

----- **BOMET®** -----

INSTRUKCJA OBSŁUGI
KARTA GWARANCYJNA
KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH

PŁUG ZAWIESZANY

U 013 – pług 2-skibowy o szer. korpusu 0,3 m
U 013/1 – pług 3-skibowy o szer. korpusu 0,3 m
U 013/2 – pług 4-skibowy o szer. korpusu 0,3 m
U 013/3 – pług 5-skibowy o szer. korpusu 0,3 m

U 013 (0,25) – pług 2-skibowy o szer. korpusu 0,25 m
U 013/1 (0,25) – pług 3-skibowy o szer. korpusu 0,25 m
U 013/2 (0,25) – pług 4-skibowy o szer. korpusu 0,25 m

U 013/1 (0,35) – pług 3-skibowy o szer. korpusu 0,35 m
U 013/2 (0,35) – pług 4-skibowy o szer. korpusu 0,35 m
U 013/3 (0,35) – pług 5-skibowy o szer. korpusu 0,35 m



PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY ZAPOZNAJ SIĘ Z
TREŚCIĄ INSTRUKCJI OBSŁUGI

Bomet®

BOMET®
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
Andrzej Sińczuk
07-100 Węgrów, ul. B. Joselewicza 2
tel. (0 prefix 25) 691 78 06





BOMET®

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
Andrzej Sińczuk
07-100 Węgrów, ul. B. Joselewicza 2
tel. (0 prefix 25) 691 78 06
http:www.bomet.pl; e-mail: bomet@bomet.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



dla maszyny



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)
i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r.

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna: **PŁUG ZAWIESZANY**
Typ/model: **U 013**
Rok produkcji:

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

**Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)
i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r.**

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny: Andrzej Sińczuk, ul. B. Joselewicza 2, 07-100 Węgrów

Do oceny zgodności zostały zastosowane również następujące normy:

PN-EN ISO 12100:2011
PN-EN ISO 4254-1:2009 + AC:2010

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

INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZYNY!

Węgrów,
Miejsce i data wystawienia

.....
Nazwisko, imię i stanowisko osoby
upoważnionej do podpisywania



BOMET®

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe
Andrzej Sińczuk
07-100 Węgrów, ul. B. Joselewicza 2
tel. (0 prefix 25) 691 78 06
http:www.bomet.pl; e-mail: bomet@bomet.pl

DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE



dla maszyny



Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)
i Dyrektywą Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r.

deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna:

Maszyna:	PŁUG ZAWIESZANY
Typ/model:	U 013
Rok produkcji:	

do której odnosi się niniejsza deklaracja spełnia wymagania:

Rozporządzenia MG z dnia 21 października 2008 r., w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr 199, poz. 1228)
i Dyrektywy Unii Europejskiej 2006/42/WE z dnia 17 maja 2006 r.

Osoba odpowiedzialna za dokumentację techniczną maszyny: Andrzej Sińczuk, ul. B. Joselewicza 2, 07-100 Węgrów

Do oceny zgodności zostały zastosowane również następujące normy:

PN-EN ISO 12100:2011
PN-EN ISO 4254-1:2009 + AC:2010

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

INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZYNY!

Węgrów,
Miejsce i data wystawienia

.....
Nazwisko, imię i stanowisko osoby
upoważnionej do podpisywania

KARTA GWARANCYJNA

Pług zawieszany typ U013

Numer fabryczny

Data produkcji

Podpis kontrolera

Data sprzedaży

Podpis sprzedającego

.....
Pieczęć sprzedawcy

UWAGA: Od sprzedawcy należy żądać dokładnego (czytelnego) wypełnienia karty gwarancyjnej oraz kuponów reklamacyjnych. Brak np. daty sprzedaży lub pieczętki punktu sprzedaży narazi użytkownika na nie uznanie ewentualnych reklamacji. Karta gwarancyjna z zapisami poprawionymi lub wypełniona nieczytelnie – jest nieważna.

Zasady 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. Producent zapewnia dobrą jakość i sprawne działanie pługa, na który wydana jest niniejsza gwarancja.
3. Wady lub uszkodzenia pługa będą usuwane bezpłatnie na miejscu u nabywcy w okresie **12 miesięcy** od daty sprzedaży.
4. Ujawnione wady lub uszkodzenia należy zgłosić osobiście, listownie lub telefonicznie.
5. Jeżeli w okresie gwarancji wystąpi konieczność dokonania trzech napraw, zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Materiałowej i Paliwowej oraz Ministra Handlu Wewnętrznego i Usług z dnia 15 lipca 1987 r. (Monitor Polski Nr 22/87 poz. 189), a wyrób dalej wykazuje wady uniemożliwiające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, nabywcy przysługuje prawo do wymiany wyrobu na nowy, wolny od wad lub zwrot gotówki.
6. Jeżeli producent, sprzedawca i użytkownik nie uzgadniają innego terminu wykonania reklamacji, wymiany wyrobu lub zwrotu gotówki, powinna być ona dokonana w terminie 14 dni od daty zgłoszenia przez użytkownika.
7. Do napraw gwarancyjnych nie są kwalifikowane naprawy spowodowane :
 - użytkowaniem pługa niezgodnym z instrukcją obsługi i przeznaczeniem,
 - zdarzeniami losowymi lub innymi, za które odpowiedzialności nie ponosi producent.Naprawy te mogą być wykonane wyłącznie na koszt użytkownika, nabywcy.
8. Producent ma prawo anulować gwarancję na wyrób w przypadku stwierdzenia:
 - wprowadzenia zmian konstrukcyjnych,
 - wystąpienia uszkodzeń spowodowanych zdarzeniami losowymi,
 - braku wymaganych zapisów lub ich samodzielnego dokonania w karcie gwarancyjnej,
 - użytkowania pługa niezgodnie z przeznaczeniem lub instrukcją obsługi.

Kupon reklamacyjny nr 1

Pług zawieszany U 013 /

Nr fabryczny

Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Kupon reklamacyjny nr 2

Pług zawieszany U 013 /

Nr fabryczny

Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Kupon reklamacyjny nr 3

Pług zawieszany U 013 /

Nr fabryczny

Data zakupu

.....
podpis i pieczęć sprzedawcy

Nr protokołu reklamacyjnego

Sprzęt techniczny sprawny po naprawie odebrałem
dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi:

.....
.....
.....

Sprzęt techniczny sprawny po naprawie odebrałem
dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi:

.....
.....
.....

Sprzęt techniczny sprawny po naprawie odebrałem
dnia

.....
podpis użytkownika

Uwagi:

.....
.....
.....

IDENTYFIKACJA

PŁUG ZAWIESZANY

Pług zawieszany serii U013 posiada tabliczkę znamionową umieszczoną w przedniej części ramy pługa. Umieszczono na niej podstawowe dane służące do identyfikacji maszyny: nazwa producenta, symbol maszyny, numer fabryczny, rok produkcji.

Dane umieszczone na tabliczce znamionowej służą do identyfikacji pługa i powinny odpowiadać poniższym danym wpisanym przy sprzedaży.

Symbol **U 013 /**

Rok produkcji

Nr fabryczny

ZALECA SIĘ, ABY DOSTAWCA MASZYN, ZARÓWNO NOWYCH JAK I UŻYWANYCH, ZACHOWAŁ PODPISANE PRZEZ NABYWCĘ POTWIERDZENIE ODBIORU INSTRUKCJI OBSŁUGI WRAZ Z MASZYNĄ.



INSTRUKCJA OBSŁUGI STANOWI PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE MASZINY

INSTRUKCJE ZACHOWAĆ DO PRZYSZŁEGO UŻYTKU



UWAGA !

Przy użyczeniu maszyny należy pamiętać, aby razem z pożyczaną maszyną dostarczyć instrukcję obsługi.

SPIS TREŚCI

KARTA GWARANCYJNA.....	4
1. WPROWADZENIE.....	10
2. PRZEZNACZENIE PŁUGA	10
3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA.....	11
3.1. Symbole: znaczenie i stosowanie.....	11
3.2. Przewidywane użytkowanie	11
3.3. Opis ryzyka resztkowego	11
3.4. Ocena ryzyka resztkowego	12
3.5. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy	13
3.6. Zgodność z normami	15
3.7. Odpowiedzialność producenta i gwarancja.....	15
3.8. Hałas i drgania.....	15
3.9 Znaki bezpieczeństwa i napisy	16
4. INFORMACJA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA.....	17
4.1. Informacje ogólne.....	17
4.2. Budowa i działanie pługa.....	17
4.3. Wyposażenie i osprzęt.....	18
4.4. Przygotowanie ciągnika do pracy.....	18
4.5. Przygotowanie pługa do pracy.....	18
4.6. Agregatowanie pługa z ciągnikiem.....	19
4.7. Wskazówki eksploatacyjne.....	19
4.7.1. Regulacje wstępne	20
4.7.2. Praca pługiem zawieszonym.....	21
4.7.3. Regulacje robocze pługa.....	22
5. OBSŁUGA TECHNICZNA.....	24
5.1. Wskazówki dotyczące utrzymania pługa	24

5.2. Wskazówki dotyczące obsługi posezonowej.....	24
5.3. Przechowywanie pługa.....	24
5.4. Wymiana elementów roboczych	25
5.5. Instrukcja smarowania.....	26
5.6. Wykrywanie i usuwanie niesprawności	26
6. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH	27
6.1. Transport pługa na środkach transportowych.....	27
6.2. Transport pługa na ciągniku	27
7. DEMONTAŻ	27
8. KASACJA.....	28
9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	28
NOTATKI	29
KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH.....	30

1. WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja obsługi dołączana jest do każdej maszyny w celu zaznajomienia z budową, obsługą i regulacją pługa zawieszanego. Ma ona również na celu ostrzeżenie o istniejących bądź mogących wystąpić zagrożeniach. Instrukcja zawiera również informacje dotyczące przygotowania pługa do pracy i transportu po drogach publicznych.

Dokładne przestrzeganie zaleceń zawartych w treści instrukcji zapewni długotrwałą i bezawaryjną pracę oraz wpłynie na obniżenie kosztów eksploatacji maszyny.

Poszczególne rozdziały instrukcji (wg spisu treści) omawiają szczegółowo odpowiednie zagadnienia. Jeżeli w instrukcji znajdują się informacje niezrozumiałe dla użytkownika może on uzyskać wyczerpujących wyjaśnień pisząc na adres producenta (adres znajduje się na okładce) - należy wówczas podać: dokładny adres nabywcy maszyny, symbol maszyny, numer fabryczny, rok produkcji, rok i numer wydania instrukcji obsługi.

Stosowane w instrukcji obsługi określenia: strona lewa, strona prawa, tył oraz przód – odnoszą się do ustawienia obserwatora zwróconego twarzą zgodnie z kierunkiem jazdy maszyny.

Przepisy postępowania gwarancyjnego i prawa z nich wynikające podane są w karcie gwarancyjnej, dołączonej do każdego pługa.

2. PRZEZNACZENIE PŁUGA

Pługi zawieszane serii U013 są przeznaczone wyłącznie do prac w rolnictwie. Użytkowanie ich do innych celów będzie rozumiane jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Pługi są przeznaczone do wykonywania orki zagonowej pól płaskich, na wszystkich typach gleb - od lekkich do ciężkich i niezakamienionych. Na gleby zakamienione polecane są pługi serii U013 ze śrubą ścinającą, zabezpieczające korpus przed uszkodzeniem. Spełnienie wymagań dotyczących posługiwania się maszyną, dotyczących obsługi i napraw według zaleceń producenta i ścisłe ich przestrzeganie stanowi warunek użytkowania zgodnego z przeznaczeniem.

Maszyna powinna być użytkowana, obsługiwana i naprawiana wyłącznie przez osoby zaznajomione z jej szczegółowymi charakterystykami i zapoznane z zasadami postępowania w zakresie bezpieczeństwa.

Przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz wszystkie podstawowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa i medycyny pracy, a także przepisy ruchu drogowego powinny być zawsze przestrzegane.

Samowolne zmiany konstrukcyjne wprowadzane do narzędzia bez zgody producenta mogą zwolnić producenta od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

Pługi zawieszane są przeznaczone do wykonywania średniej i głębokiej orki wszystkich gleb o wilgotności umożliwiającej prawidłową pracę. **Pługi powinny współpracować tylko z zalecanymi przez producenta klasami ciągników** (patrz charakterystyka techniczna) wyposażonymi w standardowe obciążniki osi przedniej dla zachowania wymaganego współczynnika sterowności.

3. UWAGI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OSTRZEŻENIA

3.1. Symbole: znaczenie i stosowanie

W niniejszej instrukcji są stosowane symbole dla zwrócenia uwagi czytelnika i zaakcentowania pewnych szczególnie ważnych aspektów wymagających omówienia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wskazuje na niebezpieczeństwo, z ewentualnym poważnym ryzykiem wypadku. Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych tym znakiem może spowodować sytuację poważnego ryzyka doznania obrażeń przez operatora i/lub osób znajdujących się w pobliżu!
Należy ściśle przestrzegać tych zaleceń!



UWAGA

Symbol ten wskazuje możliwość uszkodzenia maszyny lub przedmiotu i nakazuje być ostrożnym.
Chodzi o ważną wskazówkę, na którą należy zwrócić szczególną uwagę!



ZAPAMIĘTAJ

Symbol ten oznacza wskazówkę lub uwagę odnośnie kluczowych funkcji lub użytecznych informacji dotyczących prawidłowego działania maszyny.

3.2. Przewidywane użytkowanie

Pługi zawieszane serii U013 zostały zaprojektowane, zbudowane i przystosowane do pracy w produkcji rolniczej do uprawy roli - orki zagonowej pól płaskich, na wszystkich typach gleb bez kamieni, o wilgotności umożliwiającej prawidłową pracę. Jeśli występują gleby zakamienione polecane są pługi serii U013 ze śrubą ścinającą, zabezpieczające korpus przed uszkodzeniem. Praca pługiem może być wykonywana na skłonach do 8,5°. Pługi powinny współpracować z klasami ciągników zalecanymi przez producenta, patrz charakterystyka techniczna.



ZAPAMIĘTAJ

Przepisy dotyczące przeznaczenia oraz konfiguracje, przewidziane dla tej maszyny, są jedynymi, które są wyłącznie dopuszczalne. Nie należy używać maszyny do innych celów niż te, które zostały dla niej przewidziane. Przepisy przytoczone w tej instrukcji obsługi nie zastępują powinnościami w stosunku do obowiązujących rozporządzeń z mocą ustawy, odnoszących się do norm dotyczących bezpieczeństwa oraz zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom, lecz streszczają je.

3.3. Opis ryzyka resztkowego

Ryzyko resztkowe wynika z błędnego lub niewłaściwego zachowania się obsługującego pług. Największe niebezpieczeństwo może wystąpić podczas wykonywania następujących czynności:

- obsługi pługi przez osoby niepełnoletnie jak również nie zapoznane z instrukcją obsługi lub nie posiadające uprawnień do kierowania ciągnikiem rolniczym,
- obsługi pługa przez osoby w stanie chorobowym, w stanie wskazującym na spożycie alkoholu lub po zażyciu środków odurzających,
- transportu i pracy bez zachowania odpowiednich środków ostrożności,

- agregatowania pługa z ciągnikiem jeśli obsługa przebywa pomiędzy maszyną a ciągnikiem przy włączonym silniku,
- pracy jeśli osoby lub zwierzęta przebywają w zasięgu działania agregatu ciągnik + maszyna,
- obsługowych i regulacyjnych przy pługu jeśli silnik ciągnika jest włączony a pług nie zabezpieczony przed opadnięciem.

Przy opisie ryzyka resztkowego pługa, traktuje się pług jako maszynę którą od momentu uruchomienia produkcji zaprojektowano i wykonano wg obecnego stanu techniki.

3.4. Ocena ryzyka resztkowego

Podczas użytkowania pługa zagrożenie i ryzyko resztkowe może być ograniczone do minimum jeśli będą przestrzegane następujące zalecenia:

- uważne czytanie instrukcji obsługi,
- zakaz przebywania osób na pługu podczas pracy i transportu,
- zakaz przebywania osób pomiędzy ciągnikiem a pługiem jeśli silnik ciągnika jest uruchomiony,
- wszelkie czynności regulacyjne, konserwacje i smarowania pługa wykonywane tylko przy wyłączonym silniku ciągnika,
- naprawy pługa wykonywane tylko przez osoby do tego przeszkolone,
- obsługiwanie maszyny przez osoby, które posiadają uprawnienia do kierowania ciągnikami rolniczymi i zapoznały się z instrukcją obsługi maszyny,
- zabezpieczenia pługa przed dostępem dzieci.

Pomimo, że firma **Bomet**® bierze odpowiedzialność za wzornictwo, konstrukcję w celu wyeliminowania zagrożeń i ryzyka resztkowego, pewne elementy ryzyka podczas pracy pługiem zawieszonym są nie do uniknięcia.



1) Niebezpieczeństwo zaczepienia lub zranienia krawędziami ramy lub ostrym zakończeniem lemiesza lub skrzydła odkładnicy podczas agregatowania lub zmiany pozycji transport – praca i odwrotnie.



2) Niebezpieczeństwo zranienia lub złapania przez koło podporowe. Żadna część ciała nie powinna znajdować się pomiędzy kołem podporowym a ramą ani w pobliżu pługa podczas pracy. Niepowołane osoby nie powinny być w pobliżu pracującego pługa.



3) Niebezpieczeństwo skaleczenia lub otarcia przez ostre elementy robocze maszyny podczas dokonywania czynności obsługi lub regulacji wynikające ze złej pozycji operatora podczas tych działań.



4) Niebezpieczeństwo zgniecenia lub uderzenie przez zaczep dla narzędzi doprawiających w wyniku nieprawidłowej pozycji operatora podczas czynności obsługi i regulacji.



5) Niebezpieczeństwo przewrócenia się maszyny podczas przechowywania lub transportu. Podczas przechowywania dla zachowania stabilności pług powinien stać na płaskim podłożu opierając się na kole kopiującym i korpusach płuznych. Pług należy agregatować wyłącznie z zalecanymi przez producenta klasami ciągników.

3.5. Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy



UWAGA

W celu uniknięcia zagrożeń, przed rozpoczęciem pracy pługiem należy zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji i przestrzegać następujących zasad dotyczących zagrożeń i środków ostrożności:

Przepisy ogólne

- Oprócz tej instrukcji obsługi, należy również przestrzegać przepisów ruchu drogowego i przepisów BHP.
- Ostrzeżenia (piktogramy) umieszczone na pługu dostarczają wskazówek dotyczących bezpieczeństwa użytkownika i osób trzecich oraz uniknięcia wypadków.
- Podczas ruchu po drogach publicznych, należy przestrzegać przepisów zawartych w Kodeksie Ruchu Drogowego.
- Zaleca się współpracować z ciągnikiem wyposażonym w kabinę lub ramę ochronną.
- Przed każdym wyjazdem maszyny należy sprawdzić, czy wszystkie elementy pługa znajdują się w dobrym stanie. Powstałe uszkodzenia należy niezwłocznie naprawić, a ewentualne braki uzupełnić.
- Unikać przebywania w strefie pracy pługa.
- Przed opuszczeniem kabiny ciągnika i przed każdą czynnością wykonywaną przy pługu, należy wyłączyć silnik ciągnika i wyciągnąć kluczyk ze stacyjki.
- Pług należy przechowywać w pomieszczeniu suchym, na twardym i płaskim podłożu. Podczas opuszczania pługa na ziemię, zachować szczególną ostrożność.

Agregatowanie

- Zachować szczególną ostrożność podczas łączenia pługa z ciągnikiem oraz podczas jego odłączania.
- Zabrania się przebywania między pługiem a ciągnikiem podczas wykonywania wszelkich czynności dźwignią obsługującą układ hydrauliczny.
- Podczas agregatowania pługa z ciągnikiem zabrania się przebywania osób pomiędzy narzędziem a ciągnikiem przy pracującym silniku ciągnika.
- Podczas wykonywania jakichkolwiek czynności obsługowych przy pługu należy unieruchomić silnik, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec ręczny.
- Zabezpieczenia sworzni układu zawieszenia pługa należy dokonywać tylko przy użyciu typowych zabezpieczeń w postaci przetyczek.
- Pług należy łączyć wyłącznie z ciągnikami z zalecanych klas wyposażonym w obciążniki osi przedniej.
- Pługiem może pracować osoba posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi.
- Podczas agregatowania należy przestrzegać minimalnego obciążenia przodu ciągnika.



UWAGA

Praca z ciągnikiem innej klasy niż zalecanej przez producenta może powodować zagrożenie utraty stateczności w działaniu lub na postoju.

Obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsze niż 20% jego masy własnej.

Obsługa

- Pługiem może pracować osoba posiadająca uprawnienia pozwalające na kierowanie ciągnikami rolniczymi i zapoznana z instrukcją obsługi pługa.
- Nie wolno dopuszczać do obsługi pługa ludzi postronnych nie zapoznanych z instrukcją obsługi.
- Nie wolno dopuszczać do obsługi pługa dzieci oraz osób po spożyciu alkoholu.
- Pług należy podnosić na TUZ ciągnika łagodnie, bez szarpnięć i drgań.

- Zawsze przy zawracaniu i cofaniu należy unieść pług do góry.
- Przy każdym zejściu obsługującego z ciągnika należy pług pozostawić w pozycji opuszczonej.
- Praca pługiem na pochyleniach przekraczających 8,5° jest niedopuszczalna.
- Usuwanie zapchań można wykonywać po opuszczeniu narzędzia na podłoże i wyłączeniu silnika ciągnika.
- Nie wolno używać biegu wstecznego ciągnika podczas pracy, kiedy narzędzie znajduje się w pozycji roboczej.
- Wszelkie czynności obsługowe (smarowanie, naprawy, czyszczenie, itp.) należy wykonywać przy opuszczonym pługu na podłoże, wyłączonym silniku ciągnika wyjętym kluczyku ze stacyjki i zaciągniętym hamulcu postojowym.
- Osoby obsługujące sprzęt rolniczy powinny posiadać odzież i obuwie robocze oraz środki ochrony indywidualnej stosowne do występujących zagrożeń.

Transport

- Transport pługa na środkach transportu od producenta do sprzedawcy lub klienta jest szczegółowo opisany w rozdziale "Przejazdy po drogach publicznych". Należy pamiętać o zasadach bezpieczeństwa podczas załadunku oraz prawidłowym unieruchomieniu pługa na przyczepie samochodu. Punkty zaczepienia lin lub łańcuchów są oznaczone piktogramami.
- Pług transportowany po drogach publicznych musi być wyposażony w przenośne urządzenia świetlno-ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnoporuszające się, montowane w specjalnych uchwytach znajdujących się na ramie pługa, szczegóły w rozdziale „Przejazdy po drogach publicznych”.
- Zabrania się przewożenia osób lub przedmiotów na ramie pługa.
- Należy zwrócić uwagę na zachodzenie narzędzia ze względu na długość pługa oraz na sztywne połączenie z ciągnikiem zwłaszcza przy nawrotach podczas pracy i na zakrętach w czasie transportu po drogach publicznych.
- Zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania skrętu ciągnika z zawieszonym pługiem zarówno podczas transportu, jak również przy wykonywaniu nawrotów na polu zwłaszcza, jeżeli w pobliżu znajdują się ludzie bądź przedmioty.
- Prędkość jazdy ciągnika z pługiem podczas transportu nie może przekraczać:
 - przy jeździe po drogach utwardzonych o płaskiej nawierzchni - 15 km/h,
 - przy jeździe po drogach polnych - 10 km/h.

Przechowywanie

- Odłączenie pługa od ciągnika może odbywać się tylko po zatrzymaniu silnika ciągnika, wyjęciu kluczyka i zaciągnięciu hamulca postojowego.
- Pług przechowywać w pomieszczeniu suchym, na twardym i równym podłożu. Podczas opuszczania pługa na ziemię, zachować szczególną ostrożność istnieje niebezpieczeństwo skaleczenia!!!
- Podczas przechowywania pług powinien opierać się stabilnie na korpusach i kole. Przechowanie pługa powinno odbywać się na płaskiej powierzchni pod zadaszeniem, gdzie nie ma możliwości przypadkowego skaleczenia się.
- Pług należy przechowywać w stanie czystym.

Inne

- Nie wolno używać pługa do innych celów niż podano w instrukcji obsługi.



UWAGA

Niestosowanie się do powyższych zasad może stwarzać zagrożenia dla operatora i osób postronnych jak również może prowadzić do uszkodzenia pługa. Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania zasad ponosi odpowiedzialność wyłącznie użytkownik.

3.6. Zgodność z normami

Maszyna została zaprojektowana i wykonana w zgodności z normami dotyczącymi bezpieczeństwa w przemyśle maszynowym, obowiązującymi w dniu wprowadzenia pługą zawieszanego na rynek. W szczególności, zostały wzięte pod uwagę następujące akty prawne i normy zharmonizowane:

- 2006/42/WE - Dyrektywa dotycząca bezpieczeństwa maszyn wdrożona Rozp. Ministra Gospodarki z 21.10.2008 (Dz.U. Nr 199, poz. 1228).
- PN-EN ISO 12100:2011 - Bezpieczeństwo maszyn. Ogólne zasady projektowania. Ocena ryzyka i zmniejszanie ryzyka (oryg.).
- PN-EN ISO 4254-1:2009 + AC:2010 – Maszyny rolnicze. Bezpieczeństwo. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-ISO 730-1+AC1:1996 – Ciągniki rolnicze kołowe. Trzypunktowy układ zawieszenia tylny. Kategorie 1, 2, 3 i 4.
- PN-ISO 2332:1998 – Ciągniki i maszyny rolnicze. Połączenie maszyn na trzypunktowym układzie zawieszenia. Strefa wolnej przestrzeni.
- PN-ISO 3600:1998 – Ciągniki i maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia. Instrukcja obsługi. Treść i forma.
- PN-ISO 11684:1998 – Ciągniki, maszyny rolnicze i leśne, motonarzędzia. Znaki bezpieczeństwa i ostrzegawcze. Zasady ogólne.

3.7. Odpowiedzialność producenta i gwarancja

W odniesieniu do opisanych w tej instrukcji typów maszyn, firma **BOMET**[®] nie uznaje jakiegokolwiek odpowiedzialności cywilnej w przypadku:

- niewłaściwego lub niezgodnego z zaleceniami producenta użytkownika maszyny,
- użytkownika maszyny w sposób naruszający prawa krajowe, dotyczące bezpieczeństwa i zapobiegania nieszczęśliwym wypadkom,
- nieprzestrzegania lub niepoprawnego przestrzegania przepisów przytoczonych w niniejszej instrukcji,
- wprowadzania nieautoryzowanych zmian w maszynie,
- użytkownika maszyny przez nie przeszkolony do tego personel,
- użycia części zamiennych, które nie są oryginalnymi częściami.

O ile nabywca chce korzystać z gwarancji, powinien ściśle przestrzegać zaleceń i przepisów podanych w instrukcji. W szczególności:

- powinien pracować tylko w podanych zakresach działania maszyny,
- powinien zawsze przeprowadzać niezmienną i staranną konserwację,
- do użytkownika maszyny wolno mu dopuszczać tylko operatorów o odpowiednich umiejętnościach i kwalifikacjach,
- powinien stosować wyłącznie oryginalne części zamienne zalecane przez producenta.

3.8. Hałas i drgania

Podczas pracy pługiem nie występuje dla operatora zagrożenie powodowane hałasem przyczyniające się do utraty słuchu, gdyż pług jest narzędziem biernym a miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika. [Źródłem hałasu jest ciągnik a nie maszyna.](#)

Przy pracy pługiem nie występują zagrożenia powodowane drganiami, gdyż jest to narzędzie bierne a miejsce pracy operatora znajduje się w kabinie ciągnika gdzie siedzisko jest amortyzowane i odpowiednio ukształtowane ergonomicznie.


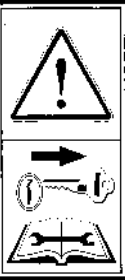



3.9 Znaki bezpieczeństwa i napisy

Pługi zawieszane serii U013 firmy **Bomet** są wyposażone we wszystkie urządzenia, które zapewniają bezpieczną pracę. Tam, gdzie nie można całkowicie zabezpieczyć miejsc niebezpiecznych ze względu na prawidłowe funkcjonowanie pługa, znajdują się znaki ostrzegawcze - piktogramy, które wskazują na możliwość zaistnienia niebezpieczeństwa oraz przedstawiają sposób jego uniknięcia.

W tabeli 1 wyszczególniono piktogramy umieszczone na maszynie oraz podano ich znaczenie. Piktogramy bezpieczeństwa powinny być chronione przed zgubieniem i utratą czytelności. Znaki i napisy zgubione lub nieczytelne powinny być zastąpione nowymi. Wymaga się aby nowe zespoły zastosowane podczas naprawy były oznaczone wszystkimi znakami bezpieczeństwa przewidzianymi przez producenta.

Piktogramy można zakupić pisząc na adres producenta podając numer znaku (wg tabeli 1) oraz wersję i rok wydania instrukcji obsługi.

Tabela 1. Znaki bezpieczeństwa i napisy

Lp.	Piktogram	Znaczenie	Miejsce umieszczenia
1	2	3	4
1.	(Tabliczka znamionowa)	Tabliczka znamionowa	Z przodu ramy środkowej z lewej strony
2.		Przed przystąpieniem do pracy zapoznaj się z treścią instrukcji obsługi.	Na ramie pługa
3.		Uwaga. Przed rozpoczęciem czynności obsługowych wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.	Na ramie pługa
4.		Nie zajmować miejsca w pobliżu cięgieł podnośnika podczas sterowania podnośnikiem.	Na ramie pługa
5.		Oznaczenie miejsca zaczepów do załadunku.	Na ramie pługa
6.		Logo firmy	Na ramie pługa

4. INFORMACJA DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA

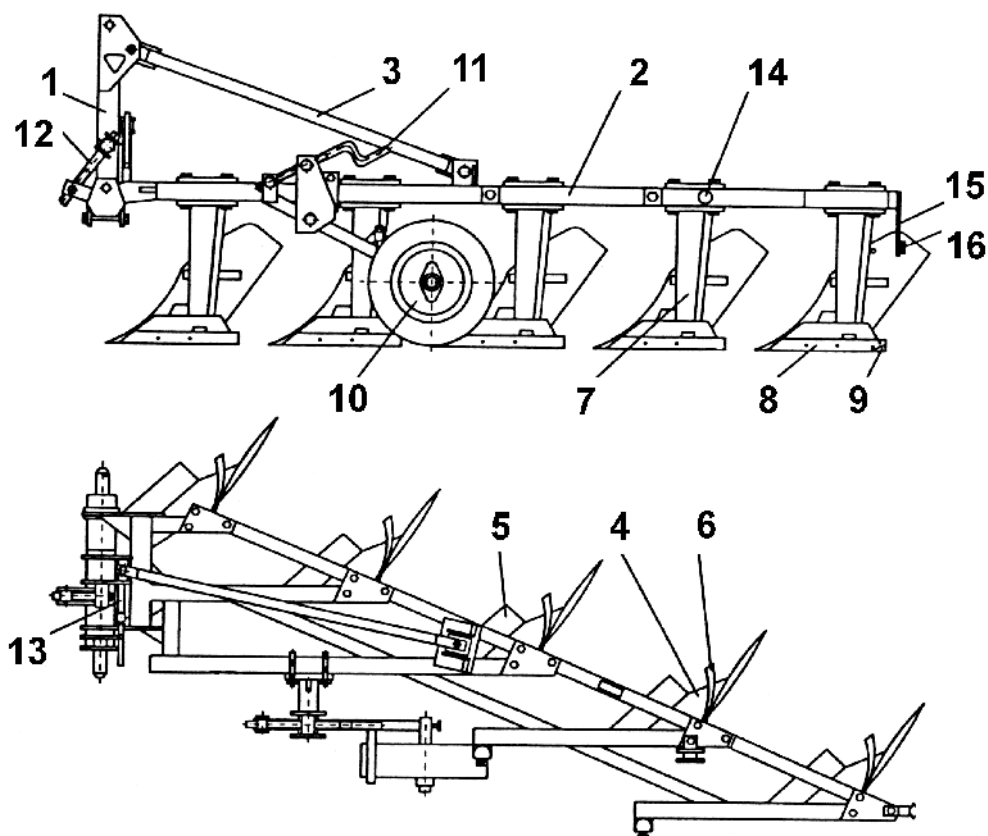
4.1. Informacje ogólne

Pług zawieszane zagonowe serii U013 produkowane są w typoszeregu jako pługi 2-skibowe, 3-skibowe, 4-skibowe i 5-skibowe. Przystosowane są do pracy na pochyłościach terenu nie przekraczających $8,5^\circ$ i współpracują z ciągnikami klasy 0,6 i 0,9 (patrz charakterystyka techniczna - tabela 4) wyposażonymi w standardowe obciążniki kół.

Pługi są wyposażone w korpusy z odkładnicami cylindroidalnymi. Użytkownik mający ciągnik, umożliwiający stosowanie siłowej regulacji głębokości orki, powinien tę regulację stosować, co pozwala zaoszczędzić około 10% paliwa.

4.2. Budowa i działanie pługa

Pługi zawieszane serii U013 (rysunek 1) są narzędziami zawieszanymi na trzypunktowym układzie zawieszenia ciągnika. Budowa pług jest modułowa tzn. pługi mają te same elementy budowy jedynie różnią się ilością korpusów oraz wielkością ramy.



Rysunek 1. Pług - ogólna budowa: 1 – wspornik zawieszenia, 2 – rama główna, 3 – ciągnio, 4 – odkładnica, 5 – lemiesz, 6 – ścinacz listwowy, 7 – słupica, 8 – płóz, 9 – piętko, 10 – koło kopiujące, 11 – korba regulacyjna, 12 – śruba regulacyjna, 13 – wrzeciono regulacyjne, 14 – światła odblaskowe, 15 – wspornik, 16 – uchwyt do mocowania urządzeń świetlno-ostrzegawczych

Pługi zawieszane serii U013 łączy się z ciągnikiem za pomocą układu trzypunktowego, wykorzystując do tego wspornik zawieszenia. Wspornik ten (1 na rysunku 1) jest połączony w sposób ruchomy z ramą główną (2), spawaną z profili prostokątnych. Rama główna w części środkowej podtrzymywana jest przez ciągnio (3). Do ramy głównej przykręcone są słupice (7) z korpusami płuznymi, wyposażone w dzielone odkładnice cylindroidalne (4) oraz lemiesz dziobowe (5). Do ramy w przedniej części z lewej strony przykręcone jest koło kopiujące (11). Korpusy płuzne wyposażone są w ścinacz listwowy

(6), który ma za zadanie ścięcie wierzchniej warstwy gleby i zrzucenie jej na dno bruzdy, a tym samym lepsze przykrycie resztek roślinnych. Płóz (8) ostatniego korpusu zaopatrzony jest w przykręcaną piętękę (9).

Pługi serii U013 wyposażane są w **zaczep i ciągło umożliwiające agregatowanie narzędzi doprawiających (np. brona)** oraz w uchwyt (16) montowany na wsporniku, na którym mocowane są urządzenia świetlne. Ponadto pługi o korpusach 30 cm i 35cm mogą być wyposażone w zabezpieczenie przeciw uszkodzeniu na polach zakamienionych, w śruby ścinające M14x140 – 8,8.

4.3. Wyposażenie i osprzęt

Producent dostarcza do sprzedaży pług w stanie zmontowanym. Wraz z maszyną producent dostarcza: instrukcję obsługi z katalogiem części wymiennych oraz kartą gwarancyjną.



ZAPAMIĘTAJ

Instrukcja z katalogiem części wymiennych stanowi podstawowe wyposażenie pługa.

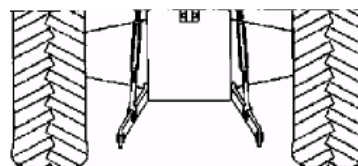
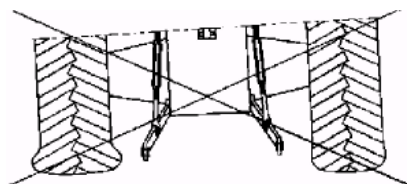
Do standardowego wyposażenia maszyny **nie należą** krój tarczowy, przenośne urządzenia świetlno-ostrzegawcze i trójkątna tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne, to wyposażenie można nabyć w składnicach sprzętu rolniczego.

Każdy użytkownik pługa powinien posiadać sprawne tablice świetlno-ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się (opis tablic znajduje się w rozdziale "Transport"). Nie zakładanie ich na czas transportu może grozić wypadkiem. Za szkody powstałe podczas wypadku odpowiada użytkownik maszyny.

4.4. Przygotowanie ciągnika do pracy

Przygotowanie ciągnika do współpracy z pługiem polega na sprawdzeniu jego ogólnej sprawności zgodnie z instrukcją obsługi ciągnika (szczególnie zwrócić uwagę na sprawne działanie układu zawieszenia). Pług należy agregatować z zalecanymi klasami ciągników wyposażonymi w standardowe obciążniki osi przedniej i kół tylnych zgodnie z danymi podanymi w charakterystyce technicznej ciągnika.

Ciśnienie powietrza w szczególności w tylnych oponach ciągnika powinno być takie samo w obu kołach i zgodne z instrukcją obsługi ciągnika!



Ciągła dolne układu zawieszenia ciągnika powinny być przed zawieszeniem maszyny przestawione w dolne położenie na tą samą wysokość (odległość przegubów od ziemi min. 200 mm). Ciągła ustawione na jednakowej wysokości od podłoża, ułatwiają zawieszenie pługa na ciągniku.

4.5. Przygotowanie pługa do pracy

Przygotowanie pługa nowego do pracy oraz po okresie przechowywania (np. po zimie) polega na sprawdzeniu jego stanu technicznego a przede wszystkim trwałości połączeń elementów roboczych z ramą. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia lub zużycia elementów, należy dokonać wymiany ich na nowe lub regenerowane. W przeciwnym przypadku może to powodować obniżenie jakości pracy narzędzia.



UWAGA

Zabrania się przebywania osobie obsługującej w przestrzeni pomiędzy ciągnikiem a maszyną przy uruchomionym silniku ciągnika. Pług należy podnosić łagodnie, bez szarpnięć i drgań.

Ponadto należy:

- sprawdzić połączenia śrubowe, w przypadku stwierdzenia poluzowań dokręcić nakrętki,
- sprawdzić czy koło kopiujące, śruby regulacyjne i wrzeciono nastawcze obracają lekko i bez zacięć, w przypadku wystąpienia zacięć koła podporowego należy je zdemontować następnie oczyścić i nasmarować,
- pług nasmarować zgodnie z zaleceniami (patrz rozdział „Instrukcja smarowania”).



UWAGA

Wszystkie czynności przeglądowe w pługu należy wykonywać przed zamontowaniem go na ciągniku.

4.6. Agregatowanie pługa z ciągnikiem

Łącząc pług z ciągnikiem należy upewnić się że:

- cięgła dolne ciągnika znajdują się poniżej czopów zawieszenia pługa,
- punkty połączenia ciągnika i pługa są tej samej kategorii,
- w pozycji transportowej i roboczej dolne i górny punkt połączenia pługa z TUZ ciągnika są ustawione w płaszczyźnie pionowej,
- ograniczniki boczne cięgieł dolnych podczas pracy, umożliwiają niewielki luz pługa na boki, ale podczas transportu luz boczny cięgieł należy zlikwidować zwracając uwagę, aby nie było kolizji narzędzia z powierzchnią kół tylnych i elementami konstrukcji ciągnika.

Zawieszając pług na ciągniku należy wykonać następujące czynności:

- zdemontować belkę zaczepową do narzędzi z cięgieł dolnych trzypunktowego układu zawieszenia (TUZ) ciągnika,
- podjechać ostrożnie ciągnikiem dostatecznie blisko do ramy maszyny,
- **wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki i zaciągnąć hamulec postojowy,**
- założyć cięgła dolne ciągnika na czopy narzędzia i zabezpieczyć typowymi przetyczkami,
- łącznik górny ciągnika połączyć sworzniem ze stojakiem ramy pługa i zabezpieczyć typową przetyczką,
- napiąć lekko łańcuchy cięgieł dolnych ciągnika zachowując symetrie zawieszenia pługa względem ciągnika,
- zamocować przenośne tablice świetlno-ostrzegawcze oraz tablicę wyróżniającą pojazdy wolno poruszające się na ciągniku.



UWAGA

Zabrania się dokonywania łączenia maszyny z ciągnikiem przy pracującym silniku ciągnika. Zabrania się stosowania innych elementów do zabezpieczeń układu zawieszenia narzędzia niż zalecane przez producenta.

4.7. Wskazówki eksploatacyjne

Pole do orki powinno być odpowiednio przygotowane. Przedpole nawrotowe (uwrocia) powinny być dostatecznie szerokie, aby można było pług całkowicie wyjąć z ziemi, zanim ciągnik zawróci. Zależnie od wielkości ciągnika i pługa, jak też sposobu nawracania szerokość uwrocia wynosi od 10 m do 20 m. Szerokość uwrocia musi być wielokrotnością szerokości roboczej pługa. Pług powinien być opuszczany i podnoszony na oznakowanym uwrociu. Przedpole nawrotowe należy znakować pracując do wewnątrz pola, tylnym korpusem przy uniesionym przedniej części pługa.

Aby uniknąć zapychania się organów roboczych pługa, przed przystąpieniem do orki pole należy oczyścić z nadmiernie długich, luźnych resztek roślinnych (poźniwnych). Dopuszczalna wysokość ścierniska do 25 cm. W wypadku wystąpienia oporów roboczych przekraczających możliwości uciągowe ciągnika, można zdemontować ostatni korpus płużny lub należy zastosować ciągnik o wyższej mocy.

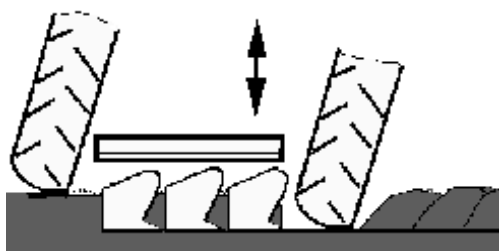
Przy rozpoczynaniu orki od brzegu pola pierwsza skiba musi być odkładana do wewnątrz pola. Orka właściwa zaczyna się wówczas od drugiego przejazdu, w trakcie którego wraca się pierwszą bruzdą. W ten sposób zostanie przyorany cały grunt. Pierwszy przejazd pługiem wykonuje się na około $\frac{1}{3}$ głębokości roboczej, drugi na $\frac{3}{4}$ głębokości. Za trzecim przejazdem ciągnik idzie w bruzdzie o właściwej głębokości i wówczas należy dokonać ostatecznych ustawień pługa.

4.7.1. Regulacje wstępne

Przed rozpoczęciem orki należy zdemontować oznakowanie ostrzegawcze do transportu po drogach publicznych oraz wyregulować łańcuchy ograniczające dolne cięgła ciągnika tak, aby pług mógł się łatwo odchyłać na boki.

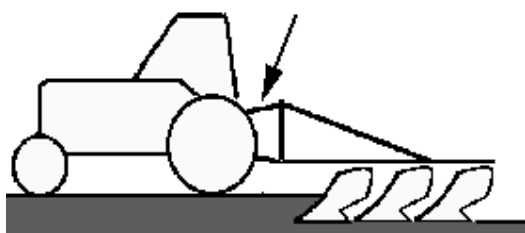
Warunkiem uzyskania prawidłowo wykonanej orki jest przeprowadzenie wstępnej regulacji - wypoziomowanie pługa wzdłużnie i poprzecznie.

Poziomowanie poprzeczne należy wykonać poprzez odpowiednie skrócenie bądź wydłużenie prawego wieszaka układu zawieszenia ciągnika tak, aby rama pługa, widoczna od tyłu, po uzyskaniu pełnej głębokości pracy była ustawiona poziomo (rys. 2).



Rysunek 2. Poziomowanie poprzeczne pługa

Poziomowanie podłużne pługa należy wykonać przez odpowiednie wydłużenie, bądź skrócenie górnego łącznika (rys.3), tak, aby rama narzędzia widziana z boku, po uzyskaniu pełnej głębokości była ustawiona poziomo do podłoża.



Rysunek 3. Poziomowanie podłużne pługa

Prawidłowo wypoziomowany pług powinien mieć ramę ustawioną równoległą do powierzchni pola, a wszystkie korpusy płużne powinny pracować na jednakowej głębokości. Po wykonaniu orki tak wyregulowanym pługiem na polu nie powinny być widoczne różnice między wysokością skib odkładanych przez poszczególne korpusy pługa.

NIEBEZPIECZEŃSTWO !



Wszelkie czynności obsługowe należy wykonywać przy opuszczonym pługu na podłoże i wyłączonym silniku ciągnika. Zabrania się przebywania osobie obsługującej w przestrzeni pomiędzy ciągnikiem a pługiem przy uruchomionym silniku ciągnika.

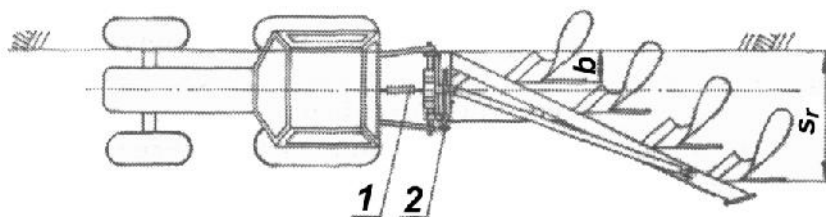
Po każdym ustawieniu kroju poluzowane śruby i nakrętki kontrujące muszą być dobrze dokręcone. Nigdy nie cofaj pługiem, gdy krój jest jeszcze w ziemi.

4.7.2. Praca pługiem zawieszanym

Aby uniknąć zapychania się elementów roboczych pługa, przed przystąpieniem do orki pole należy oczyścić z nadmiernie długich, luźnych resztek roślinnych (pożniwnych). Dopuszczalna wysokość ścierniska do 25 cm.

Aby pług podczas orki posuwał się równo za ciągnikiem oraz a skiby miały jednakową szerokość i pracowały na jednakowej głębokości należy przestrzegać następujących zasad:

- sprawdzić wstępne wypoziomowanie pługa w kierunku podłużnym, ewentualnie wyregulować łącznik górny (1) oraz śrubą regulacji poprzecznej (2) ustawić szerokość pierwszego korpusu (b),



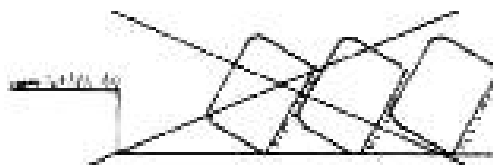
Rysunek 4. Wstępna regulacja pługa

- zawsze dostosowywać szerokość orki do jej głębokości. Maksymalna głębokość orki nie powinna przekraczać 2/3 szerokości skiby. Zapewnia to formowanie skib odpowiedniej wielkości i poprawne wykonywanie zabiegu,

a)



b)



Rysunek 5. Ułożenie skiby podczas orki przy: a - prawidłowej, b - nieprawidłowej proporcji szerokości skiby do głębokości orki

- należy pamiętać, że pełną głębokość pracy narzędzie osiąga dopiero po przejechaniu nawet kilku metrów. Równocześnie, koło kopiujące może zagłębiać się w wierzchnią warstwę gleby na polu, zwiększając wartość nastawy,
- prędkość orki dostosować do warunków polowych,
- podczas pracy pług powinien poruszać się ruchem prostoliniowym ze stałą prędkością dopasowaną do warunków wykonywanej orki. Praca z prędkościami zbyt niskimi pogarsza jakość pracy korpusów pogarsza kruszenie gleby a także jakość mieszania oraz przykrycia nawozów i resztek roślinnych,
- nawroty należy wykonywać po uprzednim podniesieniu narzędzia do położenia transportowego.
- wykonywanie skrętu, cofanie się z narzędziem opuszczonym może prowadzić do poważnego uszkodzeń zarówno pługa jak i ciągnika,
- podczas nawrotów wykonywanych z narzędziem doprawiającym glebę, należy odpowiednio zwiększyć pas uwrocia, aby nie spowodować kolizji pługa z narzędziem,
- w przypadku zapchania się zespołów roboczych (kamień, pozostałości roślinne, inne ciała obce na polu) pług należy zatrzymać, unieść nad powierzchnię pola i opuścić. Jeżeli nie spowoduje to samoczynnego oczyszczenia się zespołów roboczych, czynność należy powtórzyć kilkakrotnie lub po opuszczeniu narzędzia do położenia spoczynkowego wyłączyć silnik w ciągniku, zaciągnąć hamulec ręczny i usunąć przyczynę zapchania,
- **niedopuszczalne jest pozostawienie pługa na stoku lub innej pochyłości terenu bez zabezpieczenia go przed samoczynnym stoczeniem się.**



UWAGA

Podczas pracy pługiem należy unikać gwałtownych szarpnięć. Nie wolno cofać, jak również zawracać ciągnikiem z korpusami zagłębionymi w ziemi. Należy zachować szczególną ostrożność, jeżeli w zasięgu działania pługa znajdują się ludzie lub przedmioty.



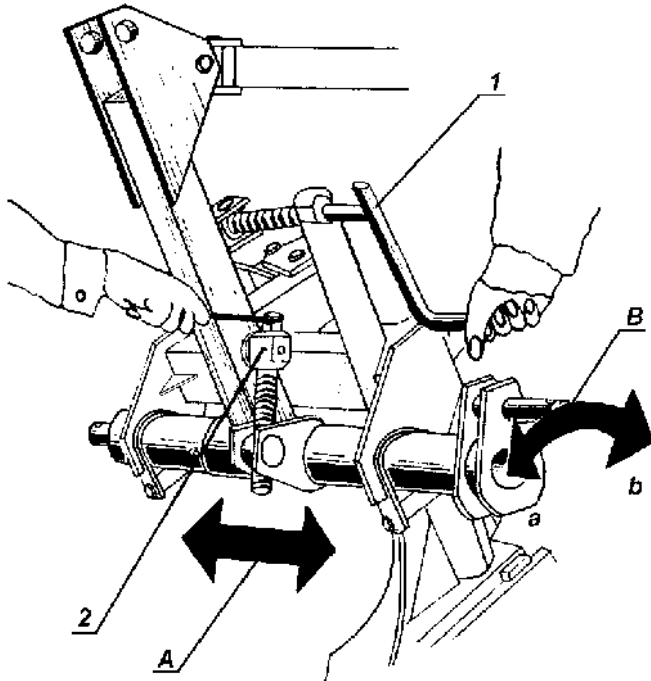
OSTRZEŻENIE

Wszelkie zapchania powstałe podczas pracy pługa wymagające interwencji obsługi usuwać po zatrzymaniu ciągnika, opuszczeniu pługa i wyłączeniu silnika ciągnika oraz zaciągnięciu hamulca postojowego.

4.7.3. Regulacje robocze pługa

Prawidłowa praca pługami serii U013 wymaga przeprowadzenia dwóch regulacji poprzecznej (zmiana szerokości pierwszej skiby) i podłużnej czyli przestawienia kąta ramy głównej pługa względem wspornika zawieszania (regulacja nacisku na ściankę bruzdową) ponadto należy wyregulować głębokości orki oraz ustawić krój tarczowy.

Regulację szerokości pierwszej skiby, regulację poprzeczną (**A**), zmianę szerokości pierwszej skiby, przeprowadza się za pomocą pokrętła (poz. 1 rysunek 6) przesuwaną ramę z korpusami tak, aby dziób lemiesza pierwszego korpusu znalazł się w odległości równej nominalnej szerokości orki od ścianki bruzdowej poprzedniego przejazdu. Przesunięcie narzędzia w stronę lewą (do calizny) prowadzi do zwiększenia szerokości pierwszej skiby, natomiast przesunięcie w stronę prawą (do pola zaoranego) – zmniejsza szerokość pierwszej skiby.



Rys 6. Regulacja pługa:

1 – pokrętło do przesuwania ramy pługa wraz z korpusami (**dotyczy A**),
2 – pokrętło do przesuwania osi wykorbowanej (**dotyczy B**)

A – regulacja szerokości pierwszego korpusu,

B – regulacja wykorbowania

a – zmniejszenie nacisku płozów na ściankę bruzdy,

b – zwiększenie nacisku płozów na ściankę bruzdy.



OSTRZEŻENIE

Zabrania się dokonywania regulacji pługa przy pracującym silniku ciągnika.

Regulacja nacisku na ściankę brzdową, regulacja podłużna (**B**) wiąże się również z pewną niewielką zmianą szerokości roboczej orki. Regulacja tę przeprowadza się poprzez za pomocą śruby regulacyjnej (poz. 2 rysunek 6). Zmiana kąta ustawienia ramy pługa względem osi zawieszenia może prowadzić do przesunięcia ostatniego korpusu płuznego w stronę calizny co powoduje zwiększenie nacisku płozu na ściankę brzdę (położenie b) szerokość co za tym idzie nieznaczne zmniejszenie szerokość orki lub też odwrotnie – przesunięcie ostatniego korpusu w stronę pola zaoranego (położenie a) powoduje zmniejszenie nacisku płozu na ściankę brzdę czyli nieznaczne zwiększenie szerokość orki. Pług należy ustawić tak, aby płóz ostatniego korpusu zostawił wyraźny ślad na ściance brzdowej, nie powinno jednak występować nadmierne zagłębienie płozu w ściankę brzdę.

Równocześnie z tą regulacją należy zawsze prowadzić poziomowanie pługa w płaszczyźnie podłużnej - za pomocą łącznika górnego i w płaszczyźnie poprzecznej - za pomocą prawego wieszaka układu trzypunktowego, aby korpusy wszystkie korpusy płuzne pracowały na tej samej głębokości.

W miarę zużywania się elementów roboczych pługa (płoz, lemiesz) należy dokonywać korekty ustawienia pługa za pomocą regulacji podłużnej. Regulacja ta powinna zapewnić stabilną pracę ciągnika z pługiem tzn. ciągnik jedzie prosto z kołami przy skraju brzdę, nawet bez ingerencji traktorzysty. Przy prawidłowym ustawieniu pługa dolne cięgiła ciągnika znajdują się w jednakowej odległości od osi symetrii ciągnika (lub opon) a łącznik górny przebiega wzdłuż osi ciągnika.



ZAPAMIĘTAJ

Dokonywanie regulacji pługa za pomocą śrub regulacyjnych, może wymagać użycia znacznej siły, gdy pług znajduje się w położeniu roboczym. Należy wtedy, unieść pług do położenia transportowego i opuścić swobodnie na ziemię, a następnie kontynuować regulację.

Regulację głębokości orki wykonuje się kołem kopiującym (regulacja kopiująca) lub podnośnikiem hydraulicznym w ciągniku (regulacja automatyczna). Położenie koła kopiującego pługa może być ustawiane za pomocą korby regulacyjnej na różnej wysokości w stosunku do korpusów płuznych. Głębokość orki należy zawsze dostosowywać do szerokość orki. Maksymalna głębokość orki nie powinna przekraczać 2/3 szerokości skiby. Zapewnia to formowanie skib odpowiedniej wielkości i poprawne wykonywanie zabiegu,

Regulacja kopiująca – stosując koło kopiujące ograniczamy możliwość zagłębienia się pługa w glebę. Regulacja kopiująca jest obecnie w naszych warunkach najbardziej rozpowszechniona - chociaż jest ona mniej korzystna ze względu na wydajność orki i zużycie paliwa przez ciągnik.

Regulacja pozycyjna - stosuje się ją na płaskim terenie, przy dużej zmienności glebowej, która powoduje znaczne zmiany oporu gleby podczas orki. Pracując na takim ustawieniu podnośnika uzyskuje się stałą głębokość orki, którą utrzymuje koło kopiujące pługa. Wadą regulacji pozycyjnej jest brak dociążenia tylnych kół ciągnika co powoduje wzrost poślizgu i większe zużycie paliwa. Głębokość orki reguluje się odpowiednim ustawieniem koła kopiującego (patrz regulacja głębokości orki). Regulacja ta jest bezstopniowa i umożliwia uzyskanie każdej głębokości orki do 28 cm.

Regulacja siłowa - stosując tę regulację koło kopiujące musi być maksymalnie uniesione. Regulację tę stosuje się tam, gdzie zachowanie jednakowej głębokości pracy pługa nie jest istotne. Przy takim ustawieniu podnośnika głębokość orki zmienia się wraz ze wzrostem lub spadkiem oporu gleby. Wielkość oporu i wynikająca z tego głębokość orki ustawia się za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego. Regulacja ta polega na dociążeniu tylnych kół napędowych ciągnika i zwiększenie przez to siły uciągu. Z tego względu powinna być stosowana w jak najszerszym zakresie. Stosując tę regulację można zaoszczędzić około 10% paliwa.

Regulacja mieszana - jest to regulacja łącząca regulację pozycyjną i siłową. Może być stosowana na glebach o dużej zmienności glebowej.

Ustawienie kroju tarczowego, montowanego w specjalnym uchwycie przed ostatnim korpusem płużnym, jego zadaniem jest odcięcie równej ścianki bruzdowej. Krój tarczowy powinien pracować na głębokości 10 cm, w odległości 1÷2 cm od pionowej krawędzi odkładnicy w stronę nie zaoranego pola. Boczny odstęp kroju od krawędzi odkładnicy ustawia się obracając odpowiednio trzonek kroju po zluźowaniu śruby mocującej. Po ustawieniu trzonka należy wyregulować zakres wychylenia bocznego kroju za pomocą odpowiedniego ustawienia pierścienia oporowego i dokręcenia śruby dociskowej.

Krój tarczowy nie należy do podstawowego wyposażenia pługa.

Wymiana śruby ścinającej, jeśli nastąpi ścięcie śruby zabezpieczającej, należy zatrzymać ciągnik, unieść pług do góry i założyć nową śrubę ścinającą (M14x140 – 8,8).

5. OBSŁUGA TECHNICZNA

Aby zapewnić długotrwałą i bezawaryjną pracę pługa należy kontrolować stan połączeń śrubowych i w razie poluzowania dokręcić. Pług po zakończeniu pracy należy starannie oczyścić. Zużyte lub uszkodzone elementy robocze należy wymienić przestrzegając następujących zaleceń:

- wszystkie zużyte elementy pługa należy wymienić w odpowiednim czasie,
- do wymiany należy używać tylko oryginalne części zapewniające dobrą jakość, stanowi to jeden z warunków utrzymania ważności gwarancji.

5.1. Wskazówki dotyczące utrzymania pługa

Każdorazowo po zakończeniu pracy pług należy oczyścić z ziemi, po czym przeprowadzić przegląd połączeń części i zespołów. Obsługa techniczna pługa polega na kontroli stanu lemieszy, odkładnicy, koła kopiującego oraz jak również należy sprawdzić stan połączeń śrubowych i sworzniowych. Wszystkie poluzowane połączenia śrubowe należy dokręcić. Sworznie i czopy układu zawieszenia pługa nie powinny być smarowane, należy je utrzymywać w stanie czystym i suchym. Tablice ostrzegawcze i trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnobieżne należy utrzymywać w czystości.

5.2. Wskazówki dotyczące obsługi posezonowej

Po zakończonym sezonie pracy pług należy starannie oczyścić z zanieczyszczeń i umyć. Zużyte lub uszkodzone elementy robocze należy wymienić oraz dokonać dokręcenia wszystkich poluzowanych połączeń śrubowych. Braki powstałe w powłoce malarskiej należy oczyścić i uzupełnić przez pokrycie świeżą warstwą farby ochronnej, następnie pług należy przesmarować zgodnie z instrukcją smarowania.

5.3. Przechowywanie pługa

Pług powinien być przechowywany pod zadaszeniem na płaskim, twardym podłożu. W przypadku braku miejsca zadaszonego, dopuszcza się przechowywanie narzędzia na zewnątrz.



UWAGA

Pług powinien być przechowywany w miejscu nie stwarzającym zagrożenia dla osób i otoczenia.

Pług powinien być przechowywany w miejscu nie stwarzającym zagrożenia dla osób i otoczenia. Po odłączeniu pługa od ciągnika narzędzie powinno wspierać się na korpusach płużnych i kole kopiującym.

Podczas długotrwałego przechowywania narzędzia na zewnątrz, konserwację elementów roboczych należy powtarzać w przypadku splukania warstwy konserwującej. **Tablice świetlnno-ostrzegawcze, trójkątną tablicę wyróżniającą pojazdy wolnobieżne należy zdemontować z pługą i umieścić w suchym pomieszczeniu chroniąc przed uszkodzeniem.** Po okresie przechowywania pług należy przygotować do pracy wg pkt. 4.5

5.4. Wymiana elementów roboczych

W pługą może nastąpić wymiana lemiesza, płozu, piętki oraz jednego z elementów odkładnicy – skrzydła lub piersi. W celu dokonania wymiany elementu roboczego należy unieść zawieszony na ciągniku pługą w położenie transportowe i zabezpieczyć przed opadnięciem przez podłożenie pod jeden z korpusów pługąnych, przy którym nie dokonujemy wymiany, wytrzymałej podpory wykluczającej możliwość jej przewrócenia się np. klocek drewna o wysokości około 25 cm. Następnie opuścić pługą na podporę i wyłączyć silnik ciągnika, wyjąć kluczyk ze stacyjki oraz włączyć hamulec postojowy a jedno z tylnych kół ciągnika zabezpieczyć klinami przed przemieszczeniem się. Przed wymianą części roboczych należy sprawdzić stabilność agregatu: ciągnik - pługą.



UWAGA

Wszystkie czynności związane z demontażem i montażem zużytych elementów pługą należy wykonywać na twardym równym podłożu, po opuszczeniu pługą na podłoże lub podpory.

Wymiana lemiesza

Pługą jest fabrycznie wyposażony w lemiesze całkowicie hartowane. Regeneracje tych lemieszy w pierwszym okresie eksploatacji należy dokonywać poprzez szlifowanie strefy ostrza. W czasie szlifowania trzeba stosować obfite chłodzenie, aby nie odpuścić (odhartować) ostrza.

Powierzchnie robocze korpusów pługąnych powinny być równe, bez załamań w miejscach styku lemiesza, piersi i skrzydła odkładnicy. W przypadku wystąpienia większych uskoków między tymi elementami do wyrównania powierzchni całego zespołu, stosuj podkładki tekturowe wkładane pod poszczególne elementy.

Aby dokonać wymiany lemiesza należy:

- odkręcić trzy śruby mocujące lemiesz do słupicy,
- sprawdzić dopasowanie nowego lemiesza do odkładnicy,
- jeżeli istnieje potrzeba, pod lemiesz podłożyć podkładki tekturowe, aby wyrównać powierzchnie styku lemiesza z odkładnicą,
- dokręcić lemiesz śrubami mocującymi, przy wymianie lemiesza należy wymienić również śruby mocujące,

Wymiana skrzydła lub piersi odkładnicy

Aby dokonać wymiany skrzydła lub piersi odkładnicy należy:

- odkręcić śruby mocujące skrzydło lub pierś do słupicy,
- sprawdzić dopasowanie nowego elementu do lemiesza,
- jeżeli istnieje potrzeba, pod skrzydło lub pierś podłożyć podkładki tekturowe, aby wyrównać powierzchnie styku z lemieszem,
- dokręcić śruby mocujące, przy wymianie skrzydła lub piersi należy wymienić również śruby mocujące,

Wymiana płozu lub piętki

Aby dokonać wymiany płozu lub piętki należy:

- odkręcić śruby mocujące pługą do słupicy lub piętkę do płozy,
- jeżeli istnieje potrzeba, pod pługą podłożyć podkładki tekturowe, aby wyrównać powierzchnie styku z lemieszem,

- dokręcić śruby mocujące, przy wymianie płozy lub piętki należy wymienić również śruby mocujące,



UWAGA

Podczas wymiany części roboczych należy stosować właściwe narzędzia i rękawice ochronne.



ZAPAMIĘTAJ

Podczas wymiany części roboczych należy skorzystać z katalogu części wymiennych, gdzie na schemacie pokazany jest montaż elementów pługa.

5.5. Instrukcja smarowania

Do podstawowych czynności obsługowych należy przestrzeganie okresów smarowania oraz stosowanie odpowiednich gatunków smarów. Przed dokonaniem smarowania wszystkie punkty smarowania należy oczyścić z zanieczyszczeń. Smarować należy zgodnie z tabelą 3.

Zużyte oleje i środki smarne należy przekazać do sieci punktów prowadzących ich zbiórkę, gdzie podlegają procesom przerobu celem powtórnego ich wykorzystania.

Tabela 3. Miejsca smarowania.

Miejsce smarowania	Częstotliwość smarowania	Rodzaj smaru
Przeguby łącznika centralnego	50 h	smar grafitowy
Śruba wrzeczona regulacji kąta ustawienia ramy	10 h	smar grafitowy
Śruba regulacyjna korby ustawienia szerokości pierwszej skiby	10 h	smar ŁT 42
Śruba regulacyjna korby koła kopiującego	10 h	smar grafitowy
Łożysko koła kopiującego	10 h	smar ŁT 42
Powierzchnie robocze	po skończonym sezonie	smar „Antykor”

5.6. Wykrywanie i usuwanie niesprawności

Podczas orki mogą wystąpić następujące niesprawności, które mogą wpłynąć niekorzystnie na jakość pracy pługa, podwyższać koszty zabiegu, a także prowadzić do uszkodzenia zarówno pługa jak i ciągnika.

Tabela 2. Tabela przyczyn niesprawności oraz sposobu ich usuwania

Objawy	Przyczyna	Sposób usunięcia
Przód ciągnika ma tendencje do unoszenia się	Zbyt małe dociążenie przodu. WAŻNE: Obciążenie przedniej osi ciągnika nie może być mniejsze niż 0,2 jego masy własnej	Sprawdzić, czy klasa ciągnika jest zgodna z zaleceniami instrukcji obsługi. Jeżeli nie – zmienić ciągnik. Jeżeli tak – sprawdzić i jeżeli potrzeba dodać odpowiednią liczbę obciążników osi przedniej
Ściąganie ciągnika na bok podczas orki	Pług nieprawidłowo wyregulowany	Wyregulować pług prawidłowo, sprawdzić regulację szerokości pierwszej skiby
Pług nie chce się zagłębić	Uszkodzenie lub zużycie lemieszki	Sprawdzić i wymienić
	Nieprawidłowe wypoziomowanie podłużne	Sprawdzić i wypoziomować pług
Poprzeczne wahania pługa podczas pracy	Nie prawidłowo wyregulowane ściągacze cięgieł bocznych	Sprawdzić i wyregulować
Skiby nie są odkładane całkowicie	Pług jest przechylony w kierunku calizny	Wypoziomować pług
	Szerokość orki zbyt mała w stosunku do głębokość	Zwiększyć szerokość orki
Podczas pracy zmienia się głębokość bruzdy	Korpusy płużne nie ustawione równolegle	Poprawić ustawienie korpusów



PAMIĘTAJ !

Zauważone niesprawności i uszkodzenia należy natychmiast usuwać.

6. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

6.1. Transport pługa na środkach transportowych

Pługi zawieszane od producenta do sprzedawcy lub klienta mogą być transportowane na przyczepie środka transportowego. Pługi transportowane są zmontowane i gotowe do pracy. Na przyczepy samochodów pługi są załadowywane urządzeniami dźwigowymi po założeniu lin lub łańcuchów w miejscach oznaczonych przez producenta piktogramami. Pługi powinny być unieruchomione na środkach transportowych, za prawidłowe zamocowanie odpowiada osoba transportująca.



UWAGA

Przy załadunku pługa na środki transportowe liny lub łańcuchy należy zaczepić w miejscach oznaczonych przez producenta piktogramami.

6.2. Transport pługa na ciągniku

Na czas transportu pług powinien być przestawiony do pozycji transportowej tzn. jak najmniejsza szerokości gabarytowa oraz odpowiedni prześwit transportowy. Przy dokonywaniu skrętu należy zwrócić uwagę na "zachodzenie" maszyny. W przypadku gdy pług wystaje poza boczny obrys ciągnika to ta część powinna być oznakowana na przemian pasami barwy białej i czerwonej.

Pług transportowany na ciągniku po drogach publicznych powinien być wyposażony w przenośną tablicę świetlno-ostrzegawczą, montowaną w uchwycie, zaopatrzoną z tyłu w światło pozycyjne czerwone. Jednocześnie na ciągniku współpracującym z pługiem musi być zamocowana trójkątna tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne.

Przenośne urządzenia świetlne łączy się z instalacją ciągnika przy pomocy przewodu przyłączeniowego zakończonego 7-biegunowymi wtyczkami.

Do standardowego wyposażenia pługa zawieszanego 4- i 5-skibowego należą boczne światelka odblaskowe żółte. Ponadto ciągnik, na którym zawieszony jest pług powinien odpowiadać warunkom dopuszczenia go do ruchu po drogach publicznych zgodnie z wymaganiami Kodeksu Drogowego.



UWAGA !

Zabrania się przejazdów po drogach publicznych bez odpowiedniego oznakowania (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej Dz.U. nr 32/2003 poz. 262 z późniejszymi zmianami).

Pług transportowany po drogach publicznych na układzie zawieszenia ciągnika musi być obowiązkowo wyposażony w przenośną tablicę świetlno-ostrzegawczą mocowaną w specjalnym uchwycie z tyłu pługa a na ciągniku musi być zamontowana trójkątna tablica wyróżniająca pojazdy wolnobieżne.

Zabrania się przewożenia osób i ładunków na ramie maszyny.

7. DEMONTAŻ

Demontaż maszyny powinny przeprowadzać osoby, wyposażone w rękawice ochronne, uprzednio zaznajomione z jej budową po odłączeniu od ciągnika i ustawieniu maszyny na równym i twardym podłożu. Ze względu na masę elementów pługa przekraczających 20 kg (rama, słupica), przy demontażu należy korzystać z urządzeń podnośnikowych. Demontaż elementów roboczych należy wykonywać zgodnie z tabelami

zawartymi w katalogu części wymiennych. W przypadku elementów zużytych postępuj zgodnie z punktem „Kasacja”.



UWAGA

Urządzenia podnośnikowe stosowane podczas demontażu, może obsługiwać jedynie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.

Wszystkie elementy złączone wykonano z znormalizowanych elementów przystosowanych do metrycznych kluczy. Dla kluczy przewidziane są wolne przestrzenie zapewniające swobodne odkręcanie i dokręcanie. W przypadku śrub jarzma mocującego sekcje robocze do ramy należy stosować klucze oczkowe gięte.

8. KASACJA

Kasację pługa należy przeprowadzić po uprzednim całkowitym jego demontażu oraz weryfikacji elementów maszyny. Podczas demontażu należy grupować części ze względu na rodzaj materiału - metale żelazne. Zużyte elementy z metali żelaznych należy przekazać pogrupowane do punktów skupu tych metali.

9. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Dane techniczne pługów zawieszanych serii U013 przedstawiono poniżej.

Tabela. 4. Charakterystyka techniczna pługów zawieszanych

Parametr	Jedn. miary	Dane producenta									
		U013		U013/1			U013/2			U013/3	
Symbol		U013		U013/1			U013/2			U013/3	
Liczba korpusów	szt.	2		3			4			5	
Szerokość korpusu	m	0,25	0,30	0,25	0,30	0,35	0,25	0,30	0,35	0,30	0,35
Szerokość robocza nom.	m	0,50	0,60	0,50	0,60	1,05	1,00	1,20	1,40	1,50	1,75
Głębokość robocza	mm	max. 350									
Wymiary gabarytowe pługa (w położeniu roboczym i transportowym)											
- długość	mm	1300	1450	1900	2200	2490	2490	2950	3150	3610	3970
- szerokość	mm	1050	1100	1050	1150	1380	1350	1300	1660	1750	1950
- wysokość dla słupicy 60 cm	mm	1200	1200	1200	1200	-	1200	1200	-	1200	-
- wysokość dla słupicy 70 cm	mm	-	-	-	-	1400	-	-	1400	1190	1400
Masa maszyny / ze ścinakiem	kg	180	210/220	235	285/300	390/395	320	435/450	490/500	520/535	590/600
Masa korpusu płuznego	kg	słupica 60 cm – 52 kg / słupica 75 cm – 53 kg									
Podziałka korpusów w ramie											
- dla korpusów 0,25 m	mm	655									
- dla korpusów 0,30 m	mm	740									
- dla korpusów 0,35 m	mm	825									
Inne parametry pługa											
Wysokość słupicy	mm	600 lub 700									
Typ odkładnicy	-	cylindroidalna									
Typ lemiesza	-	dziobowy									
Koło podporowe	-	stalowe / pneumatyczne - 20.00x8.00 - 10									
Średnica koła podporowego	mm	500									
Szerokość koła podporowego	mm	150									
Zapotrzebowanie mocy											
- klasa ciągnika	-	min. 0,6		min. 0,9			min. 1,4			min. 1,4	
- nominalna siła uciągu	kN	6		9			14			14	
- moc ciągnika	kW	22	32	33	48	54	44	64	72	80	90
- moc ciągnika	KM	30	44	45	66	75	60	88	100	110	125
Prześwit transportowy	mm	300									
Prędkość robocza	km/h	4 - 8									
Prędkość transportowa	km/h	15									
Obsługa	osób	1									

Pomiary wielkości geometrycznych i mas podane w charakterystyce technicznej wykonano z dokładnością 1%

NOTATKI

KATALOG CZĘŚCI WYMIENNYCH

Sposób posługiwania się katalogiem.

Katalog części wymiennych zawiera kolejne zespoły montażowe pługa oznaczone odpowiednimi numerami tablic.

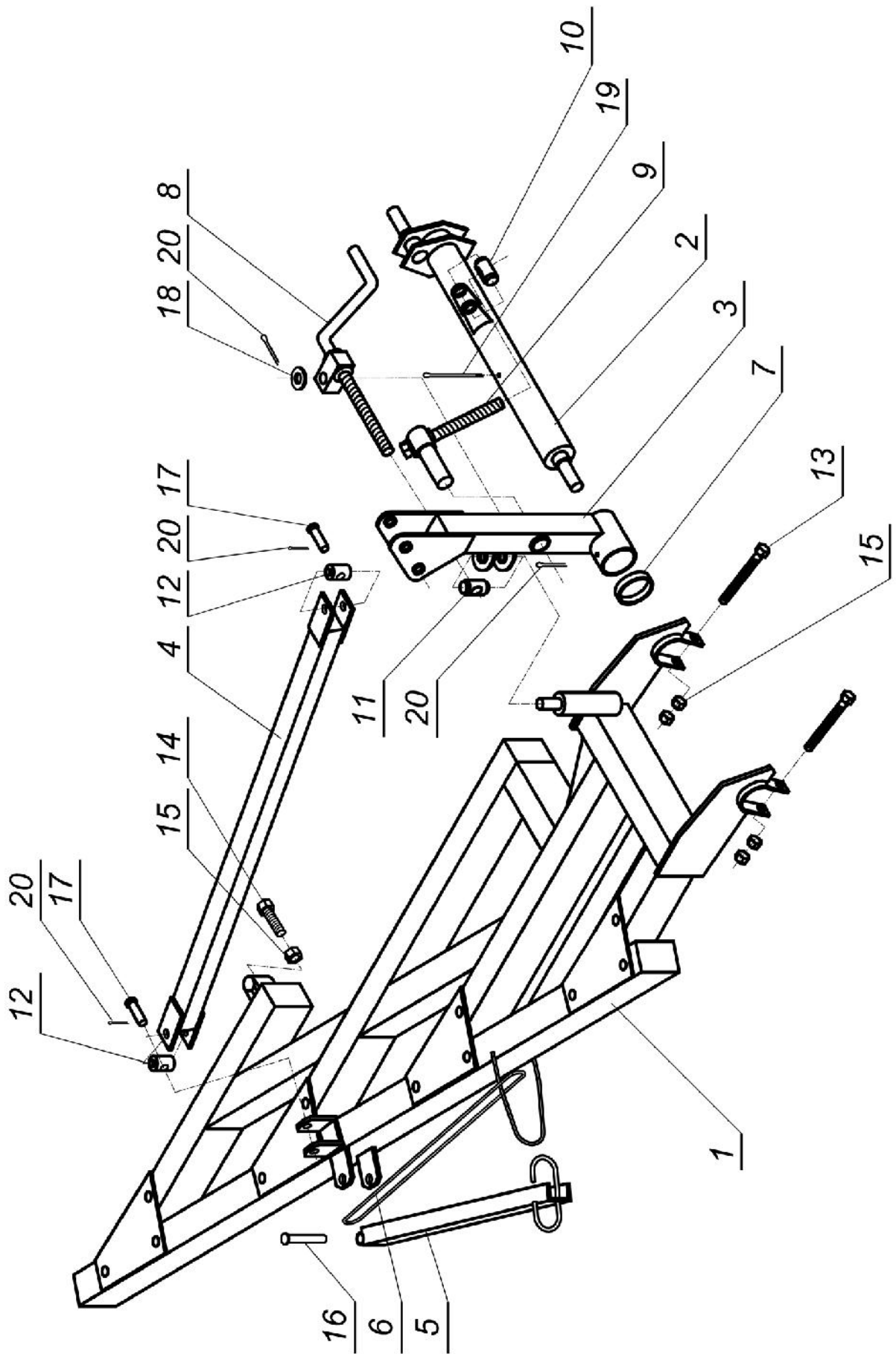
Katalogiem należy się posługiwać w następujący sposób:

- ustalić przynależność wymienianej części do odpowiedniego zespołu montażowego wg tablic,
- znaleźć potrzebną część na tablicy montażowej kierując się numerem odsyłacza z rysunku zespołu.

Części wymienne można zakupić u producenta narzędzia, pisząc na jego adres lub kontaktując się telefonicznie; należy wówczas podać:

- dokładny adres zamawiającego,
- symbol pługa
- numer fabryczny pługa,
- rok produkcji,
- numer wydania instrukcji obsługi,
- dokładną nazwę części lub zespołu,
- symbol KTM, numer części zamiennej lub normę,
- liczbę sztuk,
- warunki płatności.

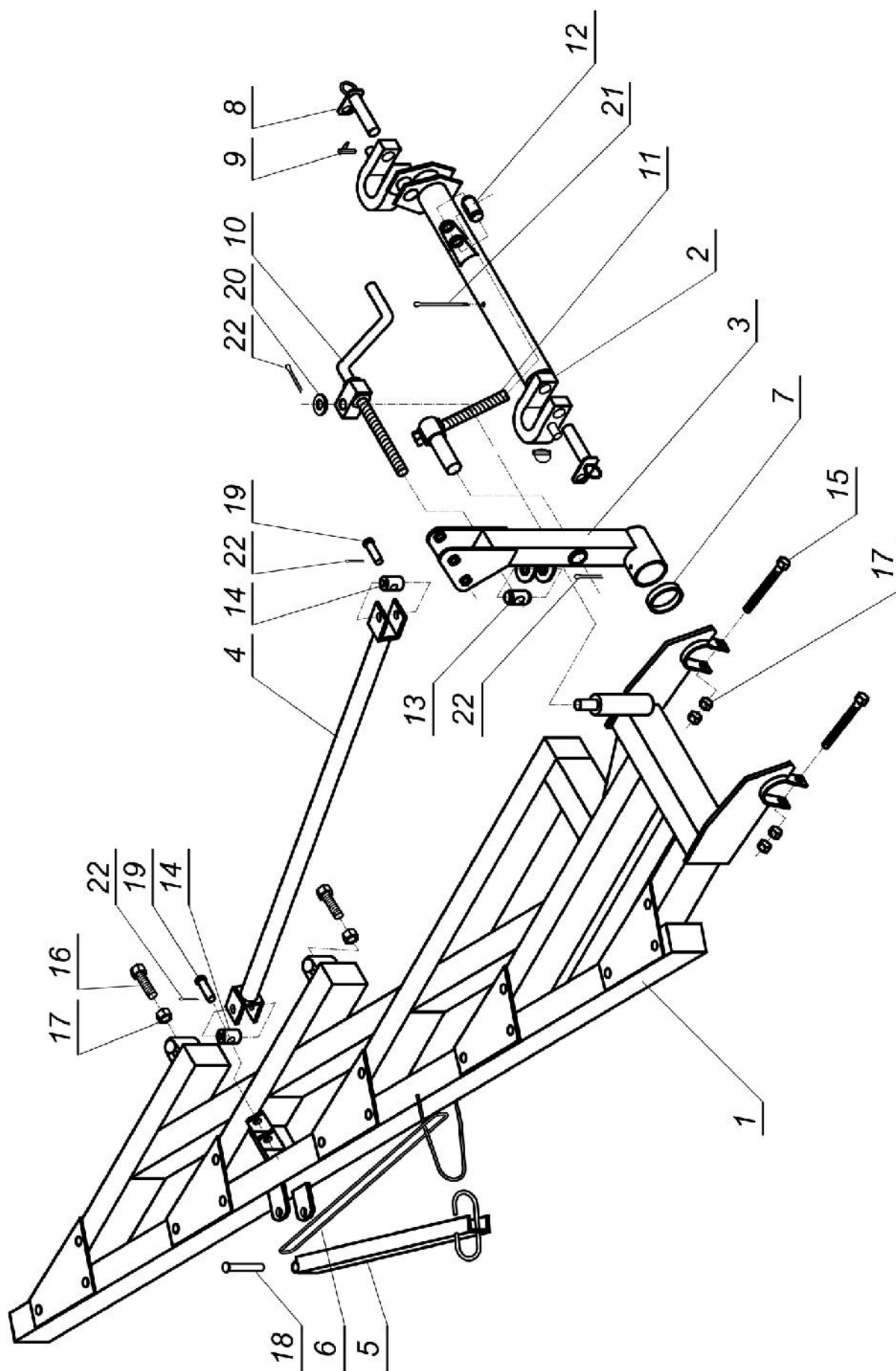
Wszystkie znormalizowane elementy można zakupić w ogólnodostępnej sprzedaży.



Rys. 1a Rama pługów U013 - 2, 3, 4-skibowego

Tablica 1a. Rama główna

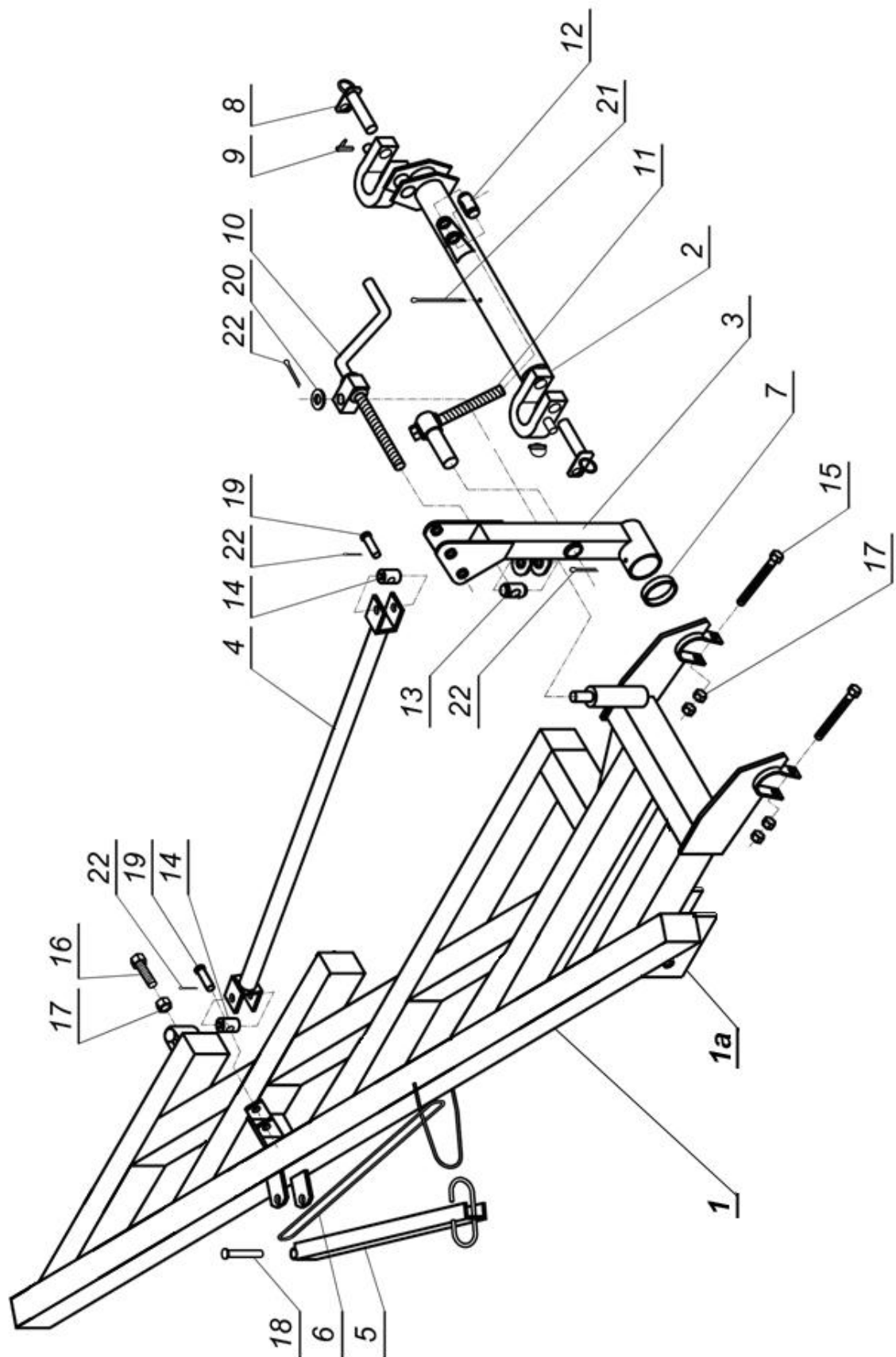
Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Rama spawana kpl.	1013-01-001	1	-	-	-
		1013-02-001	-	1	-	-
		1013-03-001	-	-	1	-
2	Oś zaczepu kpl.	1013-01-002	1	1	1	-
3	Wspornik zawieszenia kpl.	1013-01-003	1	1	1	-
4	Łącznik centralny	1013-01-004	1	-	-	-
		1013-02-004	-	1	-	-
		1013-03-004	-	-	1	-
5	Zaczep	1013-01-005	1	1	1	-
6	Cięgno	1013-01-006	1	1	1	-
7	Pierścień	1013-01-007	1	1	1	-
8	Wrzeciono regulacyjne kpl.	1013-01-008	1	1	1	-
9	Śruba regulacyjna kpl.	1013-01-009	1	1	1	-
10	Kostka z gwintem A	1013-01-010	1	1	1	-
11	Kostka z gwintem B	1013-01-011	1	1	1	-
12	Kostka ciągną	1013-01-012	2	2	2	-
13	Śruba M20×250	PN-85/M-82105	2	2	2	-
14	Śruba M20×70	PN-85/M-82105	1	1	1	-
15	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	3	3	3	-
16	Sworzeń B 24×105	PN-90/M-83002	1	1	1	-
17	Sworzeń B 27×120	PN-90/M-83002	2	2	2	-
18	Podkładka 24	PN-90/M-82004	1	1	1	-
	Podkładka 27	PN-90/M-82004	2	2	2	-
19	Zawlecza S 8×200	PN-76/M-82001	1	1	1	-
20	Zawlecza S 5×63	PN-76/M-82001	5	5	5	-
	Uchwyt urządzeń świetlnych	PN-93/R-36154	1	1	1	-



Rys. 1b Rama pługa U013/3 - 5-skibowego

Tablica 1b. Rama główna

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Rama spawana kpl.	1013-04-001	-	1	1	1
2	Oś zaczepu kpl.	1013-04-002	-	1	1	1
3	Wspornik zawieszenia kpl.	1013-04-003	-	1	1	1
4	Łącznik centralny	1013-04-004	-	1	1	1
5	Zaczep	1013-04-005	-	1	1	1
6	Cięgno	1013-04-006	-	1	1	1
7	Pierścień	1013-04-007	-	1	1	1
8	Sworzeń zawieszania	1013-04-007	-	2	2	2
9	Zawlecza sprężysta 10	PN-ISO 7072	-	2	2	2
10	Wrzeciono regulacyjne kpl.	1013-04-008	-	1	1	1
11	Śruba regulacyjna kpl.	1013-04-009	-	1	1	1
12	Kostka z gwintem A	1013-04-010	-	1	1	1
13	Kostka z gwintem B	1013-04-011	-	1	1	1
14	Kostka ciągną	1013-04-012	-	1	1	1
15	Śruba M20×250	PN-85/M-82105	-	2	2	2
16	Śruba M20×70	PN-85/M-82105	-	1	1	1
17	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	-	3	3	3
18	Sworzeń B 24×105	PN-90/M-83002	-	1	1	1
19	Sworzeń B 27×120	PN-90/M-83002	-	2	2	2
20	Podkładka 24	PN-90/M-82004	-	1	1	1
	Podkładka 27	PN-90/M-82004	-	2	2	2
21	Zawlecza S 8×200	PN-76/M-82001	-	1	1	1
22	Zawlecza S 5×63	PN-76/M-82001	-	5	5	5
	Uchwyt urządzeń świetlnych	PN-93/R-36154	-	1	1	1



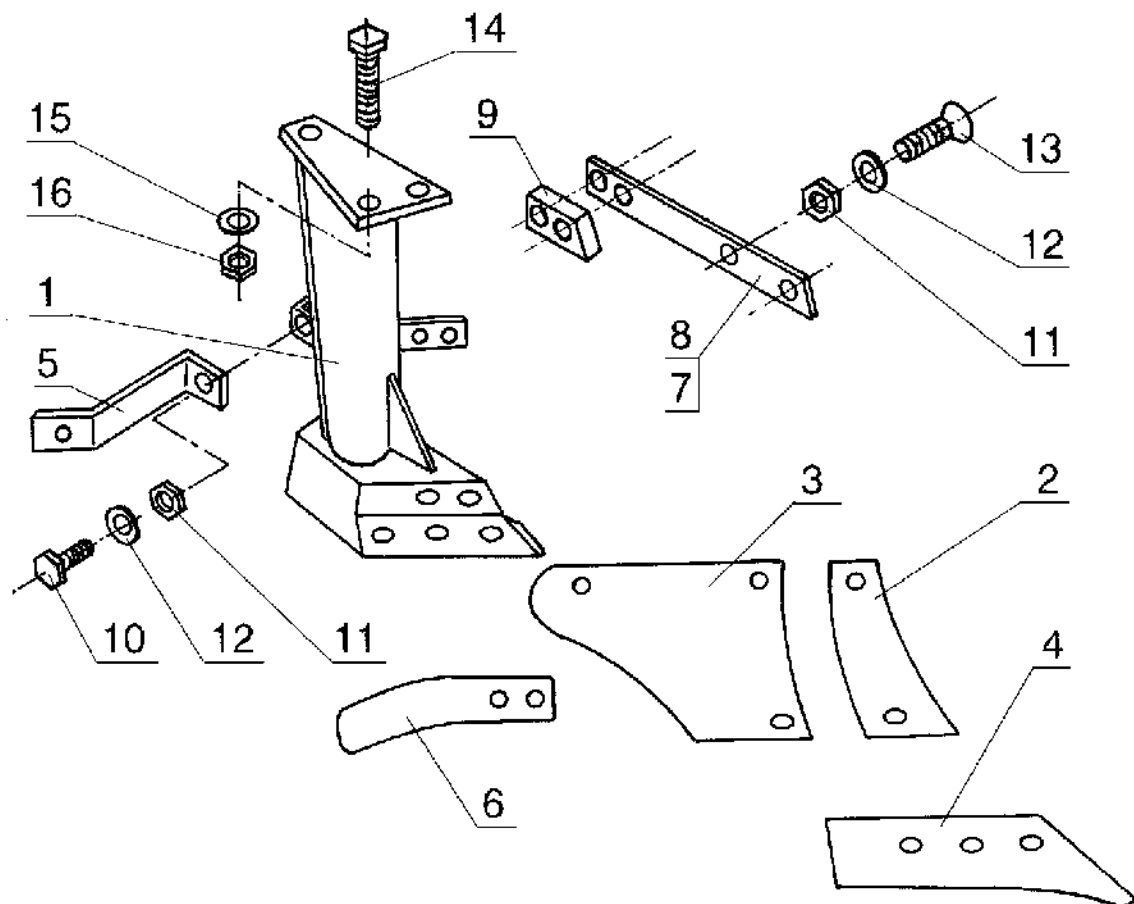
Rys. 1c Rama pługa U013/3 - 5-skibowego z zabezpieczeniem

Tablica 1c. Rama główna

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Rama spawana kpl.	1013-04-001	-	1	1	1
1a	Uchwyt do mocowania słupicy	1013-04-001a	-	3	4	5
2	Oś zaczepu kpl.	1013-04-002	-	1	1	1
3	Wspornik zawieszania kpl.	1013-04-003	-	1	1	1
4	Łącznik centralny	1013-04-004	-	1	1	1
5	Zaczep	1013-04-005	-	1	1	1
6	Cięgno	1013-04-006	-	1	1	1
7	Pierścień	1013-04-007	-	1	1	1
8	Sworzeń zawieszania	1013-04-007	-	2	2	2
9	Zawlecza sprężysta 10	PN-ISO 7072	-	2	2	2
10	Wrzeciono regulacyjne kpl.	1013-04-008	-	1	1	1
11	Śruba regulacyjna kpl.	1013-04-009	-	1	1	1
12	Kostka z gwintem A	1013-04-010	-	1	1	1
13	Kostka z gwintem B	1013-04-011	-	1	1	1
14	Kostka ciągnąca	1013-04-012	-	1	1	1
15	Śruba M20×250	PN-85/M-82105	-	2	2	2
16	Śruba M20×70	PN-85/M-82105	-	1	1	1
17	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	-	3	3	3
18	Sworzeń B 24×105	PN-90/M-83002	-	1	1	1
19	Sworzeń B 27×120	PN-90/M-83002	-	2	2	2
20	Podkładka 24	PN-90/M-82004	-	1	1	1
	Podkładka 27	PN-90/M-82004	-	2	2	2
21	Zawlecza S 8×200	PN-76/M-82001	-	1	1	1
22	Zawlecza S 5×63	PN-76/M-82001	-	5	5	5
	Uchwyt urządzeń świetlnych	PN-93/R-36154	-	1	1	1

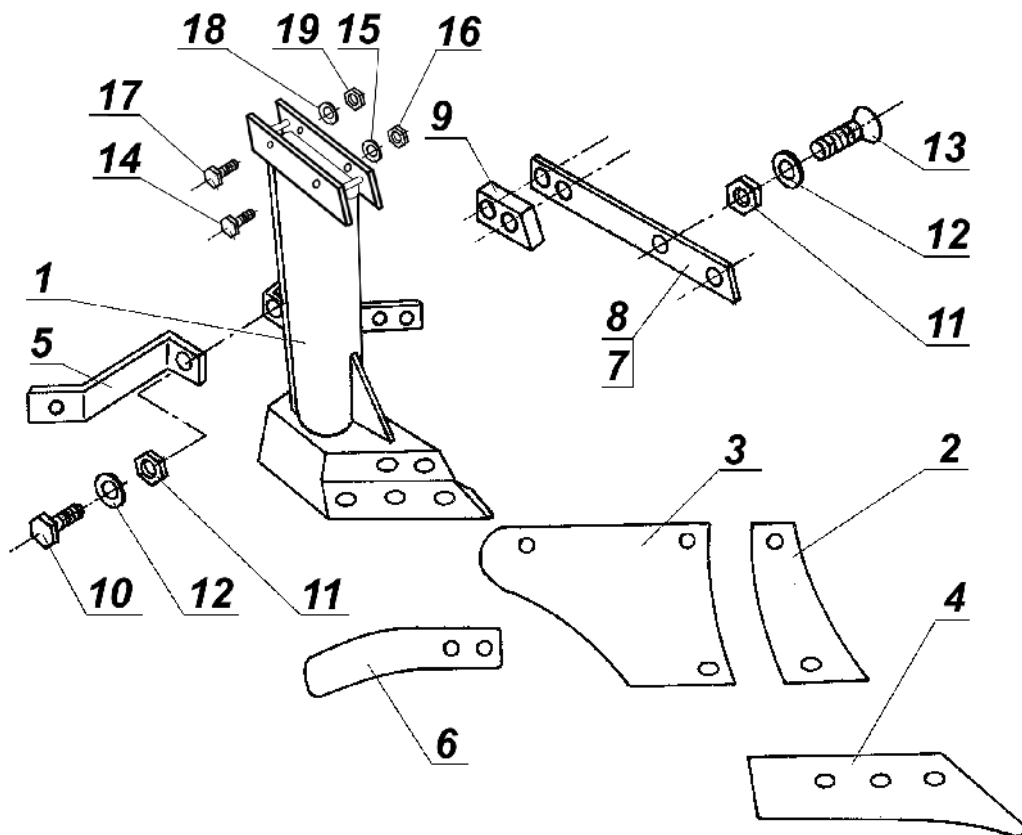
Tablica 2a. Korpus płużny – wykonanie A (bez zabezpieczeń)

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Słupica 60	1013-05-001	2	3	4	5
	Słupica 75	1013-06-001	-	3	4	5
2	Pierś odkładnicy	1013-05-002	2	3	4	5
3	Skrzydło odkładnicy	1013-05-003	2	3	4	5
4	Lemiesz	1013-05-004	2	3	4	5
5	Wspornik	1013-05-005	2	3	4	5
6	Ścinacz listwowy	1013-05-006	2	3	4	5
7	Płoza krótka	1013-05-007	1	2	3	4
8	Płoza długa	1013-05-008	1	1	1	1
9	Piętka	1013-05-009	1	1	1	1
10	Śruba M12×30	PN-85/M-82105	2	3	4	5
11	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	24	35	46	57
12	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	24	35	46	57
13	Śruba ZM12×30-5.8	PN-87/M-82402	22	32	42	52
14	Śruba M20×170	PN-85/M-82105	6	9	12	15
15	Podkładka sprężysta 21	PN-77/M-82006	6	9	12	15
16	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	6	9	12	15



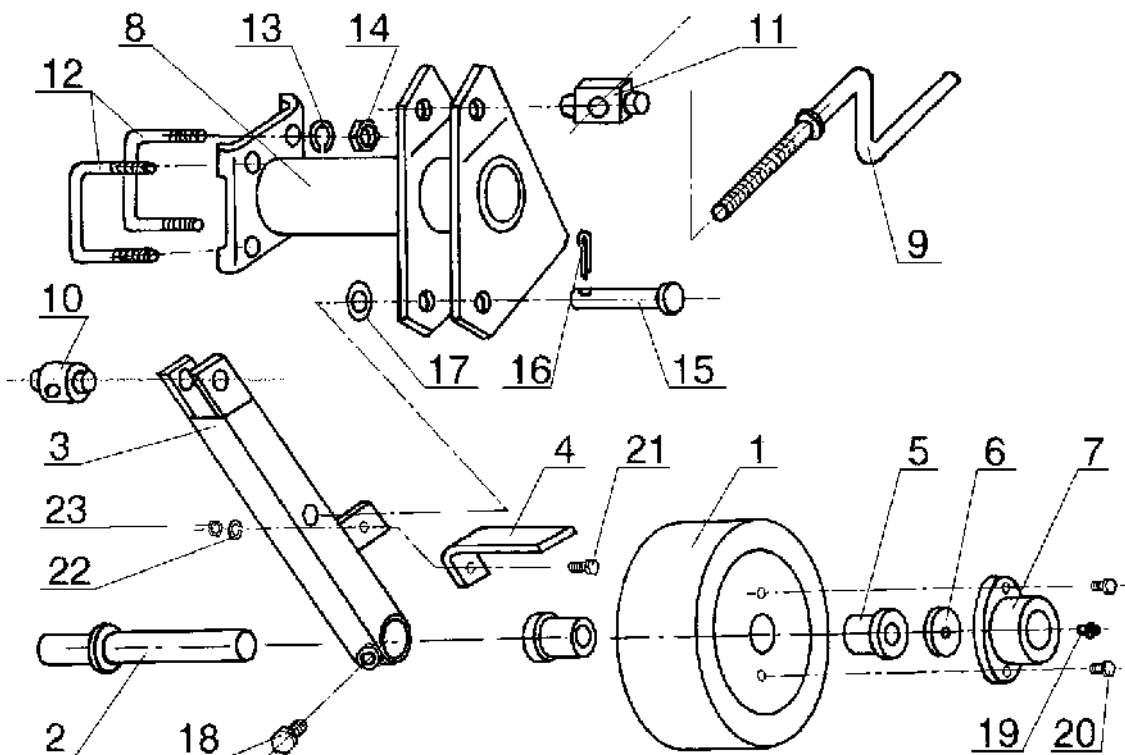
Tablica 2b. Korpus płużny – wykonanie B (z zabezpieczeniem)

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Słupica 60	1013-05-001	2	3	4	5
	Słupica 75	1013-06-001	-	3	4	5
2	Pierś odkładnicy	1013-05-002	2	3	4	5
3	Skrzydło odkładnicy	1013-05-003	2	3	4	5
4	Lemiesz	1013-05-004	2	3	4	5
5	Wspornik	1013-05-005	2	3	4	5
6	Ścinacz listwowy	1013-05-006	2	3	4	5
7	Płoza krótka	1013-05-007	1	2	3	4
8	Płoza długa	1013-05-008	1	1	1	1
9	Piętka	1013-05-009	1	1	1	1
10	Śruba M12×30	PN-85/M-82105	2	3	4	5
11	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	24	35	46	57
12	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	24	35	46	57
13	Śruba M12×30-5.8	PN-87/M-82402	22	32	42	52
14	Śruba M14×140-8.8	PN-85/M-82105	1	1	1	1
15	Podkładka sprężysta 14,5	PN-77/M-82006	1	1	1	1
16	Nakrętka M14	PN-86/M-82144	1	1	1	1
17	Śruba M20×140-8.8	PN-85/M-82105	1	1	1	1
18	Podkładka sprężysta 21	PN-77/M-82006	1	1	1	1
19	Nakrętka M20	PN-86/M-82144	1	1	1	1



Tablica 3. Koło kopiujące metalowe

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Koło kopiujące	1013-07-001	1	1	1	1
2	Oś	1013-07-002	1	1	1	1
3	Belka	1013-07-003	1	1	1	1
4	Skrobak	1013-07-004	1	1	1	1
5	Tuleja ślizgowa	1013-07-005	2	2	2	2
6	Podkładka	1013-07-006	1	1	1	1
7	Pokrywa	1013-07-007	1	1	1	1
8	Korpus	1013-07-008	1	1	1	1
9	Korba	1013-07-009	1	1	1	1
10	Kostka belki	1013-07-010	1	1	1	1
11	Kostka korpusu	1013-07-011	1	1	1	1
12	Obejma	1013-07-012	2	2	2	2
13	Podkładka sprężysta 16,3	PN-77/M-82008	4	4	4	4
14	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	4	4	4	4
15	Sworzeń B 27×100	PN-90/M-83002	1	1	1	1
16	Zawleczka S 5×63	PN-76/M-82001	1	1	1	1
17	Podkładka sworznia 27	PN-90/M-82004	1	1	1	1
18	Śruba M16×25	PN-85/M-82105	1	1	1	1
19	Smarowniczką M10×1	PN-76/M-86007	1	1	1	1
20	Śruba M10×30	PN-85/M-82105	2	2	2	2
21	Śruba M12×40	PN-85/M-82105	1	1	1	1
22	Podkładka sprężysta 12,2	PN-77/M-82008	1	1	1	1
23	Nakrętka M12	PN-86/M-82144	1	1	1	1



Tablica 4. Koło kopiujące ogumione

Poz. Rys.	Nazwa części	Symbol KTM lub nr normy	Ilość sztuk w pługu			
			U013	U013/1	U013/2	U013/3
1	Koło ogumione 20.00x8.00-10	1013-07-101	1	1	1	1
2	Ramię z piastą kpl.	1013-07-102	1	1	1	1
3	Śruby M12 x 25	PN-85/M-82105	4	4	4	4
4	Ramię koła	1013-07-104	1	1	1	1
5	Sworzeń zabezpieczający	1013-07-112	1	1	1	1
6	Kostka ramienia	1013-07-010	2	2	2	2
7	Korpus	1013-07-008	1	1	1	1
8	Płyta mocująca	1013-07-012	1	1	1	1
9	Korba	1013-07-009	1	1	1	1
10	Kostka korpusu	1013-07-011	1	1	1	1
11	Sworzeń B 27x100	PN-90/M-83002	1	1	1	1
12	Podkładka sworznia 27	PN-90/M-82004	1	1	1	1
13	Zawleczka S 5x63	PN-76/M-82001	1	1	1	1
14	Śruba M16x120	PN-85/M-82105	4	4	4	4
15	Podkładka sprężysta 16,3	PN-77/M-82008	4	4	4	4
16	Nakrętka M16	PN-86/M-82144	4	4	4	4

