciągnika zabrania się przebywać między ciągnikiem a pługiem.
- ✓ Nie wolno używać pługa do celów innych niż te, dla których został skonstruowany.
- ✓ Nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonym pługu w położeniu roboczym.
- ✓ Na zakrętach uwzględniać duży wysięg i masę zamachową pługa.
- ✓ W czasie postojów i przed opuszczeniem ciągnika przez operatora należy zawsze opuścić pług i zatrzymać silnik.
- ✓ Odczepianie pługa należy dokonać po ustawieniu pługa korpusami płużnymi na poziomej, równej i twardej nawierzchni i zabezpieczeniu podporą.

- ✓ Wszystkie czynności obsługowe i naprawcze można wykonywać tylko przy zatrzymanym silniku i opuszczonym pługu oraz po wyjęciu kluczyków ze stacyjki ciągnika.
- ✓ Podczas poruszania się po drogach publicznych należy przestrzegać zasad ruchu drogowego, a zwłaszcza zapewnić odpowiednie oznakowanie pługa w tablice odblaskowe i oświetlenie oraz tablicę wyróżniająca pojazd wolno poruszający się.
- ✓ Pług POR powinien być transportowany zawsze w zablokowanym położeniu do tego przeznaczonym.
- ✓ W położeniu transportowym pługa zawsze należy zwracać uwagę na dostateczne boczne unieruchomienie dźwigni trzypunktowego układu zawieszenia ciągnika.
- ✓ W sezonie ornym, codziennie należy sprawdzać czy wszystkie nakrętki i śruby są odpowiednio dokręcone, resory odpowiednio naprężone, a wskazane punkty smarne są przesmarowane. Elementy poluzowane należy dokręcić a uszkodzone wymienić na nowe, oryginalne.
- ✓ Instalacja hydrauliczna znajduje się pod wysokim ciśnieniem (18 MPa).
- ✓ Przy podłączaniu siłowników hydraulicznych zwróć uwagę na przepisowe podłączenie węży hydraulicznych.
- ✓ Przy podłączaniu węży hydraulicznych do układu hydraulicznego ciągnika zwróć uwagę, aby układ hydrauliczny zarówno po stronie ciągnika, jaki i pługa był w stanie bezciśnieniowym.
- ✓ Należy regularnie sprawdzać przewody hydrauliczne i wymieniać w wypadku ich uszkodzenia lub zesterzenia. Nowe przewody muszą odpowiadać wymaganiom technicznym producenta pługa.
- ✓ Instalacja hydrauliczna pługa musi być szczelna, wszelkie wycieki oleju i uszkodzenia należy usunąć.
- ✓ Przewody hydrauliczne należy wymienić po 5 latach od daty produkcji.
- ✓ Regulacji zaworu hydraulicznego sterującego mechanizmem obrotu pługa może wykonać tylko serwis fabryczny. Sterownik w nowym pługu został fabrycznie ustawiony.
- ✓ Przed rozpoczęciem prac przy układzie hydraulicznym należy odstawić pług, zapewnić stan bezciśnieniowy układu i wyłączyć silnik.
- ✓ Zabrania się przewożenia na pługu ludzi i przedmiotów, które nie są wyposażeniem fabrycznym.
- ✓ Producent nie odpowiada za wypadki i uszkodzenia z powodu nieprawidłowej eksploatacji pługa, jego użytkowania niezgodnie z przeznaczeniem, zastosowania nieoryginalnych części zamiennych oraz po wprowadzeniu zmian w konstrukcji pługa.
- ✓ Jeśli umieszczone na pługu napisy i znaki graficzne staną się nieczytelne bądź ulegną zniszczeniu, należy niezwłocznie wymienić je na nowe (zamówić u producenta lub w punkcie sprzedaży).

5. Dane techniczne



Rys. 2

l.p.	NAZWA	l.p.	NAZWA
1.	Stojak zawieszenia	11.	Resor
2.	Siłownik obrotu pługa	12.	Podpora
3.	Belka zaczepowa	13.	Rama sprzęgająca pług
4.	Głowica obrotowa	14.	Śruba reg. szerokości orki (wersja manualna)
5.	Śruba reg. poziomowania	15.	Siłownik reg. szerokości orki II (wersja VARIO)
6.	Blokada liniowania	16.	Koło kopiujące
7.	Siłownik liniowania	17.	Śruba zderzakowa reg. wysokość koła kopiującego
8.	Zawór hydrauliczny reg. obrotu	18.	Śruba reg. szerokości orki i pierwszej skiby (wersja manualna)
9.	Rama główna	19.	Siłownik reg. szerokości orki I (wersja VARIO)
10.	Korpusy robocze		

l.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	jednostki miary	TYP		
			POR-3/94	POR-4/94	POR-5/94
1	Typ pługa		POR-3/94	POR-4/94	POR-5/94
2	Liczba zespołów roboczych	szt.	3	4	5
3	Odstęp między zespołami roboczymi	cm	94	94	94
4	Zabezpieczenie resorowe		Tak	Tak	Tak
5	Masa (wersja podstawowa bez dodatkowego wyposażenia)	kg	1200	1480	1900
6	Wymiary gabarytowe w położeniu roboczym	cm			
	- długość		390	485	580
	- szerokość min-max		165-215	210-265	260-310
7	Wymiary gabarytowe w położeniu transportowym	cm			
	- długość		410	495	580
	- szerokość mm		165	165	165
8	- wysokość	cm	170	170	170
	Prześwit pod ramą		75	75	75
9	Szerokość bruzd	cm	30 ÷ 50		
10	Głębokość robocza (max)	cm	30		
11	Ciągnik współpracujący: - moc silnika maksymalna	KM/kW	105/77	140/103	175/129
12	Prędkość transportowa (max)	km/h	25		
13	Prędkość robocza (max)	km/h	8 ÷ 10		
14	Wydajność	ha/h	1,0 ÷ 1,4	1,2 ÷ 1,7	
15	Regulacja szerokości orki		Mechaniczna Hydrauliczna		
16	Sposób zmiany kierunku orki		Hydrauliczny		
17	Obsługa		Traktorzysta		
18	Ciśnienie w układzie hydraulicznym	MPa	18		



UWAGA!

Pług jest przeznaczony do użytkowania z maksymalną mocą ciągnika nie przekraczającą 175 KM. W przypadku użytkowania ciągnika z większą mocą niż 175 KM gwarancja na głowicę, ramę i jej elementy składowe przestanie obowiązywać.

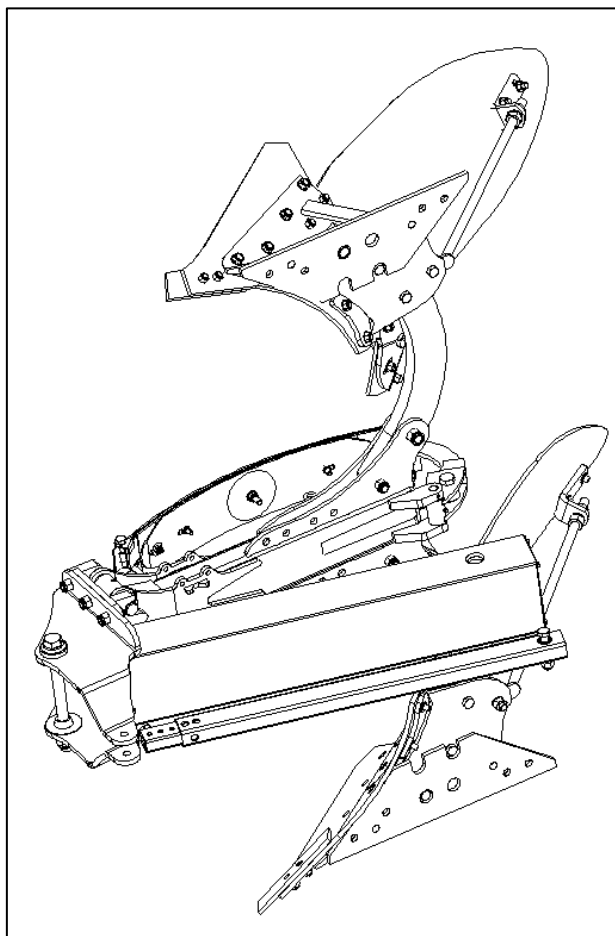
5.1 Opcje podtypów pługa

Żeby wyposażyć pług w dodatkowy zespół roboczy trzeba dokupić zestaw POR4.001.0025 oraz dodatkowy zespół roboczy (standardowy POR4.003.0001 / ażurowy POR4.003.0005).

Pług standardowy		Rozstaw	+ Dodatkowy zespół roboczy	
Nazwa handlowa	Indeks katalogowy			
Pługi trójskibowe				
Lp.				
1	POR-3/94 (Mech.)	POR3.000.0001	940 [mm]	NIE
2	POR-3/94+ (Mech.)	POR3.000.0010	940 [mm]	OPCJA
3	POR-3/94+1 (Mech.)	POR3.000.0011	940 [mm]	TAK
4	POR-3/94 (VARIO)	POR3.000.0002	940 [mm]	NIE
5	POR-3/94+ (VARIO)	POR3.000.0020	940 [mm]	OPCJA
6	POR-3/94+1 (VARIO)	POR3.000.0021	940 [mm]	TAK
7	POR-3/94 (Mech.Ażur)	POR4.000.0003	940 [mm]	NIE
8	POR-3/94+ (Mech.Ażur)	POR4.000.0030	940 [mm]	OPCJA
9	POR-3/94+1 (Mech.Ażur)	POR4.000.0031	940 [mm]	TAK
10	POR-3/94 (VARIO Ażur)	POR4.000.0004	940 [mm]	NIE
11	POR-3/94+ (VARIO Ażur)	POR4.000.0040	940 [mm]	OPCJA
12	POR-3/94+1 (VARIO Ażur)	POR4.000.0041	940 [mm]	TAK
Pługi czteroskibowe				
13	POR-4/94 (Mech.)	POR4.000.0001	940 [mm]	NIE

14	POR-4/94+ (Mech.)	POR4.000.0010	940 [mm]	OPCJA
15	POR-4/94+1 (Mech.)	POR4.000.0011	940 [mm]	TAK
16	POR-4/94 (VARIO)	POR4.000.0002	940 [mm]	NIE
17	POR-4/94+ (VARIO)	POR4.000.0020	940 [mm]	OPCJA
18	POR-4/94+1 (VARIO)	POR4.000.0021	940 [mm]	TAK
19	POR-4/94 (Mech.Ażur)	POR4.000.0003	940 [mm]	NIE
20	POR-4/94+ (Mech.Ażur)	POR4.000.0030	940 [mm]	OPCJA
21	POR-4/94+1 (Mech.Ażur)	POR4.000.0031	940 [mm]	TAK
22	POR-4/94 (VARIO Ażur)	POR4.000.0004	940 [mm]	NIE
23	POR-4/94+ (VARIO Ażur)	POR4.000.0040	940 [mm]	OPCJA
24	POR-4/94+1 (VARIO Ażur)	POR4.000.0041	940 [mm]	TAK
Pługi pięcioskibowe				
25	POR-5/94 (Mech.)	POR5.000.0001	940 [mm]	NIE
26	POR-5/94 (VARIO)	POR5.000.0002	940 [mm]	NIE
27	POR-5/94 (Mech.Ażur)	POR5.000.0003	940 [mm]	NIE
28	POR-5/94 (VARIO Ażur)	POR5.000.0004	940 [mm]	NIE

5.2 Zestaw rozszerzający pług



Rys. 3

Zestaw rozszerzający pług POR4.001.0027 Specyfikacja części w katalogu.
(POR4.003.0001 + POR4.001.0025)

6. Wyposażenie

6.1 Wyposażenie standardowe

W wersji standardowej pług jest wyposażony w:

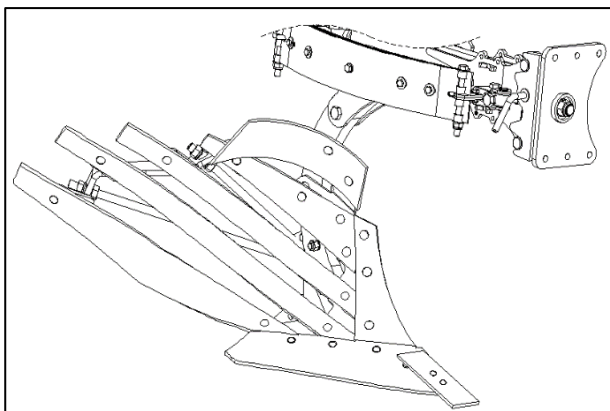
- ✓ zabezpieczenie resorowe,
- ✓ korpusy pełne z odkładnicą półśrubową,
- ✓ ręczna regulacja szerokości orki,
- ✓ ręczna regulacja pierwszej skiby,
- ✓ koło kopiujące pneumatyczne,
- ✓ uchwyt urządzenia świetlno-ostrzegawczego,
- ✓ śruba centralna (trzeci punkt zaczepienia pługa),
- ✓ klucz nastawczy resorów – umieszczony na ramie pługa,
- ✓ klucz specjalny – umieszczony na ramie pługa, zbieżnie w osi ciągnika,
- ✓ instrukcję obsługi,
- ✓ katalog części zamiennych.

6.2 Wyposażenie dodatkowe

Wyposażenie dodatkowe jest kompatybilne z każdym rodzajem odkładnic.

l.p.	Dodatkowe wyposażenie 1 komplet (1 zespół roboczy)	jednostka miary (kg)
1	Odkładnica ażurowa	-
2	Krój tarczowy	37
3	Przedpłużek standardowy	26
4	Przedpłużek kukurydziany	27
5	Krój nożowy	1,5
6	Zestaw tablic ostrzegawczych z oświetleniem drogowym	13,5

6.2.1 Odkładnica ażurowa

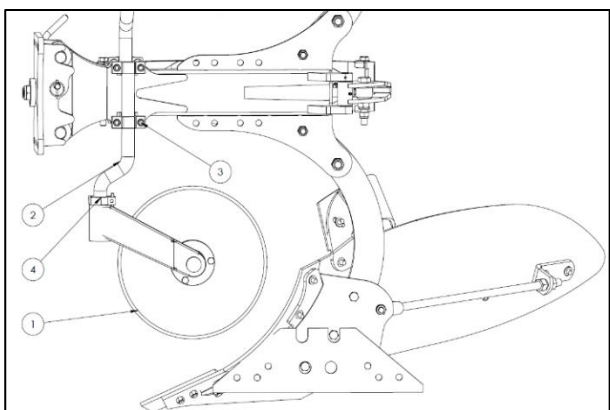


Rys. 4

Alternatywnie do odkładnicy śrubowej jest odkładnica ażurowa z wyciętymi szczelinami. Dobrze kruszy glebę i pozostawia wyrównaną powierzchnię, dodatkowo cechuje ją niższy opór przesuwania materiału w stosunku do litych odkładnic, ich użycie pozwala na oszczędności na paliwie.

Polecane są na gleby cięższe i zlewne, nie nadają się natomiast na gleby lżejsze, piaskowate (ryzyko przesypania) i z dużą ilością resztek poźniwnych np. pola po kukurydzy. Również korpusy się różnią od odkładnicy śrubowej.

6.2.2 Krój tarczowy

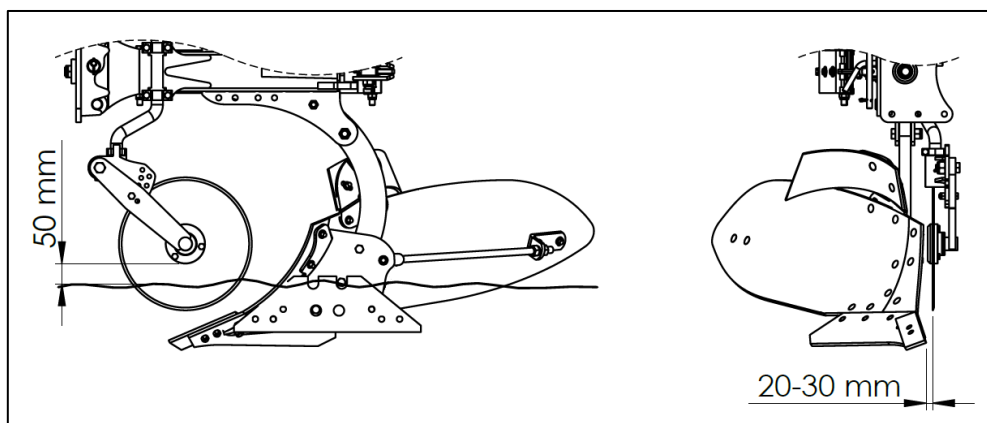


Rys. 5

Głębokość ustawienia kroju tarczowego reguluje się przez poluzowanie śrub (3) i ustawienie ramienia kroju (2). Odległość talerza od płozy (8) zespołu roboczego reguluje się przez obrót ramienia (2) kroju talerzowego i odpowiednie ustawienie ogranicznika (4) wychylenia talerza.

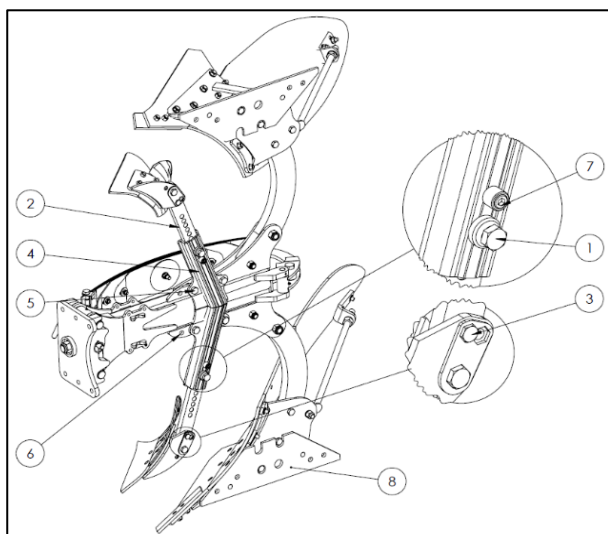
Regulacja kroju tarczowego

- ✓ Piasta kroju tarczowego musi znajdować się zawsze nie mniej niż 50mm nad podłożem.
- ✓ Odstęp boczny powinien znajdować się zawsze 20-30mm od końcówek lemieszki.



Rys. 6

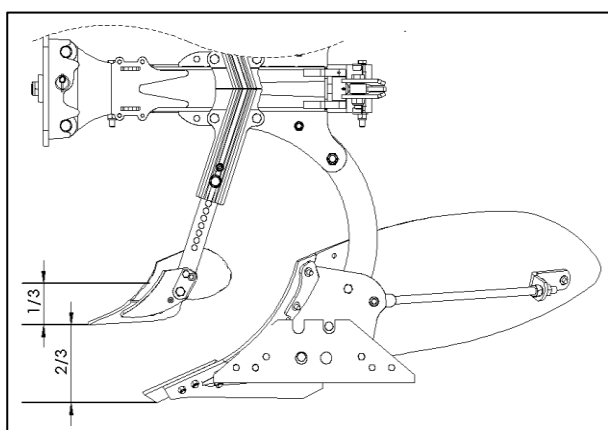
6.2.3 Przedpłużek standardowy



Rys. 7

Głębokość pracy przedpłużka reguluje się przez poluzowanie śruby (1) i wysunięcie płaskownika (2) na odpowiednią wysokość. Śruba imbusowa (7) zabezpiecza płaskownik w mocowaniu przedpłużka i chroni przed jego wysunięciem (4). Kąt natarcia lemiesza przedpłużka ustawia się poprzez wykręcenie nakrętki śruby (3) i przłożeniu jej w drugi otwór. Mocowanie przedpłużka (4) można przesunąć przód-tył na otworach (6) ramienia mocowania zespołów roboczych, po wcześniejszym odkręceniu śrub (5).

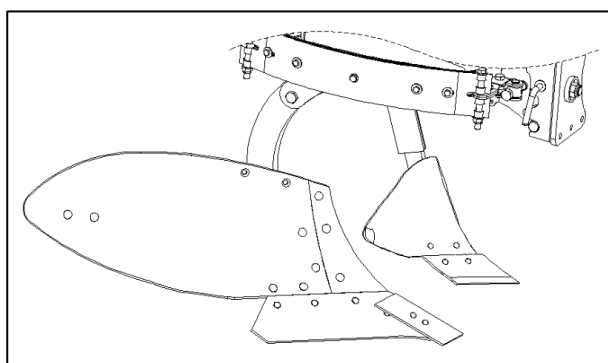
Regulacja przedpłużka standardowego



Rys. 8

Głębokość końcówki przedpłużka należy ustawić na 1/3 ogólnej głębokości roboczej.

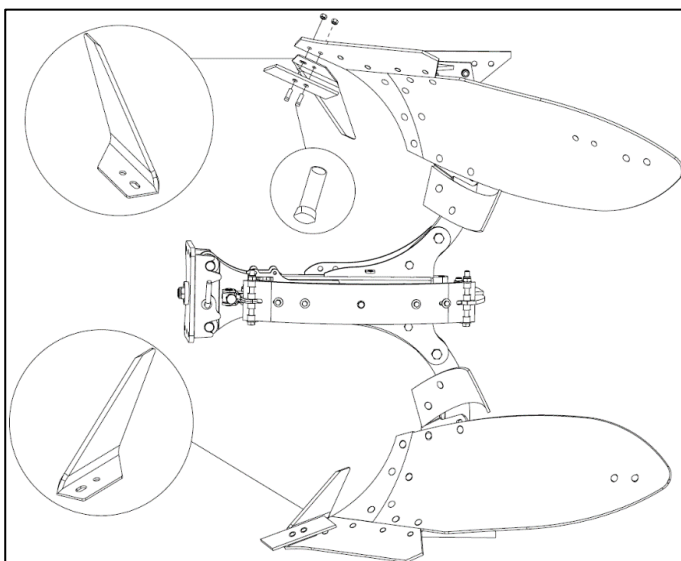
6.2.4 Przedpłużek kukurydziany



Rys. 9

Zalecany do efektywnej głębokiej orki na glebach pokrytych resztkami poźniwnymi.

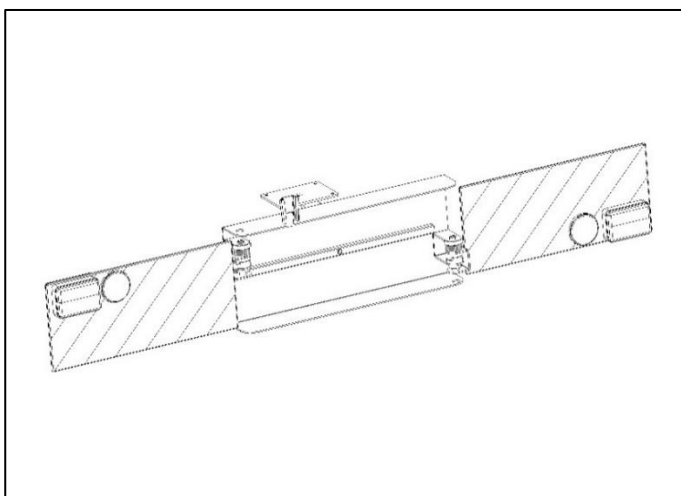
6.2.5 Krój nożowy



Rys. 10

Dostępny krój nożowy prawy i lewy.
W komplecie z krojem są dłuższe śruby.

6.2.6 Zestaw tablic ostrzegawczych z oświetleniem drogowym



Rys. 11

W wyposażeniu dodatkowym są dostępne tablice ostrzegawcze wraz z wymaganym oświetleniem drogowym.



UWAGA!

W przypadku gdy ciągnik wraz z zamocowanym na nim pługiem porusza się po drogach publicznych, obowiązkowo muszą być zainstalowane tablice wraz z wymaganym oświetleniem drogowym.

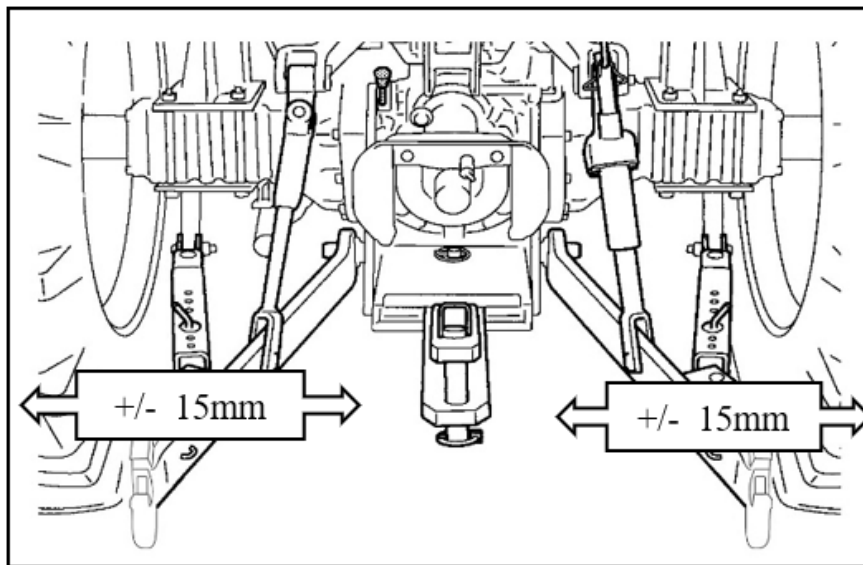
7. Obsługa i użytkowanie

7.1 Przygotowanie ciągnika do pracy

7.1.1 Pozycja stabilizatorów

- ✓ W czasie transportu cięgła powinny być skrócone tak by ograniczyć do minimum luz ramion podnośnika. Uniemożliwi to uderzenie pługa o elementy ciągnika.
- ✓ W czasie orki luz ramion powinien być zwiększony do ok. 5 cm by nie ograniczać możliwości swobodnego przesuwania pługa na boki.

7.1.2 Ustawienie wieszaków podnośnika



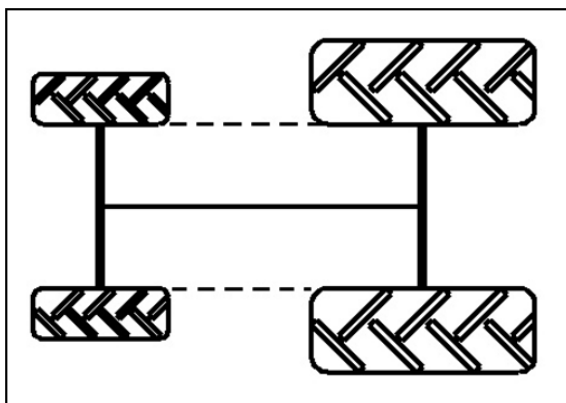
Rys. 12

- ✓ Długość wieszaków ramion należy wyregulować tak, aby po podłączeniu pług znajdował się w ustawieniu poziomym.
- ✓ Luz boczny (odchylenie poziome) wieszaków max +/- 15 mm.

7.1.3 Ustawienie górnego łącznika

- ✓ Przed zaczepieniem pługa należy ustawić równe długości obydwu gwintowanych końców łącznika.
- ✓ Połączenie trzeciego punktu musi odbyć się za pomocą przegubu kulistego.

7.1.4 Rozstaw kół ciągnika



Rys. 13

Zaleca się wyrównanie rozstawu kół (mierzony od wewnętrznej strony opon) przednich i tylnych dla właściwego prowadzenia ciągnika w bruździe. Rozstaw kół przednich może być szerszy od rozstawu kół tylnych do 10 cm lecz nie może być węższy.

7.1.5 Ciśnienie w ogumieniu

Sprawdzić stan ogumienia ciągnika. Ciśnienie w ogumieniu musi być takie samo po każdej stronie ciągnika, aby pojazd zachowywał się prawidłowo zarówno na drodze jak i w polu, oraz utrzymywał odpowiednią pozycję pracy.

7.1.6 Obciążenie ciągnika

Zależnie od masy ciągnika może okazać się konieczne zastosowanie obciążników osi przedniej aby uniknąć nadmiernego poślizgu. Dodatkowe obciążniki poprawiają też prowadzenie pojazdu na terenach nierównych i pofałdowanych. Przy montażu obciążników należy przestrzegać zaleceń producenta ciągnika.

7.2 Przygotowanie pługa

Przed przystąpieniem do pracy należy:

- ✓ Sprawdzić stan techniczny pługa, punktów smarowania a przede wszystkim części roboczych pługa oraz przewodów układu hydraulicznego.
- ✓ Sprawdzić poziom oleju przekładniowego w obrotnicy i w razie konieczności uzupełnić do połowy poziomu wziernika.
- ✓ Co pewien okres przesmarować wskazane poniżej punkty smarowania.
- ✓ Sprawdzić ustawienie korpusów płuznych i ewentualnie je wyregulować.
- ✓ Sprawdzić czy koło podporowe nie posiada luzów.
- ✓ Sprawdzić stan i ciśnienie ogumienia koła podporowego:

Opona	Zalecane ciśnienie
200/60-14,5	3 bar
260/70-15,3	3,8 bar

- ✓ Sprawdzić dokręcenie nakrętek i śrub (tabela przedstawia moment dokręcania śrub):

Wielkość śruby	Moment dokręcania			
	Śruba 10.9		Śruba 12.9	
	kpm	Nm	kpm	Nm
M12	11,5-12,5	113-122,5	14-15	137-147
M14	18,5-20	181,5-196	22-24	216-235,5
M16	28,5-31	279,5-304	37-37,5	333,5-368
M20	95-105	544,5-598,5	65,5-73	652-716
M24	95-105	932-1030	115,5-127	1133-1246

7.3 Zaczepianie i odczepianie pługa

Przed zaczepieniem pługa należy upewnić się aby :

- ✓ Nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia maksymalnego na punktach zaczepowych.
- ✓ Właściwie rozłożyć obciążenia; w razie konieczności zamocować przednie obciążniki
- ✓ Pług stał na poziomym, twardym i równym podłożu.



UWAGA!

Podczas agregowania (zaczepiania i odczepiania) osoby postronne nie mogą przebywać pomiędzy ciągnikiem i pługiem.

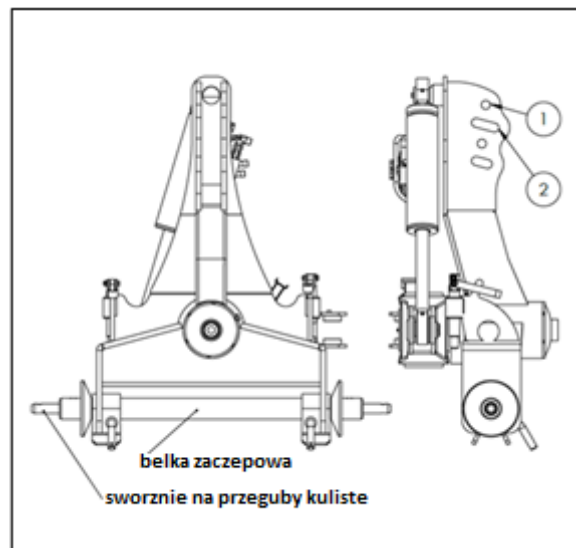
7.3.1 Zaczepianie do ciągnika z ramionami podnośnika z przegubami sztywnymi

- ✓ Zawieś belkę zaczepową na ciągniku wprowadzając jej sworznie w otwory przegubów kulistych, znajdujących się na końcach dolnych ramion zaczepowych ciągnika, i odpowiednio je zabezpiecz zawleczkami blokującymi.
- ✓ Wycofaj ciągnikiem w taki sposób, aby ustawić belkę zaczepową równoległe do stojaka zawieszenia pługa oraz ustawić w jednej linii dolne ramiona zaczepowe i sworznie belki zaczepowej pługa.
- ✓ Podnieś podnośnik ciągnika tak, aby wprowadzić belkę zaczepową pługa w odpowiednie gniazda w stojaku zawieszenia pługa i odpowiednio zabezpiecz ją dedykowanymi zawleczkami (*rys. 14*).
- ✓ Przystąp do połączenia górnego łącznika (3-ciego punktu).

7.3.2 Zaczepianie do ciągnika z ramionami podnośnika z przegubami kulistymi

- ✓ Ściągnij ruchome przeguby kuliste ze szczęk zaczepu ramion dolnych podnośnika ciągnika.
- ✓ Zawieś belkę zaczepową w odpowiednie gniazda w stojaku zawieszenia pługa i odpowiednio zabezpiecz dedykowanymi zawleczkami.
- ✓ Wprowadź przeguby kuliste na sworznie i odpowiednio zabezpiecz zawleczkami blokującymi.
- ✓ Cofaj ciągnikiem, aż szczęki zaczepów ramion dolnych znajdą się pod sworzniami zaczepowymi pługa, na których znajdują się przeguby kuliste.
- ✓ Unieś podnośnik, aż szczęki znajdą się wokół przegubów.
- ✓ Unieś pług ok. 5 cm nad ziemią i sprawdź, czy umiejscowienie mechanizmu blokującego przeguby w szczękach jest poprawne.
- ✓ Przystąp do połączenia górnego łącznika (3-ciego punktu).

7.3.3 Zaczepienie górnego łącznika (3-ciego punktu)



Rys. 14

- ✓ Sprawdź stan przegubu kulistego oraz sworznia łącznika ciągnika.
- ✓ Połącz górny łącznik ciągnika z jednym z trzech otworów zaczepu pługa za pomocą sworznia i zabezpiecz zawleczką.
- ✓ Otwory okrągłe (1) przeznaczone są do transportu pługa na ciągniku.
- ✓ Otwory podłużne (fasolki - 2) przeznaczone są do prowadzenia orki. Możliwość przesunięcia sworznia łącznika w faszolce umożliwia samoistne dostosowanie się pługa tak, aby był ustawiony równoległe do podłoża, automatycznie kompensując nierówności podłoża.

7.3.4 Podpięcie instalacji hydraulicznej i elektrycznej

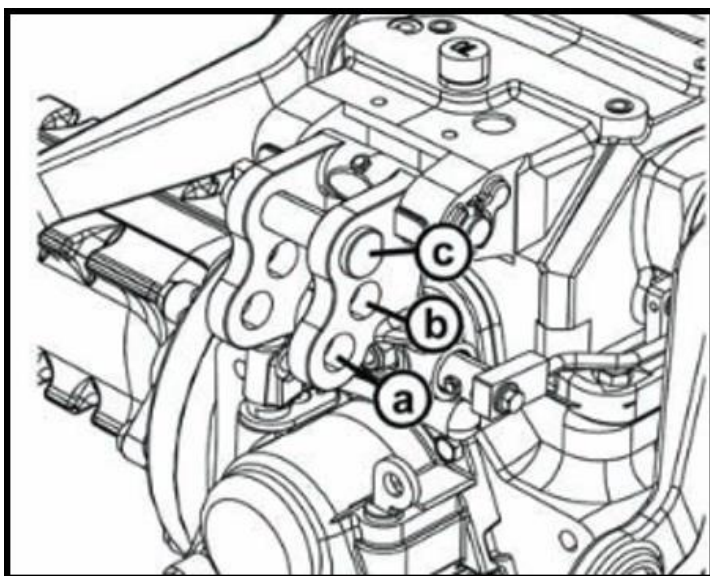
- ✓ Podłącz przewody hydrauliczne do gniazd podwójnego działania znajdujących się na ciągniku.
- ✓ Podłącz złącza elektryczne do gniazd w ciągniku tylko w przypadku potrzeby użycia świateł drogowych doczepionych do pługa przy poruszaniu się po drogach publicznych.
- ✓ Podnieś pług minimalnie.
- ✓ Przetaw podporę pługa w pozycję poziomą odbezpieczając zamek sprężynowy.
- ✓ Podnieś pług, wykonaj i sprawdź pełen cykl obrotu z liniowaniem.



UWAGA!

Zaleca się umieścić cięgiło górne ciągnika w otworze dolnym lub środkowym konsoli na ciągniku, co znacznie ułatwia i poprawia regulację głębokości.

Zalecana praca pługa w zestawie z oryginalną śrubą centralną dołączoną do wyposażenia, co znacznie poprawi pracę pługa na stromych podjazdach i zjazdach.



Zalecane otwory konsoli dolnej (a) lub środkowej (b) dla cięgiła górnego. Reakcja regulacji podnośnika jest najwyższa w przypadku cięgiła podłączonego w otworze (a), w otworze (c) jest najmniejsza.

Rys. 15



UWAGA!

Zachowaj ostrożność. Przy podłączaniu pługa do trzypunktowego układu zawieszenia ciągnika istnieje niebezpieczeństwo zmiżdżenia lub okaleczenia.

Podnoszenie i opuszczanie pługa należy wykonywać powoli, płynnie bez szarpnięć.

Podczas czynności łączenia lub rozłączania nikt nie może przebywać pomiędzy ciągnikiem a pługiem. Jeżeli czynności obsługowe wymagają wejścia operatora w strefę pomiędzy ciągnik i pług bezwzględnie należy:

- ✓ wyłączyć silnik w ciągniku,
- ✓ wyjąć kluczyk ze stacyjki,
- ✓ zaciągnąć hamulec postojowy,
- ✓ upewnić się, że nie ma możliwości niezamierzonego, samowolnego ruszenia lub uruchomienia ciągnika wraz z pługiem.

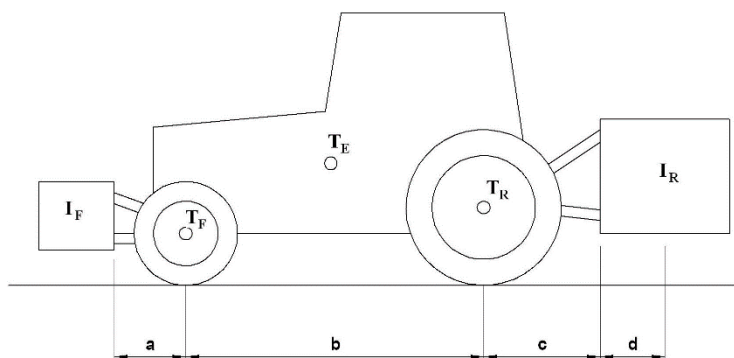
Do łączenia pługa z ciągnikiem należy stosować wyłącznie stosować fabryczne elementy układu zawieszenia (belka zaczepowa, zawleczki blokujące). Używanie nieoryginalnych elementów może prowadzić do odłączenia się pługa od ciągnika, powodując jego uszkodzenie i stanowić zagrożenie dla operatora i innych osób.

7.3.5 Sprawdzenie nacisku na przednią oś

Zmierz nacisk na przednią oś ciągnika przy zamocowanym i podniesionym pługu. Nacisk na przednią oś powinien wynosić 20% ciężaru samego ciągnika. W przypadku zbyt małego nacisku należy dodać obciążniki na przedzie ciągnika zgodnie z instrukcją ciągnika, aż do uzyskania wymaganego nacisku aby zapewnić warunek sterowności.

Aby zweryfikować zachowanie warunku sterowności można zastosować poniższy wzór w celu obliczenia minimalnego ciężaru obciążników przednich I_F w kg, pozwalających na uzyskanie obciążenia przedniej osi równego 20% masy własnej ciągnika.

$$I_{F \min} = \frac{[I_R \cdot x(c + d)] - (T_F \cdot xb) + (0,2 \cdot T_E \cdot xb)}{a + b}$$



Rys. 16 Sterowność ciągnika podczas transportu

T_E – masa własna ciągnika, kg

T_F – nacisk na przednią oś nieobciążonego ciągnika, kg

T_R – nacisk na tylną oś nieobciążonego ciągnika, kg

I_F – masa przednich obciążników, kg

I_R – masa maszyny zawieszanej z tyłu, kg

a – odległość między środkiem ciężkości przednich obciążników a środkiem przedniej osi, m

b – rozstaw osi ciągnika, m

c – odległość między środkiem tylnej osi a środkiem połączeń kulowych tylnego zawieszenia, m

d – odległość między środkiem przegubów kulowych tylnego zawieszenia a środkiem ciężkości maszyny zawieszanej, m

7.3.6 Odczepianie pługa

Przy opuszczaniu pługa należy zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo przygniecenia przez urządzenie. Należy stosować się do ogólnych zasad bezpieczeństwa zachować bezpieczną odległość i upewnić się że w pobliżu nie ma osób postronnych.

Przed odczepieniem pługa należy upewnić się że podłoże jest wystarczająco twarde i równe.

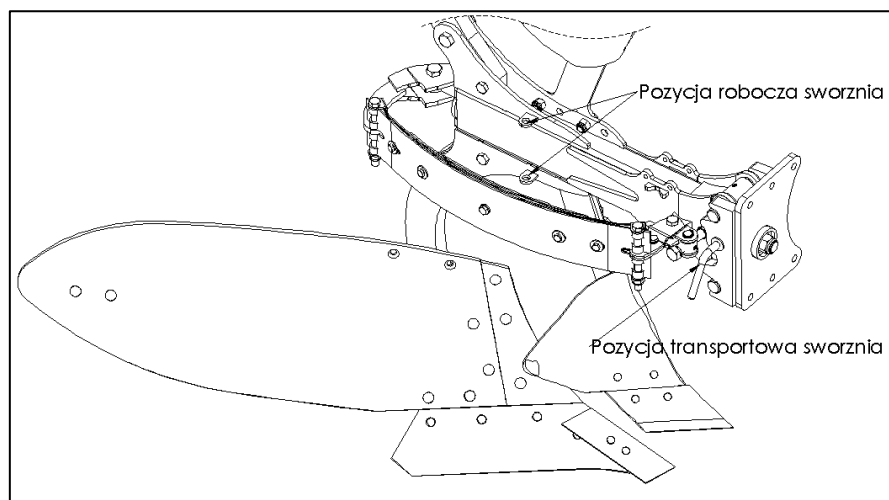
- ✓ Ustaw pług na podłożu i upewnij się że stoi pewnie oparty na korpusach płużnych.
- ✓ Opuść podporę pługa do pozycji pionowej.
- ✓ Opuść pług całkowicie na ziemię.
- ✓ Odłącz złącza hydrauliczne i elektryczne od gniazd w ciągniku.
- ✓ Odłącz łącznik górny mocowania trzypunktowego.
- ✓ Odłącz dolne ramiona podnośnika.

7.4 Ustawienie pługa

7.4.1 Przygotowanie pługa do pozycji roboczej

Aby przejść z pozycji transportowej do roboczej należy:

- ✓ Obrócić pług we właściwe położenie robocze za pomocą układu hydraulicznego sterowanym z ciągnika.
- ✓ Opuścić pług stawiając na korpusach płużnych.
- ✓ Odblokować uchyłność zespołów roboczych pługa poprzez wyjęcie wszystkich sworzni z płyt kopiujących, następnie sworznie należy zamocować w odpowiednich uchwytach (rys. 17).
- ✓ Jeśli pług został wyposażony w dodatkowy zestaw tablic ostrzegawczych i oświetlenia drogowego to należy:
 - zdemontować trójkąt ostrzegawczy,
 - złożyć tablicę oświetlenia drogowego, odłączyć przewód instalacji elektrycznej z gniazda ciągnika, zwinąć przewód i zamocować na sztywno do belki pługa, albo demontować tablicę.



Rys. 17

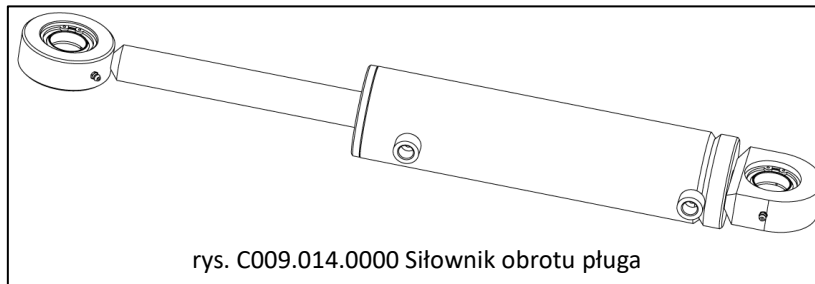


UWAGA!

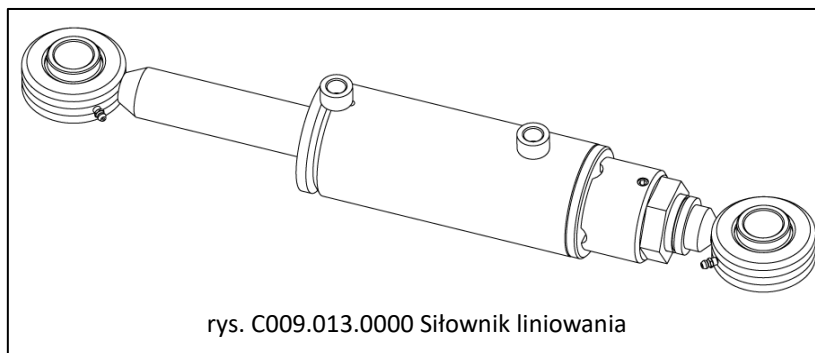
Należy zachować szczególną ostrożność. Podnoszenie i opuszczanie pługa należy wykonywać powoli, płynnie i bez szarpnięć.

Nie dopuścić, aby osoby postronne znajdowały się blisko pługa, w odległości mniejszej niż 7m.

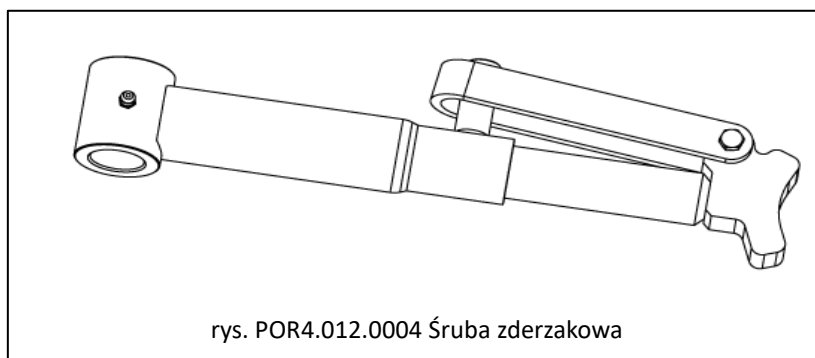
7.4.2 Śruby nastawcze, siłowniki



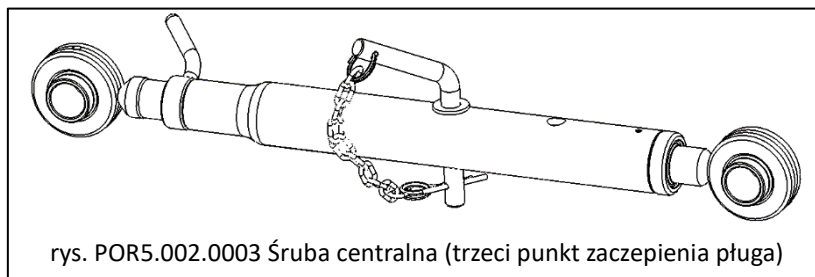
rys. C009.014.0000 Siłownik obrotu pługa



rys. C009.013.0000 Siłownik liniowania



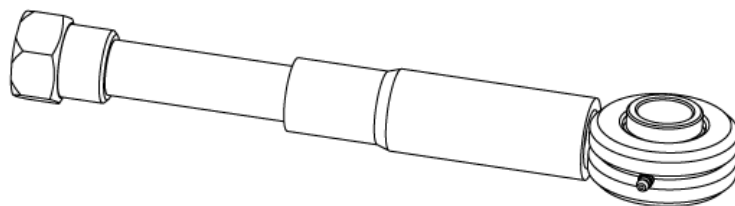
rys. POR4.012.0004 Śruba zderzakowa



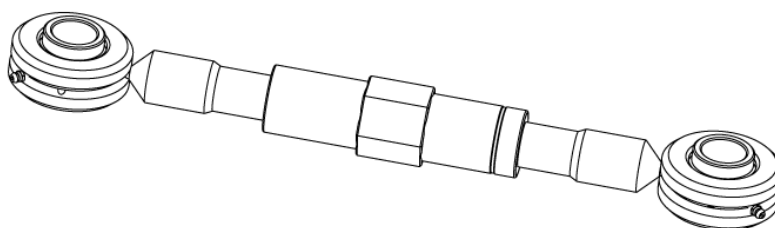
rys. POR5.002.0003 Śruba centralna (trzeci punkt zaczepienia pługa)

Rys. 18

Wersja MANUALNA



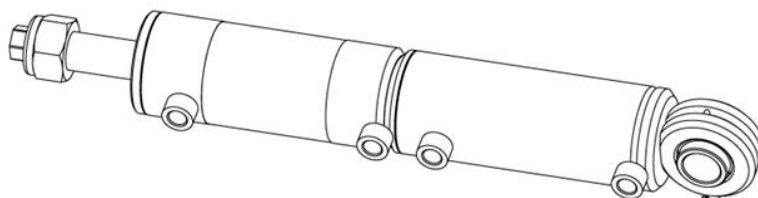
rys. POR4.050.0005 Śruba ustawienia pierwszej skiby



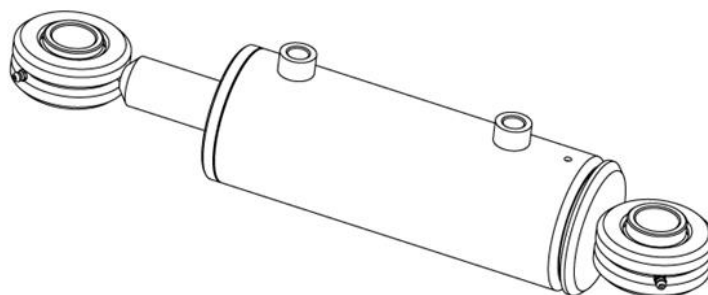
rys. POR4.012.0003 Śruba reg. szerokość orki

Rys. 19

Wersja VARIO



rys. C009.011.0000 Siłownik reg. szerokość orki I



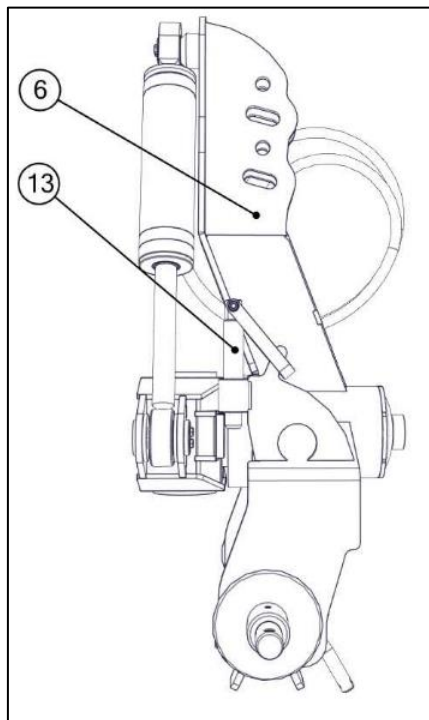
rys. C009.012.0000 Siłownik reg. szerokość orki II

Rys. 20

7.4.3 Wstępna regulacja pługa

Przed rozpoczęciem pracy należy:

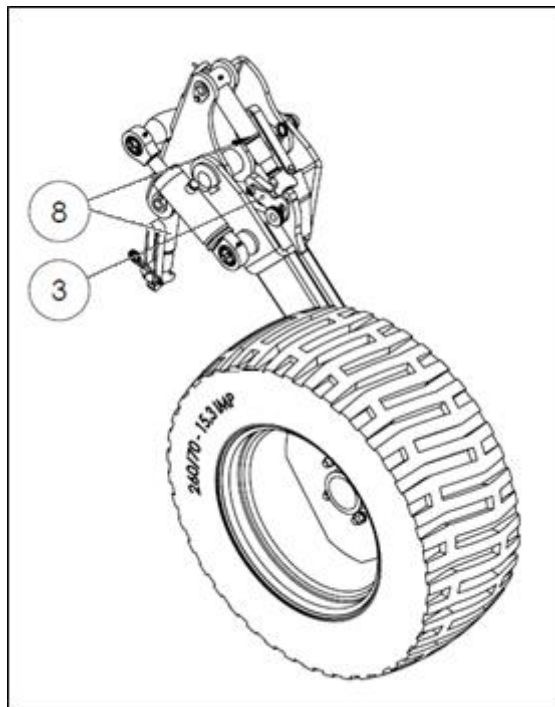
- ✓ Zamocować sworzeń górnego łącznika w otworze podłużnym (fasolka) stojaka zawieszenia pługa (6, rys. 21). Sworzeń powinien znajdować się po środku otworu podczas pracy.
- ✓ Ustawić pług w kierunku jazdy aby głębokość orki była jednakowa z przodu i z tyłu; regulowana wieszakami ramion ciągnika oraz śrubami koła podporowego.
- ✓ Wyregulować pług w kierunku poprzecznym do kierunku jazdy – belka zaczepowa pługa musi być równoległa do gruntu lub zespół roboczy prostopadły do gruntu. Regulacja za pomocą odpowiedniej śruby regulacji poziomowania pługa (13, rys. 21). Pamiętaj, po obróceniu pługa należy znów wyregulować równoległość poprzeczną belki zaczepowej (13, rys. 21).
- ✓ W przypadku zmiany nachylenia gruntu w kierunku jazdy głębokość orki może być regulowana wieszakami ramion ciągnika, gdyż nachylenie stoku zmieni ustawienia ciągnika względem pługa.



Rys. 21

7.4.4 Regulacja głębokości orki

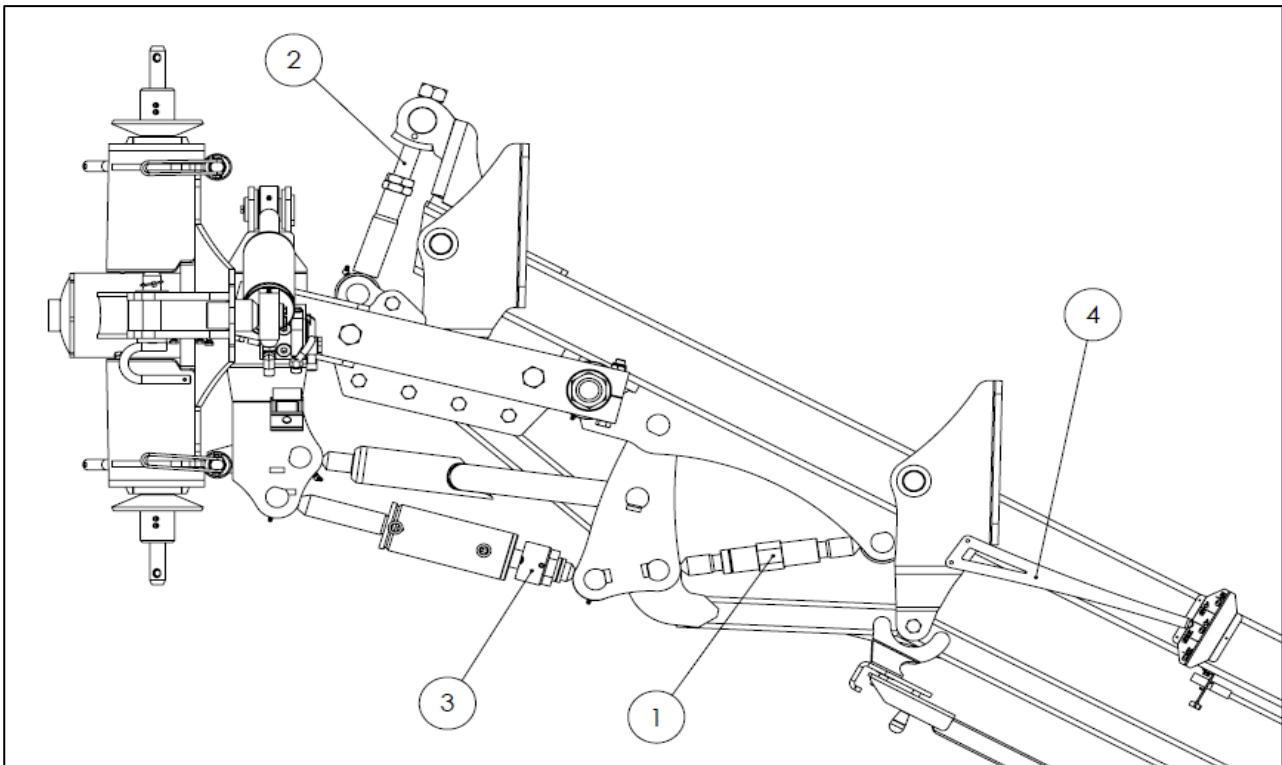
- ✓ Głębokość orki przedniej części pługa regulowana jest wieszakami ramion ciągnika.
- ✓ Głębokość orki tylnej części pługa regulowana jest śrubą zderzakową (8, rys. 22). Pamiętać należy, aby wyregulować również drugą śrubę po obrocie pługa.
- ✓ Jest również możliwość zwolnienia śruby zderzakowej poprzez przesunięcie blokady (3, rys. 22). Umożliwia to orkę na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika, np. przy granicach pola. Głębokość orki regulowana jest wtedy ręcznie na podnośniku ciągnika oraz za pomocą śruby centralnej.
- ✓ Ustawiając głębokość orki pamiętać należy, aby rama pługa była równoległa do podłoża zarówno w kierunku poprzecznym jak i podłużnym.



Rys. 22

7.4.5 Regulacja szerokości orki i pierwszej skiby - wersja manualna

Regulacja szerokości orki



Rys. 23

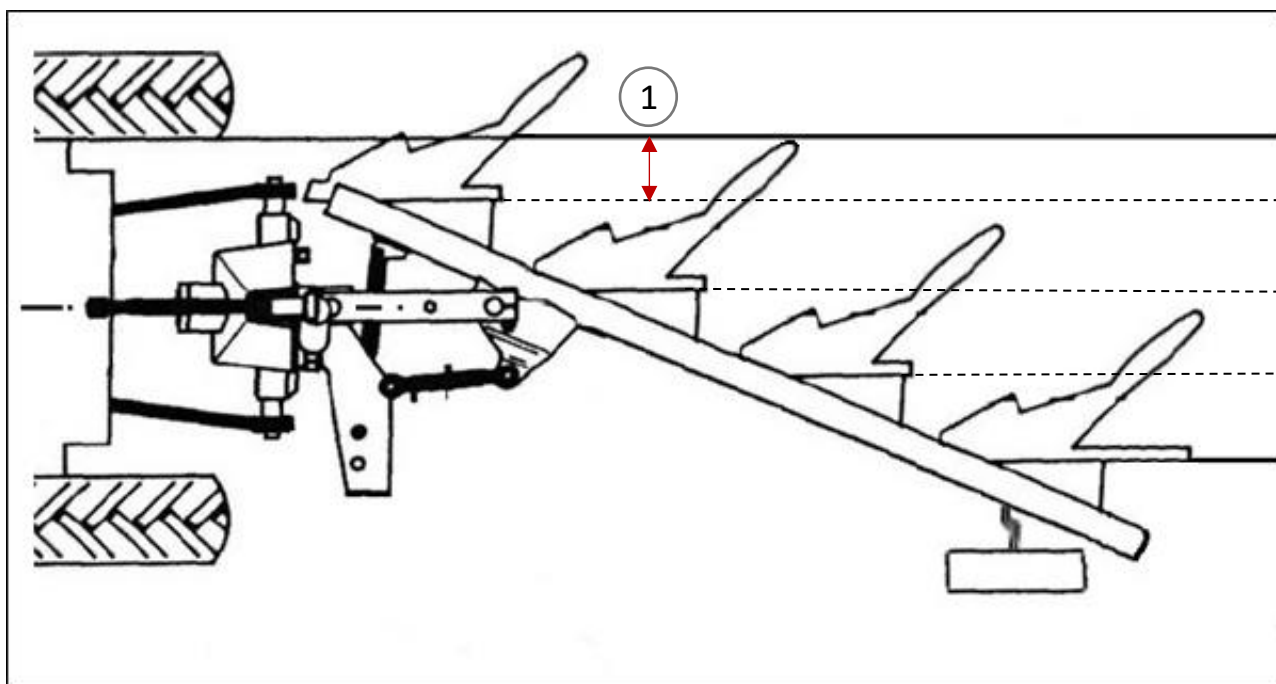
- ✓ Podnieś minimalnie pług, aby zapewnić bezpieczny dostęp do śrub (1 i 2, rys. 23).
- ✓ Położenie szerokości orki regulowane jest śrubą (1, rys. 23).
- ✓ Po każdej zmianie szerokości orki należy ustawić parametry pierwszej skiby (2, rys. 23).
- ✓ Szerokość orki może być regulowana w zakresie 30 do 50 cm. Zmiana szerokości orki odzwierciedlona jest wskazaniem wskaźnika (4, rys. 23). W zależności od potrzeb dokładniejszego pomiaru szerokości roboczej orki dokonaj metrówką.



UWAGA!

Wszelkie regulacje dokonywane są na złożonym siłowniku liniowania (3, rys. 23). Regulacja szerokości orki powoduje zmianę ustawienia pierwszej skiby (1, rys. 24).

Regulacja pierwszej skiby



Rys. 24

- ✓ Regulację pierwszej skiby (1, rys. 24) wykonaj za pomocą śruby (2, rys. 23).
- ✓ Jeżeli po uzyskaniu oczekiwanych parametrów pracy pługa (ustawienia pierwszej skiby i ustawienia szerokości orki), występuje nierównoległość płóz względem osi ciągnika, należy doregulować geometrię śrubą regulacyjną (3, rys. 23), znajdującą się na siłowniku liniowania. Aby poprawić punkt ciągu, można użyć ww. wymienionej śruby w zależności od potrzeb.
- ✓ Po zakończeniu regulacji sprawdź, czy wszystkie ww. śruby są zabezpieczone nakrętkami kontruującymi.

7.4.6 Regulacja szerokości orki i pierwszej skiby - wersja VARIO

Przed przystąpieniem do obydwu regulacji należy wykonać procedurę kalibracji pracy siłowników odpowiadających za szerokość orki (1 i 7, rys. 25), upewniając się, że siłowniki pracują w pełnym zakresie szerokości orki. Procedurę tę można powtarzać co jakiś czas, dla sprawdzenia czy pług pracuje w pełnym zakresie.

Procedura kalibracji pługa jest następująca:

- ✓ Podnieś pług lekko nad ziemię.
- ✓ Manetką z kabiny ustaw pług na maksymalną szerokość orki (ok. 50cm).
- ✓ Ustaw dźwignię zaworu (2, rys. 25) z pozycji zamkniętej (Z) na pozycję otwartą (O).
- ✓ Manetką z kabiny maksymalnie złóż siłownik szerokości orki I (1, rys. 25).
- ✓ Sprawdź, czy siłownik szerokości orki II (7, rys. 25) jest w pozycji całkowicie złożonej.
- ✓ Jeśli siłowniki całkowicie się nie złożyły czynność należy powtórzyć.
- ✓ Po zamknięciu dźwigni do pozycji (Z) sprawdź prawidłowe działanie zakresu regulacji szerokości orki.
- ✓ Proces kalibracji został zakończony.



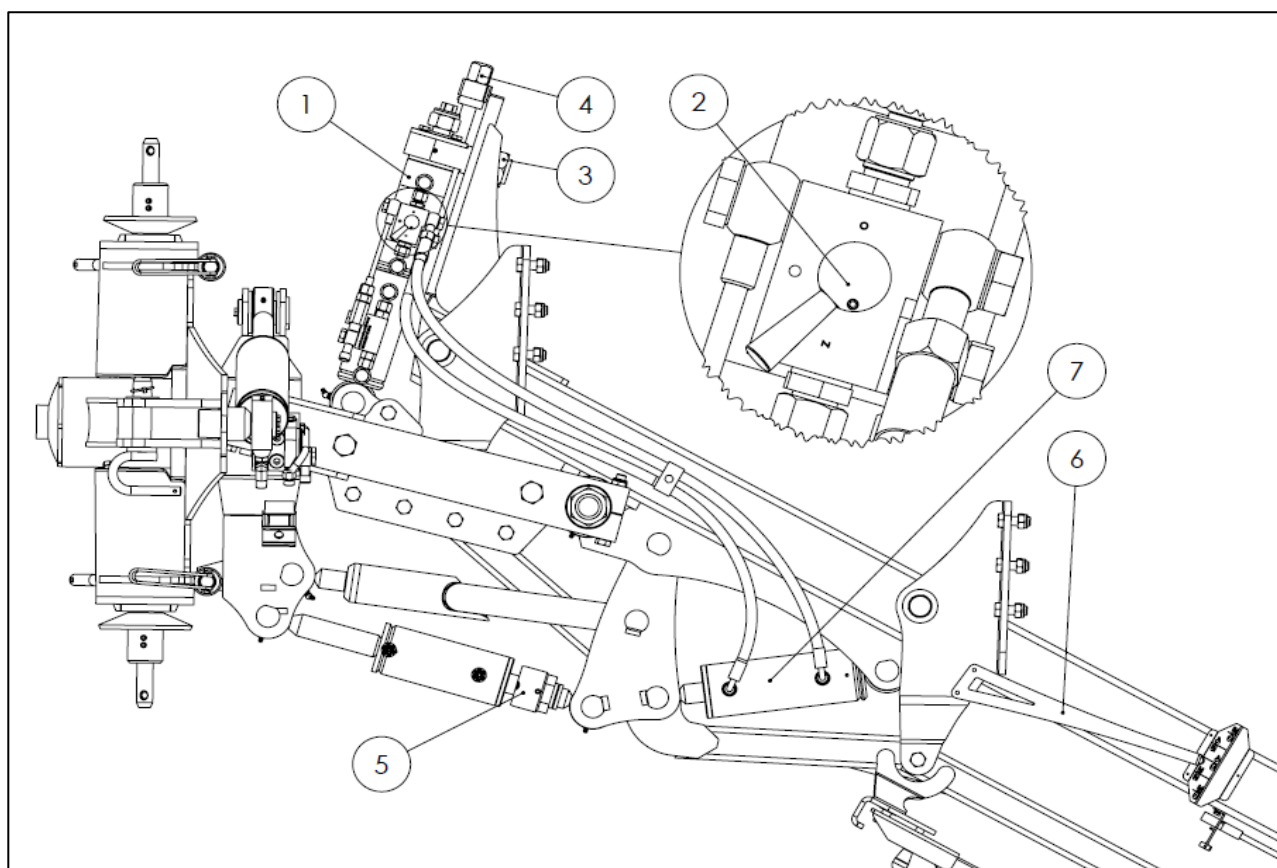
UWAGA!

Wszelkich regulacji należy dokonywać ze złożonym siłownikiem liniowania (5, rys. 25).

Jeśli podczas pracy pługa nastąpi rozregulowanie układu szerokości orki, powtórz procedurę kalibracji pługa.

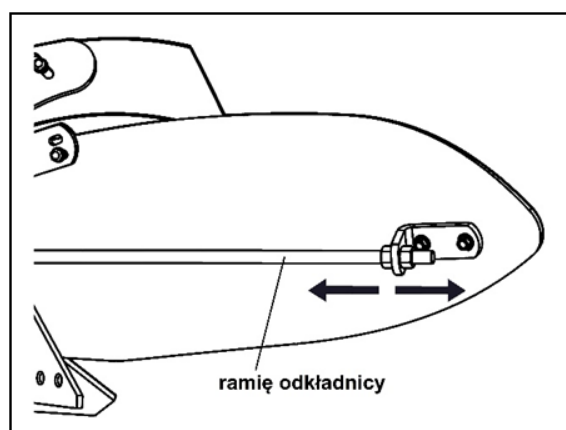
Podczas kalibracji pługa nie należy sugerować się wskaźnikiem (6, rys. 25).

Regulacja szerokości orki



Rys. 25

- ✓ Szerokość orki jest regulowana manetką z kabiny w zakresie 30 do 50 cm. Zmiana szerokości brzozy odzwierciedlona jest wskazaniem wskaźnika (6, rys. 25).
- ✓ Jeżeli po uzyskaniu oczekiwanych parametrów pracy pługa (ustawienia pierwszej skiby i ustawienia szerokości orki), występuje nierównoległość płóz względem osi ciągnika, należy doregulować geometrię śrubą regulacyjną (5, rys. 25), znajdującą się na siłowniku liniowania. Aby poprawić punkt ciągu, można użyć ww. wymienionej śruby w zależności od potrzeb.
- ✓ Ustawienie korpusów płuznych w przypadku nierównego rozkładania gruntu należy korygować ustawianiem odkładnic (rys. 26). Kąt roboczy odkładnic ustalają regulowane ramiona odkładnic. Skracając lub wydłużając je ustawia się jednakowe odległości między korpusami.



Rys. 26

Regulacja pierwszej skiby

- ✓ Podnieś minimalnie pług, aby zapewnić bezpieczny dostęp do śrub (3 i 4, rys. 25).
- ✓ Położenie pierwszej skiby (1, rys. 24) regulowane jest w dowolnym położeniu szerokości orki przy złożonym siłowniku liniowania (5, rys. 25).
- ✓ Poluzuj najpierw śrubę nr 3 (3, rys. 25). Następnie regulując śrubą nr 4 (4, rys. 25), ustal położenie pierwszej skiby. Po uzyskaniu oczekiwanej pozycji zabezpiecz położenie zakręcając śrubę nr 3 (3, rys. 25).

7.4.7 Regulacja resoru zabezpieczającego

Korpusy robocze pługa (rys. 27 i rys. 28) zabezpieczone są resorami piórowymi przed przekroczeniem dopuszczalnej wartości siły obciążającej. Ilość piór w resorze jest ustawiona fabrycznie i użytkownik nie powinien jej zmieniać. Regulację ponowną prowadzi się przy wymianie resoru, albo w przypadku, gdy naprężenie resora zmieniło swoją wartość fabryczną. Wskazane jest, aby wymianę przeprowadzał mechanik serwisu.

Procedura wymiany resora (3, rys. 27)

- ✓ Zabezpiecz trzpieniem ramię zespołu roboczego (5, rys. 27).
- ✓ Poluzuj kołek (2, rys. 27) zabezpieczający śrubę regulacyjną (1, rys. 27) przed okręcaniem.
- ✓ Odkręć śrubę (1, rys. 27) do momentu pozbycia się naprężenia resora.
- ✓ Jeśli resor jest nadal naprężony, poluzuj śrubę M27 (4, rys. 27) do pozbycia się naprężenia resora.
- ✓ Wymień resor.
- ✓ Wyjmij trzpień zabezpieczający ramię zespołu roboczego (5, rys. 27).

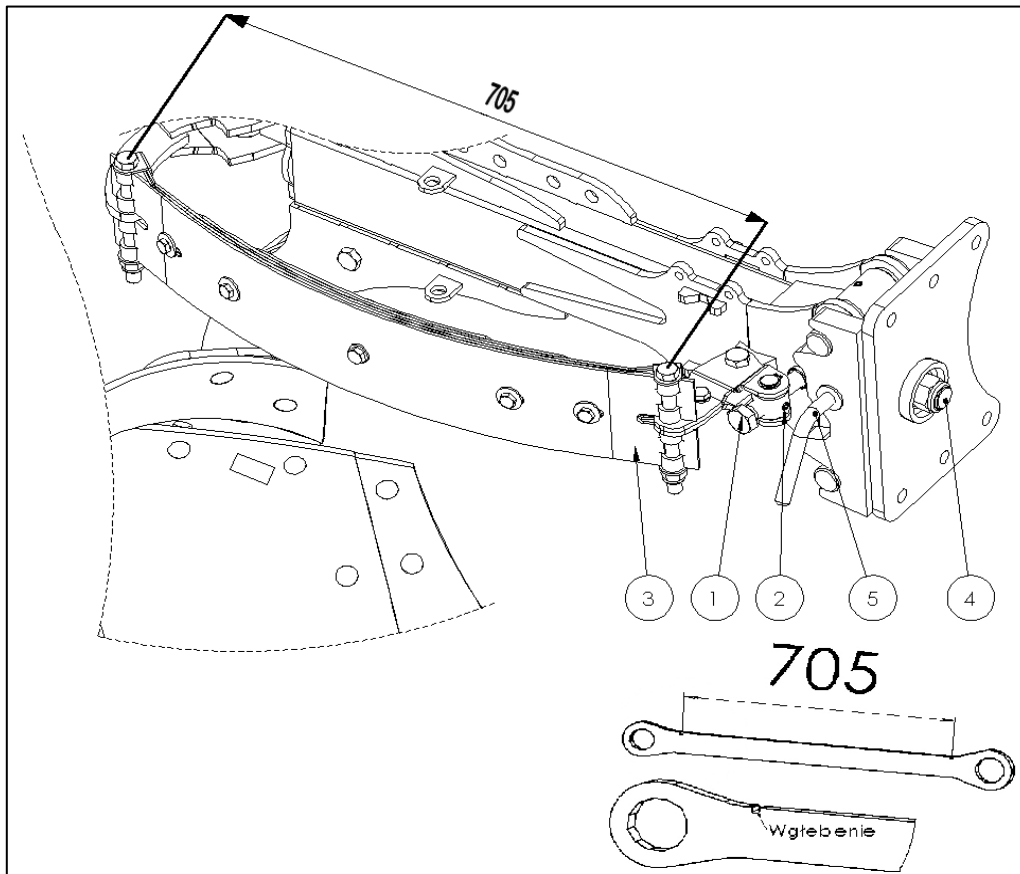
Procedura naprężenia resora (3, rys. 27)

- ✓ Zabezpiecz trzpieniem ramię zespołu roboczego (5, rys. 27)
- ✓ Po włożeniu resora w uchwyty, zakręć do końca śrubę M27 (4, rys. 27).
- ✓ Wkręć/wykręć śrubę regulacyjną (1, rys. 28) tak by odległość między osiami śrub mocujących resor wynosiła 705mm, a odległość pomiędzy szpilką a ścianą z otworem wynosiła 3–4 mm (rys. 29). Na koniec należy dokręcić kołek zabezpieczający (2, rys. 28).
- ✓ Wyjmij trzpień zabezpieczający ramię zespołu roboczego (5, rys. 27).

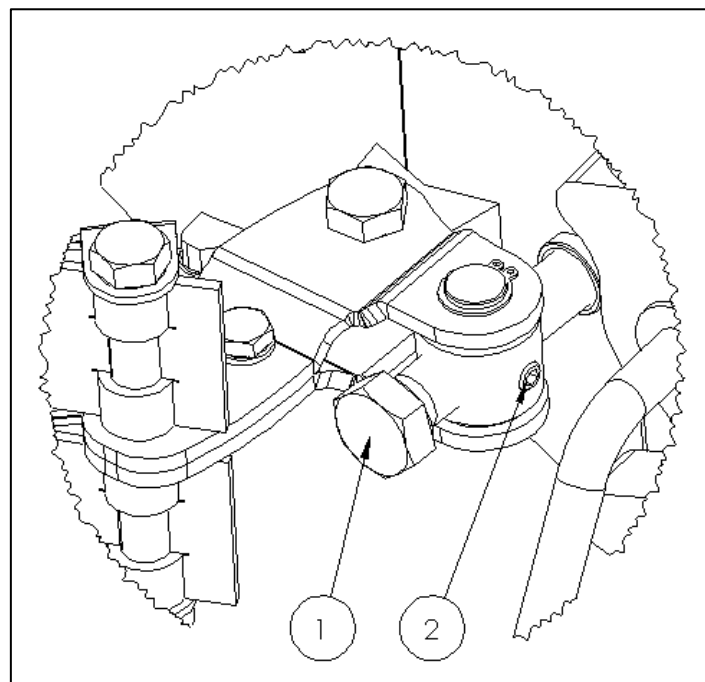


UWAGA!

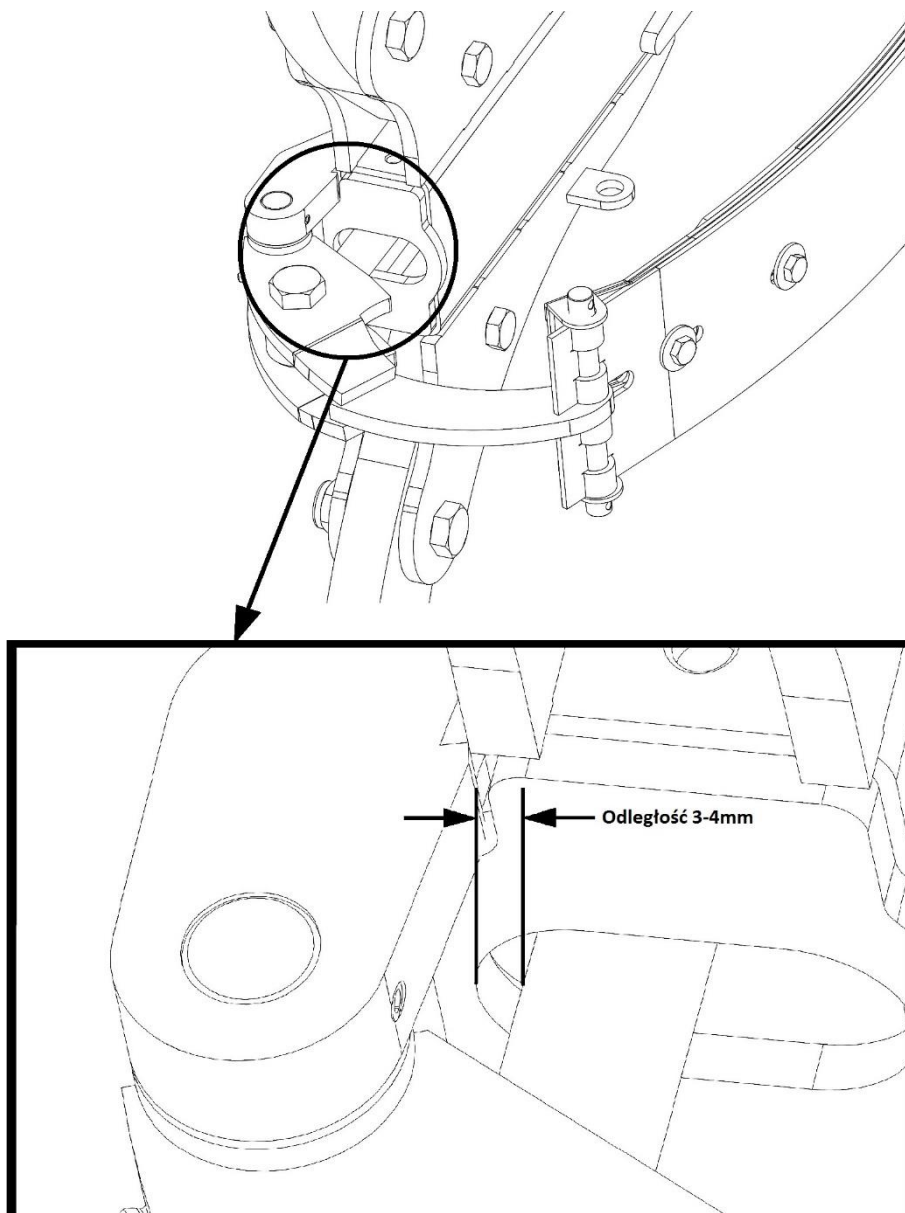
Przed każdą orką sprawdzaj naprężenie resorów, które powinno wynosić 705mm. Odległość jest umieszczona pomiędzy wgłębieniami na kluczu dołączonym do pługa.



Rys. 27



Rys. 28



Rys. 29

8. Mechanizm obrotu pługa

Mechanizm obrotu pługa wbudowany jest w stojak zawieszenia i składa się z:

- ✓ Głowicy obrotowej z zespołem łożysk stożkowych osadzonych w stojaku i smarowanych olejem przekładniowym,
- ✓ Dwustronnego siłownika hydraulicznego z ciśnieniowymi przewodami hydraulicznymi dokonującego obrotu pługa,
- ✓ Dwustronnego siłownika hydraulicznego z ciśnieniowymi przewodami hydraulicznymi wykonującego liniowanie pługa przed obrotem,
- ✓ Specjalnego zaworu koordynującego cykl obrotu składającego się z faz:
 - liniowania pługa,
 - obrotu pługa,
 - automatycznego ustawienia pługa w pozycji roboczej,
- ✓ Śrub regulacji poziomowania.

Przed rozpoczęciem sezonu orki sprawdź luz łożysk stożkowych w mechanizmie obrotowym. Wielkość luzu należy sprawdzać, gdy pług jest odpięty od ciągnika i spoczywa na płaskim, twardym podłożu. Po odłączeniu dwustronnego siłownika hydraulicznego (1, rys. 30) można przystąpić do oceny. Stojak zawieszenia powinien lekko obracać się na osi, bez odchylenia w kierunku podłużnym.

Jeśli stojak zawieszenia odchylił się w kierunku podłużnym wykonaj poniższe działania:

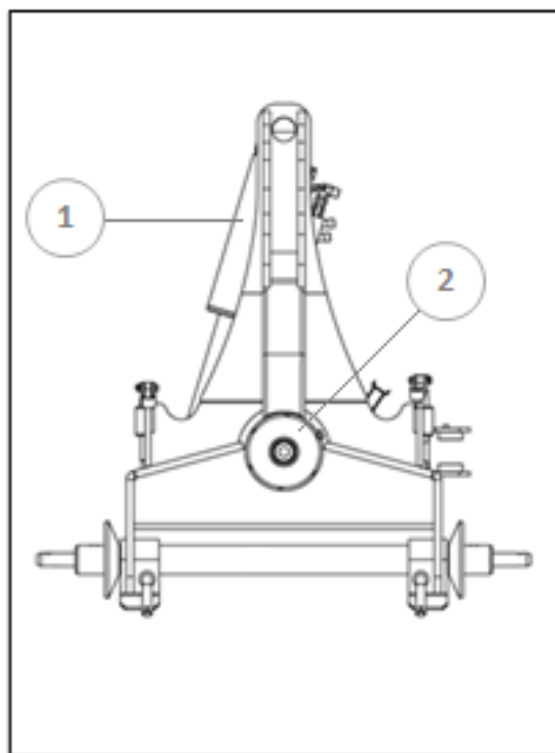
- ✓ Podstaw pojemnik na olej pod dekiel (2, rys. 30), następnie odkręć go dotychczasowym kluczem specjalnym, znajdującym się na ramie pługa. Nie używaj młotka lub przecinaka, gdyż dekiel może ulec uszkodzeniu. Z komory łożyskowania spłynie zużyty olej.
- ✓ Odkręć podkładkę zabezpieczającą (3 śruby imbusowe M8).
- ✓ Kluczem do nakrętek okrągłych otworowych ustaw za pomocą nakrętki (31, rys. 31) łożyska tak, aby stojak zawieszenia luźno obracał się na osi, bez odchylenia w przód/tył.
- ✓ Zakręć podkładkę zabezpieczającą.
- ✓ Z powrotem zakręć dekiel.
- ✓ Łożyska zalej nowym olejem przekładniowym do poziomu, który jest widoczny we wzierniku zamieszczonym na dekle. Jeśli po zalaniu łożysk olej wycieka przez dekiel należy wymienić pierścień uszczelniający typu o-ring (138x3) znajdujący się w dekle.
- ✓ Na koniec z powrotem zamocuj siłownik zmieniający położenie pługa.



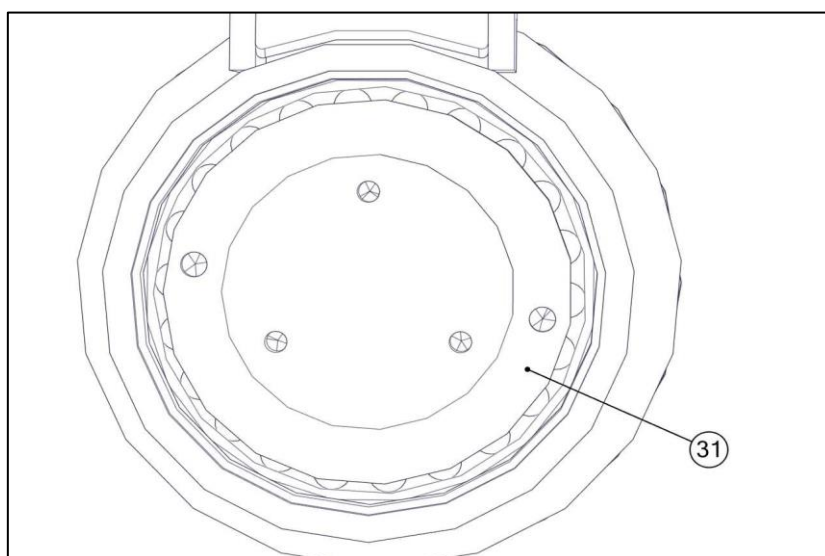
UWAGA!

Zaleca się wymieniać olej po 500 godzinach pracy, lub nie rzadziej niż raz na rok.

Przekładnia zalana jest olejem TRANSOL SP 150 o jakości ISO 12925-1 CKD, lepkości ISO VG: 150, w ilości ok. 0,45 l.



Rys. 30



Rys. 31

9. Rozładunek i załadunek pługa

Rozładunek/załadunek pługa na środek transportu powinien być prowadzony urządzeniem podnoszącym o wystarczającym udźwigu. Pług do podnoszenia/opuszczania należy chwytać w miejscach do tego wyznaczonych i oznaczonych symbolem:



Mocowanie pługa w innych miejscach grozi uszkodzeniem maszyny i stwarza zagrożenie dla obsługi. Rozładunek i załadunek powinien być prowadzony przez osoby odpowiednio przeszkolone, a sprzęt używany zgodny z odpowiednimi przepisami.

10. Transport

W celu uniknięcia nieprzewidzianych wypadków pług powinien być transportowany zawsze w najwęższym położeniu roboczym. Przed transportem pług powinien być oczyszczony z ziemi. Zespoły robocze pługa należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym ruchem umieszczając sworznie w odpowiednich miejscach.

Pług do pozycji transportowej należy przygotować w odpowiedni sposób:

- ✓ Złóż pług do pozycji roboczej szerokości orki 30cm;
- ✓ Rozpocznij cykl obrotu przerywając go w momencie wykonania przez pług liniowania, przed rozpoczęciem obrotu pługa. W tej pozycji pług jest maksymalnie wyprostowany względem osi ciągnika i nie wystaje poza gabaryt ciągnika.

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego/Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31. 12. 2002 r. Dz. U. nr 32 z 2002 r. poz. 262 z późn.zm. – agregat składający się z ciągnika rolniczego i maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi. Dlatego podczas transportu pług powinien być oznakowany trójkątem ostrzegawczym oraz tablicą ostrzegawczą z oświetleniem drogowym. Do umieszczenia trójkąta oraz oznakowania służy uchwyt mocujący. Przed wjazdem na drogę publiczną należy rozłożyć tablicę oświetlenia drogowego na pełną szerokość i połączyć z instalacją elektryczną ciągnika.



UWAGA!

Zabrania się przejazdu po drogach publicznych ciągnika z pługiem bez odpowiedniego oznakowania i oświetlenia. Maksymalna prędkość transportowa wynosi 25 km/godz. Brak odpowiedniego oświetlenia podczas przejazdów po drogach publicznych grozi wypadkiem i konsekwencjami prawnymi w stosunku do użytkownika.

11. Ryzyko resztkowe

11.1 Opis ryzyka resztkowego

Firma KOJA bierze odpowiedzialność za konstrukcję pługa. Jednak pewne elementy ryzyka podczas eksploatacji maszyny są nieuniknione. Ryzyko wynika z niewłaściwej eksploatacji przez użytkownika, a zwłaszcza w przypadku:

- ✓ postępowania niezgodnego z zasadami bezpieczeństwa opisanymi w instrukcji obsługi,
- ✓ użytkowanie pługa niezgodnie z przeznaczeniem,
- ✓ obsługi urządzenia przez osoby będące pod wpływem, alkoholu lub innych leków i środków odurzających,
- ✓ sprawdzanie stanu technicznego, zblizania, czyszczenia pługa podczas pracy ciągnika,
- ✓ pozostawienia pługa niezabezpieczonego i w miejscu dostępnym dla osób postronnych, a zwłaszcza małych dzieci.

11.2 Ocena ryzyka resztkowego

Ryzyko resztkowe może zostać wyeliminowane przez:

- ✓ uważne zapoznanie się z instrukcją obsługi i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa,
- ✓ obsługiwanie maszyny przez osoby przeszkolone,
- ✓ konserwacja i naprawy zgodne z instrukcją, przez osoby odpowiedzialne,
- ✓ zakaz wchodzenia na urządzenie oraz zblizanie się podczas pracy,
- ✓ zabezpieczenie maszyny przed dostępem dzieci.

12. Demontaż i kasacja

Wymianę zużytych części na zlecenie użytkownika może wykonać serwis producenta. Uszkodzonych elementów nie wolno wyrzucać do śmieci. W przypadku zużycia części należy wymienić na nowe zgodne z zaleceniami producenta, a w przypadku zniszczenia pługa należy go zdemontować. Elementy składowe należy posegregować i przekazać do właściwych punktów utylizacji.



UWAGA!

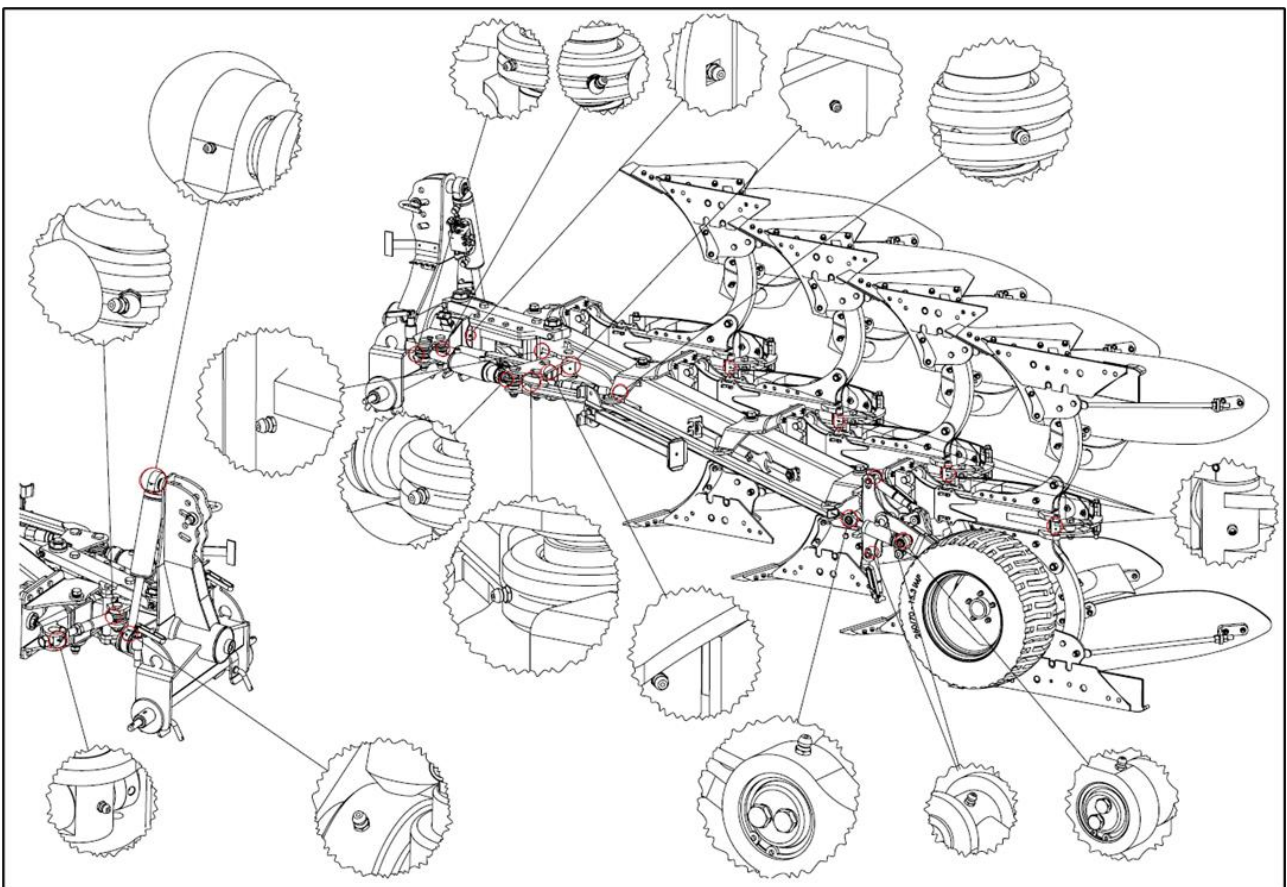
Należy zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa przy wymianie zużytych części poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi jak i środków ochrony osobistej (rękawice, ubranie robocze, okulary itp.).

13. Konserwacja i smarowanie pługa

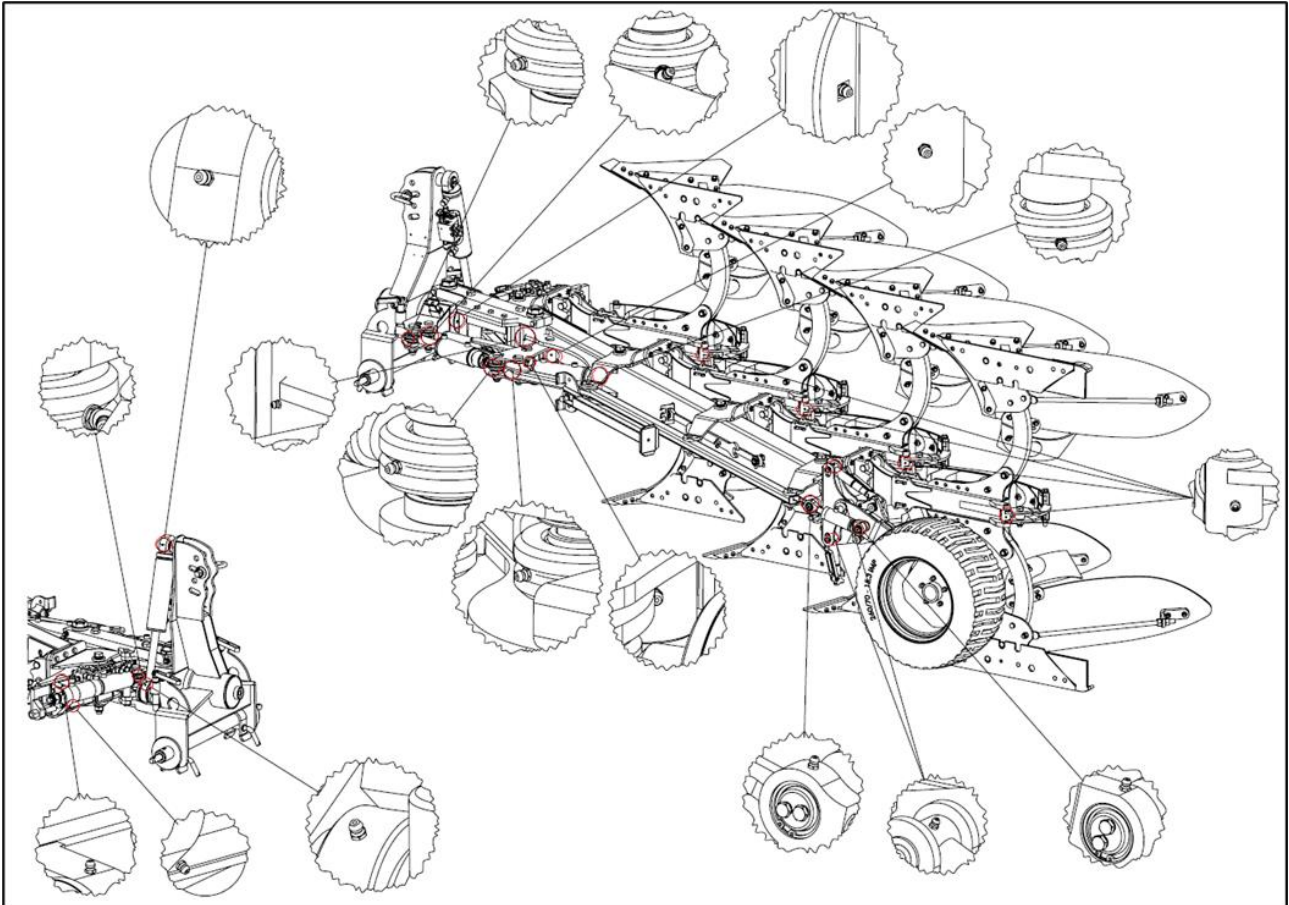
W sezonie ornym, pług należy smarować każdorazowo przed rozpoczęciem pracy pługa, aby uniknąć zabrudzenia oraz nadmiernego zużycia się części. Do smarowania należy stosować smar stały ŁT-4 (punkty smarowania przedstawiono na rys. 32 – wersja manualna i rys. 33 – wersja VARIO). Każdorazowo po skończonej pracy należy oczyścić pług z ziemi i zanieczyszczeń, dokręcić połączenia śrubowe, sprawdzić stan części, a w przypadku nadmiernego zużycia wymienić na nowe.

Na czas przechowywania pługa należy przesmarować pług w miejscach smarowania, a części robocze jak odkładnice, lemiesz, płozy itd. przemyć naftą i zabezpieczyć płynnym smarem. W miejscach uszkodzeń powłoki lakierniczej wykonać zaprawki zabezpieczające przed korozją.

Konserwacja układu hydraulicznego wymaga kontrolowania stanu oleju oraz filtrów ciągnika i ich terminowej wymiany. Przewody i szybkozłącza należy utrzymywać w czystości oraz sprawdzać ich stan przed każdym użyciem pługa.



Rys. 32 Punkty smarowania wersja manualna



Rys. 33 Punkty smarowania wersja VARIO



UWAGA!

Pług orny należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz zwierząt gospodarskich. Pług należy przechowywać na twardym podłożu odpowiednio podparty i zabezpieczony przed wywróceniem.

Przewody hydrauliczne należy wymienić po 5 latach normalnej eksploatacji, licząc od daty produkcji zamieszczonej na przewodach.

14. Usuwanie usterek gwarancyjnych

W przypadku uszkodzenia maszyny posiadającej gwarancję użytkownik powinien zgłosić się do producenta. Gdy reklamacja zostanie uwzględniona producent zobowiązany jest do bezpłatnej naprawy reklamowanego urządzenia (dostarczenie nowych części i naprawy).



UWAGA!

Podstawą do przyjęcia reklamacji jest karta gwarancyjna poświadczona przez sprzedawcę z datą zakupu.

Karta gwarancyjna obowiązuje tylko na urządzenie, które zostało w niej wyszczególnione. Należy zwrócić uwagę na zgodność numerów fabrycznych w karcie z numerami na tabliczkach znamionowych urządzenia i silnika.

15. Ogólne warunki gwarancji OWG

Firma Prywatna KOJA Janina Konopka, znajdująca się pod adresem 18-520 Stawiski, ul. Smolniki 11, woj. Podlaskie (dalej zwana KOJA), gwarantuje zgodnie z poniższymi postawieniami, każdemu kupującemu, który nabędzie nowy sprzęt produkcji KOJA, bezpośrednio od autoryzowanego sprzedawcy lub dystrybutora KOJA, że powyższy sprzęt objęty jest gwarancją dotyczącą wad materiałowych i wykonawczych pod warunkiem, że będzie on użytkowany na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i poddany konserwacji zgodnie z zaleceniami znajdującymi się w instrukcji obsługi.

Nasz sprzęt objęty jest gwarancją przez okres dwóch lat licząc od dnia zakupu.

Data wystawienia faktury dla końcowego klienta oraz odesłanie do firmy KOJA karty gwarancyjnej przez sprzedawcę lub kupującego, po uprzednim podpisaniu przez tegoż sprzedawcę oraz kupującego, są dowodem rzeczywistego dostarczenia sprzętu do klienta i rozpoczęcia okresu gwarancyjnego.

Gwarancja ograniczona jest do zwrotu lub naprawy tych części, które zostały uznane za wadliwe, w naszej siedzibie firmy.

➤ **Uwzględniając gwarancję należy wziąć pod uwagę poniższe szczególne przypadki:**

Części które wchodzi w skład maszyny, ale nie są wyprodukowane przez firmę KOJA tj. części kooperacyjne, elementy robocze, ogumienie, wałki WOM, itd. nie są objęte gwarancją wystawioną przez firmę KOJA, a objęte są gwarancją wystawioną przez danego producenta lub dostawcy. Usterki obejmujące te części będą rozpatrywane na zasadach gwarancyjnych danego producenta, zwrot kosztów, ewentualna wymiana będą uzależnione od postanowień danego producenta, może to wpłynąć na wydłużenie czasu rozpatrzenia poszczególnych reklamacji, zastrzegamy sobie prawo do korekty czasu naprawy wskazanego w roszczeniach gwarancyjnych z przyczyn niezależnych od nas. W każdym jednak razie, decyzja producenta odnośnie gwarancji jest wiążąca.

Gwarancja nie obejmuje części, które zużywają się podczas normalnego użytkowania jak również w przypadku zniszczeń lub gdy sprzęt uległ wypadkowi, bądź z braku nadzoru, zaniedbań, złej eksploatacji, braku konserwacji.

Jeśli maszyna uległa przeróbce bez zgody firmy KOJA lub zostały zamontowane nie oryginalne części lub naprawy nie zostały wykonane przez firmowy serwis, gwarancja zostaje anulowana.

Firma KOJA nie odpowiada za zniszczenia powstałe podczas transportu oraz przeładunku maszyny. Ryzyko transportu maszyn, wyposażenia lub części ponosi nabywca.

Firma KOJA nie może być pociągnięta do odpowiedzialności w przypadku uszkodzeń ciała właściciela lub osoby trzeciej, oraz w wyniku użytkowania maszyny niezgodnie z przeznaczeniem, instrukcją obsługi.

Firma KOJA nie jest zobowiązana do wypłacania odszkodowania z jakiegokolwiek tytułu; przypadku utraty plonów czy jakichkolwiek innych szkód związanych z uszkodzeniem, niesprawnością, wadami ukrytymi lub awarią maszyny.

➤ **Użytkownik jest odpowiedzialny i ponosi koszty związane z:**

Utrzymaniem sprzętu, przeglądy usuwanie powstałych luzów, dokręcanie śrub, utrzymaniem poziomu oleju, reg. nowo montowanych części, itp. szczegółowe informacje w instrukcji obsługi

Części zużywające się w trakcie normalnej eksploatacji; ogumienie, dłuta, lemiesz ostrza, kroje tarczowe, nożowe, itd. nie są objęte gwarancją.

➤ **Gwarancja jest uzależniona od przestrzegania następujących warunków:**

Pierwsze uruchomienie sprzętu musi być przeprowadzone przez sprzedawcę wg. naszej instrukcji.

Podstawą roszczenia gwarancyjnego jest odesłanie kopii (ksero) karty gwarancyjnej (karta gwarancyjna w instrukcji) pokwitowanej przez autoryzowanego sprzedawcę lub pieczętka firmowa KOJA i użytkownika sporządzane w momencie oddania maszyny do użytku.

Roszczenie gwarancyjne musi być sporządzone na formularzu reklamacyjnym KOJA, czytelnie wypełnione i odesłane wraz z częścią i datą awarii. Ewentualnie zgłoszenie awarii na email: biuro@koja.com.pl lub w formie pisemnej listownie podając następujące dane:

- ✓ nazwisko, adres i kod sprzedawcy oraz nabywcy
- ✓ nazwa oraz dokładny typ, model maszyny, numer seryjny, datę produkcji
- ✓ dokładny opis i przypuszczalna przyczyna awarii
- ✓ czas użytkowania maszyny w godzinach lub hektarach
- ✓ dołączenie kopii karty gwarancyjnej
- ✓ dokument zakupu paragon/faktura

Sprzedawca/Nabywca winien przesłać uszkodzone części na własny koszt w celu dokonania ekspertyzy, dołączając kopie roszczenia gwarancyjnego.

Użytkowanie i konserwacja maszyny powinny przebiegać zgodnie z zaleceniami w instrukcji obsługi. Osłony i elementy bezpieczeństwa powinny być regularnie przeglądane i utrzymywane w nienagannym stanie.

Jeżeli reklamacja nie została uznana pozytywnie nabywca może zwrócić się z prośbą o odesłanie uszkodzonych części.

➤ **Ograniczenia odpowiedzialności**

Nasi sprzedawcy nie mogą orzekać i podejmować jakiegokolwiek decyzje czy to domniemane czy jawne w imieniu firmy KOJA.

Firma KOJA zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian do swych produktów bez informowania i nie zobowiązuje jej to do wprowadzania zmian w sprzedanych lub będących w eksploatacji maszyn.

W związku z postępem technologicznym, charakterystyki produktu publikowane przez firmę KOJA nie są wiążące.

Gwarancja wyłącza inną odpowiedzialność firmy KOJA z mocy prawa lub umowną, jawną lub domniemaną, odpowiedzialność firmy KOJA nie może w żadnym razie wychodzić poza granice odpowiedzialności określonej w niniejszym dokumencie.

Posługując się katalogiem części należy:

- ✓ określić występowanie części w odpowiednim podzespole,
- ✓ w tabeli części odpowiadającej właściwemu rysunkowi odnaleźć numer odnośnika,
- ✓ w kolumnie „numer części” odczytać numer lub normę części składowej.

KARTA GWARANCYJNA

Pług orny obracalny; typ. POR-3/94 POR-4/94 POR-5/94*

Nr. Fabryczny.....

Rok produkcji.....

Producent: 'KOJA' Firma prywatna
18-520 Stawiski, ul. Smolniki 11
Tel. (0-86) 278 51 22 fax (0-86) 278 51 33

1. KOJA w Stawiskach zapewnia dobrą jakość i sprawne pług orny obracalny przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem i wskazówkami zawartymi w instrukcji obsługi.
2. Gwarancji udziela się na terenie Rzeczypospolitej Polskiej przez okres 24 miesięcy od daty zakupu.
3. Gwarancja zapewnia bezpłatną naprawę pług orny obracalny, jeżeli zostanie stwierdzona usterka powstała z winy producenta lub wady materiału w terminie nie przekraczającym 14 dni od daty zgłoszenia.
4. Gwarancja nie obejmuje: żarówek w tablicy ostrzegawczej, odprysków powłoki malarskiej powstałej od uderzeń kamieni, łożysk, elementów roboczych.
5. Nabywca traci prawo z tytułu gwarancji w przypadku:
 - a) nieprzestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi,
 - b) samowolnego dokonywania napraw i przeróbek
6. Nabywca jest zobowiązany:
 - a) przy odbiorze nowego pług orny obracalny sprawdzić prawidłowość wypełnienia karty gwarancyjnej,
 - b) sprawdzić, czy pług nie ma uszkodzeń mechanicznych,
 - c) sprawdzić, czy załączone wyposażenie jest zgodne ze specyfikacją.

UWAGA: Sprzedawca otrzymuje gwarancję od producenta na okres 24 miesięcy od daty dostawy. Po tym okresie sprzedawca udziela gwarancji na koszt własny.

- niepotrzebne skreślić

