



PŁUG ZAWIESZANY OBROTOWY U061 I U 061/1

INSTRUKCJA OBSŁUGI

WYDANIE I - 2015 PL



DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE
DLA MASZYNY



„METAL-FACH” Sp. z o. o.

ul. Kresowa 62

16-100 SOKÓŁKA

działając jako producent

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

typ/model:

numer fabryczny:

rok produkcji:

Funkcja / Przeznaczenie: przedsiewna i pościerniskowa uprawa gleby

Oświadczamy, że maszyna do której odnosi się ta deklaracja spełnia wymagania:

- Dyrektywy 2006/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dn. 17 maja 2006 r.

w sprawie maszyn oraz **Rozporządzenie Ministra Gospodarki** z dn. 21 października 2008 r.

w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. Nr 199 poz. 1228);

Do oceny zgodności zostały zastosowane następujące normy zharmonizowane:

PN-EN ISO 4254-1:2016
PN-EN ISO 13857:2010
PN-EN ISO 12100:2012

- oraz normy : PN-ISO 3600:1998, PN-ISO 11684:1998 i Obwieszczenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 06.06.2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz.U. z 22.08.2013r. Poz. 951) z uwzględnieniem zmian wprowadzonych.

Sprawozdanie z badań bezpieczeństwa Nr: LBC/01/16

Upoważniony do przygotowania dokumentacji technicznej: Dział Techniczny Metal-Fach

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

Sokołka

Prezes Zarządu

Jacek Marek Kucharewicz

Opis symboli użytych w instrukcji

Legenda:



UWAGA!

POLECENIA WYRAŻANE SŁOWEM UWAGA ZWRACAJĄ UWAGĘ NA KONIECZNOŚĆ DOKŁADNEGO WYKONYWANIA CZYNNOŚCI, W CELU UNIKNIĘCIA USZKODZENIA WYROBU, ZAKŁÓCENIA PROCESU LUB ZDEWASTOWANIA ŚRODOWISKA W OTOCZENIU WYROBU.



WAŻNE

SYMBOL TEN WSKAZUJE DODATKOWE INFORMACJE POZWALAJĄCE OPTIMALIZOWAĆ PRACĘ WYROBU.



OSTRZEŻENIE!

POLECENIA OKREŚLANE SŁOWEM OSTRZEŻENIE PODKREŚLAJĄ WAŻNOŚĆ ZAGADNIEŃ BEZPIECZEŃSTWA, JEŻELI ISTNIEJE NIEBEZPIECZEŃSTWO OBRAŻEN PERSONELU. POLECENIA TE ZWRACAJĄ UWAGĘ NA SPOSOBY POSTĘPOWANIA, KTÓRYCH DOKŁADNE WYKONANIE POZWOLI UNIKNĄĆ ZAGROŻENIA.

Dziękujemy za zaufanie, którym obdarzyli nas Państwo nabywając urządzenie firmy METAL-FACH Dotożymy wszelkich starań, aby Państwa zadowolić. Staramy się pozostawać w jak najbliższych relacjach z Państwem poprzez nasz wykwalifikowany dział obsługi klienta.



WAŻNE

Aktualne instrukcje obsługi i katalogi części znajdują się na stronie internetowej:
<http://www.metalfach.com.pl/materialy-do-pobrania.html>

SPIS TREŚCI

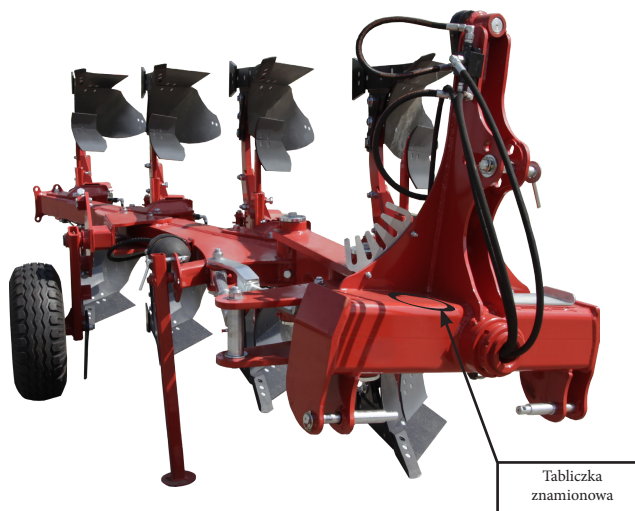
1.	WPROWADZENIE	7
2.	PRZEZNACZENIE MASZyny	7
2.1.	ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	7
2.2.	ZALECENIA DOTYCZĄCE STANOWISKA PRACY	8
2.3.	PRACA W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH	8
2.4.	OBOWIĄZKI PRODUCENTA I UŻYTKOWNIKA	8
3.	BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA	8
3.1.	OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA	8
3.2.	OBSŁUGA TECHNICZNA	9
3.3.	TRANSPORT NA DROGACH PUBLICZNYCH	9
3.4.	ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA	10
4.	BUDOWA PŁUGA	11
5.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA	12
6.	OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE	13
6.1.	SPRZĘGANIE/ROZPRZĘGANIE	13
6.1.1.	PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - OPONY	13
6.1.2.	PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - MASA OBCIĄŻNIKÓW	13
6.1.3.	PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - PODNOSZENIE	14
6.2.	PROCES SPRZĘGANIA	14
6.2.1	ZAWIESZENIE PRZEDNIE	14

6.2.2.	PODPORA	14
6.2.3.	POPYCHACZ	14
6.2.4.	PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE	16
6.3.	SZEROKOŚĆ ROBOCZA	16
6.4.	PIERWSZA LINIA	17
6.5.	CENTROWANIE	18
6.6.	REGULACJA PIONOWA PŁUGA	19
6.7.	KOŁA PODPOROWE	19
7.	ZABEZPIECZENIE KORPUŚÓW	20
7.1.	ZABEZPIECZENIE ZA POMOCĄ SWORZNIA ZRYWANEGO	20
7.2.	ZABEZPIECZENIE HYDRAULICZNE NON - STOP	21
8.	DOSTAWA I ZAŁADUNEK NA ŚRODKI TRANSPORTU	22
9.	UTRZYMANIE I KONSERWACJA	22
9.1.	EKSPLLOATACJA PŁUGA	22
9.2.	CZYSZCZENIE I PRZECCHOWYWANIE	23
10.	TYPOWE NIESPRAWNOŚCI I ICH USUWANIE	24
11.	RYZIKO SZCZĄTKOWE	24
11.1.	OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	24
11.2.	OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO	24
12.	WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE	25

IDENTYFIKACJA PŁUGA

Przy wszystkich pytaniach, korespondencji, problemach gwarancyjnych prosimy podawać typ i numer identyfikacyjny pługa.

Dane identyfikacyjne pługa zawieszanego znajdują się na tabliczce umieszczonej, na której jest wybity numer seryjny maszyny



Rys. 1. Umieszczenie tabliczki znamionowej pługa.

METAL-FACH®

ul. Kresowa 62, 16-100 Sokółka, Poland
tel.: +48 (85) 711 98 40-45, fax: +48 (85) 711 90 65

Plug zawieszany obracalny

Symbol	U061/1	Typ	U061/1-H00
Rok prod.	20xx	Masa	2050 kg
Nr fabr.	x	KJ	x kg

www.metalfach.com.pl

Rys. 2. Przykładowa tabliczka znamionowa.



WAŻNE

Wskazówka: Proszę zanotować typ i numer seryjny pługu, który należy podawać przy każdorazowym kontakcie z autoryzowanym sprzedawcą.

**INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE
WYPOSAŻENIE PŁUGA.**

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja opisuje eksploatację i obsługę pługów U061. Jeżeli podczas pracy urządzenia wystąpią szczególne problemy, które nie zostały wystarczająco omówione w dołączonej instrukcji obsługi, możecie zażądać uzupełniających informacji od producenta lub sprzedawcy. Istotne zobowiązania producenta otrzymacie każdorazowo w karcie gwarancyjnej, która zawiera całkowite i obowiązujące regulacje świadczeń gwarancyjnych.

Firma METAL-FACH Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian bez wcześniejszych zapowiedzi, bez przyjmowania jakichkolwiek zobowiązań.

Konstrukcja pługów zapewnia bezpieczną pracę, jeśli wykorzystywane są one zgodnie z instrukcją obsługi. Dlatego przed pierwszym uruchomieniem prosimy przeczytać niniejszy podręcznik w celu dokładnego zapoznania się z warunkami prawidłowej eksploatacji urządzenia.

Z TREŚCIĄ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI POWINIEN BEZWZGLĘDNIE ZAPOZNAĆ SIĘ KAŻDY UŻYTKOWNIK, PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY.

Ma to na celu zapoznanie z zasadami prawidłowej eksploatacji pługa, oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkownika.

Warunkuje, także właściwe korzystanie z uprawnień gwarancyjnych.

2. PRZEZNACZENIE MASZYN

Niniejsze urządzenie należy do oferty maszyn uprawowych, w szczególności do rodziny pługów zawieszanych. Pług służy do przewracania wierzchniej warstwy gleby. Celem tej czynności jest wkopanie resztek poźniwnych, chwastów, obornika itp. Napowietrzenie gleby w wyniku prawidłowej orki ułatwia wysiew. W zależności od struktury gleby oraz pożądanego wyniku, głębokość robocza waha się w granicach od 15 do 25 cm.

Przy zakupie maszyny oferujemy szeroki wachlarz akcesoriów.

2.1. ZASTOSOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Pług może być uruchamiany, użytkowany i naprawiany wyłącznie przez osoby zapoznane z działaniem pługa i ciągnika współpracującego oraz z zasadami postępowania w zakresie bezpiecznej eksploatacji i obsługi pługa.

Za samowolne zmiany w konstrukcji pługa producent nie ponosi odpowiedzialności.

W okresie eksploatacji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji METAL-FACH.



OSTRZEŻENIE!

Urządzenie to jest przeznaczone wyłącznie do rutynowych prac w gospodarstwie rolnym, mianowicie do przygotowania gruntu na polach uprawnych. Każde inne zastosowanie będzie uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Jest zatem zabronione. Całkowitą odpowiedzialność za uszkodzenia powstałe w wyniku nieprawidłowego zastosowania ponosi użytkownik, a nie producent. Prawidłowe stosowanie pługa zakłada, rzecz jasna, przestrzeganie wszystkich instrukcji i zaleceń dotyczących jego użytkowania, obsługi i konserwacji.

2.2. ZALECENIA DOTYCZĄCE STANOWISKA PRACY

Nigdy nie wolno opuszczać kabiny, gdy ciągnik jest uruchomiony. Poza określonymi stanowiskami pracy nie mogą znajdować się żadne osoby.

Aby dostać się do stanowisk pracy, należy stosować przewidziane do tego celu środki dostępu.

2.3. PRACA W WARUNKACH SZCZEGÓLNYCH

Dostosuj prędkość i styl jazdy do rodzaju podłoża i warunków na drodze. Bądź czujny i ostrożny w każdej chwili!

Maszynę należy prowadzić z odpowiednią prędkością zawsze, w szczególności na nierównym i stromym terenie oraz na zakrętach. Unikać nagłych zwrotów.

Nie hamować i nie ruszać gwałtownie jadąc pod górę lub w dół wzniesienia.

Maszynę należy prowadzić wyłącznie w świetle dziennym - w przeciwnym razie należy zastosować sztuczne oświetlenie o dostatecznym natężeniu.

2.4. OBOWIĄZKI PRODUCENTA I UŻYTKOWNIKA

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń dotyczących montażu, działania, regulacji, konserwacji i napraw, zawartych w niniejszej instrukcji.

Należy używać wyłącznie części zamiennych i akcesoriów zgodnych z zaleceniami producenta.

Nie wprowadzać zmian w maszynie i jej akcesoriach (mechanicznych, hydraulicznych, pneumatycznych), samodzielnie lub przez osoby trzecie, bez uprzedniej pisemnej zgody producenta.



OSTRZEŻENIE!

Nieprzestrzeganie tych zasad może spowodować zagrożenie ze strony maszyny. Wówczas, nawet w przypadku uszkodzeń lub obrażeń ciała, producent nie będzie ponosić odpowiedzialności, a użytkownik nie będzie miał prawa do roszczeń z tytułu gwarancji.

3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



WAŻNE

ZAPAMIĘTAJ - Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania pługa zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, poznaj budowę jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposoby regulacji zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Podczas pracy jest na to za późno.

3.1. OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

W innych rozdziałach instrukcji znajdują się dodatkowe wskazówki, których również należy przestrzegać dla własnego bezpieczeństwa.

Pamiętaj, że czujność i ostrożność to najważniejsze gwaranty Twojego bezpieczeństwa.

W każdej chwili należy przestrzegać regulaminu i zasad zapobiegania wypadkom oraz przepisów BHP, ochrony środowiska i ruchu drogowego.

- Upewnij się, że w pobliżu maszyny nie ma ludzi, zwierząt i żadnych przeszkód przed rozpoczęciem i podczas pracy.
- Nigdy nie dopuszczaj dzieci w pobliże maszyny. Na maszynie nie wolno przewozić pasażerów.
- Nie wolno wchodzić na maskę ani na inne elementy maszyny, z wyjątkiem miejsc do tego przeznaczonych (drabiny, platformy, środki dostępu do stanowiska pracy).
- Przed rozpoczęciem pracy z maszyną, upewnij się, że jest ona zabezpieczona przed przypadkowym uruchomieniem.
- Wszystkie elementy zdalnego sterowania (liny, kable, ciągną sztywne, węże itp.) muszą być umieszczone w wyznaczonych miejscach, tak aby uniemożliwić manewr, który mógłby przypadkowo spowodować ryzyko wypadku lub zniszczenia.
- Przed rozpoczęciem pracy należy sprawdzić dokręcenie śrub, nakrętek i złączek. W razie potrzeby dokręcić je.
- Przed rozpoczęciem pracy, po każdej regulacji i konserwacji,

upewnij się, że wszystkie urządzenia zabezpieczające znajdują się na właściwym miejscu, są w dobrym stanie i zablokowane.

- Upewnij się, że teren jest wolny od uskoków i przeszkód (drewno, złoto, odpady plastikowe, ogrodzenia itp.), które mogą być wyrzucane przez maszynę lub ją uszkodzić.
- Nie należy nosić luźnej odzieży, długich, rozpuszczonych włosów i biżuterii, która może wpłatać się lub zaklinować w częściach pracującej maszyny.
- Nigdy nie zbliżaj dłoni, rąk lub stóp do części ruchomych, nawet przy małej prędkości. Zachowaj odległość od ruchomych elementów.
- Gdy usłyszysz dźwięk lub poczujesz nietypowe drgania, zatrzymaj maszynę, a następnie znajdź i usuń przyczynę nieprawidłowości przed powrotem do pracy. W razie potrzeby skontaktuj się ze sprzedawcą.

3.2. OBSŁUGA TECHNICZNA

Obsługę techniczną można wykonywać, gdy pług jest opuszczony na podłoże. Jeżeli ciągnik jest zagregowany z maszyną to musi on być wyłączony i zahamowany.

Do obsługi używaj sprawnych narzędzi i przyrządów oraz oryginalnych materiałów i części.

Do zabezpieczenia sworzni wchodzących w skład pługa stosuj typowe zabezpieczenia i przetyczki. Nie wolno stosować zabezpieczeń zastępczych takich, jak: śruby, pręty, druty itp., które w czasie pracy lub transportu mogą stać się przyczyną uszkodzenia ciągnika lub pługa powodując zagrożenie bezpieczeństwa.

3.3. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego /Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31.12.2002 r. Dz. U. nr 32 z 2002 r. poz.262/

 WAŻNE	Zestaw składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi.
 OSTRZEŻENIE!	Pług (ciągnik + maszyna), jako część pojazdu wystająca poza tylny boczny obrys ciągnika zastaniający tylne światła ciągnika stwarza zagrożenie dla innych pojazdów poruszających się po drogach.
 UWAGA!	ZAPAMIĘTAJ - Zabrania się jazdy po drogach publicznych pługiem (ciągnik+maszyna) bez odpowiedniego oznakowania.

Podczas poruszania się po drogach publicznych ciągnika z pługiem należy stosować się do wszelkich przepisów Kodeksu Drogowego mających zastosowanie dla tego typu pojazdów w szczególności:

- pług należy ustawić w pozycji transportowej (patrz rys.1).
- pługi zagonowe połączone z ciągnikami rolniczymi w przypadku transportu po drogach publicznych wymagają:
 - oznakowania tablicami ostrzegawczymi posiadającymi pasy biało – czerwone,
 - wyposażenia w światła:
 - oznakowania maszyny wystającej na boki ciągnika (światła przednie białe pozycyjne),
 - powtórzonymi światłami tylnymi ciągnika (światła zespolone i czerwone odbłaskowe),
 - oznakowania trójkątną tablicą wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się.

- nie przekraczaj prędkości jazdy podczas transportu, która wynosi:
 - na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 20 km/h,
 - na drogach polnych lub brukowanych 6-10 km/h,
 - na drogach wyboistych nie więcej niż 5 km/h.

Prędkość jazdy musi być dostosowana do stanu drogi i warunków na niej panujących.

- zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach. Dopuszczalna szerokość maszyny, która może poruszać się po drodze publicznej to 3,0 m.

3.4. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

	Użytkownik pługa obowiązany jest dbać w całym okresie użytkowania o czytelność napisów i symboli ostrzegawczych umieszczonych na pługu. W przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia należy wymienić je na nowe. Piktogramy można nabyć u producenta lub lokalnego przedstawiciela „Metal-Fach”.
UWAGA!	

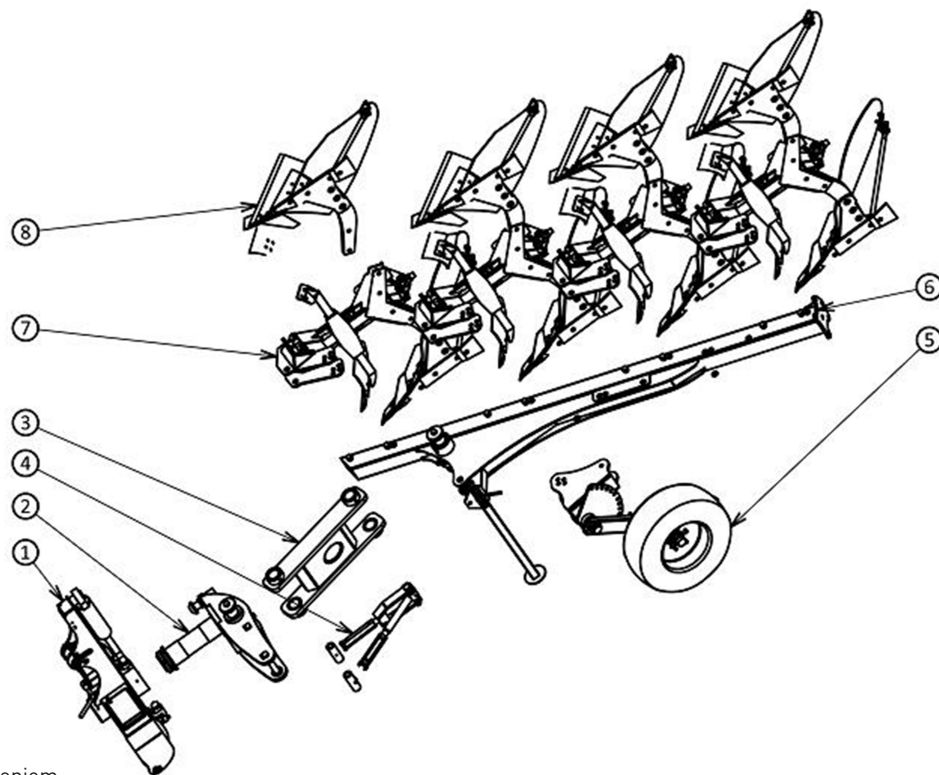
Ostrzeżenia i znaki umieszczone na maszynie dostarczają informacji na temat środków bezpieczeństwa, które należy bezwzględnie zastosować, aby unikać wypadków.

W przypadku naprawy, upewnij się, że części zamienne posiadają takie same naklejki, jak części oryginalne.

Lp.	Symbol (znak) bezpieczeństwa	Znaczenie symbolu (znaku), treść napisu	Miejsce umieszczenia na maszynie
1.		Przeczytaj instrukcję obsługi.	Korpus trzypunktowego układu zawieszania.
2.		Wyłącz silnik i wyjmij kluczyk przed rozpoczęciem czynności obsługowych i napraw.	Korpus trzypunktowego układu zawieszania.
3.		Zachować bezpieczną odległość od maszyny. Niebezpieczeństwo przygniecenia przez maszynę.	Tylna część belki pługa.
4.		Nie sięgać w obszar zgniatania, jeśli elementy mogą się poruszać.	Mocowanie słupiec korpusów płużnych.
5.		Piktogram miejsc do załadunku maszyny na środki transportu.	Przednia i tylna część belki pługa

Tablica 1. Znaki ostrzegawcze.

4. BUDOWA PŁUGA



Rys. 3. Budowa pługa U061.

1. Głowica.
2. Wahacz.
3. Belka łącząca.
4. Mechanizm poziomowania pługa i regulacji 1-skiby.
5. Koło głębokości orki.
6. Rama.
7. Mocowanie korpusu z zabezpieczeniem śrubowym lub hydraulicznym.
8. Korpus płużny.

5. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Lp.	Parametry	Typ pługa			
		U061 z zabezpieczeniem śrubowym	U061 z zabezpieczeniem hydraulicznym	U061/1 z zabezpieczeniem śrubowym	U061/1 z zabezpieczeniem hydraulicznym
1.	Szerokość robocza 14" (mm)	1422	1422	1778	1778
2.	Szerokość robocza 16" (mm)	1626	1626	2032	2032
3.	Szerokość robocza 18" (mm)	1829	1829	2286	2286
4.	Szerokość robocza 20" (mm)	2032	2032	2540	2540
5.	Prześwit pod ramą (m)	0,8	0,8	0,8	0,8
6.	Odległość między korpusami (m)	0,95	0,95	0,95	0,95
7.	Odległość między końcówkami (m)	1,75	1,75	1,75	1,75
8.	Ilość korpusów	4	4	5	5
9.	Masa	1500 kg	1750	1700 kg	2050 kg
10.	Wymiary pługa (mm)				
	pozycja transportowa				
	długość	4094	4573	4974	5457
	wysokość	1798	1810	1796	1807
	szerokość	2165	2180	2220	2220

Tablica 2. Charakterystyka techniczna.

6. OBSŁUGA I UŻYTKOWANIE

6.1. SPRZĘGANIE / ROZPRZĘGANIE

Sprzęganie maszyny z ciągnikiem musi odbywać się wyłącznie poprzez przewidziane do tego celu punkty zaczepowe.

Sprawdź dopasowanie maszyny do ciągnika (minimalna moc silnika, rodzaj zaczepu, cechy WOM ciągnika itp.).

Nie wchodź pomiędzy ciągnik, a maszynę bez uprzedniego ustawienia dźwigni zmiany biegów w położeniu neutralnym, zaciągnięcia hamulca postojowego ciągnika i maszyny oraz odłączenia WOM.

Nie wchodź pomiędzy ciągnik, a maszynę podczas manewru podnoszenia ciągnika, niezależnie od tego, czy jest on przeprowadzany z kabiny, czy z zewnątrz ciągnika.

Podczas manewrów wybierz jak najmniejszą prędkość jazdy ciągnika.

Przy sprzęganiu ustaw sterowanie podnoszeniem ciągnika tak, aby nie mógł on się przemieszczać podczas czynności obsługowych.

Po zaprzęgnięciu maszyny, zaczep musi zostać prawidłowo zablokowany. Przed rozpoczęciem jazdy sprawdź blokadę i stan zaczepu.

Upewnij się, że zaczep maszyny nie powoduje przeciążenia ani nieprawidłowego rozkładu masy na ciągniku, co może zagrozić stabilności urządzenia. Nie wolno przekraczać maksymalnego dopuszczalnego obciążenia punktów zaczepowych.



UWAGA!

Upewnij się, że automatyczny hak dyszla, który przytrzymuje zaczep kulowy, jest należycie zablokowany. Brak poprawnej blokady grozi poważnymi konsekwencjami.



WAŻNE

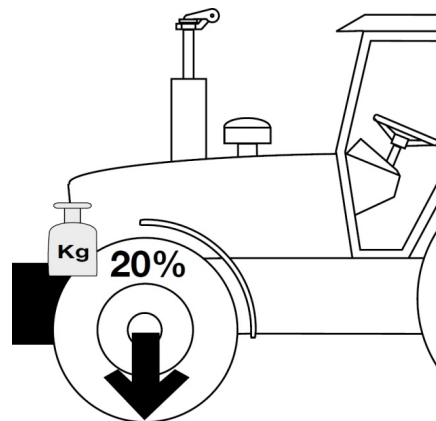
Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami w właściwej kolejności, w celu szybkiego i bezpiecznego sprzężenia maszyny

6.1.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - OPONY

Podczas orki, ciśnienie w tylnych oponach musi wynosić 0,8 bar (+/- 0,1).

W trudnych warunkach zaleca się stosowanie obciążników. Proszę zapoznać się także z instrukcją obsługi producenta ciągnika.

6.1.2. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - MASA OBCIĄŻNIKÓW



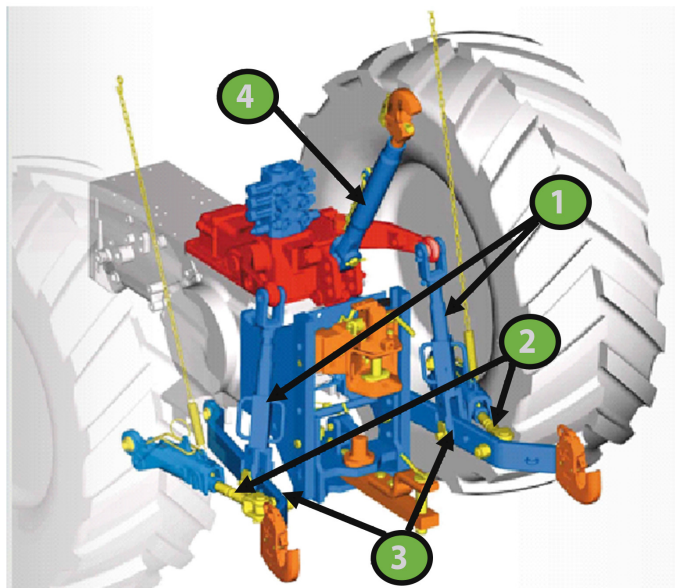
Rys. 4. Minimalny nacisk na oś przednią ciągnika.



UWAGA!

Aby zachować odpowiednią zwrotność oraz siłę hamowania, ciągnik musi być dostatecznie obciążony

6.1.3. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA - PODNOSZENIE _____



Rys. 5. Podnośnik ciągnika

Trzcienie podnoszące prawy i lewy (1) muszą mieć taką samą długość. Jeśli trzcienie (1) posiadają kilka ustawień na ramionach (3), połączenie ramię/trzcienie musi znajdować się jak najbliżej ciągnika, aby siła wywierana na cylindry została zmniejszona.

Ustawianie w pozycji transportowej

Stabilizatory boczne (2) muszą zostać zablokowane w taki sposób, aby zapobiec przemieszczaniu się ramion. Maszyna zostaje wówczas mocno złączona z ciągnikiem.

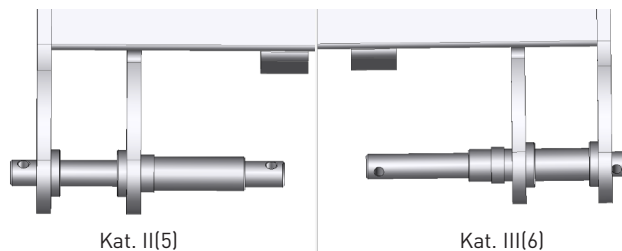
Ustawianie na polu

Stabilizatory boczne (2) muszą być wolne, aby umożliwić pewien stopień luzu sprzężonej maszyny. Urządzenie może wówczas dopasowywać się do kształtu powierzchni pola.

6.2. PROCES SPRZĘGANIA

Sworznie zaczepowe pługa występują w dwóch średnicach: KAT II (5) lub KAT III (6).

6.2.1. ZAWIESZENIE PRZEDNIE

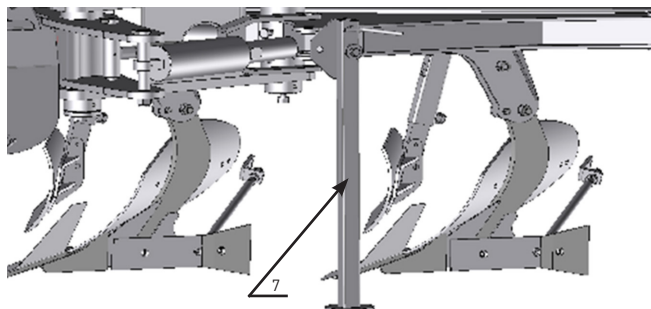


Rys. 6. Sworznie zaczepowe pługa.

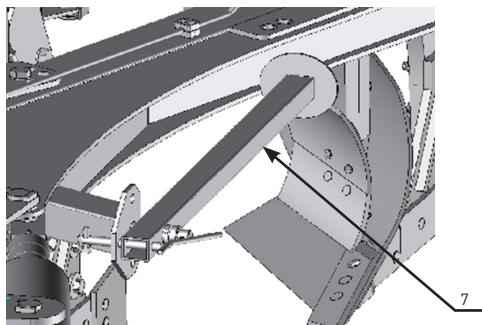
Podczas sprzęgania urządzenia należy zawsze sprawdzać, czy uchwyty widetkowe są należycie zablokowane. Jeśli nie są, może to spowodować poważne konsekwencje.

6.2.2. PODPORA

Unieś pług, aby odciążyć podporę. Ustaw ją w pozycji poziomej [7].



Rys. 7. Podpora opuszczona, pług odcepiony.



Rys. 8. Podpora podniesiona, pług zaczepiony.

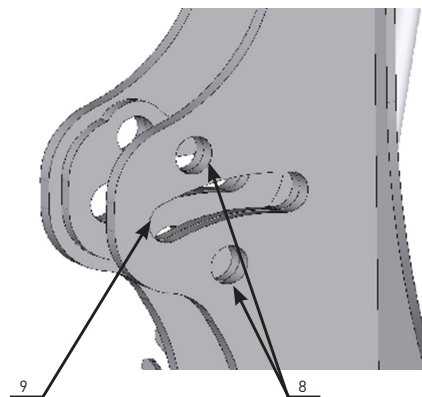
6.2.3. POPYCHACZ

Układ sterowania siłą za pomocą trzeciego punktu:

Jeśli ciągnik jest wyposażony w układ sterowania siłą za pomocą trzeciego punktu, użyj punktów kotwiących [8].

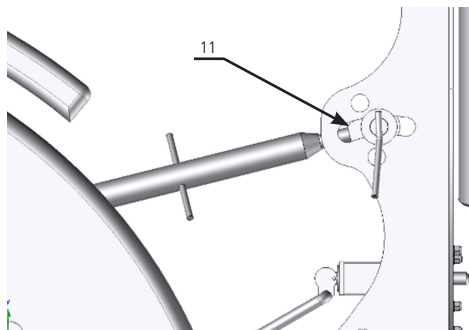
Układ sterowania siłą za pomocą ramion podnoszących:

Jeżeli siła jest kontrolowana za pomocą ramion podnoszących, jako punktu kotwiącego użyj podłużnego otworu [9].



Rys.9. Mocowanie popychacza.

Podczas orki, na popychacz nie może działać żadna siła. Popychacz musi być umieszczony luźno w podłużnym otworze i jednocześnie być nachylony w stronę ciągnika [11].



Rys. 10. Położenie popychacza podczas orki.

6.2.4. PODŁĄCZENIE HYDRAULICZNE

- Pług odwraca się za pomocą rozdzielacza o podwójnym działaniu. Są to łączniki z żółtą zatyczką.
- Pługi wyposażone w zabezpieczenie hydrauliczne non-stop wymagają rozdzielacza o pojedynczym działaniu. Jest to łącznik z czerwoną zatyczką.
- Opcjonalnie, pierwsza linia pługa może być regulowana hydraulicznie. W tym przypadku potrzebne są dwa łączniki z zieloną zatyczką. Muszą one być wetknięte do rozdzielacza o podwójnym działaniu.

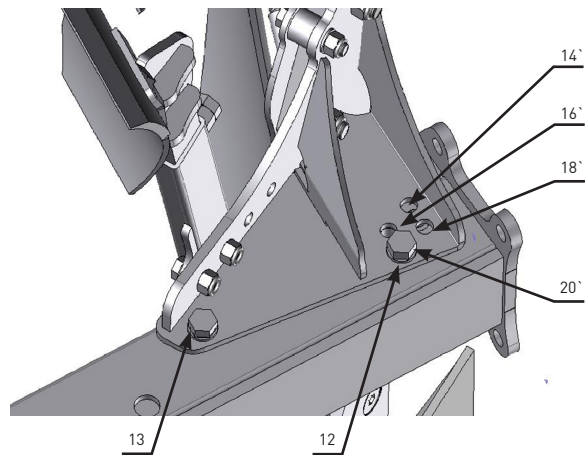
6.3. SZEROKOŚĆ ROBOCZA

Szerokość roboczą pługa wyznacza szerokość linii każdego korpusu. Istnieją cztery możliwe szerokości: 14, 16, 18 lub 20 cali. Przypominamy, że 1 cal = 2,54 cm. Poszczególne kombinacje szerokości przedstawione

zostały w rozdziale 4. „Charakterystyka techniczna”.

Aby ustawić szerokość linii korpusu, należy wykonać następujące czynności:

- Poluzować śruby (12) i (13) za pomocą klucza 30.
- Wyjąć śrubę (12).
- Obrócić wspornik korpusu tak, aby ustawić go w odpowiednim położeniu.
- Dokręcić śruby (13) i (12).



Rys. 11. Ustawienie szerokości roboczej pługa.

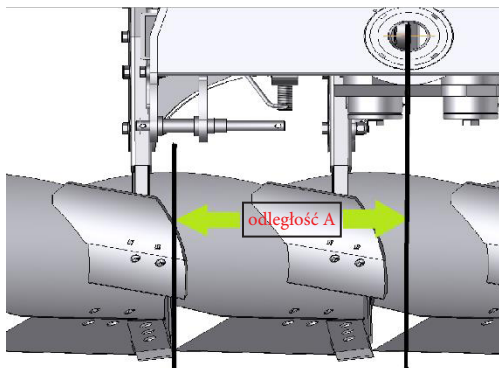
6.4. PIERWSZA LINIA

W zależności od rodzaju podłoża i opon ciągnika, może zaistnieć konieczność regulacji ustawienia pierwszego lemiesza.

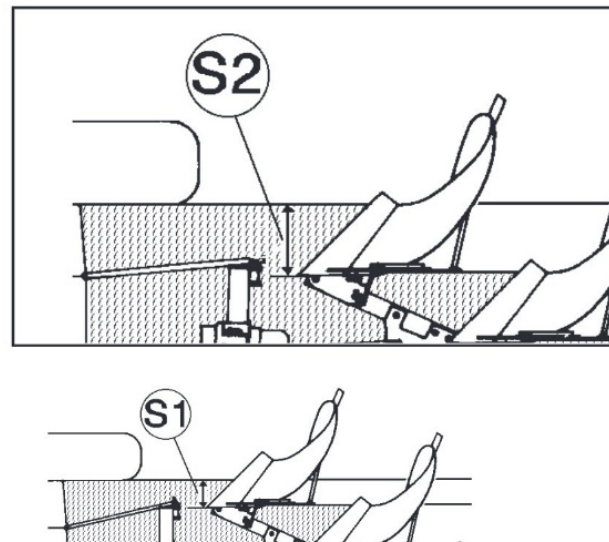
Ogólny wzór do regulacji pierwszej linii:

$$\text{Nastawa 1. linii} = \frac{\text{rozstaw opon}}{2} + \text{szerokość linii korpusu}$$

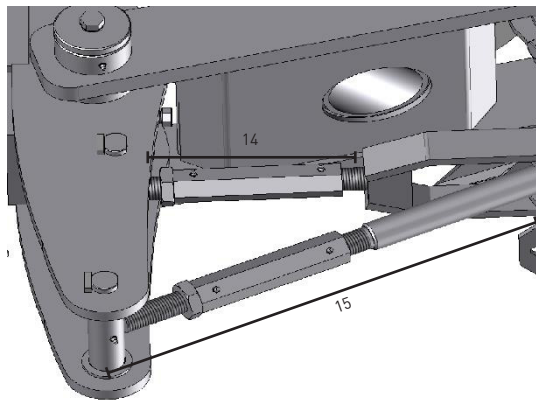
Wartość „odległości A”, obliczana według wzoru, odpowiada odległości między końcówką pierwszego korpusu, a środkiem pługa.



Rys. 12. Regulacja pierwszej linii.



Rys. 13. Szerokość robocza pługa.
S1 - Zbyt mała szerokość robocza.
S2 - Prawidłowa szerokość robocza.



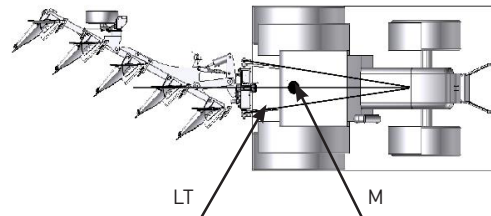
Rys. 14. Regulacja szerokości roboczej pługa.

- Jeśli szerokość robocza jest zbyt mała [S1], należy wydużyć napinacz (14).
- Jeśli szerokość robocza jest zbyt duża, należy skrócić napinacz (14).

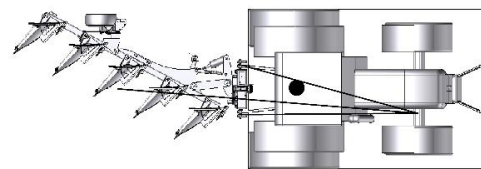
Opcjonalnie, pierwsza linia może być regulowana hydraulicznie. Jeśli tak jest, do regulacji użyj rozdzielacza ciągnika, zgodnie z zasadami regulacji ręcznej.

6.5. CENTROWANIE

Centrowanie umożliwia ustawienie pługa w osi jazdy ciągnika. Linia trakcyjna (LT) odpowiada orientacji pięt i listew płoż. Prawa LT musi przechodzić przez środek osi tylnej [M], aby zespół ciągnik/pług mógł osiągnąć równowagę. Jeśli zespół nie został odpowiednio wycentrowany, pług będzie popychać ciągnik i wymuszać skręcanie kół. Należy wówczas ustawić napinacz (rys. 12. poz. 15).

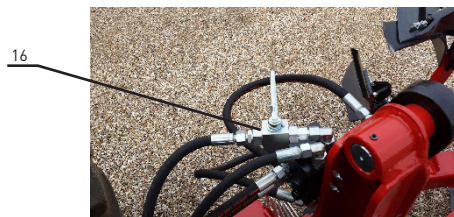


Rys. 15. Prawidłowe ustawienie pługa



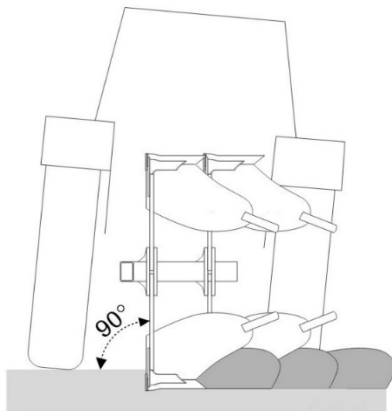
Rys. 16. Nieprawidłowe ustawienie pługa

Zawór znajdujący się na obudowie hydraulicznej (16) umożliwia blokadę w pozycji wycentrowanej. Podczas transportu pługa zawór ten musi być zamknięty. Blokada ta stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed niewłaściwą obsługą przez operatora.



6.6. REGULACJA PIONOWA PŁUGA

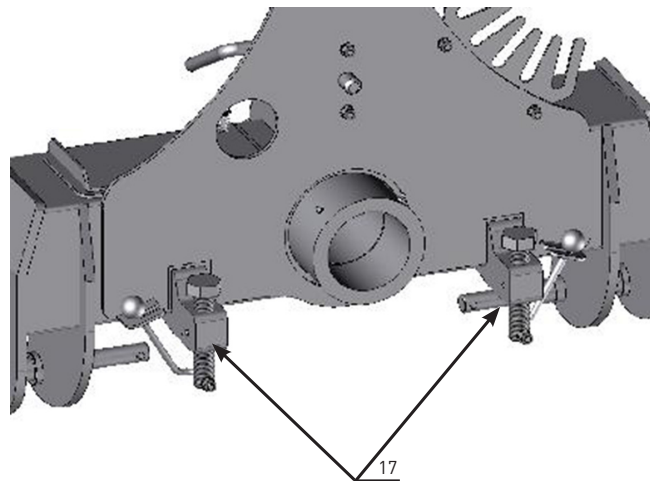
Podczas pracy, słupce muszą być prostopadłe do podłoża, jak pokazano na zdjęciu obok.



Rys. 17. Ustawienie słupnic podczas pracy pługa.

W przypadku braku prostopadłości, należy ją ustawić, wykonując następujące czynności:

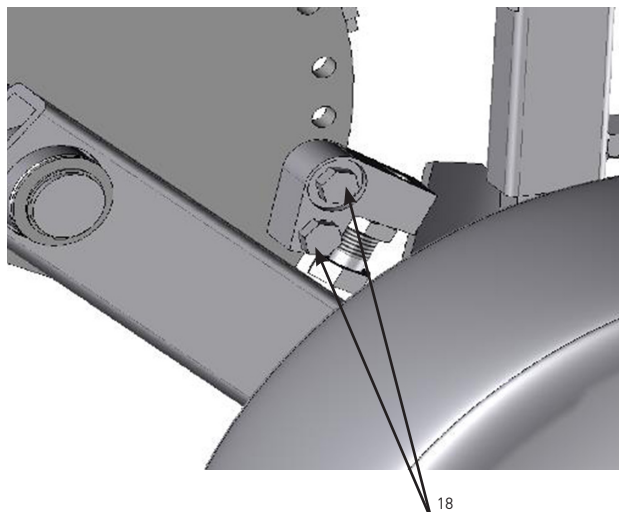
- Lekko naciśnij na rozdzielacz, tak aby zwolnić ograniczniki (17).
- Wyreguluj poziom ograniczników za pomocą korby.
- Powtarzaj czynności aż do optymalnego ustawienia z jednej, a następnie z drugiej strony.



Rys. 18. Regulacja poziomu ograniczników.

6.7. KOŁA PODPOROWE

Koło podporowe służy do ustalania głębokości roboczej. Odkręć śruby (18) za pomocą klucza 24 i umieść klin oporowy w zależności od pożądanej głębokości. Im bliżej ramy będzie znajdował się klin, tym głębsza będzie orka.



Rys. 19. Regulacja kąta podporowego.

7. ZABEZPIECZENIE KORPUSÓW

Korpusy są chronione przed przeciążeniem. Zabezpieczenie to może być mechaniczne lub hydrauliczne.

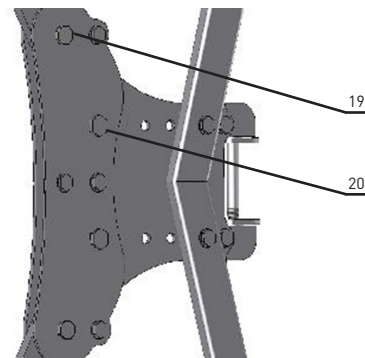
7.1. ZABEZPIECZENIE MECHANICZNE ZA POMOCĄ SWORZNIA ZRYWANEGO

Jest to sworzeń podcięty, skalibrowany tak, aby ulec zerwaniu pod określonym naciskiem.

Po doprowadzeniu do oporu i zerwaniu sworznia (19) należy go wymienić na nowy, oryginalny, dostarczony przez naszą firmę. Maksymalne bezpieczeństwo pługa mogą zagwarantować jedynie sworznie dostarczone przez firmę METAL - FACH.

Proces wymiany (klucz 30):

- Wyjmij zerwany sworzeń.
- Włóż korpus z powrotem do łożyska. Jeśli jest to niemożliwe, odkręć śrubę [20].
- Umieść sworzeń zrywany w otworze i dokręć śruby (19) i [20].



Rys. 20. Wymiana sworznia zrywalnego.

Do dostawy dołączone są wkręty zabezpieczające podczas jazdy - znajdując się w skrzynce narzędziowej.



UWAGA!

Wszelkie zniszczenia, uszkodzenia, usterki wynikające z wymiany sworznia zabezpieczającego na niezgodny, nie są objęte gwarancją. Skontaktuj się ze sprzedawcą, aby otrzymać odpowiednie sworznie zrywane.

7.2. ZABEZPIECZENIE HYDRAULICZNE NON-STOP

Zabezpieczenie to wykorzystuje ciśnienie nagromadzone w cylindrach korpusu.

Im wyższe jest ciśnienie, tym bardziej korpusy są odporne na przeszkody w glebie.

Aby móc zmienić to ciśnienie, obwód musi być zasilany z ciągnika. (Dla przypomnienia, obwód NSH wymaga rozdzielacza o pojedynczym działaniu, z czerwonym łącznikiem hydraulicznym).

Sposób postępowania:

- Otwórz zawór [21].
- Zwiększ ciśnienie za pomocą rozdzielacza ciągnika.
- Do sterowania nagromadzonym ciśnieniem służy manometr [22]. Zakres działania wynosi od 80 do 120 bar. Dokonaj regulacji według potrzeb, pozostając w tym zakresie.
- Zamknij zawór.



Rys. 21. Zabezpieczenie hydrauliczne pługa.

8. DOSTAWA I ZAŁADUNEK NA ŚRODKI TRANSPORTU

Pług dostarczany jest do użytkownika w stanie częściowo zdemontowanym. Stopień demontażu zależy od użytego środka transportu.



WAŻNE

Pług zawieszany obrotowy przystosowany jest do przewożenia transportem kolejowy i kołowym o odpowiedniej ładowności.



UWAGA!

Przy załadunku i wyładunku jako punkty mocowań wykorzystać elementy ramy oznaczone na maszynie odpowiednim piktogramem (rozdział 3).



UWAGA!

Ze względu na dużą masę poszczególnych elementów podczas montażu należy korzystać z urządzeń podnoszących np. suwnicy lub wózka widłowego.

9. UTRZYMANIE I KONSERWACJA

Dokładna i regularna konserwacja pługa przedłuży jego trwałość i zwiększy niezawodność.

Po pierwszych godzinach pracy, pamiętaj, aby sprawdzić dokręcenie wszystkich śrub.

9.1. EKSPLOATACJA PŁUGA

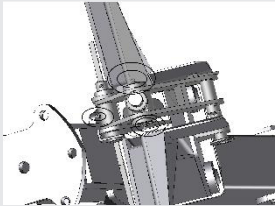
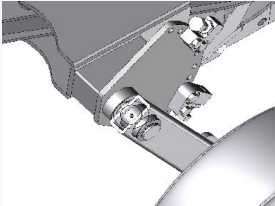
Od czasu do czasu sprawdzaj dokręcenie śrub i poprawiaj je w razie potrzeby.

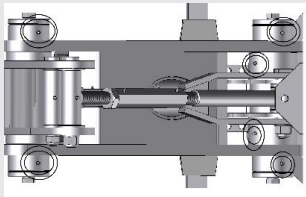
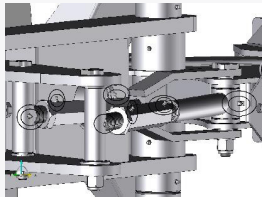
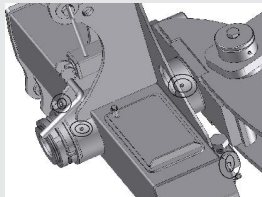
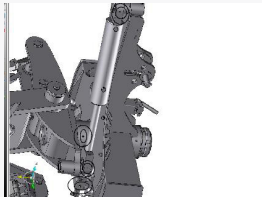
Regularnie smaruj gwinty i przeguby.

Smarowanie:

Urządzenie składa się z różnych części ruchomych, na które czasem działają duże siły. Skrupulatna i regularna konserwacja wydłuży żywotność maszyny do maksimum.

Lista smarownic:

1.	po 3 smarownice na każdym korpusie NSH	
2.	1 smarownica na kole podporowym	

3.	6 smarownic na belce łączącej	
4.	7 smarownic na napinaczach ZF i ZB	
5.	4 smarownice czopu	
6.	2 smarownice cylindra 2 smarownice ogranicznika pionu	

9.2. CZYSZCZENIE I PRZECHOWYWANIE

Aby zapewnić dobry stan maszyny na wiele lat, przed dłuższą przerwą w eksploatacji należy ją wyczyścić i prawidłowo przechowywać.

- Zakryć wszystkie otwory w celu ochrony przed przedostawianiem się wody, pary wodnej lub środków czyszczących.
- W przypadku stosowania myjki wysokociśnieniowej, nie trzymać jej zbyt blisko maszyny i unikać kierowania natrysku bezpośrednio na elementy elektroniczne, silniki i przyłącza elektryczne, rury i węże hydrauliczne, uszczelki, korki wlewu itp.
- Nie używać agresywnych (chlorowanych) środków czyszczących.
- Stosować niestrzępiące się szmaty lub miękkie szczotki.
- Po zakończeniu czyszczenia należy sprawdzić przewody paliwa, oleju silnikowego, hamulcowego i hydraulicznego. Należy sprawdzić, czy nie ma wycieków, czy połączenia nie są poluzowane lub uszkodzone.
- Nasmarować wszystkie smarownice, aby usunąć wodę i wilgoć, która może spowodować zatarcie przegubów w okresie zimowym.
- W celu ochrony powłoki lakierniczej i powierzchni maszyny, można naoliwić ją ciężkim olejem opatowym wszystkie malowane części urządzenia. Nada mu to połysku i zabezpieczy lakier.
- W miarę możliwości, maszynę należy przechowywać w suchym miejscu, z dala od niekorzystnych warunków atmosferycznych.

10. TYPOWE NIESPRAWNOŚCI I ICH USUWANIE

	Rodzaj usterki	Przyczyna	Sposób usunięcia
1.	Powolne zagłębianie się pługa	Zużyte dłuto Złe ustawienie pługa	Wysunąć dłuto. W przypadku braku regulacji – wymienić na nowe. Ustawić wg instrukcji
2.	Pług nie obraca się	Zabrudzony lub uszkodzony rozdzielacz Brak ciśnienia oleju	Zdemontować i wyczyścić rozdzielacz. W przypadku braku efektu wymienić Sprawdzić połączenia przewodów, dokręcić, w razie uszkodzenia wymienić.
3.	Wszystkie lub pojedyncze korpusy nie zagłębiają się. (zabezpieczenie hydrauliczne)	Brak ciśnienia w układzie zabezpieczenia hydraulicznego	Sprawdzić połączenia przewodów, dokręcić, w razie uszkodzenia wymienić. Sprawdzić czy nie ma wycieków na siłownikach. Wyregulować ciśnienie na manometrze – patrz instrukcja obsługi
4.	Pojedyncze korpusy nie zagłębiają się. (zabezpieczenie śrubowe)	Zerwany bezpiecznik śrubowy.	Wymienić

Tablica 3. Typowe usterki i ich usuwanie.

11. RYZYKO SZCZĄTKOWE

11.1. OPIS RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Ryzyko szczątkowe wynika najczęściej z błędnego zachowania się obsługującego pług na skutek nieuwagi lub niewiedzy. Największe niebezpieczeństwo występuje w następujących sytuacjach:

- obsługi pługa przez osoby niepełnoletnie oraz osoby nie zapoznane z instrukcją obsługi,
- obsługi pługa przez osoby będące pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających,
- używanie pługa do innych celów niż opisano w instrukcji obsługi,
- przebywanie między ciągnikiem a pługiem przy uruchomionym silniku ciągnika,
- przebywanie osób postronnych, szczególnie dzieci, w pobliżu pracującego pługa,
- czyszczenie pługa podczas pracy,
- przy manipulowaniu w obrębie elementów ruchomych pługa podczas pracy,
- sprawdzania stanu technicznego pługa.

Przy przedstawianiu ryzyka szczątkowego pług traktuje się jako maszynę, którą zaprojektowano i wykonano według stanu techniki w roku jej wyprodukowania z zachowaniem podstawowych zasad BHP.

11.2. OCENA RYZYKA SZCZĄTKOWEGO

Przy przestrzeganiu zaleceń przedstawionych poniżej można zminimalizować występowanie ryzyka szczątkowego:

- stosowanie się do zasad bezpieczeństwa opisanych w instrukcji obsługi,
- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz wkładania rąk w miejsca niebezpieczne i zabronione,
- zakaz pracy pługa w obecności osób postronnych, w szczególności dzieci,

- konserwacji i naprawy pług tylko przez odpowiednio przeszkolone osoby,
- obsługiwanie pług przez osoby, które zostały wcześniej przeszkolone i zapoznały się z instrukcją obsługi,
- zabezpieczenia pług przed dostępem dzieci,
- obsługa pług przez osoby sprawne nie będące pod wpływem używek.

**UWAGA!**

Istnieje ryzyko szczątkowe w przypadku niedostosowania się do wyszczególnionych zaleceń i wskazówek.

12. WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE

1. Przed przystąpieniem do pracy użytkownik powinien dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi celem uniknięcia niepotrzebnych awarii, gdyż nie przestrzeganie zasad prawidłowej eksploatacji prowadzi do obniżenia sprawności maszyny oraz utraty praw z tytułu gwarancji.
2. Producent przekazuje pług zaprojektowany i wykonany według obowiązujących standardów. Producent gwarantuje, iż dostarczony pług jest wolny od wad produkcyjnych.
3. Matal-Fach Sp. z o.o. zapewnia pługowi serwis gwarancyjny w okresie 12 miesięcy, liczonym od daty pierwszej sprzedaży, przy jego użytkowaniu zgodnie z przeznaczeniem przy jednoczesnym przestrzeganiu zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji.
4. Dowodem udzielenia gwarancji Producenta jest poprawnie wypełniona przez punkt sprzedaży karta gwarancyjna z podpisem Klienta, potwierdzająca przyjęcie warunków gwarancji.
5. Gwarancja obejmuje wady maszyny spowodowane:
 - błędnym montażem,
 - niekompletnością dostawy,
 - błędnym wykonaniem części lub zespołów,
 - wadami ukrytymi materiału,
 - uszkodzeniami podczas transportu (wyłącznie transport producenta).
6. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń hydrauliki wynikających z zanieczyszczenia oleju hydraulicznego.
7. Gwarancją nie są objęte części zużywające się wskutek normalnej eksploatacji tj.: dłuta, lemiesze, odkładnice, resory, przewody hydrauliczne, płyny i środki smarujące, żarówki.
8. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych, oraz uszkodzeń wynikających z niewłaściwej eksploatacji, niewłaściwej konserwacji i niewłaściwej regulacji pług.
9. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń wynikających z niewłaściwego przechowywania pług.

10. Utrata gwarancji następuje na skutek samowolnych zmian konstrukcyjnych dokonanych przez użytkownika.
11. Producent nie ponosi żadnej odpowiedzialności za utratę, uszkodzenie lub zniszczenie wyrobu wynikające z przyczyn innych niż wady tkwiące w dostarczonej maszynie.
12. W okresie gwarancji producent dokona napraw gwarancyjnych wad powstałych z winy zakładu, za wyjątkiem wad wymienionych w pp. od 6 do 10.
13. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w terminie 14 dni roboczych od daty dokonania zgłoszenia/dostarczenia pługa do wskazanego punktu serwisowego lub w innym uzgodnionym terminie.
14. Gwarancja zostaje przedłużona o okres naprawy maszyny.
15. Nieobjęte gwarancją naprawy autoryzowane punkty serwisowe wykonują za pełną odpłatnością.
Wykonywane w okresie gwarancyjnym naprawy nieobjęte gwarancją autoryzowane punkty serwisowe wykonują za pełną odpłatnością. Przed dokonaniem takiej naprawy serwis uzgodni jej wykonanie z użytkownikiem, proponując zakres naprawy, planowany koszt i termin realizacji.
16. Decyzję o odpłatnym wykonaniu takiej naprawy pługa pozostającego w momencie zgłoszenia w okresie gwarancyjnym, podejmuje klient.



UWAGA!

Aktualne informacje o wyrobach dostępne są na stronie www.metalfach.com.pl

UL. KRESOWA 62

U061

Podpis klienta

[illegible]

[illegible]

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features two vertical columns of horizontal dashed lines, designed for handwriting practice. Each column contains 10 rows of lines. The entire page is white, and there are no margins or additional markings.

MF SPRZEDAŻ

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62,
tel.: +48 85 711 07 88, fax: +48 85 711 07 89
handel@metalfach.com.pl

MF SERWIS

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62,
tel.: +48 85 711 07 80, fax: +48 85 711 07 93,
serwis@metalfach.com.pl

MF CZĘŚCI ZAMIENNE – SPRZEDAŻ HURTOWA

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62,
tel.: +48 85 711 07 81, fax: +48 85 711 07 93,
hurtownia@metalfach.com.pl

MF CZĘŚCI ZAMIENNE – SPRZEDAŻ INDYWIDUALNA

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62,
TELEFON CAŁODOBOWY 24h/7 dni +48 533 111 477
tel.: +48 85 711 07 90
sklep.kontakt@metalfach.com.pl

METAL-FACH®

„METAL-FACH” SP. Z O. O.; UL. KRESOWA 62; 16-100 SOKÓŁKA