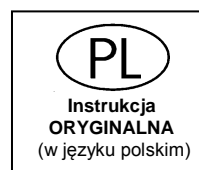




P.P.U.H. "AKPIL" Kazimierz Anioł
39-220 Pilzno, ul. Witosza 11,21
tel./fax: (+48) 14 6722550,
tel. (+48) 14 6722551
<http://www.akpil.pl>
e-mail: akpil@akpil.pl



PLUG OBRACALNY HP XL; HP XL - VARIO 4 ÷ 6 – skibowy



Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna
Instrukcja w języku polskim
Instrukcja oryginalna

Typ
Nr fabryczny
Rok produkcji
Nr karty gwarancyjnej
Znak KJ

Pilzno 2015r.

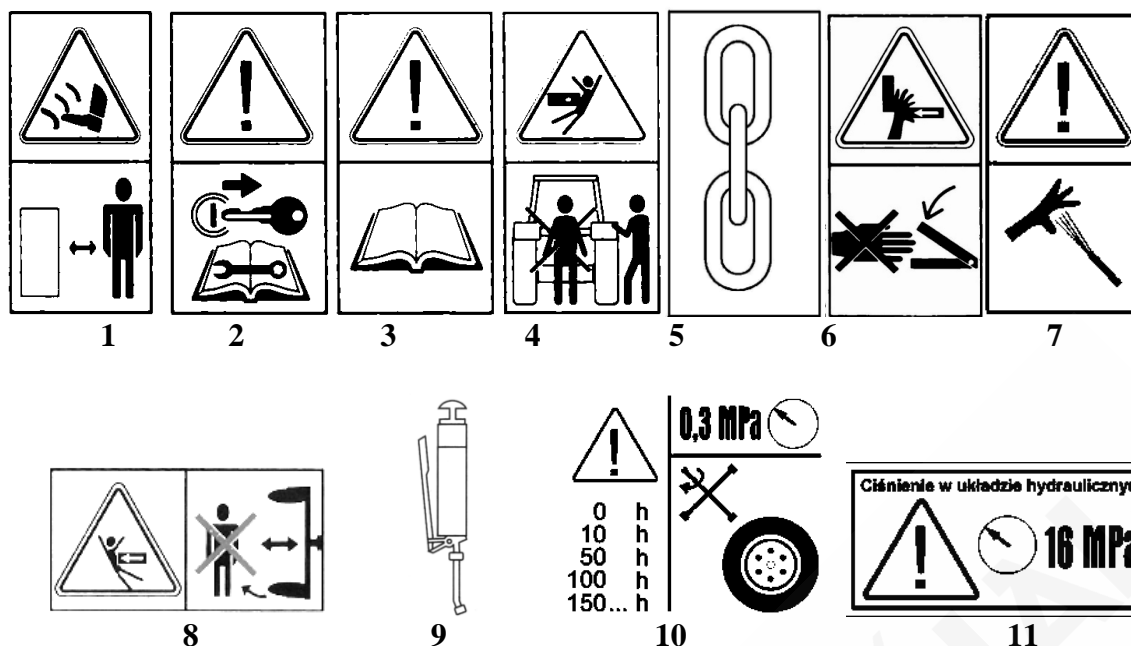
SPIS TREŚCI

ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE	3
WPROWADZENIE.....	4
Przeczytaj instrukcję obsługi	4
Identyfikacja pługa obracalnego.....	4
I. PRZEPISY BHP.....	5
II. INFORMACJE OGÓLNE.	6
1. Sposób dostawy.	6
2. Przepisy postępowania gwarancyjnego.....	6
III. INSTRUKCJA OBSŁUGI.....	7
1. Przeznaczenie pługa.....	7
2. Budowa i zasada działania.	8
3. Charakterystyka techniczna i handlowa.....	8
4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.	9
4.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem.	9
4.2. Przygotowanie pługa do pracy.....	10
4.3. Łączenie pługa z ciągnikiem.	11
4.4. Regulacja pługa.....	13
4.5. Układ zabezpieczający.....	18
4.5.A Układ hydrauliczny.....	18
4.5.B Układ sprężynowy.	20
4.6. Praca pługiem.	21
4.7. Obracanie pługa.....	21
4.8. Wymiana lemiesz, odkładnic i plóz.	22
4.9. Transport pługa	22
5. Smarowanie	22
6. Konserwacja i utrzymanie pługa	22
6.1 Układ hydrauliczny.	24
6.2. Wymiana bezpiecznika.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
7. Demontaż i kasacja.	24
8. Ryzyko resztkowe.	25
Opis ryzyka resztkowego.	25
Ocena ryzyka resztkowego.....	25
PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZYNY	27
KARTA GWARANCYJNA	28

Zakład zastrzega sobie prawo zmian konstrukcyjnych, technologicznych i w wyposażeniu, które będą na bieżąco wprowadzane do instrukcji

Wydanie I – 04. 2015 r.

ZNAKI INFORMACYJNO-OSTRZEGAWCZE.



Nr znaku	Znaczenie symbolu (znaku)	Miejsce umieszczenia na maszynie
1	Zachować bezpieczną odległość od maszyny	Na ramie po obu stronach
2	Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych lub napraw	Na ramie po obu stronach
3	Przeczytaj instrukcję obsługi	Na ramie po obu stronach
4	Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem	Na wieży
5	Oznaczenie punktów zakładania zawiesi	Na uchwytach.
6	Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Na obrotniku i łączniku śrub regulacyjnych.
7	Uwaga! Wysokie ciśnienie w przewodach hydraulicznych	Na wieży pługa
8	Nie zajmować miejsca w pobliżu pługa podczas jego obrotu	Na wieży
9	Oznaczenia punktów smarowania	W pobliżu tych punktów.
10	Kontroluj ciśnienie w oponach (wg. danych producenta opony) oraz sprawdzaj okresowo dokręcenie śrub.	Na mechanizmie obrotu koła
11	Uwaga! Ciśnienie w układzie hydraulicznym może sięgać 16 MPa	Na wieży pługa

UWAGA!

Użytkownik pługa zobowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność symboli i napisów ostrzegawczych umieszczonych na maszynie. W razie ich uszkodzenia lub zniszczenia należy je odnowić lub wymienić na nowe. Naklejki z symbolami do nabycia u producenta maszyny.

WPROWADZENIE

Przeczytaj instrukcję obsługi.

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

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

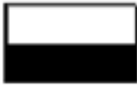




Instrukcja użytkowania i obsługi przeznaczona jest dla użytkownika maszyny w celu zapoznania się z:

- budową maszyny,
- prawidłową eksploatacją,
- przepisami bezpiecznej pracy

Jeśli informacje zawarte w niniejszej instrukcji nie są zrozumiałe prosimy o kontakt ze sprzedawcą lub producentem.

Identyfikacja pługa obracalnego.

Nazwa i adres producenta, symbol, rok produkcji i numer fabryczny znajdują się na tabliczce znamionowej naklejonej na ramie.

		AKPIL 1975		
POLAND 39-220 PILZNO, ul. Witosza 21 tel. fax tel. +48(14)6722-550, e-mail: akpil@akpil.pl, www.akpil.pl				
Symbol Symbol	KM1804+1HYDRO	Weight Masa	2170 kg	
Prod. date Data prod.	2010		Load Nacisk	NA/ND kN
Serial NO Nr fabr.	41		QC KJ	
				

I. PRZEPISY BHP.

Obsługę maszyny i przygotowanie do pracy, oraz konserwację i naprawy należy przeprowadzać po uprzednim zapoznaniu się z niniejszą instrukcją obsługi.

1. Pługiem może pracować osoba pełnoletnia posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
2. Niedopuszczalna jest obsługa maszyny przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.
3. Należy uważać na ostrzeżenia przed miejscami zgniatania przy uruchamianiu maszyny.
4. W czasie przygotowania narzędzia do pracy, oraz przy załączaniu i odłączaniu pługa do i od ciągnika należy zachować szczególną ostrożność.
5. Po zawieszeniu pługa na ciągniku - sprawdzić stan sworzni i przetyczek zabezpieczających oraz ich właściwe umieszczenie.

UWAGA!

Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + pług) należy stosować typowe zabezpieczenia - przetyczki. Zabrania się stosowanie zabezpieczeń zastępczych jak śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą ulec ścięciu lub wypadnięciu, a tym samym mogą stać się przyczyną uszkodzeń ciągnika i pługa, powodując zagrożenie bezpieczeństwa innych użytkowników dróg.

6. Korzystamy z ciągnika odpowiedniej klasy, aby po zawieszeniu pługa nie naruszyć równowagi wzdłużnej pojazdu (nie odciążać przedniej osi).
7. Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowy.
8. Prędkość jazdy musi być dostosowana zawsze do warunków otoczenia. Unikać należy przy przejeździe po górach i dolinach oraz na przełaj na zboczach gór, niespodziewanych zakrętów.
9. Przy jeździe na zakrętach należy uwzględnić bezwładność maszyny.
10. Dopuszczalne pochylenie zbocza przy pracy i jeździe transportowej wynosi 8,5°.
11. Po pierwszej godzinie eksploatacji należy sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub i nakrętek.
12. Maszynę należy podnosić i opuszczać łagodnie; podczas nawrotów i cofania bezwzględnie należy unieść pług do położenia transportowego.
13. Przy nawrotach zachować szczególną ostrożność, jeśli w zasięgu znajdują się ludzie lub przedmioty
14. Zabronione jest używanie maszyny, która wykazuje oznaki mechanicznego uszkodzenia.
15. Zabrania się pracy pod uniesionymi częściami maszyny.
16. Zakłócenia funkcyjne elementów maszyny usuwać tylko przy wyłączonym silniku ciągnika i wyciągniętym kluczyku zapłonowym.
17. W czasie przerwy w pracy lub dłuższego postoju pług należy opuścić, a silnik ciągnika wyłączyć.
18. Przed opuszczeniem ciągnika wyłączyć należy silnik i wyciągnąć kluczyk zapłonowy. Zaciągnąć hamulec ręczny i zabezpieczyć maszynę.
19. Między ciągnikiem a maszyną nie może przebywać nikt zanim nie zostanie wyłączony silnik ciągnika.
20. Zabrania się przewożenia osób na konstrukcji maszyny.
21. Zabrania się dodatkowego obciążania pługa.
22. Wszelkie prace związane z naprawami i smarowaniem narzędzia przeprowadzić po odłączeniu narzędzia od ciągnika.
23. Po pracy, narzędzia nie wolno zostawić w miejscu, w którym mogłoby stać się przyczyną okaleczenia ludzi lub zwierząt.
24. W czasie transportu po drogach gładkich nie należy przekraczać prędkości 20 km/h, a na poślizgach, zakrętach i po nierównościach do 8 km/h, koniec pługa powinien być oznakowany tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się i tablicą ostrzegawczą z czerwonym światłem skierowanym do tyłu.

Producent pługa za dodatkową opłatą - na życzenie kupującego - dostarcza przenośne urządzenie ostrzegawcze zgodne z wymaganiami przepisów.

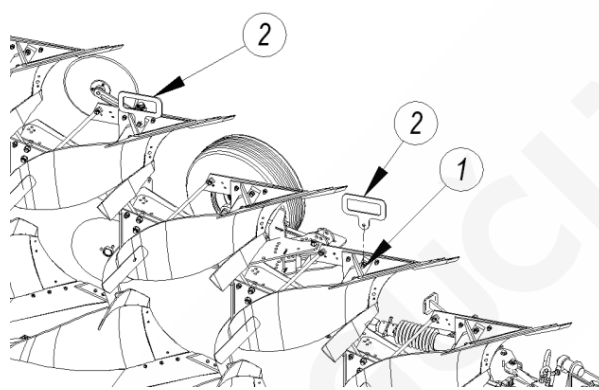
Jeżeli żadna z dotychczas posiadanych maszyn nie ma takiego urządzenia ostrzegawczego zakup je razem z pługiem.

II. INFORMACJE OGÓLNE.

1.Sposób dostawy.

Producent wysyła pług kompletnie zmontowany i przygotowany do eksploatacji.

Przed rozpoczęciem pracy należy zdemontować uchwyty transportowe zamontowane na dwóch korpusach roboczych.



W tym celu należy odkręcić złącze śrubowe (1), usunąć uchwyt transportowy (2) i zakręcić złącze śrubowe. Czynność powtórzyć dla drugiego korpusu.

Nabywca we własnym zakresie powinien przed odbiorem sprawdzić stan techniczny pługa.

2.Przepisy postępowania gwarancyjnego.

1. Przez użytkownika należy rozumieć osobę fizyczną lub prawną nabywającą sprzęt rolniczy, przez sprzedawcę -jednostkę handlową, dostarczającą sprzęt użytkownikowi, a przez producenta - wytwórcę sprzętu rolniczego.
2. W ramach gwarancji producent lub upoważnione przez niego jednostki w przypadku uznania reklamacji zobowiązany jest do:
 - bezpłatnej naprawy reklamowanej maszyny;
 - całkowitej wymiany maszyny;
 - dostarczenia użytkownikowi bezpłatnie nowych, poprawnie wykonanych części;
3. Gwarancja obejmuje wady i uszkodzenia wynikłe z winy producenta wskutek wady materiału, złej obróbki lub montażu. Gwarancją objęte są wszystkie elementy sprzętu, niezależnie od tego czy producent wyprodukował je we własnym zakładzie, czy otrzymał w ramach kooperacji.
4. Gwarancją nie objęte są te części z wymienionych w instrukcji obsługi, których normalne fizyczne zużycie w wyniku pracy następuje przed upływem okresu gwarancyjnego. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń powstałych na skutek niewłaściwego użytkowania maszyny.
5. Użytkownik powinien zgłosić reklamację niezwłocznie w ciągu 14-u dni od daty powstania uszkodzenia.
6. Gwarancji udziela się użytkownikowi na okres 24 miesięcy licząc od daty nabycia sprzętu.
7. Producent ma prawo nie uznać reklamacji, jeżeli w okresie gwarancji dokonano bez jego wiedzy jakichkolwiek zmian technicznych i napraw, nieodpowiednio magazynowano sprzęt rolniczy lub niewłaściwie go użytkowano (niezgodnie z instrukcją użytkowania i obsługi).
8. Podstawą do załatwienia reklamacji w okresie gwarancyjnym jest karta gwarancyjna z poświadczoną

na niej datą nabycia sprzętu, poprawnie wypełniony protokół przekazania maszyny oraz dokument zakupu.

9. W przypadku niedostarczenia przez sprzedawcę instrukcji użytkowania, katalogu części czy karty gwarancyjnej lub niewłaściwego jej wypełnienia, ponosi on odpowiedzialność materialną za wszelkie dodatkowe koszty, na jakie był narażony użytkownik w okresie gwarancyjnym.
10. Karta gwarancyjna dotyczy wyłącznie tego sprzętu, do którego została dołączona przy sprzedaży.
11. Termin gwarancji ulega przedłużeniu o okres, przez jaki użytkownik był pozbawiony możliwości korzystania z maszyny, co należy uwidocznic w karcie gwarancyjnej.
12. W przypadku zaistnienia drobnych uszkodzeń, które można szybko usunąć przez wymianę części lub zespołów, użytkownik otrzymuje bezpłatnie za zwrotem części uszkodzonych - nowe potrzebne części od przedstawiciela producenta po uznaniu przez niego słuszności reklamacji.
13. Reklamację w zasadzie przyjmuje sprzedawca, u którego zakupiono sprzęt. Użytkownik ma jednak prawo zgłoszenia reklamacji bezpośrednio u producenta, którego adres jest wpisany do karty gwarancyjnej.
14. Jeżeli reklamację zgłoszono sprzedawcy jest on zobowiązany do wypełnienia formularza reklamacyjnego w 3-ch egzemplarzach, z których jeden wysyła do producenta, drugi wręcza reklamującemu, trzeci pozostaje u sprzedającego.
15. Jeżeli producent, sprzedawca i użytkownik nie uzgodnią innego terminu załatwienia reklamacji, to powinna ona być załatwiona w ciągu 14, a w przypadkach bardziej złożonych - w ciągu 21 dni roboczych od daty dostarczenia maszyny do producenta.

Jeżeli użytkownik uważa, że negatywne załatwienie zgłoszonej przez niego reklamacji jest niesłuszne, przysługuje mu prawo zwrócenia się do sprzedawcy z żądaniem ponownego rozpatrzenia sprawy z udziałem rzeczoznawcy.

III. INSTRUKCJA OBSŁUGI.

W czasie użytkowania maszyny należy stosować się do zaleceń rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 12.01.98 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągnika, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w rolnictwie. Dziennik ustaw nr 12/98 poz.51.

1. Przeznaczenie pługa.

Pług obracalny KM 180 z zabezpieczeniem „NON-STOP” przeznaczone są do wykonywania średniej i głębokiej orki oraz podorywek wszelkich gleb, również zakamienionych o wilgotności umożliwiającej prawidłową pracę w warunkach terenowych pól płaskich i pofałdowanych (pochylenie do 8°) wzdłuż i w poprzek pochylenia (zbocza). Pług są przeznaczone do współpracy z ciągnikami o mocy 105 – 240 KM.

Pług przeznaczony jest do wykonywania prac polowych i umożliwia jego racjonalne wykorzystanie zarówno przy orkach płytkich jak i głębokich dzięki możliwości dodawania jednej pary korpusów płużnych. Dzięki temu, że jest to pług obracalny pozwala na efektywniejszą oraz bardziej ekonomiczną orkę, bez konieczności pozostawiania na polu bruzd. W przypadku pługów wyposażonych w system VARIO, możliwa jest płynna regulacja szerokości orki, co jeszcze bardziej wpływa na efektywność pracy, oraz poprawia jej komfort.

W zależności od wersji pług ten posiada zabezpieczenie hydrauliczne albo sprężynowe zwalniające korpus płużny przy przekroczeniu granicznej siły oporu gleby podczas orki. Jest to przydatne do orki gleb zakamieniałych, gdzie jest duże niebezpieczeństwo zniszczenia pługa przez najechanie na kamień lub inną przeszkodę.

Wszelkie inne wykorzystanie maszyny np.: do przewozu ludzi, zwierząt lub innych ładunków, jako urządzeń dźwigowych, wsporczych i podnośnikowych oraz wykonywania orki w innych miejscach niż pola uprawne – jest zabronione i powoduje utratę gwarancji.

2. Budowa i zasada działania.

Pług zbudowany jest z wieży z belką zaczepową, zespołu obrotowego, belki głównej, korpusów płużnych z zabezpieczeniem hydraulicznym albo sprężynowym, koła kopiującego i krojów tarczowych. Wieża jest zespołem spawanym, w którym umieszczona jest tuleja z gniazdami pod łożyska. Belka zaczepowa jest niezależnym elementem i w razie potrzeby może zostać zdjęta z pługa i założona na podnośnik ciągnika w celu ułatwienia zapięcia pługa.

Zespół obrotowy składa się z osi obrotowej, obrotnika oraz siłownika hydraulicznego. Oś obrotowa osadzona jest w wieży na łożyskach. Na osi osadzony jest obrotnik, który z wieżą połączony jest poprzez siłownik hydrauliczny.

Regulacja kąta belki dokonywana jest cylindrem hydraulicznym z regulowanym zderzakiem, co dodatkowo umożliwi prostowanie pługa, znacznie ułatwiając obrót długiego pługa, a podczas transportu pozwala ustawić pług równolegle za ciągnikiem. Pługi wyposażone w system VARIO posiadają specjalny cylinder dwuczłonowy, który umożliwi prostowanie pługa do obrotu, oraz regulację szerokości orki.

Do belki głównej przymocowane są kieszenie wraz z korpusami płużnymi. Kieszenie umożliwiają mechaniczną zmianę szerokości roboczej pługa - 4 stopnie: 36, 40, 44, i 48 cm na korpus płużny, a w przypadku pługów VARIO zmiana szerokości jest bezstopniowa, hydrauliczna.

Pługi są wyposażone w odkładnice, lemiesz oraz łamacze.

3. Charakterystyka techniczna i handlowa.

Podstawowe dane techniczne i handlowe zawiera poniższa tabela.

Tabela 1 Pług KM 180 HYDRO / SPRING, HYDRO-VARIO / SPRING-VARIO

Parametry	Jedn. miary	Symbol pługa		
		KM 180 3+HYDRO KM 180 3+SPRING KM 180 3+HYDRO-VARIO KM 180 3+SPRING-VARIO	KM 180 4+HYDRO KM 180 4+SPRING KM 180 4+HYDRO-VARIO KM 180 4+SPRING-VARIO	KM 180 4+1 HYDRO KM 180 4+1 SPRING KM 180 4+1 HYDRO-VARIO KM 180 4+1 SPRING-VARIO
Typ pługa	-	Obracalny KM 180 3+	Obracalny KM 180 4+ lub 3+1	Obracalny KM 180 4+1
Liczba korpusów	szt.	3	4	5
Szerokość robocza korpusu*	m	0,36; 0,40; 0,44; 0,48 *0,32 -0,50		
Rozstaw korpusów	m	0,95		
Wysokość do ramy	m	0,84		
Szerokość orki	m	1,08; 1,2; 1,32; 1,44	1,44; 1,6; 1,76; 1,92	1,8; 2; 2,2; 2,4
Głębokość orki max	m	0,35	0,35	0,35
Wydajność efektywna	ha/h	0,54 - 0,72; 0,76 - 1,01	0,72 - 0,96; 1,01 - 1,34	0,9 - 1,2; 1,26 - 1,68
Prędkość robocza	km/h	5-7	5-7	5-7

Prędkość transportowa max	km/h	20	20	20
Zapotrzebowanie mocy min.	KW (KM)	77(105)	107(145)	133(180)
Ciśnienie w układzie obrotu max	MPa	16	16	16
Ciśnienie w układzie zabezpieczającym max	MPa	13	13	13
Obsługa	osób	1	1	1
Długość	mm	3800	4610	5440
Szerokość	mm	2160	2580	3000
Wysokość	mm	1800	1800	1800
Masa	kg	1650	1850	2150
Poziom hałasu	Poniżej hałasu emitowanego przez ciągnik			
W sprzedaży dostępna jest także przystawka do pługa 3+ i 4+ z dodatkową parą korpusów roboczych.				
*- w przypadku pługów wyposażonych w system VARIO szerokość robocza korpusu jest zmieniana płynnie w całym zakresie szerokości.				

4. Zasady prawidłowego użytkowania i obsługi technicznej.

4.1. Przygotowanie ciągnika do pracy z pługiem.

Przed przystąpieniem do zawieszania pługa, należy zapoznać się z instrukcją użytkowania i obsługi ciągnika a przede wszystkim z rozdziałem dotyczącym zawieszenia narzędzi na TUZ ciągnika. Ciągnik powinien mieć sprawny układ hydrauliki siłowej i hamulcowy

4.1.1 Opony

Ciśnienie powietrza - zwłaszcza w tylnych kołach ciągnika - musi być jednakowe. W utrudnionych warunkach należy stosować dodatkowe ciężarki lub równomiernie wypełnić opony wodą. Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.2 Cięgna podnoszące

Drążki podnoszące należy nastawić na jednakową długość! Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.3 Górny punkt zawieszenia

Jeśli na ciągniku istnieje kilka punktów podłączenia górnego łącznika, należy go zamocować po stronie ciągnika możliwe w najwyższym położeniu!

4.1.4 Łańcuchy ograniczające / stabilizatory

Łańcuchy ograniczające wzgl. stabilizatory muszą być tak nastawione, żeby podczas pracy zawsze zapewniać dostateczną ruchomość w kierunku bocznym dolnych cięgien!

UWAGA:

Niektóre wersje ciągnika są wyposażone w automatyczne podpory ukośne, które muszą być specjalnie ustawione. Jeśli ciągnik wykaże nagle przeciąganie boczne lub pług pracuje z nierównomierną szerokością w prawo i lewo, może być to spowodowane nieodblokowaną podporą ukośną. Przyrząd blokujący automatycznej podpory ukośnej należy wtedy sprawdzić pod kątem działania i w razie potrzeby ponownie ustawić. Zobacz instrukcja obsługi producenta ciągnika!

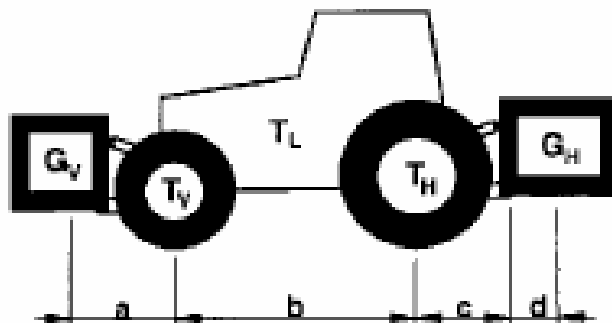
4.1.5 Regulacja

Hydraulika ciągnika musi być przełączona dla pracy pługa, zasadniczo na regulację siły ciągu lub regulację mieszaną. Patrz instrukcja obsługi producenta ciągnika.

4.1.6 Obciążenie na osi

Zawieszenie urządzeń na czołowym i tylnym zawieszeniu trzypunktowym nie może prowadzić do przekroczenia dopuszczalnego ciężaru całkowite dopuszczalnej masy całkowitej, dopuszczalnego obciążenia na osi oraz nośności opon ciągnika.

Os przednia ciągnika musi być zawsze obciążona zawsze co najmniej 20% masy netto ciągnika. Sposób obliczenia minimalnego balastu czołowego oraz zwiększenie obciążenia na oś tylną:



G_V - masa urządzenia czołowego

T_V - obciążenie przedniej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

T_L - masa ciągnika bez urządzeń zawieszanych

T_H - obciążenie tylnej osi ciągnika bez urządzenia zawieszanego

G_H - masa urządzenia zawieszanego z tyłu ciągnika

a – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszanego z przodu ciągnika do osi przedniej.

b – rozstaw osi

$c+d$ – odległość środka ciężkości urządzenia zawieszanego z tyłu ciągnika do osi tylnej.

Obliczenie masy minimalnego obciążnika przedniego G_V min:

$$G_{V \min} = \frac{G_H \cdot (c + d) - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Obliczenie zwiększenia obciążenia na tylną oś:

$$G_H + \frac{G_H \cdot (c + d)}{b}$$

4.2. Przygotowanie pługa do pracy.

Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan techniczny

- lemieszy,
- piersi i odkładnic,
- płóz,
- łamaczy,
- kroju tarczowego,
- koła kopiującego lub podporowo jezdnego (jeśli występuje)
- przewodów hydraulicznych.

W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub zużycia, obniżającego jakość pracy narzędzia należy wymienić części robocze na nowe lub regenerowane. Za część zużytą uważa się taką, której jakkolwiek wymiar gabarytowy uległ zmianie o 20%, albo jej kształt uległ deformacji.

Poza tym należy:

- sprawdzić połączenia śrubowe pługa, w przypadku stwierdzenia luzów dokręcić nakrętki i śruby,
- sprawdzić czy koło podporowe, krój tarczowy i śruby regulacyjne obracają się lekko bez zacięć.
- pług nasmarować zgodnie z zaleceniami.

4.3. Łączenie pługa z ciągnikiem.

W celu połączenia pługa z ciągnikiem należy wykonać następujące czynności:

- podjechać ciągnikiem blisko maszyny
- zwolnić mechanizm podnoszenia na ciągniku
- założyć cięgna dolne na czopy i zabezpieczyć przetyczkami
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem z wieżą i zabezpieczyć przetyczką
- wyregulować położenie maszyny za pomocą prawego wieszaka ciągnika oraz łącznika górnego ciągnika tak, aby rama pługa ustawiła się poziomo.
- podłączyć przewody hydrauliczne.

Plug wyposażony jest w zdejmowaną belkę zaczepową.

W celu połączenia go z ciągnikiem można belkę zdjąć z pługa, zamontować ją na dolne cięgna ciągnika, po czym podjechać ciągnikiem do pługa i podnosząc cięgna „zapiąć” plug na belkę. Po wykonaniu tego należy zabezpieczyć belkę przetyczkami.

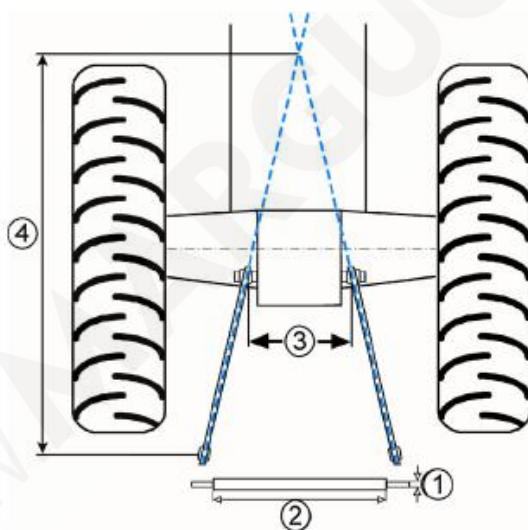
UWAGA:

Kategoria zawieszenia trzypunktowego musi być taka sama po stronie urządzenia jak i ciągnika.

Jeśli nie nastąpi zgodność, należy dostosować belkę zaczepową pługa i ewentualnie wymienić sworzeń górnego łącznika na odpowiedniej kategorii.

Zgodne z normą kategorie układu zawieszenia dla odpowiednich mocy ciągnika podano w tabeli 3.

Tabela 3



Moc ciągnika		Kat.	Średnica czopu belki (mm)	Długość belki (mm)	Odstęp dolnego prowadnika na ciągniku (mm)	Odstęp belki zaczepowej do punktu przecięcia przedłużenia dolnych ramion (mm)
kW	KM		(1)	(2)	(3)	(4)
do 48	do 65	I	22	683	370 - 505	1700 - 2400
do 92	do 125	II	28	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	II / III	36.6	825	390 - 505	1800 - 2400
80 - 185	109 - 251	III	36.6	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	III / IV	50.8	965	480 - 635	1900 - 2700
150 - 350	204 - 476	IV	50.8	1166	480 - 660	1900 - 2800

Belka zaczepowa pługa przystosowana jest do kategorii II / III.

UWAGA:

Wymiar pomiędzy zewnętrznymi czolami nakrętek kontruujących powinien wynosić 825 mm.

Przyłączenie łącznika górnego

Połączyć górny punkt zawieszenia ciągnika z wieżą pługa w taki sposób, żeby łącznik wznosił się w kierunku pługa. W wypadku pługów 4 i 5-skibowych łącznik górny na ogół łączy się z otworem podłużnym, jeśli zamierza się orać w terenie pagórkowatym

Opuścić pług i tak długo obracać łącznik górny, aż spoczywający na równym podłożu pług będzie z przodu nieco wyższy niż z tyłu (ok. 1 - 3 cm).

Gdy górny łącznik jest zaczepiony w podłużnym otworze, musi być on tak wyregulowany na długość, że przy opuszczonym pługu sworzeń górnego łącznika przylegał do przedniej ścianki w podłużnym otworze, a pług z przodu był o 1 do 3 cm wyżej niż z tyłu.

Podłączenie przewodów hydraulicznych.

Poprawne działanie pługa wymaga odpowiedniego podpięcia przewodów.

Przewód ciśnieniowy podłączony jest do króćca górnego (P) znajdującego się od przodu zaworu (bliżej wieży pługa) i fabrycznie ma nałożoną końcówkę zabezpieczającą koloru czerwonego. Należy podłączyć go do gniazda ciśnieniowego.

Przewód zlewowy podłączony jest do króćca górnego (T) znajdującego się dalej od wieży. Należy podłączyć go do gniazda swobodnego zlewu. Od dołu zaworu znajdują się przewody, które fabrycznie połączone są z cylindrem prostowania pługa.

W pługach z systemem VARIO występuje dodatkowa para przewodów, które należy podłączyć do następnej pary złączy hydraulicznych.



Rys1- Przyłączenie przewodów hydraulicznych.

Po podłączeniu pługa do ciągnika należy go podnieść do położenia transportowego a następnie sprawdzić czy poprawnie się obraca. Postępować zgodnie z rozdziałem ‘Obracanie pługa’

UWAGA!!!

Podczas obracania pługa zwracać uwagę na osoby postronne, które mogą się znaleźć w pobliżu, oraz czy jest wystarczająco miejsca na obrót.

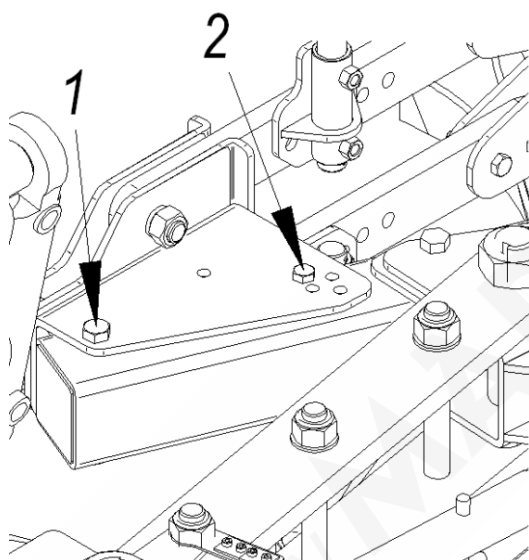
4.4. Regulacja pługa.

W celu zapewnienia poprawnej pracy pługa należy ustawić go dokładnie na środku ciągnika. W tym celu trzeba podnieść pług, następnie go opuścić, zabezpieczyć ciągnik przed ruszeniem i wyłączyć silnik. Następnie zmierzyć odległość pomiędzy czubkiem lemiesza a obręczą koła. Następnie wykonać pełny cykl obrotu pługiem, opuścić na podłoże i powtórzyć poprzednie czynności. Wymiary przed obrotem i po obrocie muszą być takie same. W razie konieczności wyregulować pług za pomocą wieszaków ciągnika.

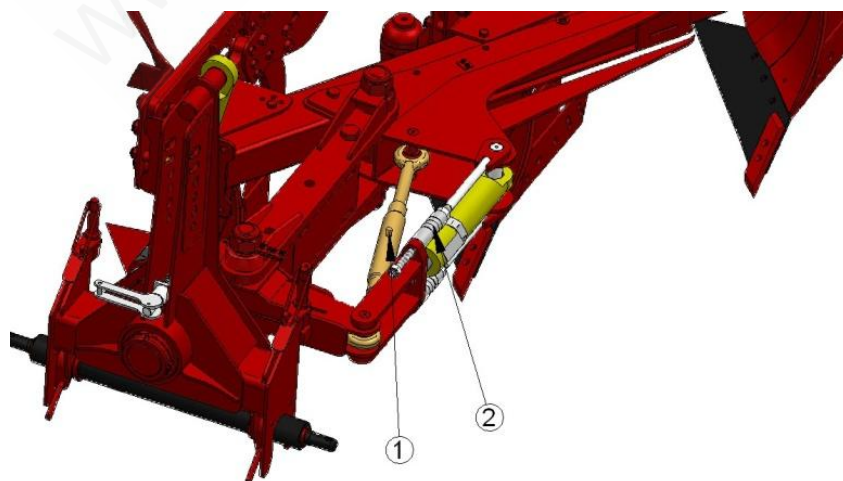
Ustawienie szerokości roboczej korpusów płuznych uzyskuje się przez odpowiednie ustawienie kieszeni względem belki głównej (możliwe jest ustawienie czterech szerokości roboczych: 36, 40, 44, 48 cm).

W tym celu należy wykonać następujące czynności:

- Popuścić nakrętkę śruby 1 (rys. 2)
- Odkręcić nakrętkę śruby 2
- Wyjąć śrubę 2, przestawić kieszeń na żadaną szerokość roboczą, po czym włożyć śrubę
- Zakręcić nakrętkę na śrubie 2 oraz dokręcić nakrętkę śruby 1
- Wykonać te same czynności dla wszystkich kieszeni.



Rys.2. Ustawianie szerokości roboczej.



Rys.3. Regulacja kąta pracy.

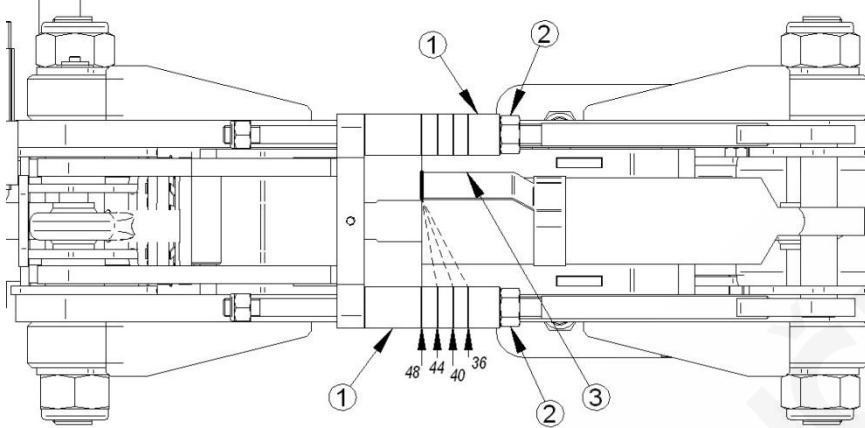
Po ustawieniu szerokości na wszystkich kieszeniach należy ustawić płóg tak, by płaszczyzna płóz była równoległa do kierunku jazdy ciągnika. Do tego celu służą regulowane zderzaki znajdujące się nad i pod siłownikiem (poz. 2 rys. 3).

Regulację należy przeprowadzić przy pługu wyprostowanym (wysunięty całkowicie siłownik). W tym celu należy podawać ciśnienie do układu obrotu pługa do momentu całkowitego wyprostowania pługa. Następnie opuścić płóg na podłoże zaciągnąć hamulec ręczny i wyłączyć zapłon ciągnika.

Dla wstępnego wyregulowania kąta należy odkręcić nakrętkę kontruującą (poz.2 rys.4) na obydwu śrubach następnie przekręcając zderzaki (1) ustawić je tak, aby odpowiednie linie pokrywały się z krawędzią wskaźnika (3) i zablokować nakrętką (2).

Jest to wstępna regulacja, może zachodzić potrzeba doregulowania w czasie pracy.

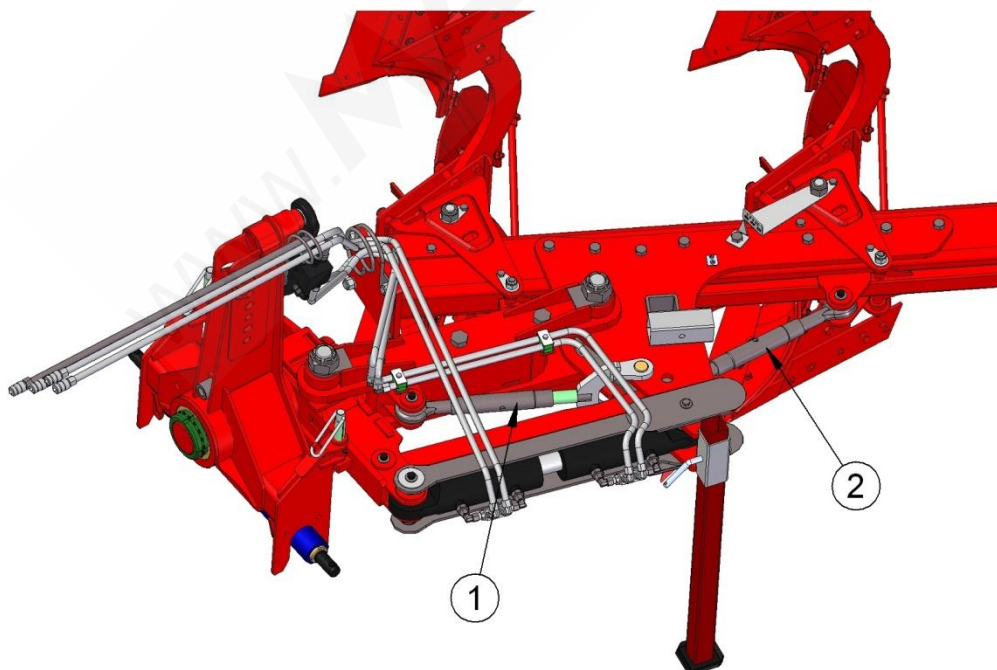
Linie na zderzaku odpowiadają kolejno, patrząc od nakrętki kontruującej, szerokościom roboczym korpusów: pierwsza – 36, druga – 40, trzecia – 44 i czwarta – 48 cm.



Rys.4. Regulacja kąta pracy

Regulację szerokości orki pierwszej skiby uzyskuje się za pomocą śruby regulacyjnej znajdującej się w przedniej części pługa (poz. 1 rys. 3).

Za pomocą tej śruby płóg należy wyregulować tak, aby uzyskać wymaganą szerokość orki pierwszego korpusu.



Rys.5. Regulacja pługów VARIO.

Przy pługach z systemem VARIO szerokość orki jest regulowana hydraulicznie co zapewnia uzyskanie płynnej regulacji szerokości w całym zakresie. Wszystkie korpusy są połączone łącznikiem i

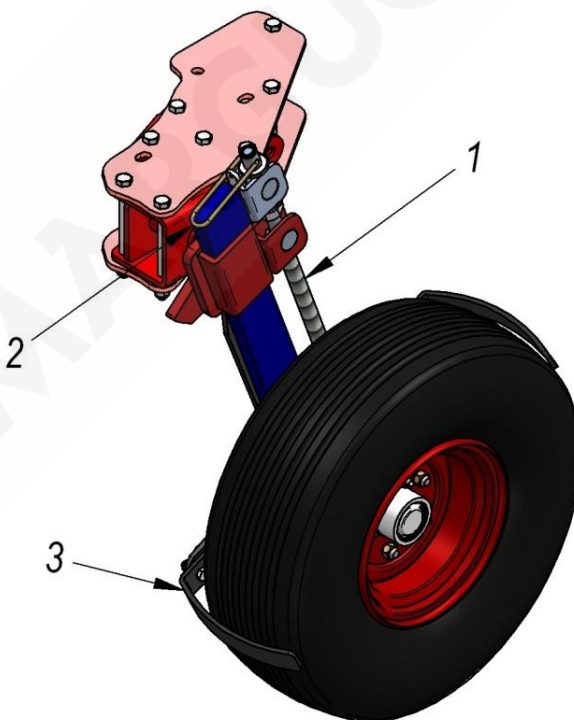
sprężone z cylindrem hydraulicznym. Zmieniając szerokość orki jednocześnie zmieniamy kąt ramy głównej. Jeżeli zaistnieje potrzeba zmiany tego kąta (występuje zjawisko ściągnięcia ciągnika w zaorne pole lub wyrzucania go z bruzdy) to należy dokonać regulacji śruby rzymskiej połączonej z łącznikiem korpusów (poz. 2 rys. 5). Regulację szerokości orki pierwszej skiby uzyskuje się za pomocą śruby regulacyjnej znajdującej się w przedniej części pługa (poz. 1 rys. 5).

Szerokość robocza pierwszej skiby nie może być większa niż szerokość ustawiona na kieszeniach. Rozkręcając śrubę rzymską (zwiększając jej długość) zwiększamy szerokość orki pierwszej skiby.

Po każdej zmianie szerokości roboczej musi być przeprowadzona regulacja pierwszej skiby i kąta belki. Każdorazowo po podpięciu do ciągnika oraz w miarę zużywania się podzespołów roboczych pługa (płozy, lemiesz), należy dokonać korekty ustawienia pługa.

Głębokość orki reguluje się odpowiednim ustawieniem koła podporowego.

Pługi wyposażone są w jedno koło gumowe, montowane na kieszeni, które podczas obracania pługa również się obraca i umożliwia ustawienie głębokości orki zarówno dla prawych jak i dla lewych korpusów płuznych. Głębokość orki zmienia się w sposób bezstopniowy przy pomocy śruby (1) (rys 6). W tym celu należy podnieść rękojęść (2) która jest jednocześnie zabezpieczeniem przed niepożądaną zmianą głębokości i kręcąc nią ustawić żadaną głębokość orki, po czym opuścić rękojęść na swoje miejsce.



Rys.6. Koło podporowe.

Za dodatkową opłatą jest możliwość nabycia do koła zgarniaczy (3) – standardowo koło montowane jest bez zgarniaczy.

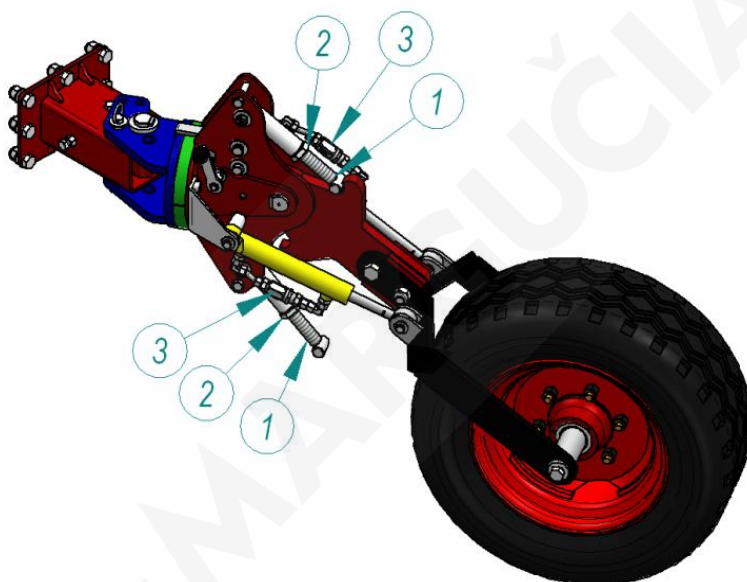
W przypadku pługów wyposażonych w koło podporowe jezdne montowane na końcu pługa regulacja głębokości jest realizowana przez ustawienie zderzaków (1) (rys 7). Dla obydwu stron pługa ustawia się głębokość orki oddzielnie. Aby ustawić żadaną głębokość należy poluzować nakrętkę kontrolującą (2) wkręcić lub wykręcić zderzak (1) po czym dokręcić nakrętkę kontrolującą. Wkręcając zderzak (skracając jego długość) zwiększamy głębokość orki, a wykręcając (zwiększając długość) zwiększamy.

Po wykonaniu tych czynności dla jednej strony należy obrócić płóg i te same czynności wykonać dla drugiej. W celu zapewnienia równej orki dla obydwu stron zderzaki muszą być ustawione tak samo (posiadać tą samą długość). Koło to jest wyposażone w dwa cylindry które zapewniają powolne jego opadanie po obrocie. Każdy cylinder posiada regulator (3) służący do regulacji szybkości opadania koła. Regulacji należy dokonywać dla obydwu stron.

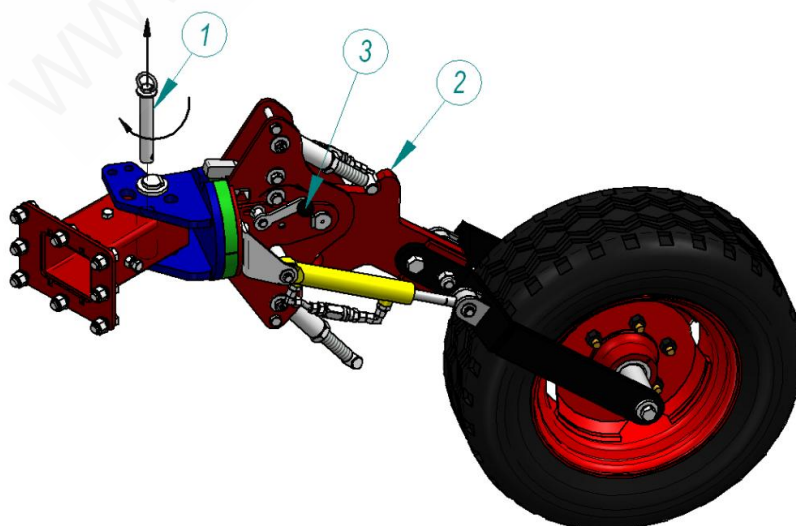
Koło podporowo – jezdne umożliwia również transport na nim pługa. Żeby było to możliwe należy koło przestawić do pozycji transportowej. W tym celu należy odbezpieczyć zawleczkę i wyjąć sworzeń (1) (rys. 8), następnie całe koło (2) obrócić o 90° i ponownie włożyć sworzeń i zabezpieczyć go zawleczką. Po wykonaniu tych czynności żeby umożliwić skręt koła podczas transportu, należy odbezpieczyć zapadkę, przekręcając zgodnie z ruchem wskazówek zegara dźwignię (3) (rys.8).

Po ustawieniu koła w pozycji transportowej należy odbezpieczyć zatrzask znajdujący się w wieży pługa, podnieść go i obrócić, do momentu aż zatrzask w wieży (rys. 9) wskoczy w gniazdo zamontowane na obrotniku, a płóg zostanie zablokowany z wszystkimi korpusami u góry. Po wykonaniu tego płóg należy opuścić na koło. Do jazdy z pługiem na kole wskazane jest odpięcie górnego łącznika trzypunktowego układu zawieszenia. W przypadku przestawiania koła z pozycji transportowej do pozycji roboczej wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności.

Uwaga: Transport pługa na kole możliwy wyłącznie po zablokowaniu pługa zatrzaskiem (rys. 9)



Rys.7. Koło podporowo – jezdne(opcja).

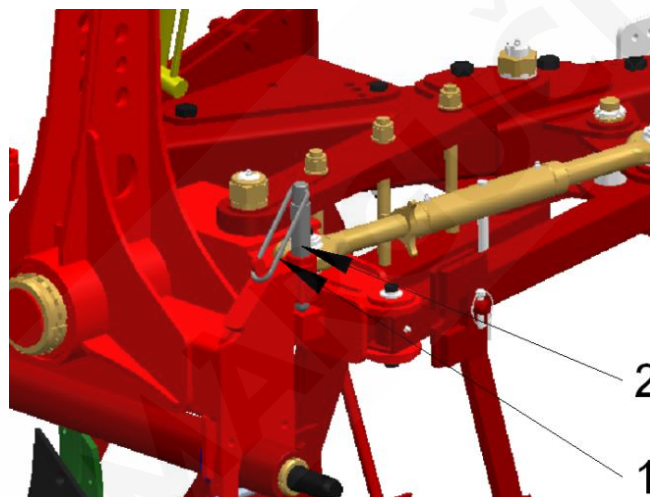


Rys.8. Koło podporowo – jezdne – przestawienie do pozycji transportowej.



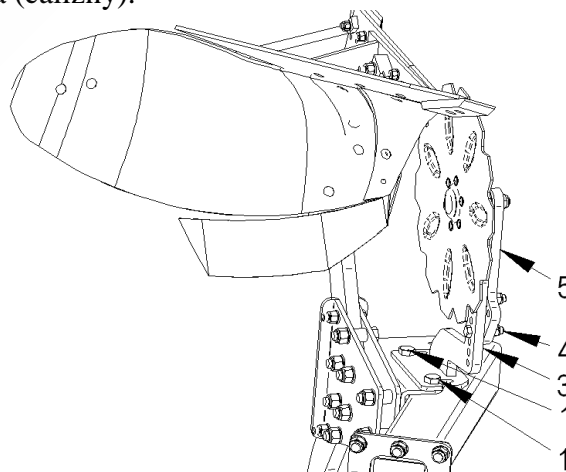
Rys.9. Zatrask umożliwiający transport na kole.

Po drugim przejeździe, oraz po zmianie głębokości roboczej, gdy koło ciągnika znajduje się w bruzdzie, może zaistnieć potrzeba wyregulowania pługa w celu ustawienia pionu korpusów płużnych. W tym celu trzeba odbezpieczyć sprężynę zabezpieczającą (poz. 1 rys.10) i przekręcając ustawić zderzak (2) w żądanej pozycji. Oba zderzaki po prawej i lewej stronie powinny być tak samo wykręcone. Regulacji należy dokonać na nieobciążonym zderzaku.



Rys.10. Ustawienie zderzaków obrotu.

Krój tarczowy powinien być ustawiony w odległości 1-2 cm od pionowej krawędzi roboczej odkładnicy w stronę niezaoranego pola (calizny).

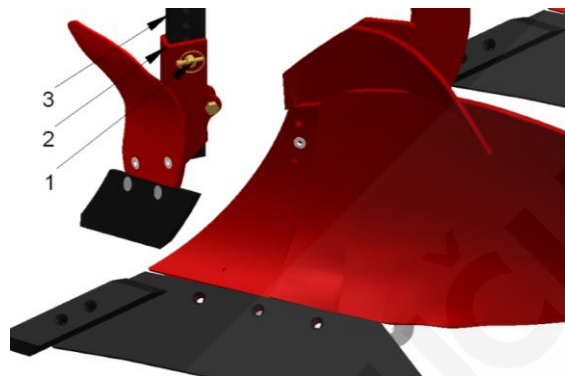


Rys.11. Ustawienie kroju tarczowego

W celu ustawienia kroju należy usunąć złącza śrubowe (4) i ustawiając odpowiednie otwory w belce(5) względem uchwytu(3) ustawić żadaną głębokość roboczą, następnie zakręcić złącze śrubowe znajdujące się bliżej belki głównej pługa. Drugie złącze zakręcić w jednym z otworów belki(5), po dokładnym ustawieniu pozycji kroju. W celu ustawienia odległości kroju od krawędzi odkładnicy należy puścić złącze śrubowe(1) i przesunąć uchwyt (3), następnie dokręcić złącza śrubowe.

Ustawiając największą dopuszczalną głębokość pracy kroju, należy zwrócić uwagę, aby piasta nie zgarbiała ziemi w czasie orki.

Głębokość pracy przedpłużka powinna być taka, aby jego lemiesz podcinał górną warstwę gleby poniżej korzeni, czyli około 8-10 cm od powierzchni. W celu ustawienia tej głębokości należy odbezpieczyć i wyciągnąć przetyczkę (poz.1 rys.12) i przestawić korpus przedpłużka (2) w odpowiedni otwór w słupicy (3). Następnie ponownie przelożyć i zabezpieczyć przetyczkę. Czynności te powtórzyć dla każdego przedpłużka.



Rys.12. Ustawienie przedpłużków.

UWAGA!!!

Wykonywanie regulacji pługa za pomocą śrub regulacyjnych może -w przypadku, gdy pług znajduje się w położeniu roboczym, wymagać użycia znacznej siły, W takich wypadkach pług należy unieść do położenia transportowego i opuścić swobodnie na ziemię, po czym kontynuować regulację.

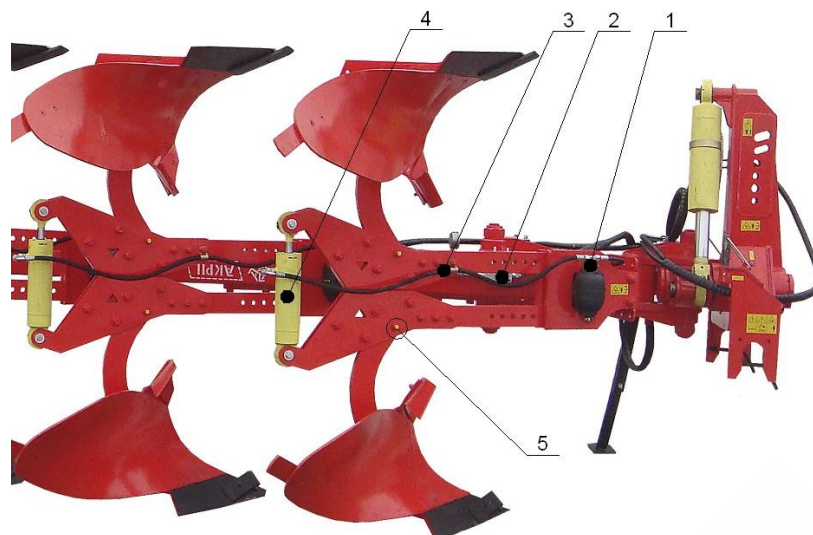
4.5. Układ zabezpieczający.

Układ zabezpieczający ma za zadanie uchronić pług przed zniszczeniem w przypadku najechania korpusami płużnymi na przeszkodę. W zależności od wersji pługa jest to układ hydrauliczny lub sprężynowy.

4.5.A Układ hydrauliczny.

Budowa układu pozwala na zadziałanie zabezpieczeń „otwarcie korpusu” i samoczynny powrót do pozycji pracy. Czulość układu w zależności od potrzeb można regulować. Dodatkowo w celu zabezpieczenia pługa przed zniszczeniem przy bardzo dużych przeszkodach lub źle ustawioną czulością układu zastosowano bezpieczniki zrywalne.

Działanie układu zabezpieczającego polega na tym, że w momencie napotkania przez korpus płużny przeszkody odchyła się on w płaszczyźnie pionowej, równocześnie wysuwa się tłoczyisko siłownika (poz.4 rys.13). Olej z siłownika jest odprowadzany przewodem (3) do akumulatora ciśnienia (1). Nadciśnienie powstałe w akumulatorze wypycha ciecz z powrotem do siłownika, co powoduje samoczynne ustawienie korpusu w pozycji roboczej zaraz po ominięciu przeszkody. Do regulacji czulości układu służy blok regulacyjny (2). Bezpiecznik zrywalny (5) dodatkowo zabezpiecza pług przed uszkodzeniem w przypadku źle wyregulowanej czulości lub bardzo dużej przeszkody.



Rys.13. Układ zabezpieczający hydrauliczny.

W zależności od warunków glebowych (wilgotność, zakamienienie itp.) można wyregulować czułość układu zabezpieczającego. Przy glebach piaszczystych i z dużą ilością kamieni należy obniżyć ciśnienie w układzie. Spowoduje to szybsze zadziałanie zabezpieczeń. W przypadku, gdy w czasie pracy zabezpieczenie działa za często lub „bez przyczyny” należy zwiększyć ciśnienie w układzie. Minimalne ciśnienie oleju w układzie zabezpieczającym wynosi 50 bar, a maksymalne nie może przekraczać 130 bar.

W celu wyregulowania układu należy podłączyć przewody do złączy ciągnika, opuścić pług na podłoże, zaciągnąć hamulec postojowy, oraz zachowując ostrożność dokonać regulacji.

Do wykonania regulacji potrzebne będą następujące narzędzia: śrubokręt, klucz 13, klucz imbusowy 4. Podczas regulacji postępować zgodnie z ilustracją poniżej.



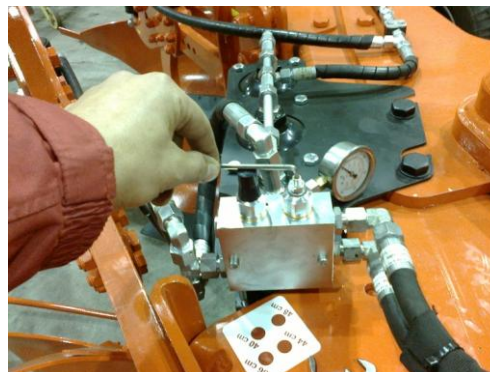
Zdjąć kapturek



Popuścić nakrętkę



Podać ciśnienie na górny przewód – ciśnienie w układzie spadnie do zera.



W celu zmniejszenia ciśnienia wykręcić imbusem śrubkę;
W celu zwiększenia –wkręcić.



Podać ciśnienie na dolny przewód – ciśnienie w układzie wzrośnie do wartości ustawionej, która jest widoczna na manometrze. Czynności te powtarzać do uzyskaniażądanego ciśnienia. Po uzyskaniużądanego ciśnienia zakręcić nakrętkę kontrolującą i założyć kapturek.

Rys.14. Regulacja czułości układu zabezpieczającego.

	ZACHOWAJ SZCZEGÓLNA OSTROŻNOŚĆ PODCZAS PRACY Z HYDRAULIKĄ POD CIŚNIENIEM.
--	--

UWAGA! Regulacji dokonywać tylko na króćcu od strony z dwoma przewodami .

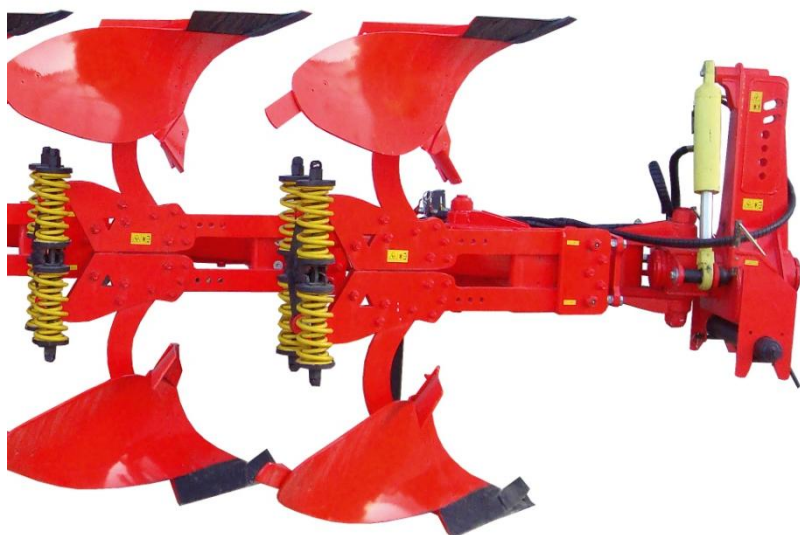
Ciśnienie w układzie zabezpieczającym nie może przekraczać wartości minimalnej 50 bar i maksymalnej 130 bar. Może to doprowadzić do zlej pracy bądź uszkodzenia pluga!

UWAGA! Otwarty korpus płuzny samoczynnie powraca do pozycji roboczej. Bezwzględnie zabrania się przebywania w strefie podnoszenia korpusów.
--

4.5.B Układ sprężynowy.

W przypadku układu sprężynowego elementem zabezpieczającym jest zespół sprężyn. W momencie napotkania przez korpus płuzny przeszkody odchyła się on w płaszczyźnie pionowej powodując ścisnienie sprężyn. Po ustąpieniu przeszkody sprężyny rozprężając się powodują powrót korpusu do pozycji roboczej. Fabrycznie układ jest montowany z napięciem wstępnym pozwalającym na orkę w większości warunków glebowych. Jeżeli zaistnieje potrzeba zwiększenia siły w układzie należy zwiększyć napięcie wstępne sprężyn przy pomocy nakrętek którymi sprężyny są skręcone. Żeby układ pracował poprawnie, na wszystkich sprężynach należy ustawić takie samo napięcie.

UWAGA!	Sprężyny są montowane z napięciem wstępnym w przypadku potrzeby ich demontażu należy zwrócić uwagę na zachowanie szczególnych warunków ostrożności.
	Otwarty korpus płuzny samoczynnie powraca do pozycji roboczej. Bezwzględnie zabrania się przebywania w strefie podnoszenia korpusów.



Rys.15. Układ zabezpieczający sprężynowy.

4.6. Praca pługiem.

Wstępnie ustawiony pług należy dokładnie wyregulować podczas orki.

Pług niewyregulowany spowoduje różnicę w głębokości pracy korpusów płużnych.

Prawidłowo zawieszony i wyregulowany pług powinien podczas orki posuwać się równo za ciągnikiem oraz utrzymać takie położenie, aby skiby miały jednakową szerokość, a korpusy płużne pracowały na jednakowej głębokości. Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać, jak również zawracać ciągnikiem z korpusami płużnymi zagłębionymi w glebie.

Nawroty należy wykonywać łagodnie z pługiem uniesionym do położenia transportowego.

Aby uniknąć zapchania się zespołów roboczych pługa, przed przystąpieniem do orki pole należy oczyścić z nadmiernie długich resztek roślinnych (pożniwnych).

4.7. Obracanie pługa.

Pługi wyposażone są w układ hydrauliczny, który realizuje obrót. Układ ten posiada cylinder, który ustawia belkę główną pługa (prostuje) równoległe do ciągnika. „Prostowanie” pługa jest korzystne podczas obrotu gdyż ze względu na znaczną długość pługa i dużą szerokość roboczą znacznie go ułatwia, a po skończonej pracy pozwala ustawić pług tak, by nie wykraczał poza obrys ciągnika, co z kolei ułatwia transport.

Cykl prostowania i obrotu jest realizowany w sposób następujący: pług zostaje „wyprostowany”, po czym następuje jego obrót, a po zakończeniu obrotu pług ponownie zostaje ustawiony w położeniu roboczym.

Cały cykl jest realizowany automatycznie po podaniu ciśnienia do układu hydraulicznego.

Ciśnienie należy podawać do momentu aż pług wykona pełny cykl, czyli do momentu aż po obrocie zostanie ponownie ustawiony w położeniu roboczym.

UWAGA!!!

Podczas dokonywania obrotu pługiem należy zwrócić uwagę na wolną przestrzeń wokół ciągnika oraz na osoby postronne mogące znaleźć się w pobliżu!

4.8. Wymiana lemieszy, odkładnic i płóz.

W celu wymiany części roboczych należy zdjąć płóg z ciągnika, domontować korpus, którego części mają być wymieniane.

Po wymianie części roboczych korpus należy ponownie zamontować do pługa. Przy zdejmowaniu pługa z ciągnika i demontażu należy zachować jak największe środki ostrożności.

Powierzchnie robocze korpusów płużnych powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemiesza i odkładnicy. W przypadku wystąpienia większych uskoków między tymi elementami można dla wyrównania powierzchni roboczej całego zespołu stosować podkładki wkładane pod poszczególne elementy.

4.9. Transport pługa

Bezpieczeństwo ruchu drogowego i obowiązujące przepisy wymagają, aby podczas jazdy po drogach publicznych - pojazd składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanego z nim urządzenia rolniczego (pługa) - spełniał wymagania stawiane tego rodzaju pojazdom.

Pług (zawieszany na TUZ ciągnika) wyposażony jest w uchwyt do mocowania urządzenia ostrzegawczego oraz tablicy wyróżniającej pojazdy wolno poruszające się.

Przenośne urządzenie ostrzegawcze, w jakie musi być wyposażony płóg podczas poruszania się po drogach publicznych składa się z tablicy ostrzegawczej i zamontowanego na niej czerwonego światła. Tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (stanowiącą wyposażenie ciągnika) należy przełożyć z ciągnika do uchwytu znajdującego się na pługu.

Odpowiednie urządzenie ostrzegawcze można zakupić u producenta maszyny.

Ponadto w celu przystosowania pługa do transportu po drogach publicznych i zapewnienia bezpieczeństwa należy:

- za pomocą śruby regulacji poprzecznej ustawić płóg tak, aby po połączeniu z ciągnikiem nie wystawał poza boczny obrys ciągnika (jeśli przekracza 3m)
- podając ciśnienie do układu hydraulicznego należy ustawić płóg równolegle do ciągnika
- zwracać szczególną uwagę na wolną przestrzeń wokół agregatu (ciągnik z pługiem) podczas manewrowania
- przestrzegać zasad bezpiecznej prędkości jazdy - jednak nie większej niż 20 km/h (m.in. zawieszenia pługa na TUZ ciągnika może ujemnie wpłynąć na jego kierowalność).

5. Smarowanie

Punkty smarowania na pługu oznaczone są naklejkami ze smarowniczką. Do smarowania łożysk osi obrotowej, koła podporowego i śrub regulacyjnych należy używać stałych smarów mineralnych.

Nie wolno stosować smarów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego. Przed wciśnięciem smaru smarownicą tłoczkową należy smarowniczkę oraz otwory smarowe dokładnie oczyścić.

6. Konserwacja i utrzymanie pługa

Każdorazowo przed wyjazdem w pole, a także po pracy sprawdzić stan ogólny narzędzia.

Po zakończeniu pracy płóg należy oczyścić z ziemi, wykonać przegląd połączeń i przegląd ostrzy, zabezpieczenie powierzchni pozbawionych malatury i smarowanie miejsc. Części uszkodzone i zużyte wymienić na nowe lub regenerowane.

Pług należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, a w przypadkach braku takiej możliwości przynajmniej na podłożu utwardzonym.

Po zakończeniu sezonu pracy płóg należy dokładnie oczyścić, a powierzchnie robocze korpusów płużnych, ścinaczy listwowych, kroju tarczowego oraz czopy przeznaczone do zawieszania pługa na ciągniku należy przemyć naftą i następnie zabezpieczyć przed korozją, powlekając je za pomocą pędzla

smarem "Antykor 1" rozgrzanym do temperatury 60 °C.

Ponadto po uprzednim oczyszczeniu należy przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wymienionych w punkcie 5. "Smarowanie".

Jeżeli pług w okresie nieeksploataowania musi pozostać na zewnątrz budynku, smarowanie należy powtarzać co pewien czas, gdyż deszcz zmywa smar.

Miejscowe uszkodzenie malatury należy uzupełnić przez ponowne pokrycie farbą.

Prace naprawcze, konserwacyjne i czyszczące przeprowadzać z zasady przy wyłączonym napędzie i zatrzymanym silniku ciągnika. Wyciągnąć kluczyki zapłonowe.

W przypadku wystąpienia zapchania pługa wykonać następujące czynności:

- Podnieść pług w położenie transportowe, po czym ponownie opuścić go na ziemię.
- Wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk zapłonowy, oraz zaciągnąć hamulec postojowy.
- Przystąpić do usuwania zapchania, zachowując ostrożność.

Nakrętki i śruby sprawdzać regularnie na ich stałym miejscu i dokręcać. Przy wymianie śrub i nakrętek należy uważać na to, żeby używać odpowiednich części o tej samej lub wyższej jakości. Śruby i nakrętki o wyższej klasie jakości należy dokręcać z tym samym momentem obrotowym, jak poprzednio używane.

Upewnić się, że są wstawiane śruby są właściwe, a ich gwinty nie są zabrudzone, zapobiega to uszkodzeniom przy dokręcaniu.

Wymagane momenty dociskowe podane są w tabeli 3.

Wskaźnik wytrzymałości śruby odcisnięty jest na łbie śruby.

Przy wymianie używać odpowiednich narzędzi i rękawic.

Przed pracami elektrycznymi spawalniczymi i pracami przy instalacji elektrycznej ciągnik-maszyna odłączyć dopływ prądu.

Części zapasowe muszą odpowiadać ustalonym przez producenta technicznym wymaganiom.

A – wielkość gwintu

SW- rozwartość klucza (mm)

MA- moment dociskowy (Nm)

Wartości momentów dociskowych

Tabela 3

A	SW	Wskaźnik wytrzymałości			
		6.8	8.8	10.9	12.9
		MA(Nm)			
M5	8	4,5	5,9	8,7	10,0
M6	10	7,6	10	15	18
M8	13	18	25	36	43
M10	17	37	49	72	84
M12	19	64	85	125	145
M14	22	100	135	200	235
M16	24	160	210	310	365
M18	27	220	300	430	500
M20	30	310	425	610	710
M22	32	425	580	820	960
M24	36	535	730	1050	1220
M27	41	640	870	1210	1440
M30	46	755	1010	1420	1690
M33	51	870	1160	1590	1890
M36	56	980	1290	1790	2020

6.1 Układ hydrauliczny.

1. Układ hydrauliczny znajduje się pod wysokim ciśnieniem-zachowaj ostrożność!
2. Przy przyłączeniu cylindra hydraulicznego uważać na zalecane przyłączenie węży hydraulicznych.
3. Przy przyłączeniu węży hydraulicznych do hydrauliki ciągnika należy uważać na to, aby hydraulika zaworów ze strony ciągnika jak i maszyny nie była pod ciśnieniem. Operacja połączenia przewodów hydraulicznych z układem hydraulicznym ciągnika ma podstawowe znaczenie dla zachowania bezpieczeństwa pracy pługa.
4. Złączki przewodów hydraulicznych po odłączeniu od ciągnika należy chronić przed zabrudzeniem gumowymi korkami, a same przewody przed uszkodzeniem przez umieszczenie ich w miejscu parkingowym.
5. W przypadku uszkodzenia korków, ich straty lub wymiany przewodów zaleca się ponowne zamontowanie korków z zachowaniem ich kolorów.
6. Części hydrauliki, które przejawiają oznaki uszkodzenia, należy zapobiegawczo wymienić, lub też naprawić zanim dojdzie do wycieku płynu. W przypadku stwierdzenia przecieku, należy natychmiast interweniować dla uniknięcia wypadku.
7. Węże hydrauliczne należy wymieniać co 4 lata bez względu na ich stan (rok produkcji na zakuciu przewodu).
8. Przy szukaniu miejsc przecieku stosować z uwagi na niebezpieczeństwo zranienia odpowiednie środki pomocnicze.
9. Pod wysokim ciśnieniem wypływający płyn (olej hydrauliczny) może dostać się na skórę i spowodować ciężkie zranienie. Przy zranieniach udać się natychmiast do lekarza - niebezpieczeństwo infekcji!
10. Przed pracami nad układem hydraulicznym pozbawić go ciśnienia i wyłączyć silnik.
11. Prace naprawcze systemu hydraulicznego mogą być prowadzone tylko przez fachowe służby producenta.

7. Demontaż i kasacja.

W czasie demontażu i kasacji maszyny należy przestrzegać następujących zasad:

- Części stalowe zgromadzić i posegregować w jednym miejscu, nieprzydatne lub nienadające się do wykorzystania odstawić do punktu skupu złomu,
- Części z tworzyw sztucznych zgromadzić oddzielnie, by można je było poddać ponownemu przetworzeniu,
- Części z gumowe zgromadzić oddzielnie, by można było je poddać ponownemu przetworzeniu,
- Części z tworzyw sztucznych, gumy nie należy palić.

8. Ryzyko resztkowe.

Opis ryzyka resztkowego.

Mimo, że producent bierze odpowiedzialność za konstrukcję i oznakowanie pługów KM 180 HP XL / VARIO w celu eliminacji zagrożeń podczas pracy, jak również podczas ich obsługi i konserwacji, to jednak pewne elementy ryzyka są nie do uniknięcia.

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego maszynę.

Największe niebezpieczeństwo występuje przy wykonywaniu następujących zabronionych czynności:

- obsługi pługa przez osoby niepełnoletnie jak również niezapoznane z instrukcją obsługi lub nieposiadające uprawnień do kierowania ciągnikami rolniczymi,
- obsługi pługa przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających, wykonywanie napraw pod uniesionymi i nie zabezpieczonymi zespołami maszyny,
- wchodzenie na maszynę podczas pracy i postoju,
- przebywania między pługiem a ciągnikiem podczas pracy silnika,
- wykonywanie czynności związanych z obsługą i regulacją maszyny przy włączonym silniku.

Przy przedstawianiu ryzyka resztkowego pługi KM 180 HP XL / VARIO traktuje się jako maszyny, które do momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano według obecnego stanu techniki.

Ocena ryzyka resztkowego.

Przy przestrzeganiu takich zaleceń jak:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na maszynie podczas pracy i w czasie przejazdów, zakaz przebywania między ciągnikiem a maszyną podczas pracy silnika,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niedostępne i zabronione,
- wymiany giętkich przewodów hydraulicznych co 4 lata,
- regulacji pracy pługa tylko w przypadku wyłączonego napędu silnika ciągnika,
- konserwacji i naprawy maszyny tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługi maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i które zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia maszyny przed dostępem dzieci, może być wyeliminowane zagrożenie resztkowe przy użytkowaniu pługów KM 180 HP XL / VARIO bez zagrożenia dla ludzi i środowiska.

UWAGA!

Istnieje ryzyko resztkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskázówek.

Firma AKPIL pracuje stale nad polepszeniem swoich produktów.

Dlatego też musimy zastrzec sobie możliwość zmian w stosunku do zdjęć i opisów tej instrukcji obsługi.

Z tego względu nie można rościć sobie prawa do zmian w już dostarczonych maszynach.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



My

**Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe
„AKPIL”
Ul. W. Witosa 21 i 11, 39-220 Pilzno**

Deklarujemy na naszą wyłączną odpowiedzialność, że maszyna:

Pług obracalny

KM 180 HP XL / VARIO*

Numer fabryczny

Rok Produkcji

Przeznaczony do wykonywania średniej i głębokiej orki oraz podorywek wszelkich gleb.
Odpowiada przepisom bezpieczeństwa, zdrowia i ochrony środowiska zawartych w:

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2008 w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (DZ.U. z 2008 nr 199 poz. 128)
- Dyrektywie Nowego Podejścia 2006/42/WE dot. maszyn.
- Do oceny zgodności wykorzystano również następujące normy zharmonizowane:
PN-EN ISO 12100:2012
PN-EN ISO 4254-1:2013-08
PN-EN ISO 13857:2010
PN-ISO 11684:1998
- oraz normy: PN-ISO 3600:1998;

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny:

Michał Skopek

Adres korespondencyjny:

39-220 PILZNO

Witosa 11

POLSKA

michal@akpil.pl | +48 14 672 25 51

Przy dokonywaniu zmian w maszynie, bez zgody PPUH „AKPIL” deklaracja niniejsza traci ważność. Przy przekazaniu pługa innej osobie, należy go przekazać sprawnym wraz z instrukcją obsługi i deklaracją zgodności.

Miejsce i data:

Pilzno 12-01-2015

Podpis:

(Imię i Nazwisko osoby upoważnionej)

*NIEPOTRZEBNE SKREŚLIĆ

PROTOKÓŁ PRZEKAZANIA MASZINY

Protokół stanowi integralną część karty gwarancyjnej.

Brak poprawnego wypełnienia protokołu powoduje utratę praw z tytułu gwarancji.

Datę produkcji maszyny stanowi data wypełnienia deklaracji zgodności.

Strony podpisujące niniejszy protokół (sprzedawca i nabywca) oświadczają niniejszym:

- Maszyna dostarczana jest do nabywcy w stanie zmontowanym i gotowym do pracy
- Opisana poniżej maszyna została uruchomiona przez sprzedawcę zgodnie ze wskazówkami producenta i w obecności nabywcy
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o prawidłowym obchodzeniu się z maszyną, jej obsłudze i konserwacji oraz o obowiązujących przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z przekazaną nabywcy instrukcją obsługi
- Nabywca został poinformowany przez sprzedawcę o warunkach gwarancji producenta

<u>Sprzedawca</u>		<u>Nabywca</u>	
Nazwisko:	Nazwisko:
Ulica:	Ulica:
Miejscowość:	Miejscowość:
.....
Data	Podpis	Data	Podpis

Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo – Handlowe

„AKPIL” PILZNO

39-220 Pilzno, ul. W. Witosa 21

Tel. (0-14) 672-25-51, tel./fax. (0-14) 672-25-50

KARTA GWARANCYJNA

PŁUG OBRACALNY KM180 HP XL / VARIO*

Typ..... Nr fabryczny..... rok prod.

Data sprzedaży (słownie)

Gwarancja ważna jest 24 miesiące od daty sprzedaży.

Obsługę gwarancyjną w imieniu producenta sprzętu sprawuje:

.....

(wypełnia sprzedawca)

.....

(podpis i pieczęć sprzedawcy)

Kupon reklamacyjny nr 2

Pługa obracalnego KM

Nr fabryczny

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono.....

Data zakupu.....

Sprzęt technicznie sprawny

po naprawie odebrałem:

Dnia.....

.....

(podpis użytkownika)

Kupon reklamacyjny nr 1

Pługa obracalnego KM

Nr fabryczny

Nr protokołu rekl.....

Gwarancję przedłużono.....

Data zakupu.....

Sprzęt technicznie sprawny

po naprawie odebrałem:

Dnia.....

.....

(podpis użytkownika)

*NIEPOTRZEBNE SKREŚLIĆ

WWW.MARGUCIAI.LT

INFO@MARGUCIAI.LT

Nauja technika: +370 685 54521

Naudota technika iš Danijos: +370 656 24532

Lenkiškos technikos atsarginės dalys: +370 615 68799

Skandinaviškos technikos atsarginės dalys: +370 682 51607

Farmtrac atsarginės dalys: +370 626 19138

Chemikalų purkštuvai, patikra: +370 616 55819

Fermų įranga: +370 626 19138

Servisas: +370 682 51607

Marketingas: +370 690 70226

Buhalterė: +370 616 55738

Direktorė: +370 699 73969

MARGUČIŲ G. 3, MARGUČIŲ K., MIEŽIŠKIŲ SEN., PANEVĖŽIO RAJ., LT-38100



Vieninteliai atstovai Lietuvoje

FARMTRAC
TRACTORS EUROPE



AKPIL®
FRANCE



MCMs
Warka Sp. z o.o.



POM
BRODNICA

SA
AWEX

