UNIA
Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o.
ul. Szosa Toruńska 32/38 86-300 Grudziądz
tel. 0-56/46 335 82 tel./fax 0-56/46 336 85

PŁUGI ZAWIESZANE OBRACALNE „IBIS"

U 116/1 – Pług zawieszany obracalny 3-skibowy „IBIS 120 B35-2+1"
symbol KTM: 0821-115-111-616

U 117 – Pług zawieszany obracalny 4-skibowy „IBIS 120 B40-3+1"
symbol KTM: 0821-115-111-705

U 115 –Pług zawieszany obracalny 5-skibowy „ IBIS 120 B40-4+1"
symbol KTM: 0821- 115-111-501

U 117/1 – Pług zawieszany obracalny 4-skibowy „IBIS 120 SZ –4"
symbol KTM: 0821-115-111-718

U 115/2 – Pług zawieszany obracalny 5-skibowy „IBIS 140 SZ-4+1"
symbol KTM: 0821-115-111-527

U 115/3 – Pług zawieszany obracalny 5-skibowy „IBIS 140 BZ-4+1"
symbol KTM: 0821-115-111-530

INSTRUKCJA OBSŁUGI
oraz
KATALOG CZĘŚCI

Grudziądz

Wydanie 2 Opracowanie: 2000 rok
Zakładowe Biuro Konstrukcyjne

A. DANE IDENTYFIKACYJNE

Dane pługa umieszczone są na tabliczce znamionowej, która zamocowana jest na stojaku układu zawieszenia pługa, z lewej strony.



Konstrukcja pługów IBIS 120B, IBIS 140B i IBIS 140S umożliwia zdemontowanie przedłużacza ramy wraz z ostatnią parą korpusów. Zakład może dostarczać pługi w wersji z przedłużaczem lub bez . Nazwa handlowa umożliwia pełną identyfikację typu pługa.

Poszczególne pługi mają następujące nazwy handlowe :

U116/1: z przedłużaczem – „IBIS 120B 35-2+1"; bez przedłużacza – „IBIS 120 B35-2+"
U117: z przedłużaczem – „IBIS 120 B40-3+1"; bez przedłużacza – „IBIS 120B40-3+"
U115: z przedłużaczem – „IBIS 120B 40-4+1"; bez przedłużacza – „IBIS 120B40-4+"
U117/1 – „IBIS 120 SZ-4"
U115/2: z przedłużaczem – „IBIS 140SZ-4+1"; bez przedłużacza – „IBIS 140SZ-4+"
U115/3: z przedłużaczem – „IBIS 140BZ-4+1"; bez przedłużacza – „IBIS 140BZ-4+"

Poszczególne człony w nazwie handlowej oznaczają:

120 lub 140 – wielkość przekroju poprzecznego ramy (np. 120x120 mm)
B – zabezpieczenie bezpiecznikowe korpusów
S – automatyczne zabezpieczenie sprężynowe korpusów
35 lub 40 – szerokość robocza korpusu płużnego (cm)
Z – zmienna szerokość robocza pługa (regulowana skokowo)
2+1 – pług 3-skibowy z możliwością odjęcia przedłużacza z ostatnim korpusem
2+ – pług 2-skibowy z płytą do przykręcania przedłużacza.

Dane o dostawcy (sprzedawcy)

1. **Nazwa firmy** .....
2. **Osoba do kontaktów** .....
3. **Adres** .....
   .....
4. **Tel./fax** .....
5. **Data dostawy** .....

Rozdział 1. WPROWADZENIE

Dostarczona wraz z pługiem *„Instrukcja Obsługi i Katalog Części"* stanowi podstawowe wyposażenie pługa i ma za zadanie szczegółowo zapoznać użytkownika z jego obsługą, regulacją, konserwacją, przepisami bezpieczeństwa oraz ułatwić identyfikację i zakup uszkodzonych części.

Przestrzeganie zaleceń instrukcji obsługi zapewni bezawaryjną i bezpieczną pracę pługa.

Obsługujący jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo własne jak i osób mających styczność z pługiem w okresie użytkowania, obsługi i przechowywania.

Przed przystąpieniem do użytkowania pługa należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Podawane w instrukcji określenia: strona „lewa" lub „prawa" oznaczają strony po lewej i prawej ręce obserwatora zwróconego twarzą w kierunku jazdy atu do przodu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na symbole ostrzegawcze o zagrożeniu i znaki bezpieczeństwa umieszczone na pługu. Wskazują one na ważną informację dotyczącą zagrożenia podaną w instrukcji obsługi.



– Symbol ostrzegawczy o zagrożeniu.

Jeśli widzisz ten ZNAK strzeż się zagrożenia i uważnie przeczytaj odpowiednią informację oraz poinformuj o tym innych operatorów.

ZAPAMIĘTAJ – Za szkody wynikłe z nieprzestrzegania instrukcji obsługi UNIA – Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o. o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

W przypadku jakichkolwiek problemów i wątpliwości z obsługą i eksploatacją, należy zwrócić się do autoryzowanego sprzedawcy lub Działu Sprzedaży producenta.

Sprzedawca ma obowiązek wpisania do karty gwarancyjnej adres wykonawcy obsługi gwarancyjnej.

Zakład stara się ciągle ulepszać swoje wyroby, dlatego też zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian konstrukcyjno - technologicznych i w wyposażeniu.

„UNIA" Zakład Maszyn Rolniczych Sp. z o.o. wdzięczny będzie za nadsyłane uwagi dotyczące użytkowania i obsługi pługów oraz niniejszej instrukcji obsługi.

1.1. POLECENIA

Polecenia określone słowami: OSTRZEŻENIE, UWAGA, ZAPAMIĘTAJ są stosowane w celu podkreślenie ważności informacji.

OSTRZEŻENIE – Wskazuje na możliwość wystąpienia stanu zagrożenia, które, jeśli się go nie uniknie, może prowadzić do skaleczenia lub obrażeń.

UWAGA – Słowo to jest stosowane wtedy, gdy istnieje niebezpieczeństwo uszkodzenia maszyny.

ZAPAMIĘTAJ – Słowo to jest stosowane w przypadku podawania informacji uzupełniających.

Rozdział 2. PRZEZNACZENIE

Pługi zawieszane obracalne IBIS przeznaczone są do wykonywania średniej i głębokiej orki bezzagonowej pól płaskich i pofalowanych o maksymalnym nachyleniu do 12°. Wilgotność gleby powinna umożliwiać prawidłową pracę korpusów płużnych.

Na polu nie może być skupisk nierozdrobnionych resztek roślinnych .

Pługi IBIS 120 B i IBIS 140 B posiadające zabezpieczenie bezpiecznikowe mogą być stosowane tylko na glebach niezakamienionych, zaś pługi IBIS 120S i IBIS 140S posiadające zabezpieczenie sprężynowe typu NON - STOP mogą być stosowane na wszystkich rodzajach gleb.

Wymagane parametry techniczne ciągników do współpracy z poszczególnymi pługami podane są w charakterystyce technicznej pługów (pkt. 4.1. i 4.2.)

UWAGA – Każdy ciągnik współpracujący z pługiem musi być wyposażony w komplet obciążników osi przedniej.

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 gwarancji należy stosować wyłącznie fabryczne części produkcji „UNII" Grudziądz.

ZAPAMIĘTAJ – Pług jest przeznaczony wyłącznie do pracy w rolnictwie. Używanie go do innych celów, niż podanych w pkt. 2 będzie rozumiane jako zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem. Jako zastosowane zgodnie z przeznaczeniem należy również uważać zachowanie zalecanych przez producenta warunków pracy, konserwacji i utrzymanie pługa w odpowiednim stanie.

Za szkody wynikające z użytkowania pługa niezgodnie z przeznaczeniem producent nie odpowiada.

Rozdział 3. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

ZAPAMIĘTAJ – Przed przystąpieniem do obsługi i użytkowania agregatu (ciągnik + pług) zapoznaj się z niniejszą instrukcją obsługi, poznaj budowę pługa i jego zespołów, ich funkcjonowanie, zakresy i sposób regulacji zwracając szczególną uwagę na informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Podczas pracy jest na to za późno.

3.1. OGÓLNE PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

Podane przepisy bezpieczeństwa odnoszą się do pługa. Niezależnie od tego przestrzegaj ogólnych zasad bezpieczeństwa i ochrony przed wypadkami oraz przepisów ruchu drogowego.

OSTRZEŻENIE – Przestrzeganie zasad bezpiecznego użytkowania zawartych w niniejszej instrukcji pozwoli uniknąć nieszczęśliwych wypadków, a także zniszczenia lub przedwczesnego zużycia pługa.

Agregat (pług + ciągnik) powinien być obsługiwany z zachowaniem wszelkich środków ostrożności, a w szczególności:

- przed każdym uruchomieniem sprawdzić pług i ciągnik, – czy są w stanie gwarantującym bezpieczeństwo w ruchu i podczas pracy;
- ciągnik współpracujący z pługiem musi być wyposażony w obciążniki osi przedniej. Równowaga ciągnika z zawieszonym pługiem, jego sterowność i zdolność hamowania muszą być zachowane;
- przestrzegaj dopuszczalnych obciążeń osi i wymiarów transportowych;
- przy agregowaniu pługa z ciągnikiem, podnoszeniu i opuszczaniu pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika, wykonywaniu obrotu pługa i na uwrociach, sprawdzaj, czy w pobliżu agregatu (ciągnik + pług) nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci;
- nie wolno zbliżać się do pługa w czasie jego podnoszenia i opuszczania oraz wykonywania obrotu pługa;
- podczas pracy silnika nie przebywaj między ciągnikiem i pługiem;

- przy podłączaniu węży do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem. Sprawdzaj położenia dźwigni sterujących układu hydraulicznego ciągnika;
- urządzenia sterowane hydrauliką uruchamiaj tylko wtedy, gdy w ich zasięgu działania nikt nie przebywa. Na częściach uruchamianych z użyciem innej siły niż własna (np. hydraulika) znajdują się miejsca zgniatania i cięcia;
- przewody hydrauliczne systematycznie kontroluj, a w razie uszkodzenia lub zestarzenia wymieniaj na nowe;
- obrotu pługa dokonuj przy całkowitym podniesionym pługu na układzie zawieszenia ciągnika na równym terenie;
- podnoszenie, opuszczanie i obrót pługa oraz ruszanie agregatem wykonuj powoli, bez gwałtownych szarpnięć;
- nie wolno cofać ciągnikiem i dokonywać nawrotów przy opuszczonym pługu w położenie robocze;
- przy wykonywaniu nawrotów uwzględniaj elementy daleko wystające, nie stosuj hamulców niezależnych ciągnika;
- sprawdzaj ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika i pługa;
- przy korzystaniu z dróg publicznych przestrzegaj przepisów ruchu drogowego. Zamontuj wyposażenie do transportu tj. oświetlenie, urządzenia odblaskowe i ostrzegawcze;
- podczas transportu i pracy pługa nie wolno stać na pługu, ani obciążać go dodatkowymi obciążnikami;
- nie wolno pracować pługiem na pochyleniach większych niż 12°;
- w czasie przerw w pracy opuść pług i zatrzymaj silnik ciągnika;
- wszelkich napraw, smarowania czy ewentualnego oczyszczania elementów roboczych podczas pracy dokonuj tylko przy zatrzymanym silniku i opuszczonym pługu;
- odczepienia pługa od ciągnika dokonaj po ustawieniu pługa prawymi korpusami na równej, utwardzonej powierzchni, po zabezpieczeniu podporą i wyłączeniu silnika;
- w czasie przerw w eksploatacji pług przechowuj w miejscach niedostępnych dla osób postronnych i zwierząt.

3.2. OBSŁUGA TECHNICZNA

- Obsługę techniczną można wykonywać, gdy pług jest opuszczony na podłoże. Jeśli ciągnik jest zagregatowany z pługiem, to musi on być wyłączony i zahamowany.
- Do obsługi używaj sprawnych narzędzi i przyrządów oraz oryginalnych materiałów i części.
- Wymiany lemieszy dokonuj zgodnie z opisem zawartym w pkt. 6.10.
- Automatyczne zabezpieczenie korpusu płużnego w pługach IBIS 120S i IBIS 140S działa na zasadzie napiętego mechanizmu dźwigniowo-sprężynowego. Z uwagi na duże napięcie wstępne sprężyny demontaż mechanizmu musi być wykonywany przez fachowców wyposażonych w specjalny przyrząd

i odpowiednie narzędzia. Nieznajomość zasady demontażu mechanizmu dźwigniowo-sprężynowego grozi wypadkiem.

- Do zabezpieczenia wszystkich sworzni wchodzących w skład agregatu (ciągnik + plug) 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 innych użytkowników dróg.

3.3. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH

- Do transportu złóż podporę i zaczep do narzędzi doprawiających w położenie transportowe. Pługi wyposażone w koło kopiujące należy transportować w takim położeniu, aby prawe korpusy były u dołu. Pługi wyposażone w koło transportowo-kopiujące (IBIS 140S) należy transportować na tym kole, po obróceniu o 90° – i włączeniu blokady transportowej znajdującej się na wieszaku pługa.
- W czasie transportu pługa po drogach publicznych obowiązkowo stosuj urządzenia świetlne, tablice wyróżniającą i boczne światła odblaskowe. Mocowanie urządzeń świetlno-ostrzegawczych pokazano w Tablicy 6a i 6b.
- Nie przekraczaj prędkości jazdy w czasie transportu, która wynosi:
  - na drogach o gładkiej nawierzchni (asfaltowej) do 15 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, tak, aby pług nie podskakiwał na układzie zawieszenia ciągnika i nie występowały nadmierne obciążenia ramy pługa i układu zawieszenia ciągnika.

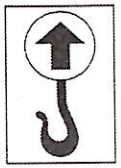
- Podczas transportu ciągnik prowadź jak najbliżej prawej krawędzi drogi.
- Zachowaj szczególną ostrożność podczas wymijania i wyprzedzania oraz na zakrętach (pług sztywno połączony z ciągnikiem).

3.4. ZNAKI BEZPIECZEŃSTWA

W tabeli 1 wyszczególniono wszystkie znaki i napisy umieszczone na agregatach oraz podano znaczenie znaków.

Znaki i napisy uszkodzone, nieczytelne powinny być zastąpione nowymi.

Znaki można zakupić u producenta podając numer i opis znaku, symbol i nr fabryczny maszyny.

Lp.	Znak	Znaczenie	Umiejscowienie znaków na maszynie
1	2	3	4
1.		Zapoznaj się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem użytkowania	Na stojaku układu zawieszenia – z lewej strony
2.		Wyłącz silnik ciągnika i wyjmij kluczyk ze stacyjki przed rozpoczęciem czynności obsługowych i napraw	Na stojaku układu zawieszenia – z prawej strony
3.		Zachować bezpieczną odległość od maszyny	Na ramie pługa – z lewej i prawej strony
4.		Nie przebywać w zasięgu obrotów i wychylenia urządzenia	Na ramie pługa – z lewej i prawej strony
5.		Nie sięgać w obszar zgniatania dopóki elementy mogą się ruszać	Na suwaku. Dla pługów z zabezpieczeniem sprężyn dodatkowo na pochwie goleni ostatniego korpusu
6.		Miejsce zakładania haków zawiesi	Pługi typu „IBIS B" – na rozpórce lewego rdzenia korpusu; 2-skibowy – na 1 korpusie 3-skibowy – na 1 i 2 korp. 4-skibowy – na 1 i 3 korp. Pługi z zabezpiecz. sprężynowym 4-skibowy – na płycie pionowej 2 i 3-go uchwytu korpusu 5-skibowy – na płycie pionowej 2 i 4-go uchwytu korpusu
7.	Napis informacyjny: „Stosować tylko fabryczne bezpieczniki"		Na ramie pługa – z lewej strony
8.	Napis informacyjny: „Szczelina 1-4 mm"		Pługi z zabezpieczeniem sprężynowym – na pochwie goleni przedostatniego korpusu

Rozdział 4. BUDOWA I DZIAŁANIE PŁUGÓW

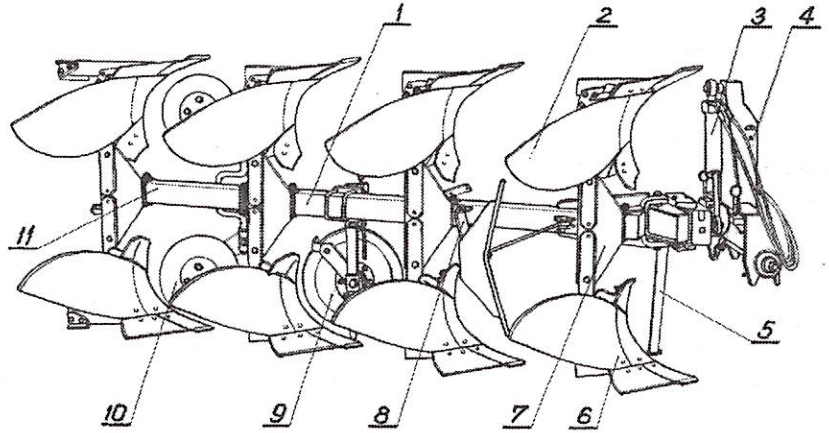
Pługi zawieszane obracalne składają się z następujących zespołów i podzespołów: ramy, przedłużacza ramy, przodka, osi obrotnika, suwaka, cylindra obrotu pługa, uchwytów korpusów, goleni z mechanizmem zabezpieczającym (pługi typu IBIS S),

korpusów lewych i prawych z grządzielami, śruby odchylania ramy lub cylindra bocznego (pługi U 115/2 i U 115/3), kroju tarczowego i koła kopiującego lub koła transportowo – kopiującego (pługi U 115/2).

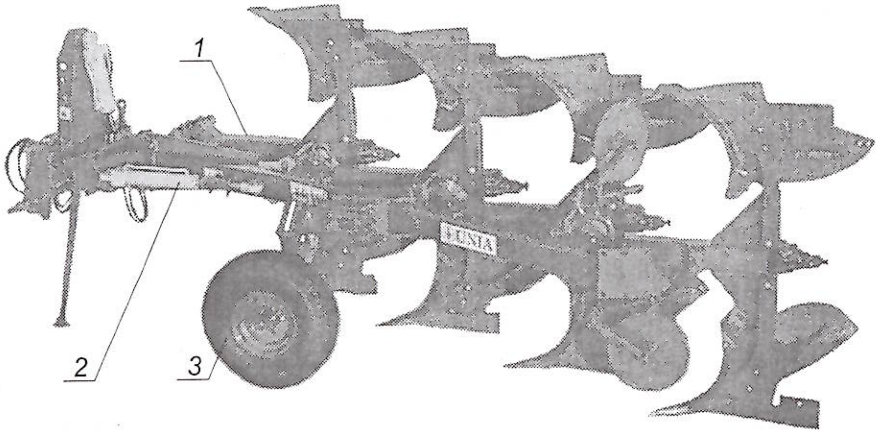
Koło podporowo - transportowe może być również stosowane w pługach U 115/3.

Dodatkowym wyposażeniem pługów mogą być :

- zaczep do narzędzi doprawiających – pługi U 115; U 115/2; U 115/3; U 117 i U 117/1;
- listwy dokładające – do korpusów pełnych pługów: U 115; U 115/2; U 115/3; U 116/1 i U 117;
- przedpłużki – do pługów U 115/2 i U 115/3 (IBIS 140).



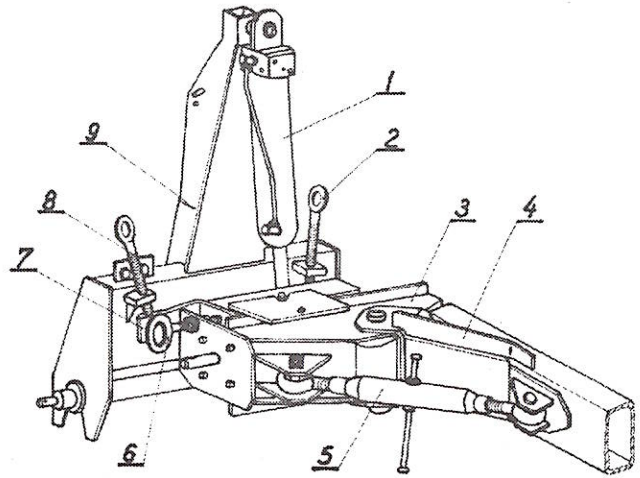
Rys. 1. Pług zawieszany obracalny 4-skibowy - U 117.
1. – rama, 2. – korpus lewy, 3. – cylinder obrotu,
4. – przodek, 5. – podpórka, 6. – korpus prawy,
7. – uchwyt korpusu, 8. – zaczep do narzędzi doprawiających,
9. – koło kopiujące, 10. – krój tarczowy, 11. – przedłużacz ramy.



Rys. 2. Pług zawieszany obracalny U 115/2 – „IBIS 140 SZ–4+".
1. – goleń z mechanizmem dźwigowo-sprężynowym,
2. – cylinder boczny, 3. – koło transportowo-kopiujące.

Przodek pługa jest zespołem spawanym , w którym ułożyskowana jest oś obrotnika, połączona za pomocą prowadnic i wrzeciona z suwakiem. W płytach bocznych przodka mocowana jest oś zawieszenia pługa. W górnej części przodka znajdują się otwory służące do zamocowania łącznika górnego ciągnika oraz czop górny cylindra obrotu pługa. Do belki przodka zamocowane są śruby zderzakowe służące do poziomowania ramy (lewych i prawych korpusów płużnych).

W pługach U 115/2 (IBIS 140 S) pod belką przodka zamocowany jest zatrzask służący do blokowania ramy w położeniu transportowym. Wrzeciono suwaka służy do ustalania szerokości roboczej pierwszego korpusu. Do suwaka zamocowany jest dolny czop cylindra obrotu pługa oraz podpórka zabezpieczająca pług przed przewróceniem się. Do suwaka za pomocą sworznia zamocowana jest rama pługa. Dodatkowo rama z suwakiem połączona jest śrubą odchylania ramy lub bocznym cylindrem hydraulicznym (w pługach U 115/2 i U 115/3), służącymi do regulacji szerokości orki.

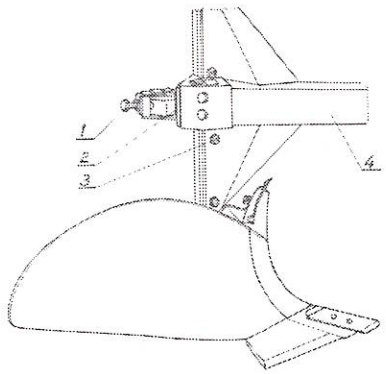


Rys. 3. Połączenie przodka z ramą pługa.
1.– cylinder obrotu, 2 i 8. – śruby zderzakowe, 3.– suwak,
4. – rama pługa, 5.– śruba odchylania ramy, 6.– wrzeciono suwaka,
7.– obrotnik, 9.– przodek.

Do ramy pługa przykręcony jest przedłużacz ramy z parą korpusów, umożliwiający zmniejszenie ilości skib w przypadku niewystarczającej mocy współpracującego ciągnika.

Do ramy pługa przykręcone są uchwyty korpusów płużnych.

- W pługach IBIS B z zabezpieczeniem bezpiecznikowym korpusy płużne z grządzielami prawe i lewe mocowane są bezpośrednio do uchwytów korpusów za pomocą dwóch śrub. Górna śruba (z karbem) stanowi bezpiecznik ścinany w przypadku natrafienia na przeszkodę np. kamień.
- W pługach IBIS S z zabezpieczeniem sprężynowym do uchwytu korpusu zamocowana jest goleń z umieszczonym w środku mechanizmem dźwigniowo-sprężynowym. Do płyt goleni za pomocą dwóch śrub (górna stanowi bezpiecznik) mocowane są prawe i lewe korpusy płużne.



Rys. 4. Korpus z mechanizmem zabezpieczającym.
1.– śruba napinacza,
2.– szczelina,
3.– bezpiecznik grządzieli,
4.– goleń z mechanizmem zabezpieczającym.

Sprężynowo-dźwigniowy mechanizm zabezpieczający typu „non-stop" umożliwia samoczynne uniesienie się korpusu (wyłączenie z pracy) po natrafieniu na przeszkodę oraz samoczynny powrót korpusu do położenia roboczego po ominięciu przeszkody. Przed przykręceniem goleni do pługa, znajdujący się w niej mechanizm sprężynowy został fabrycznie napięty.

Pługi standardowo wyposażone są w korpusy półśrubowe pełne typu XL lub XXL (pługi U 117/1). Na życzenie użytkownika mogą być montowane korpusy półśrubowe XLa, lub XXLa.

Korpusy płużne wyposażone są w odkładnice dzielone, lemiesze dziobowe (lub lemiesze z przykręconym dłutem), listwy i nakładki płozów oraz zgarniacz mocowany nad odkładnicą zapewniający lepsze przykrycie resztek pożniwnych. Mocowanie rdzenia korpusu do grządzieli umożliwia regulację kąta pochylenia korpusu. Przed ostatnim korpusem zamocowany jest krój tarczowy w celu lepszego odcinania skiby od calizny.

Do ramy pługa zamocowane jest wahliwe koło kopiujące, służące do regulacji głębokości pracy pługa. Koło kopiujące może być mocowane przed ostatnim lub przedostatnim korpusem.

W pługach U 115/2 (IBIS 140 S) zastosowano koło transportowo-kopiujące służące do regulacji głębokości pracy pługa oraz po jego przestawieniu do transportu pługa. Przestawiając uchwyty korpusów w stosunku do ramy w pługach U 115/2; U 115/3 i U 117/1 można skokowo zmieniać szerokość orki tych pługów.

Cylinder obrotu pługa zamocowany na czopach przodka i obrotnika służy do obrotu pługa o 180°, umożliwiając orkę na przemian lewymi i prawymi korpusami. W pługach IBIS został zastosowany automatyczny cylinder dwustronnego działania z wbudowanym urządzeniem sterującym i blokującym pług w każdej pozycji.

Po przesunięciu dźwigni hydrauliki zewnętrznej ciągnika w skrajne położenie, ciśnienie oleju najpierw wpycha tłok w cylinder, a w końcowej fazie półobrotu następuje automatyczna zmiana kierunku przepływu oleju i teraz olej wypycha tłok z cylindra, powodując obrót pługa o dalsze 90°, aż do momentu zetknięcia się zderzaka ze śrubą zderzaka przodka.

4.1. DANE TECHNICZNE PŁUGÓW U 116/1, U 117 i U 115 — Tabela 2.

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Typ pługa							
			U116/1		U117			U115		
			2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1		
1.	Liczba korpusów płużnych									
	– prawych	szt	2	3	3	4	4	5		
	– lewych	szt	2	3	3	4	4	5		
2.	Szerokość skiby	m	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40		
3.	Nom. Szerokość robocza pluga	m	0,70	1,05	1,20	1,60	1,60	2,00		
4.	Max. głębokość robocza	m	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32		
5.	Prześwit pod ramą	m	0,67	0,67	0,70	0,70	0,70	0,70		
6.	Rozstaw korpusów	m	0,85	0,85	0,92	0,92	0,92	0,92		
7.	Wym. Koła kopiującego ∅ D	m	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6		
	B		0,125	0,125	0,2	0,2	0,2	0,2		
8.	Średnica obrotnika	mm	90	90	90	90	100	100		
9.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8	6÷8	6÷8	6÷8	6÷8		
10.	Wydajność efektywna W I	ha/h	0,42÷0,56	0,63÷0,84	0,72÷0,96	0,96÷1,28	0,96÷1,28	1,2÷1,6		
11.	Zapotrzebowanie mocy	KW	37÷52	52÷66	55÷82	82÷110	82÷110	110		
		KM	50÷70	70÷90	75÷112	112÷150	112÷150	150		
12.	Obsługa	osób	1	1	1	1	1	1		
13.	Wymiary									
	– długość – około	mm	1965	2740	2975	3800	3800	4600		
	– szerokość – około	mm	1200	1550	1665	2065	2065	2465		
	– wysokość – około	mm	1460	1460	1520	1520	1520	1520		
14.	Masa (bez wyposażenia) ok.	kg	590	760	840	1015	1065	1250		
15.	Klasa ciągnika współpracującego	kN	9	9÷14	14÷20	20÷30	20÷30	30		
16.	Wymiary układu zawieszenia pługa (rys 8.)									
	– średnica osi zawieszenia (d)	mm	50	50	50	50	60	60		
	– średnica dolnych czopów (D2)	mm	28	28	28	36	36	36		
	– długość osi zawieszenia (l)	mm	675	675	825	825	825	965		
	– średnica górnego otworu	mm	26/32	26/32	26/32	26/32	32	32		

4.1. DANE TECHNICZNE PŁUGÓW U 115/2, U 115/3 i U 117/1

Tabela 3.

Lp.	Parametry	Jedn. miary	Typ pługa				
			U115/2		U115/3		U117/1
			4+	4+1	4+	4+1	4
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Liczba korpusów płużnych						
	– prawych	szt	4	5	4	5	4
	– lewych	szt	4	5	4	5	4
2.	Szerokość skiby	m	0,32	0,32	0,32	0,32	0,375
			0,37	0,37	0,37	0,37	0,425
			0,42	0,42	0,42	0,42	0,475
3.	Nom. szerokość robocza pługa	m	1,28÷1,68	1,6÷2,1	1,28÷1,68	1,6÷2,1	1,5÷1,9
4.	Max. głębokość robocza	m	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
5.	Prześwit pod ramą	m	0,74	0,74	0,74	0,74	0,75
6.	Rozstaw korpusów płużnych	m	0,92	0,92	0,92	0,92	0,90
7.	Wym. koła kopiującego Ø D	m	0,71	0,71	0,6	0,6	0,6
	B		0,25	0,25	0,2	0,2	0,2
8.	Średnica obrotnika	mm	120	120	120	120	1100
9.	Zabezpieczenie korpusów	–	sprężynowe	sprężynowe	bezpiecznik	bezpiecznik	sprężynowe
10.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8	6÷8	6÷8	6÷8
11.	Wydajność efektywna W I	ha/h	0,76÷1,34	0,96÷1,68	0,76÷1,34	0,96÷1,68	0,9÷1,62
12.	Zapotrzebowanie mocy	KW	103÷125	125÷147	88÷110	110÷132	103÷125
		KM	140÷170	170÷200	120÷150	150÷180	140÷170
13.	Obsługa	osób	traktorzysta				
14.	Wymiary						
	– długość – około	mm	4600	5420	3900	4720	4620
	– szerokość – około	mm	2110	2520	2140	2550	2400
	– wysokość – około	mm	1620	1620	1620	1620	1620
15.	Masa (bez wyposażenia) ok.	kg	1775	2080	1375	1590	1650
16.	Klasa ciągnika współpracującego	kN	30	30÷	20÷30	30	30
17.	Wymiary układu zawieszenia pługa (rys 8.)						
	– średnica osi zawieszenia (d)	mm	60	60	60	60	60
	– średnica dolnych czopów (D2)	mm	36	36	36	36	36
	– długość osi zawieszenia (l)	mm	825	965	825	965	825
	– średnica górnego otworu	mm	32	32	32	32	26/32

Rozdział 5: WYPOSAŻENIE

5.1. WYPOSAŻENIE PŁUGÓW – U 116/1, U 117 i U 115

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa Części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk na pług					
				U116/1		U117		U115	
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	8211-122-004-000	Bezpiecznik grządzieli M16x90 kpl.	1122/00-400/0	8	12	–	–	–	–
2.	8211-103-060-000	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	–	–	12	16	16	20
WYPOSAŻENIE PŁUGÓW – U 116/1, U 117 i U 115 SPRZEDAWANE ZA ODDZIELNĄ OPŁATĄ									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	2	3	3	4	4	5
2.	8211-117-007-009	Listwa dokładająca lewa kpl.	1117/00-700/0	2	3	3	4	4	5
3.	8211-117-080-008	Zaczep kpl.	1117/08-000/0	–	–	1	1	1	1
4.	8211-103-060-000	Wysięg urządzeń świetlnych oraz tablica wyróżniająca kpl.	1103/06-000/0	1	1	1	1	1	1
5.	8211-700-020-006	Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi	1700/02-000/0	1	1	1	1	1	1
6.	8211-036-003-005	Przewód przyłączeniowy L=4,5m	1036/00-300/0	1	1	–	–	–	–
	8211-703-001-000	Przewód przyłączeniowy L=6,0m	1703/00-100/0	–	–	1	1	1	1

5.2. WYPOSAŻENIE PŁUGÓW – U 115/1, U 115/3 i U 117/1

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa Części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk na pług				
				U115/2		U115/3		U117/1
				4+	4+1	4+	4+1	4+
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8211-103-060-000	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	16	20	16	20	16
WYPOSAŻENIE PŁUGÓW U 115/1, U 115/3 i U 117/1 – SPRZEDAWANE ZA ODDZIELNĄ OPŁATĄ								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	4	5	4	5	–
2.	8211-117-007-009	Listwa dokładająca lewa kpl.	1117/00-700/0	4	5	4	5	–
3.	8211-127-080-003	Zaczep C kpl.	1127/08-000/0	1	1	–	–	–
	8211-117-090-006	Zaczep E kpl.	1117/09-000/0	–	–	1	1	–
	8211-115-090-003	Zaczep F kpl.	1115/09-000/0	–	–	–	–	1
4.	8211-115-450-000	Wysięg urządzeń ostrzegawczych kpl.	1115/45-000/0	1	1	1	1	1
5.	8211-700-020-006	Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi	1700/02-000/0	1	1	1	1	1
6.	8211-703-001-000	Przewód przyłączeniowy L=6,0m	1703/00-100/0	1	1	1	1	1
7.	8211-180-051-008	Przedłużek kpl.	1180/05-100/0	4	5	4	5	–
	8211-127-008-005	Przedłużek lewy A kpl.	1127/00-800/0	4	5	–	–	–
	8211-117-009-000	Przedłużek lewy kpl.	1117/00-900/0	–	–	4	5	–
		Śruba M16x40-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M82105	–	–	8	10	–
		Śruba M16x45-8.8-B-Fe/Zn5 do mocowania	PN-85/M82105	–	–	4	5	–
		Śruba M16x50-8.8-B-Fe/Zn5 przedpłużków	PN-85/M82105	12	15	–	–	–
		Nakrętka M16x5-B-Fe/Zn5	PN-85/M82105	12	15	12	15	–

6.1. PRZYGOTOWANIE CIĄGNIKA DO ORKI

6.1.1. UKŁAD ZAWIESZENIA CIĄGNIKA

Konstrukcja trzypunktowego układu zawieszenia oparta jest na zasadzie, że ciągnik i zawieszona na nim maszyna mają pracować jako jedna całość, której sprawne funkcjonowanie zależy od możliwości regulacji górnego łącznika i dolnych cięgieł ciągnika. Dlatego też powinna być zapewniona łatwa regulacja cięgieł ciągnika.

a) Górny łącznik

Jeśli na ciągniku znajduje się kilka punktów do przyłączania górnego łącznika, to należy go zamontować zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.

b) Cięgła dolne

ZAPAMIĘTAJ – Przeguby dolnych cięgieł ciągnika przed zawieszeniem pługa na ciągniku ustaw na jednakowej wysokości od podłoża.

Wieszaki (w) lewy i prawy powinny być ustawione na tę samą długość (a) – rys.5.

Jeżeli wieszaki (w) można przestawiać na dolnych cięgłach (c) to przestawienie ich do tyłu zmniejsza obciążenie układu hydraulicznego ciągnika.

Rys.5.

Ustawienie wieszaków powinno zapewnić możliwość opuszczenia dolnych cięgieł (c) na około 20 cm poniżej osi zawieszenia pługa (dla uzyskania wymaganej głębokości pracy pługa) i jednocześnie uzyskanie wystarczającej wysokości podniesienia cięgieł dla transportu i obrotu pługa.

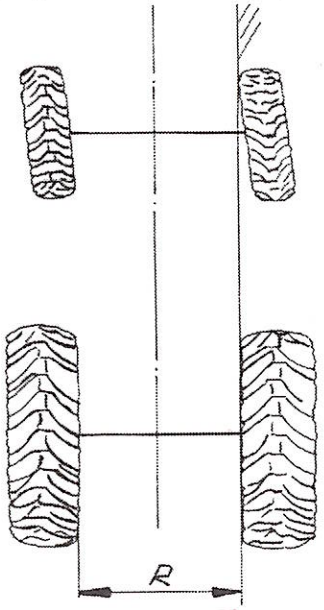
ZAPAMIĘTAJ – łańcuchy ograniczające (s) lub stabilizatory (klocki ograniczające) umożliwiające swobodne przemieszczanie dolnych cięgieł ciągnika (s) powinny być odpowiednio ustawione.

- Podczas orki cięgła dolne nie mogą być nigdy napięte, aby nie ograniczały możliwości swobodnego przemieszczania pługa na boki.
- Podczas transportu pługa swoboda przemieszczania cięgieł dolnych musi być znacznie ograniczona – pług nie może wychylać się i wchodzić w kolizję z kołami lub błotnikami ciągnika.

c) Rozstaw kół ciągnika

Przy orce rozstaw kół ciągnika mierzy się zawsze jako odstęp między wewnętrznymi powierzchniami opon ciągnika. Zmierzony rozstaw kół przednich nie może być mniejszy od rozstawu kół tylnych.

Rozstaw kół przednich może być do 10 cm większy od rozstawu kół tylnych (Rys.4.)



Rys.6. Za duża różnica w rozstawie kół przednich i tylnych. Ciągnik orze ze skręconymi kołami przednimi.

Rozstaw kół tylnych ciągników współpracujących z poszczególnymi typami pługów IBIS powinien mieścić się w następujących granicach:

U 116/1	– 880÷1280 mm
U 117	– 960÷1400 mm
U 115	– 1000÷1440 mm
U 115/2i U115/3	– 1000÷1420 mm
U 117/1	– 1070÷1450 mm

d) Ciśnienie w ogumieniu

Zarówno trwałość opon jak i optymalny uciąg zależą od właściwego ciśnienia powietrza w oponach (uwzględniaj zalecenia producenta ciągnika).

ZAPAMIĘTAJ – ciśnienie powietrza w ogumieniu ciągnika musi być jednakowe dla lewej i prawej strony. zapewnia to równomierną głębokość pracy pługa.

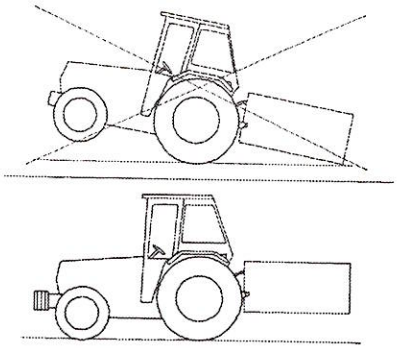
e) Hydraulika

- Do pługów U 116/1; U 117; U 115 i U 117/1 potrzebne jest jedno przyłącze podwójnego działania (para szybkozłączy) hydrauliki zewnętrznej ciągnika (do mechanizmu obrotu pługów);
- Do pługów U 115/2 i U 115/31 potrzebne są dwa przyłącza podwójnego działania (2 pary szybkozłączy) hydrauliki zewnętrznej ciągnika niezależnie działające (do obrotu pługa i cylindra bocznego ramy).

f) Obciążenie przedniej osi

OSTRZEŻENIE – Ciągniki współpracujące z pługami obracalnymi muszą być wyposażone w komplet obciążników osi przedniej.

Dla zachowania bezpieczeństwa i sterowności ciągnika przy uniesionym pługu minimalny nacisk na przednią oś powinien wynosić około 20% ciężaru własnego ciągnika. W razie konieczności stosuj dodatkowe obciążenie osi przedniej ciągnika, zgodnie z zaleceniami producenta ciągnika.



Rys. 7.

6.2. PRZYGOTOWANIE PŁUGA

- Przed przystąpieniem do pracy sprawdź stan techniczny pługa, a w szczególności części roboczych i układu hydraulicznego. Jeżeli stwierdzisz uszkodzenie lub zużycie obniżające jakość pracy pługa, wymień części na nowe lub regenerowane.
- Sprawdź połączenie śrubowe pługa – w przypadku stwierdzenia luzów, dokręć nakrętki. Szczególnie w pierwszym okresie eksploatacji często dokręcaj nakrętki.
- Pług nasmaruj zgodnie z zaleceniami podanymi w pkt. 6.12.
- Sprawdź ustawienie korpusów płużnych, czy nie ma istotnych różnic pomiędzy poszczególnymi korpusami (pkt. 6.8.5).
- Sprawdź, czy koło kopiujące oraz wszystkie śruby regulacyjne obracają się bez zacięć.
- Sprawdź, czy szybkozłącza na wężach hydraulicznych pługa pasują do gniazd na ciągniku. Jeśli nie pasują – to załóż właściwe.
- Sprawdź stan węży hydraulicznych (nie mogą być uszkodzone) i czystość szybkozłączy.
- Sprawdź ciśnienie powietrza w ogumieniu koła kopiującego. Dla opon 24x8.00-14,5-10PR lub 200/60-14,5-10PR ciśnienie powietrza w ogumieniu

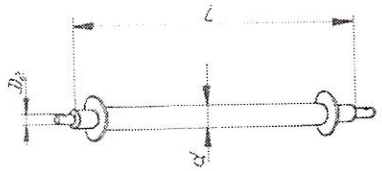
powinno wynosić 350÷450 Kpa. Maksymalne ciśnienie nie może przekroczyć 480 Kpa.

- Dla opon 10.0/80-12-10PR ciśnienie powietrza w ogumieniu powinno wynosić 300÷390 Kpa. Maksymalne ciśnienie nie może przekroczyć 420 Kpa.

a) Układ zawieszenia pługa

- Sprawdź, czy układ zawieszenia pługa jest tej samej kategorii co układ zawieszenia ciągnika (Rys. 8).

Wymiary układu zawieszenia poszczególnych pługów podane są w tabelach: 2 i 3. Dla tej samej średnicy osi d (50 lub 60 mm) istnieje możliwość zastosowania osi o innych wymiarach l i D2.



Rys. 8.

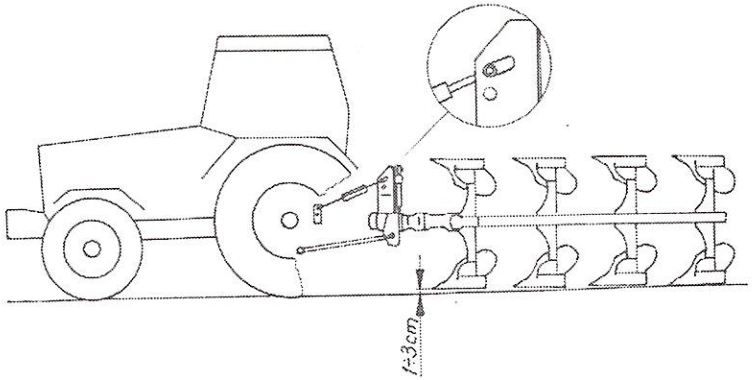
Z uwagi na masę pługów do pługów 4 i 5 skibowych należy stosować osie, w których średnica dolnych czopów D2 wynosi 36 mm.

6.3. ZAWIESZENIE PŁUGA NA CIĄGNIKU

Aby prawidłowo i bezpiecznie podłączyć pług do ciągnika powinien on stać na twardym i równym podłożu.

Zawieszając pług na ciągniku wykonaj następujące czynności:

- układ hydrauliczny ciągnika przełącz na regulację pozycyjną;
- odłącz od pługa oś zawieszenia i załóż ją na dolne cięgna ciągnika;
- cofnij ciągnik na odległość umożliwiającą połączenie osi zawieszenia z płytami przodka oraz łącznika górnego ciągnika z wieszakiem pługa;
- zabezpiecz oś zawieszenia w płytach przodka z pomocą przetyczek,
- podłącz górny łącznik ciągnika. W czasie orki punkt zaczepienia górnego łącznika na pługu powinien być wyżej umieszczony niż punkt przyłączenia łącznika na ciągniku (Rys. 9)



Rys. 9.

W pierwszej kolejności do podłączenia łącznika górnego należy wybrać otwór wzdłużny w wieszaku pługa. Korzystne jest to szczególnie dla pługów 4 i 5-skibowych oraz podczas orki na nierównym terenie (możliwość kopiowania powierzchni). Natomiast przy orce gleb ciężkich łącznik górny należy mocować w otworze okrągłym, aby nie następowało spłycenie tylnych skib.

ZAPAMIĘTAJ – jeśli górny łącznik połączony jest z otworem wzdłużnym wieszaka, to sworzeń łącznika musi przylegać z przodu do otworu podłużnego (rys.9) przy naprężnym łączniku – wówczas obciążenie jest przenoszone z pługa na ciągnik, mniejszy jest poślizg i zużycie paliwa.

- podłącz przewody hydrauliczne pługa z hydrauliką zewnętrzną ciągnika;
- sprawdź podnoszenie i opuszczanie pługa. Aby pług był przygotowany do orki, zaleca się, aby długość górnego łącznika ciągnika była tak ustalona, że stojący na równym podłożu pług, miał przód nieco podniesiony ku górze w stosunku do tyłu (1÷ 3 cm);
- załóż podpórkę pługa i zaczep do narzędzi doprawiających do położenia transportowego;
- sprawdź działanie mechanizmu obrotowego pługa, obracając pług o 180° i z powrotem przestrzegając zaleceń podanych w pkt. 6.4;
- sprawdź, czy podczas obrotu pługa między kołem a podłożem jest wystarczająco dużo miejsca. Jeśli jest za mało, to zamocuj górny łącznik ciągnika w górnym otworze wieszaka pługa ewentualnie przestaw koło kopiujące bliżej przodu pługa. W pługach wyposażonych w boczny cylinder do regulacji szerokości pługa (U 115/2 i U115/3) przed obrotem pługa należy zmniejszyć szerokość ramy poprzez wydłużenie cylindra bocznego;
- sprawdź szczelność układu hydraulicznego pługa. Przewody hydrauliczne nie mogą być zagięte lub uszkodzone.

OSTRZEŻENIE – W obszarze trzypunktowego układu zawieszenia istnieje niebezpieczeństwo zgniecenia lub zranienia.

– Przy podnoszeniu i opuszczaniu pługa na podnośniku hydraulicznym ciągnika, obrocie pługa – sprawdzaj, czy w zasięgu ruchu pługa nie ma osób postronnych, a szczególnie dzieci.

– Podczas pracy ciągnika nie przebywaj między ciągnikiem a pługiem.

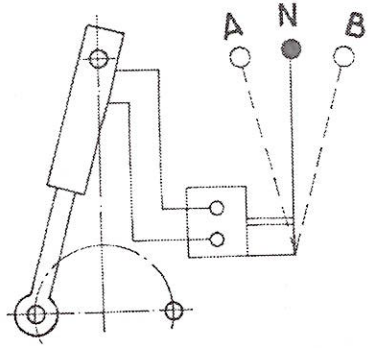
– Urządzenia sterowane hydrauliką uruchamiaj tylko wtedy, gdy w zasięgu działania nikt nie przebywa. Na częściach uruchamianych z użyciem innej siły niż własna (np. hydraulika) znajdują się miejsca zgniatania i cięcia.

– Przy podłączaniu węży do układu hydraulicznego ciągnika zwracaj uwagę, aby hydraulika nie znajdowała się pod ciśnieniem. Sprawdzaj położenia dźwigni sterujących układu hydraulicznego ciągnika.

UWAGA – W celu uniknięcia uszkodzeń opuszczanie pługa oraz jego obrót muszą odbywać się łagodnie, bez szarpnięć i uderzeń.

6.4. OBRÓT PŁUGA

OSTRZEŻENIE – Przy obrocie pług wychyla się również na boki. Przed każdym obrotem upewnij się, że nikt nie przebywa w zakresie obrotu i wychylenia pługa.



Rys. 10. Położenie dźwigni sterowania hydrauliką zewnętrzną ciągnika.

Pozycja N – Neutralna. W tym położeniu cylinder obrotu pługa jest zablokowany hydraulicznie.
Pozycja B – Obrót pługa – niezależnie w lewo czy w prawo.
Pozycja A – Obrót powrotny – po zatrzymaniu w trakcie obrotu.

W celu obrócenia pługa należy :
- podnieść pług w położenie transportowe maksymalnie do góry;
- dźwignię sterowania ustawić w położenie „B" – rama pługa obraca się o 180°;
- po wykonanym obrocie dźwignię sterowania ustawić w położeniu „N". Pług jest teraz zablokowany w nowym położeniu.
- po około 5 sekundach można wykonać kolejny obrót.

Jeżeli pług zostanie zatrzymany w trakcie obrotu (w czasie obrotu dźwignia została przesunięta z położenia „B" do „N") – to może on być obrócony w początkowe położenie po ustawieniu dźwigni w położenie „A".

A. Obrót pługów U 115/2 i U 115/3 (IBIS 140)

Pługi te wyposażone są w cylinder boczny do regulacji szerokości roboczej umożliwiający jednocześnie zmniejszenie szerokości pługa i zwiększenie prześwitu pod kołem w trakcie obrotu pługa.
W celu dokonania obrotu tych pługów należy :
- w pługach z kołem transportowo-kopiującym sprawdź, czy zatrzask blokady transportowej znajdujący się w przodku pługa (rys.13.) znajduje się w położeniu roboczym (nie zablokuje pługa w położeniu transportowym);
- unieść nieco pług i zmniejszyć jego szerokość poprzez rozsunięcie cylindra bocznego;
- unieść pług w położenie transportowe – maksymalnie do góry;
- obrócić pług o 180° (zgodnie z opisem podanym w pkt.6.4.);
- za pomocą cylindra bocznego (zsuwając go do oporu) ustawić ramę w poprzednim (roboczym) położeniu.

6.4.1. PRZYCZYNY USTEREK W MECHANIZMIE OBROTU

1. – Pług nie obraca się:
   a) za niski poziom lub ciśnienie oleju – dolać olej, sprawdzić ciśnienie w układzie hydrauliki ciągnika;
   b) niewłaściwa praca szybkozłączy – sprawdzić czy szybkozłącza są nieuszkodzone lub źle podłączone.
2. – Pług obraca się raz i nie chce więcej:
   a) olej w układzie za zimny – odczekać około 15 sek.między kolejnymi obrotami.
3. – W czasie orki cylinder obrotu nie blokuje ramy w skrajnym położeniu:
   b) uszkodzony automatyczny cylinder obrotu.

6.5. TRANSPORT PO DROGACH PUBLICZNYCH.

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa ruchu drogowego (Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23.12.1996 – Dz.U.nr 155 z 1996 r. poz.772 § 38 i 50 – agregat składający się z ciągnika rolniczego i zagregowanej z nim maszyny rolniczej musi spełniać wymagania identyczne ze stawianymi samemu ciągnikowi).

OSTRZEŻENIE – Pług, jako część pojazdu wystająca poza tylny i boczny obrys ciągnika, zasłaniający tylne światła ciągnika stwarza zagrożenie dla pojazdów jadących z tyłu i wyprzedzających ciągnik.
– Przestrzegaj zaleceń dotyczących transportu podanych w rozdziale 3: „Bezpieczeństwo użytkowania".

ZAPAMIĘTAJ – Zabrania się przejazdów po drogach publicznych agregatu (ciągnik + pług) bez odpowiedniego oznakowania.

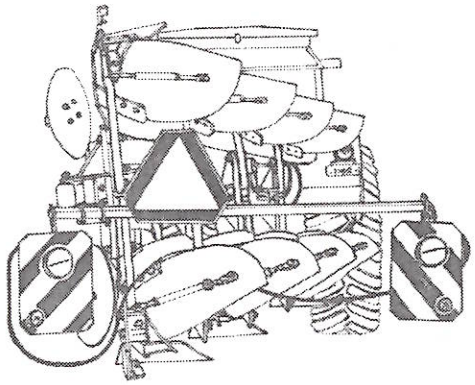
- Przed rozpoczęciem jazdy po drogach, odpowiednio wyreguluj łańcuchy napinające boczne cięgna (lub stabilizatory) ciągnika. Powinny one ograniczać nadmierne wahania pługa na boki.
- Ramę pługów IBIS 140 należy ustawić w położeniu transportowym poprzez rozsunięcie cylindra bocznego.
- Szerokość pozostałych typów pługów IBIS można zmniejszyć wydłużając śrubę odchylania ramy (Rys.3 poz.5).
- Pługi U 115/2 transportowane mogą być na kole transportowo-kopiującym po obróceniu ramy pługa o 90° i odłączeniu łącznika górnego ciągnika od przodka pługa (pkt.6.5.1).
- Pługi obracalne „IBIS" wyposażone w zwykłe koło kopiujące należy transportować w takim położeniu, aby prawe korpusy znajdowały się na dole.

Pługi „IBIS" transportowane po drogach publicznych na układzie zawieszenia ciągnika należy obowiązkowo wyposażyć w:

- przenośne urządzenie świetlne tylne zawierające: tablice ostrzegawcze lewą i prawą pomalowane obustronnie w ukośne pasy biało-czerwone, światła pozycyjne tylne (czerwone), światła stop, kierunkowskazy oraz światła odblaskowe tylne czerwone (okrągłe);
- boczne światła odblaskowe (żółte);
- trójkątną tablicę wyróżniającą.

Przenośne urządzenia świetlne i tablicę wyróżniającą należy zamocować na wysięgu urządzeń ostrzegawczych (stanowiącym dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą), który mocowany jest do uchwytu (lub goleni) ostatniego korpusu płużnego. Sposób montażu wysięgu pokazano w Tablicach 6a i 6b oraz Rys.11. Wysięg należy zamontować tak, aby odległość krawędzi lewej lampy zespolonej od bocznego obrysu pługa nie przekraczała 400 mm.

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



Rys.11. Pług U 117 z zamontowanymi urządzeniami ostrzegawczymi.

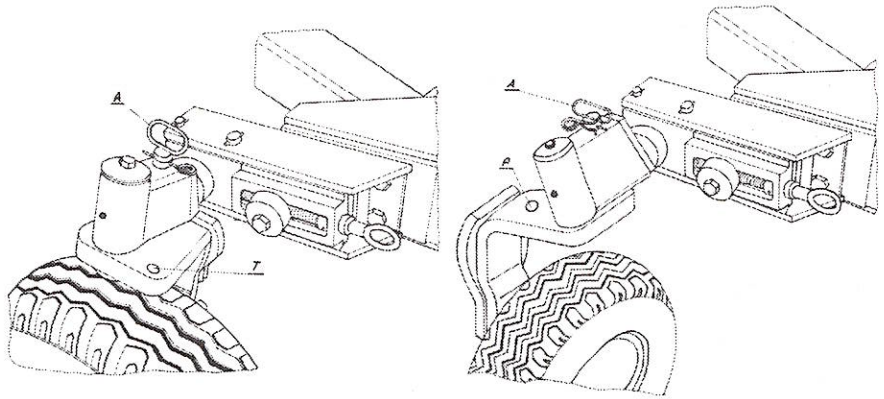
6.5.1. KOŁO TRANSPORTOWO–KOPIUJĄCE

A. Przestawianie koła z położenia roboczego do transportowego

Transport pługa na kole transportowo-kopiującym powinien być stosowany wówczas, gdy koła przednie ciągnika są za mało dociążone i nie jest zapewniona odpowiednia sterowność i równowaga agregatu.

Aby przygotować pług do pozycji transportowej należy:

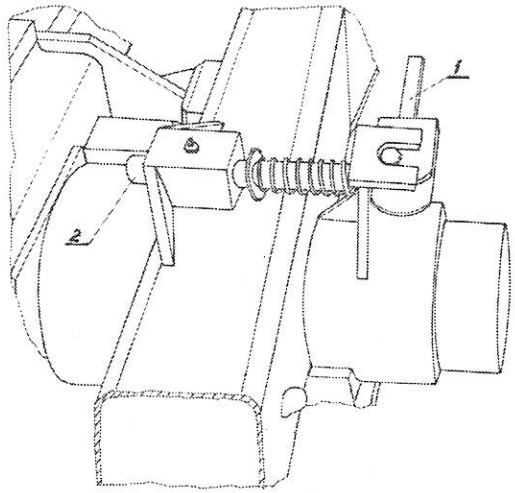
- hydraulikę podnośnika ustawić na regulację pozycyjną;
- pług nieco podnieść i za pomocą cylindra bocznego zmniejszyć szerokość pługa (wysunąć cylinder boczny);
- odbezpieczyć i wyciągnąć przetyczkę (A) – Rys.12;
- obrócić o około 90° ramię koła, do chwili aż będzie można włożyć przetyczkę (A) w otwór (T). Przetyczkę zabezpieczyć zawleczką.



Rys.12. Koło transportowo-kopiujące w położeniu roboczym i transportowym.

- obrócić o 180° dźwignię mimośrodu blokady (poz.1 Rys.13) znajdującą się na przodku pługa w celu zwolnienia zatrzasku blokady (poz.2 Rys.13);
- pług podnieść maksymalnie do góry i powoli obrócić go o około 90° do momentu, aż zatrzask blokady wskoczy w otwór obrotnika;
- pług opuścić i odłączyć od przodka łącznik górny ciągnika.

OSTRZEŻENIE – W obszarze zderzaków kół należy zachować ostrożność – istnieje możliwość skaleczenia ręki.



Rys. 13. Blokada transportowa. 1. – dźwignia mimośrodu; 2. – zatrzask.

B. Przestawianie koła z położenia transportowego do roboczego

- połączyć górny łącznik ciągnika z przodkiem pługa;
- pług nieco podnieść i odbezpieczyć zatrzask blokady (2), obracając o 180° dźwignię mimośrodu (poz.1 Rys.13);
- obrócić ramę pługa do położenia roboczego;
- odbezpieczyć i wyciągnąć przetyczkę (A) – Rys.12.
- obrócić o około 90° ramię koła, do chwili aż będzie można włożyć przetyczkę (A) w otwór (P). Przetyczkę zabezpieczyć zawleczką.

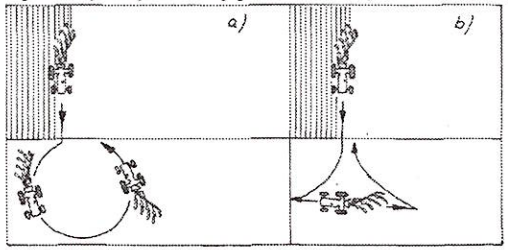
6.6. WSKAZÓWKI EKSPLOATACYJNE

- Przedpole nawrotowe musi być dostatecznie szerokie, aby można było pług całkowicie wyjąć z ziemi, zanim ciągnik nawróci. Zależnie od wielkości ciągnika i pługa, jak też sposobu nawracania szerokość przedpola nawrotowego wynosi od 10 do 20 m. Szerokość uwrocia musi być wielokrotnością szerokości roboczej pługa. Pług powinien być opuszczany i podnoszony na oznakowanych uwrociach. Przedpola nawrotowe należy znakować pracując do wewnątrz pola, tylnym korpusem (uniesiona przednia część pługa).
- Przy zaczynaniu orki od brzegu pola pierwsza skiba musi być odkładana do wewnątrz pola. Orka zaczyna się wówczas, za drugim przejazdem, w trakcie, której wraca się przez pierwszą bruzdę. W ten sposób zostaje przeorany całkowicie cały grunt. Pierwszy przejazd pługiem wykonuje się na około 1/3 głębokości roboczej, drugi na 3/4 głębokości. Za trzecim przejazdem ciągnik idzie w bruździe o właściwej głębokości i wówczas należy dokonać ostatecznego ustawienia pługa.

ZAPAMIĘTAJ – Krzywe bruzdy powodują zwiększone obciążenie pługa i ciągnika.

a) Wykonywanie nawrotów (Rys. 14.)

- Nawrót trójpunktowy – na końcu zagonu należy pług unieść, obrócić o 180°, cofnąć po przedpolu w kierunku pola nieoranego i wjechać przodem w bruzdę opuszczając pług na początku zagonu.
- Nawrót o 180° – Po uniesieniu pługa na końcu zagonu wykonujemy nawrót o 180° na przedpolu. Pług o 180° należy obrócić w czasie jazdy po łuku.
- Nawrót o 180° jest szybszy i mniej pracochłonny, lecz wymaga większego przedpola.

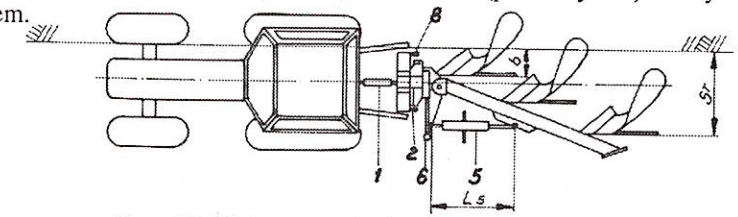


Rys. 14. a) Nawrót o 180°; **b)** Nawrót trójpunktowy.

6.7. WSTĘPNE USTAWIENIA PŁUGA

Przed rozpoczęciem orki należy:

- zdemontować oznakowanie ostrzegawcze (wraz z wysięgiem) do transportu po drogach publicznych;
- pługi transportowane na kole transportowo-kopiującym po zamontowaniu górnego łącznika ciągnika do pługa przestawić do położenia roboczego (zgodnie z pkt.6.5.1B);
- wyregulować łańcuchy ograniczające dolne cięgła ciągnika tak, aby pług mógł się łatwo odchylać na boki;
- w pługach z regulowaną szerokością roboczą tj. U 115/2; U 115/3 i U 117/1 nastaw wymaganą szerokość roboczą korpusów wg opisu w pkt. 6.8.3.
- sprawdź wstępne wypoziomowanie pługa w kierunku podłużnym. Regulacji dokonuje się za pomocą górnego łącznika ciągnika (poz.1 Rys.15);
- podnieś lekko pług i śrubę odchylania ramy (lub cylindrem bocznym) przestaw ramę z korpusami tak, aby linie płozów były równoległe do osi symetrii ciągnika. W pługach wyposażonych w cylinder boczny po ustawieniu odpowiedniej jego długości należy dokręcić zderzak (poz.1 Rys.19) do styku z cylindrem.



Rys. 15. Wstępna regulacja pługa.

Nominalne długości śruby odchylania ramy (lub cylindra) dla poszczególnych typów pługów wynoszą:

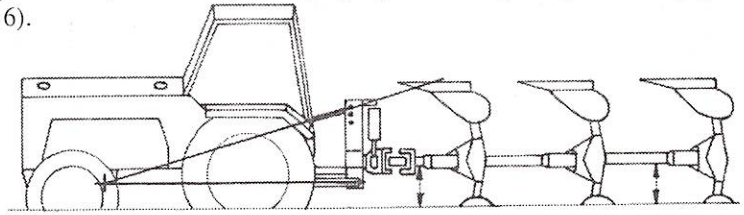
pługi:	U 116/1	(b=35cm)	Ls = 510 mm
	U 117	(b=40cm)	Ls = 510 mm
	U 115	(b=40cm)	Ls = 635 mm
Pługi:	U 115/2; U 115/3	(b=32cm)	Ls = 822 mm
		(b=37cm)	Ls = 804 mm
		(b=42cm)	Ls = 785 mm
pługi :	U 117/1	(b=37,5cm)	Ls = 682 mm
		(b=42,5cm)	Ls = 662 mm
		(b=47,5cm)	Ls = 640 mm

- opuść pług nie opierając go całym ciężarem o podłoże. Wrzecionem suwaka (poz.6 – Rys.13) przesuwając ramę względem przodka ustaw szerokość b pierwszego korpusu. (Odległość od ściany wewnętrznej opony od linii płozu pierwszego korpusu);
- wypoziomowania pługa w kierunku poprzecznym dokonaj lewą lub prawą śrubą zderzakową (poz. 2 i 8 - Rys.3 i 15) tak, aby grządziele korpusów były

prostopadłe do płaszczyzny terenu. Opis wykonania tej czynności podano w pkt. 6.8.1.
- ustaw wymaganą głębokość orki;
- ustaw krój tarczowy zgodnie z pkt. 6.8.4.

6.8. PRACA PŁUGIEM

Właściwej regulacji pługa możemy dokonać po wykonaniu pierwszych przejazdów, gdy ciągnik zostanie wprowadzony w bruzdę o wymaganej głębokości pracy. Prawidłowo zawieszony i wyregulowany pług powinien podczas orki posuwać się równo za ciągnikiem oraz utrzymywać takie położenie, aby skiby miały jednakową szerokość, a korpusy płużne orały na jednakowej głębokości (Rys. 16).



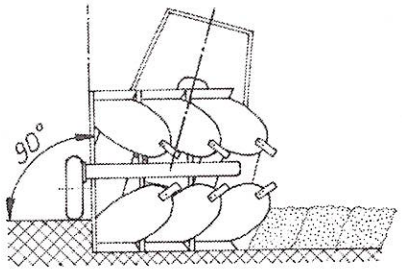
Rys.16. Prawidłowo zagłębiony pług – jednakowy odstęp od powierzchni gleby z przodu i z tyłu ramy.

Przy optymalnym połączeniu pługa z ciągnikiem, patrz z boku, punkt przecięcia się przedłużonych do przodu cięgieł dolnych i górnego łącznika znajduje się w pobliżu przedniej osi ciągnika. Największe obciążenie przypada wówczas na tylną oś ciągnika, a mniej obciążone są przednie koła ciągnika i koło podporowe pługa.

UWAGA – Podczas pracy pługiem unikaj gwałtownych szarpnięć.
– Nie cofaj, ani nie zawracaj z korpusami zagłębionymi w ziemi.
– Nawroty wykonuj łagodnie, bez używania hamulców niezależnych ciągnika.

6.8.1. POZIOMOWANIE PŁUGA W KIERUNKU POPRZECZNYM

Po wprowadzeniu ciągnika kołami w bruzdę rama pługa ustawi się skośnie w stosunku do osi pionowej ciągnika i wieszaka pługa (Rys.17).



Rys.17. Poziomowanie pługa w kierunku poprzecznym.

Grządziele korpusów (również ściany boczne rdzeni) powinny być prostopadłe do powierzchni pola.

ZAPAMIĘTAJ – Niewypoziomowanie pługa spowoduje różnicę w głębokości pracy i w odkładaniu skib.

Aby zmienić pochylenie ramy należy:
- pług podnieść około 10 cm nad ziemię;
- zasilić na krótko ciśnieniem cylinder obrotu, aby zderzak ramy odsunął się o kilka cm od śruby zderzakowej (poz. 8 Rys.3);
- obracając śrubę zderzakową nastawić żądane pochylenie. Drugą śrubę zderzakową nastawić na ten sam wymiar - prawidłowość jej ustawienia sprawdzić w następnej bruździe po obrocie pługa o 180°;
- przesuwając dźwignię sterowania cylindrem obrotnika w przeciwne położenie obrócić ramę pługa do wyjściowego położenia.

OSTRZEŻENIE – Zachowaj bezpieczną odległość od elementów pługa w czasie jego obrotu, pomiędzy zderzakami i śrubą zderzakową może nastąpić zgniecenie.

6.8.2. REGULACJA GŁĘBOKOŚCI ORKI

Nastawianie głębokości roboczej odbywa się za pomocą hydrauliki ciągnika i koła kopiującego. Przy nastawianiu hydrauliki ciągnika należy korzystać ze wskazówek producenta ciągnika. Koło pługa powinno spełniać rolę elementu kopiującego, a nie podporowego. Ciężar pługa powinien być w dużym stopniu przenoszony na ciągnik, w celu uniknięcia zbyt dużego poślizgu. W zależności od warunków glebowych należy dobrać odpowiedni system regulacji głębokości pracy pługa – mieszany, pozycyjny ewentualnie siłowy.

– Regulacja pozycyjna stosowana jest 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.

– Regulacja siłowa stosowana jest tam, gdzie zachowanie jednakowej głębokości pracy pługa nie jest najistotniejsze. Przy takim ustawieniu podnośnika głębokość orki zmienia się wraz ze wzrostem lub spadkiem oporu gleby. (Koło pługa jest uniesione). Siła występująca na łączniku górnym ciągnika powoduje podnoszenie lub opuszczanie pługa, aż do zrównoważenia sił w układzie. Wielkość oporu i wynikającą stąd głębokość orki ustala się za pomocą dźwigni obwodu wewnętrznego. Przy regulacji siłowej osiąga się zwiększenie przyczepności kół do podłoża, ponieważ ciągnik jest dociążany przez ciężar pługa i siły występujące podczas orki.

– Regulacja mieszana jest połączeniem regulacji pozycyjnej i siłowej. Może być stosowana na glebach o dużej zmienności glebowej.

W celu ustalenia głębokości roboczej pługa:

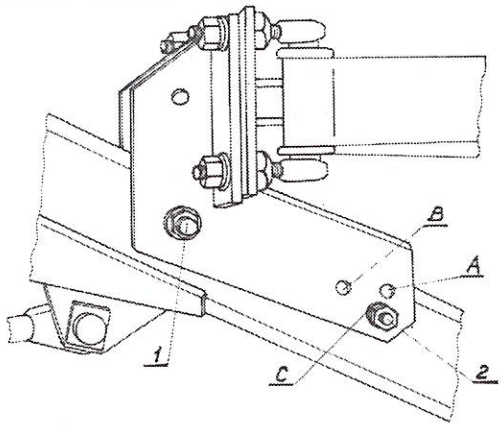
- rozpocznij przejazd i po przejechaniu kilku metrów i całkowitym zagłębieniu pługa zatrzymaj ciągnik;
- sprawdź głębokość orki oraz wypoziomowanie ramy w kierunku podłużnym. Jeśli ustawienie pługa nie odpowiada wybranej głębokości skoryguj głębokość za pomocą wrzeciona koła i ewentualnie łącznikiem górnym ciągnika;
- po uzyskaniu właściwej głębokości lewych i prawych korpusów zabezpiecz położenie słupicy koła śrubą dociskową umieszczoną w obejmie słupicy.

6.8.3. REGULACJA SZEROKOŚCI ORKI

A. Zmiana nominalnej szerokości orki

Pługi obracalne U 116/1; U 117 i U 115 posiadają stałą nominalną szerokość roboczą korpusu, natomiast w pługach U 115/2; U 115/3 i U 117/1 można ustawić 3 szerokości nominalne korpusów.

Po odkręceniu śruby (2) i obróceniu uchwytu korpusu wokół przedniej śruby (1) możliwe jest założenie jej w jeden z trzech otworów znajdujących się w uchwycie korpusu (A, B lub C) – Rys. 18.



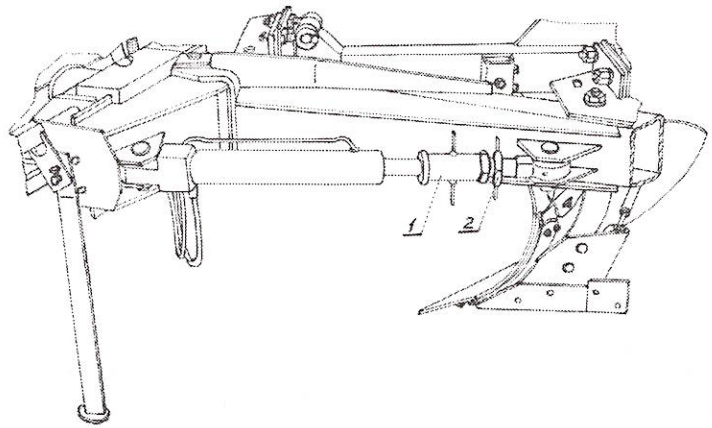
Rys. 18. Uchwyt korpusu pługa U 115/2.

Po włożeniu śruby do wybranego otworu należy ją dobrze dokręcić, a po około 3 godz. pracy sprawdzić stan jej dokręcenia.

Poniżej podano szerokości robocze korpusów w zależności od typu pługów i położenia śruby (2) w określonym otworze.

Typ pługa	Otwór A	Otwór B	Otwór C
U 115/2; U 115/3	32 cm	37 cm	42 cm
U 117/1	37,5 cm	42,5 cm	47,5 cm

Po zmianie szerokości korpusu należy również zmienić długość śruby odchylania ramy (w pługach U 115/2 i U 115/3 – cylindra bocznego). Nominalne długości śruby odchylania ramy (cylindra bocznego) podane są w punkcie 6.7.



Rys. 19. Cylinder boczny w pługach U 115/2; U 115/3
1 – zderzak 2 – docisk

B. Regulacja szerokości orki

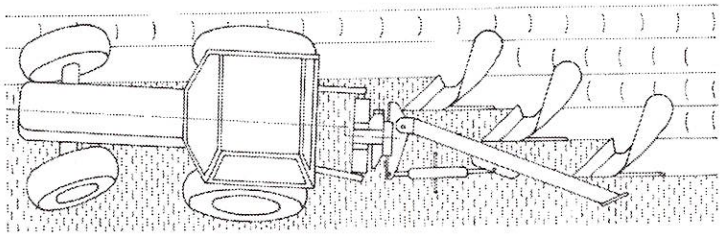
Po wypoziomowaniu pługa dokonaj ustawienia szerokości orki przy pomocy dwóch regulacji:

- **poprzecznej** – ustawienie szerokości pierwszej skiby;
- **podłużnej** – ustawienie przodka w osi symetrii ciągnika i całego pługa pod takim kątem, aby uzyskać nominalną szerokość roboczą pługa i optymalny nacisk płozów na ściankę bruzdy.

- Regulację poprzeczną przeprowadź za pomocą wrzeciona suwaka (Rys.15 poz.6) przesuwając ramę z korpusami tak, aby dziób lemiesza pierwszego korpusu znalazł się w odległości równej nominalnej szerokości korpusu od ścianki bruzdy poprzedniego przejazdu.
- Zwróć uwagę, aby po zagłębieniu się pługa cięgła dolne ciągnika ułożyły się w jednakowej odległości od osi symetrii ciągnika, a łącznik górny przebiegał wzdłuż osi ciągnika. Jeżeli przodek pługa przemieszcza się w lewo lub w prawo od osi ciągnika, skoryguj jego położenie przy pomocy regulacji podłużnej.
- Regulację podłużną przeprowadź za pomocą śruby odchylania ramy (cylindra bocznego). Jeżeli po zagłębieniu pługa prawymi (lub lewymi) korpusami przodek wraz z cięgłami dolnymi ciągnika przemieszcza się od osi ciągnika w stronę niezaoranego pola (calizny) – skróć śrubę odchylania ramy (Rys. 20).

Natomiast w przypadku przemieszczania się przodka wraz z cięgnami w stronę zaoranego pola – wydłuż śrubę odchylania ramy.

Regulacja podłużna powinna zapewnić stabilną pracę ciągnika z pługiem (ciągnik jedzie prosto, nawet bez ingerencji traktorzysty z kołami przy skraju bruzdy). Płóz ostatniego korpusu powinien zostawiać wyraźny ślad na ścianie bruzdy, bez nadmiernego nacisku na ściankę.



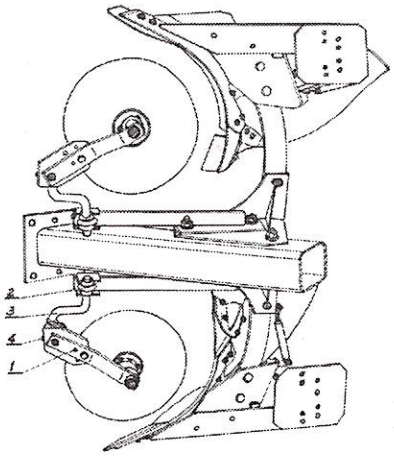
Rys. 20. Niewłaściwe ustawienie śruby odchylania ramy. (Ciągnik jest ściągany w stronę niezaoranego pola – śruba odchylania ramy jest za długa).

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

Po dokonaniu regulacji poprzecznej i podłużnej, dokonaj pomiaru szerokości roboczej pługa, mierząc odległość od ścianki bruzdy przed przejazdem do ścianki bruzdy po przejeździe. Nominalne szerokości robocze pługów podane są w tabelach 2 i 3. Jeśli szerokość jest zbliżona do szerokości nominalnej, dokręć docisk na śrubie odchylania ramy (cylindrze bocznym) w celu utrzymania stałej szerokości roboczej.

6.8.4. USTAWIENIE KROJU TARCZOWEGO

Krój tarczowy powinien pracować na głębokości 8÷15 cm, w odległości 1÷2cm od pionowej krawędzi odkładnicy w stronę niezaoranego pola (calizny). Boczny odstęp kroju od krawędzi odkładnicy ustawia się po zluzowaniu jarzma (2) i obróceniu trzonu kroju (3). Po ustawieniu trzonu kroju należy wyregulować zakres wychylenia tarczy kroju na boki za pomocą odpowiedniego ustawienia pierścienia oporowego i dokręcenia śruby dociskowej (4). W krojach z zabezpieczeniem sprężynowym stosowanych w pługach: U115/2 i U117/1 nie ma regulacji głębokości pracy kroju- głębokość pracy kroju zależy od głębokości orki. Regulacji pracy krojów z zabezpieczeniem bezpiecznikowym (Rys.21) przeprowadza się ustawieniem ramienia kroju (lewego i prawego) w różnych położeniach. Do tego celu służą otwory (1) w ramieniu i obejmie kroju.



Rys. 21.

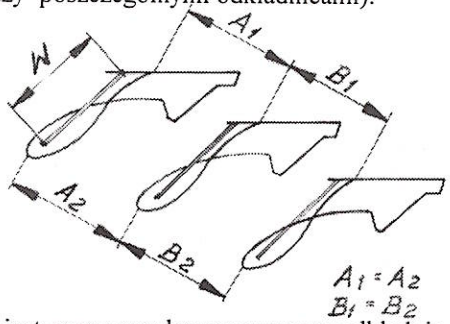
ZAPAMIĘTAJ – Po każdym ustawieniu kroju poluzowane śruby i nakrętki kontrujące muszą być dobrze dokręcone. Nigdy nie cofaj pługiem, gdy krój jest jeszcze w ziemi.

6.8.5. KORPUSY PŁUŻNE

Pługi obracalne „IBIS" mogą być wyposażone w korpusy półśrubowe pełne lub ażurowe . Korpusy ażurowe lepiej kruszą glebę – zalecane są do orki gleb zwięzłych, wilgotnych lub lepiących się. Na tych glebach korpusy ażurowe stawiają mniejsze opory niż korpusy pełne.

a) Ustawienie korpusów.

Różnica w wysokości korpusów (odległość od dziobu lemiesza do ramy) nie powinna przekraczać 10 mm. Kąt pochylenia korpusu w niewielkich granicach może być regulowany za pomocą śruby regulacyjnej łączącej grządziel korpusu z tylną ścianą rdzenia. Przy nominalnym ustawieniu dla tylnego korpusu odległość końca płozu (nakładki) od podłoża powinna wynosić 5÷15 mm. W przypadku nierównej pracy poszczególnych korpusów należy sprawdzić ustawienie odkładnic (wysokość odkładnic i odległości pomiędzy poszczególnymi odkładnicami).



Rys. 22.

Kąt roboczy odkładnicy określony jest przez regulowane wypory odkładnic. Nominalna długość wypory „W1" dla korpusów z odkładnicą pełną wynosi 395 mm. Dla korpusu ażurowego typu XL długości nominalne wypór wynoszą: przedniej – 165 mm; środkowej – 200 mm i tylnej 405 mm, zaś dla korpusu ażurowego typu XXL – przedniej 340 mm, tylnej – 575 mm.

b) Zgarniacz listwowy

Zgarniacz listwowy przykręcony jest wraz z uchwytem do odkładnicy. Uchwyt zgarniacza posiada podłużne otwory do regulacji położenia zgarniacza w zależności od głębokości i prędkości orki. W przypadku pracy na glebach lepiących się nie zaleca się stosowania zgarniacza – należy wówczas stosować odkładnice ażurowe.

c) Przedpłużki

Do stosowania przedpłużków przystosowane są pługi IBIS 140 – U115/2 i U115/3, posiadające uchwyty służące do ich mocowania. Głębokość pracy przedpłużków powinna wynosić max. 10 cm.

d) Listwy dokładające

Stanowią dodatkowe wyposażenie korpusów pełnych. Listwy dokładające – mocowane są na końcu odkładnicy i dodatkowo dociskają skibę. Powinny one być stosowane na glebach ciężkich, słabo kruszących się.

e) Wymiana bezpieczników grządzieli

Po ścięciu bezpiecznika należy usunąć uszkodzone części śruby, poluzować dolną śrubę mocującą grządziel, podnieść nieco pług, założyć nowy bezpiecznik (łeb od strony grządzieli) i obie śruby mocno dokręcić.

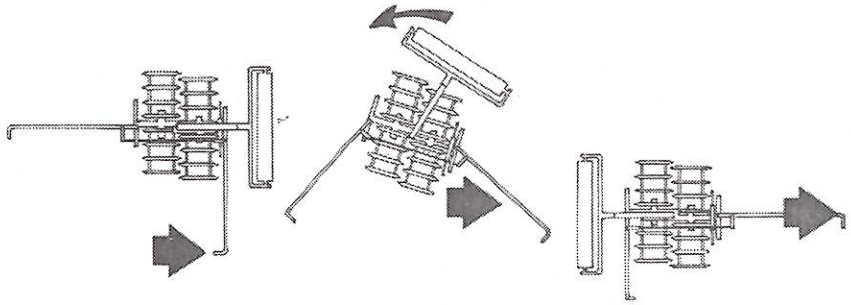
UWAGA – W przypadku konieczności wymiany, należy stosować wyłącznie fabryczne bezpieczniki.

6.8.6. ZACZEP DO NARZĘDZI DOPRAWIAJĄCYCH

Do mocowania zaczepu do narzędzi doprawiających przystosowane są pługi: U 115; U 115/2; U 115/3; U 117 i U 117/1. Zamocowanie zaczepu do pługów przedstawiono w tablicach do Katalogu Części.

Narzędzia doprawiające (zestawy do ugniatania podglebia) współpracujące z pługami, które zagęszczają glebę bezpośrednio po orce, rozbijają bryły i wyrównują pole polecane są szczególnie do stosowania na glebach zwięzłych i ilastych oraz wtedy, gdy między orką i siewem jest za mało czasu, aby gleba samoistnie osiadła. Do współpracy z pługami obracalnymi produkowane są specjalne wały doprawiające wyposażone w obrotowe zaczepy pozwalające na odczepienie wału na końcu zagonu i ponowne zaczepienie po wykonaniu obrotu pługa na uwrociu.

Do pługów obracalnych IBIS stosowane mogą być m.in. produkowane przez EXPOM Krośniewice agregaty do ugniatania podglebia o szerokościach roboczych 1,2; 1,4; 1,6; 1,8 i 2,0 m. Składają się one z zespołu dwóch wałów tj. wału pierścieniowego Campbell (pojedynczego lub podwójnego) i wału kołeczkowego (Cross-skill). Wały połączone są ze sobą w sposób umożliwiający obrót wału na wrociach pola (Rys. 23).



Rys. 23.

6.8.7. MECHANIZM ZABEZPIECZAJĄCY SPRĘŻYNOWO-DŹWIGNIOWY.

Przed przykręceniem goleni do pługa, znajdujący się w niej mechanizm sprężynowy został fabrycznie napięty. Wielkość napięcia określona jest szczeliną montażową (między głowicą kulisy a pochwą goleni – Rys.4), która powinna wynosić 1÷4 mm. Brak szczeliny powoduje, że korpus zwisa bezwładnie w uchwycie. Napięcia mechanizmu dokonuje się za pomocą śruby napinacza „1" (Rys.4).

6.9. ODCZEPIANIE PŁUGA OD CIĄGNIKA

ZAPAMIĘTAJ – Pług musi być ustawiony na równej, utwardzonej powierzchni. Ustawia się go zawsze na prawych korpusach.

- W celu zapewnienia stabilności ustawienia ,pług należy opuścić i zabezpieczyć podpórką oraz maksymalnie opuścić w dół koło kopiujące. Po wyłączeniu silnika należy poruszać w obie strony dźwignią sterowania hydrauliki obrotu pługa, aby pozbawić ciśnienia przewody hydrauliczne. Dopiero wtedy można odłączyć je od ciągnika i zabezpieczyć szybkozłącza przed zabrudzeniem (założyć osłony lub wkręcić w gniazda na przodku pługa).

6.10. WYMIANA CZĘŚCI ROBOCZYCH

OSTRZEŻENIE – Przed przystąpieniem do wymiany części, sprawdź stabilność ustawienia pługa. Wyłącz silnik ciągnika. Zaciągnij hamulec ręczny.
– Nie dokonuj wymiany elementów pługa na pługu uniesionym do położenia transportowego.
– Stosuj właściwe narzędzia i rękawice ochronne.

Jeżeli w czasie orki zachodzi konieczność wymiany jakiegoś organu roboczego, pług obróć tak, aby uszkodzony element znajdował się u góry, a następnie opuść pług na podłoże. Wszystkie części robocze (ścieralne) należy w porę wymieniać, aby ochronić przed zużyciem inne bardziej kosztowne zespoły (np. rdzeń korpusu). Należy zawsze stosować oryginalne części zamienne, ponieważ są one odpowiedniej jakości i pasują do pługa. Jest to poza tym warunkiem zachowania gwarancji.

- Pługi obracalne są fabrycznie wyposażone w lemiesze całkowicie hartowane. Jeżeli w czasie eksploatacji dziób lemiesza zostanie mocno stępiony, wówczas można dokonać jego regeneracji przez szlifowanie strefy ostrza. W czasie szlifowania trzeba stosować obfite chłodzenie, aby nie odpuścić (odhartować) ostrza.
- Zakład oferuje również lemiesze z wymiennym dłutem. Po zużyciu jednej strony dłuta należy go obrócić o 180°.

- Powierzchnie robocze korpusów płużnych 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.
- W celu przedłużenia trwałości płozów i rdzeni korpusów płużnych zwracaj szczególną uwagę na zużycie nakładek płozów.

ZAPAMIĘTAJ – W przypadku zużycia jednej strony nakładki płozu, obróć ją o 180°. Nadmierne zużycie nakładek i płozów może spowodować trudności w ustawieniu pługa (pług odbija na nieoraną stronę).

6.11. DEMONTAŻ GOLENI

W przypadku konieczności odłączenia goleni od ramy pługa należy wykonać następujące czynności:

- korpusy płużne muszą opierać się o podłoże;
- wykręcić śrubę napinacza (poz.1 Rys.4);
- odgiąć końce podkładek na nakrętkach widełek;
- odkręcić nakrętki widełek;
- cofnąć maksymalnie widełki do płyty mocującej;
- wybić kołek sprężysty ze sworznia napinacza;
- wyjąć sworzeń napinacza łączący główkę łącznika z napinaczem i głowicą kulisy;
- odsunąć goleń od pługa (łącznik pozostaje przy płycie mocującej).

OSTRZEŻENIE – Nie wolno dokonywać demontażu mechanizmu dźwigniowo-sprężynowego bez znajomości zasad jego demontażu oraz użycia specjalnego przyrządu ponieważ jest on napięty znaczną siłą.

6.12. SMAROWANIE

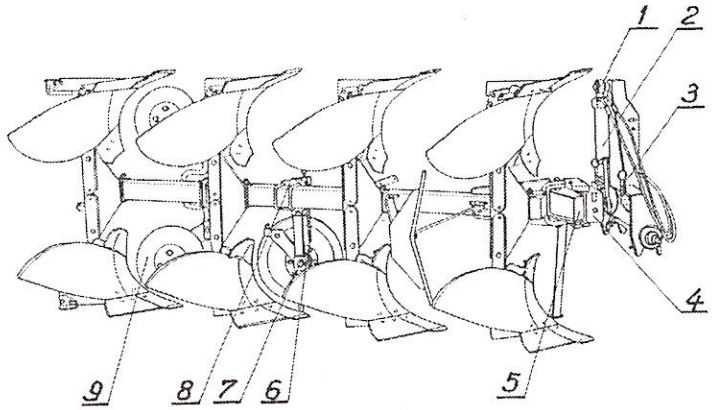
Trwałość i sprawność pługa w dużym stopniu zależy od systematycznego smarowania.

- Do smarowania używaj smarów mineralnych.
- Przed wciśnięciem smaru oczyść punkty smarowania.

Smarowanie przeprowadź według wskazań podanych w karcie smarowniczej do Rys. 24.

Karta smarownicza do rys. 24

Nr poz. na rys.	Nazwa miejsca (mechanizmu) smarowania	Gatunek smaru		System smarowania	Częstotliwość smarowania – po godz. pracy
		zalecany	zastępczy		
1	2	3	4	5	6
1.	Ucho przegubowe cylindra	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	smarownicą tłoczkową	20
2.	Cylinder hydrauliczny (tłoczysko)	nafta „Antykor"			po zakończonym sezonie
		smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	powierzchniowo	
3.	Śruba zderzaka	smar grafitowy	smar maszynowy 3	powierzchniowo (gwint)	20
4.	Oś obrotnika (smarowniczka)	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	smarownicą tłoczkową	50
5.	Suwak kpl.	smar grafitowy	smar maszynowy 3	smarownicą tłoczkową	20
	– wrzeciono	smar grafitowy	smar maszynowy 3	powierzchniowo (gwint)	20
	– nakrętka wrzeciona suwaka	smar grafitowy	smar maszynowy 3	smarownicą tłoczkową	20
6.	Śruba wrzeciona koła	smar grafitowy	smar maszynowy 3	smarownicą tłoczkową	20
7.	Koło z czopem kpl.	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	smarownicą tłoczkową	50
8.	Uchwyt koła	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	smarownicą tłoczkową	20
9.	Krój tarczowy	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	napełnianie	przed rozp. eksploatacji
10.	Sworzeń ramy kpl.	smar ŁT – 42	smar ŁT – 43	smarownicą tłoczkową	20
–	Śruba odchylenia ramy	smar grafitowy	smar maszynowy 3	powierzchniowo (gwint)	20
–	Goleń z mechanizmem dźwigniowo-sprężynowym				
	a) Sworzeń długi kpl.	smar ŁT – 42		smarownicą tłoczkową	20
	b) Sworzeń popychacza kpl.	smar ŁT – 42		smarownicą tłoczkową	20
	c) Sworzeń napinacza kpl.	smar ŁT – 42		smarownicą tłoczkową	20
–	Powierzchnie robocze	nafta „Antykor"		przemywanie	po zakończonym sezonie
		smar „Antykor 1"		powierzchniowo	pracy



Rys.24. Schemat smarowania pługa.

1 – Ucho przegubowe cylindra; 2 – Cylinder hydrauliczny; 3 – Śruba zderzaka; 4 – Oś obrotnika; 5 – Suwak kpl.; 6 – Śruba wrzeciona koła; 7 – Koło z czopem; 8 – Uchwyt koła; 9 – Krój tarczowy; 10 – Sworzeń ramy kpl.

Rozdział 7. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE PŁUGA

Każdorazowo po zakończeniu pracy:

- pług oczyść z ziemi, a następnie przeprowadź przegląd części i zespołów;
- części zużyte lub uszkodzone wymień na nowe lub regenerowane;
- dokręć poluzowane połączenia śrubowe;
- pług przechowuj na terenie utwardzonym, w miejscu niedostępnym dla osób postronnych, dzieci, zwierząt gospodarskich.

OSTRZEŻENIE – Czyszczenie pługa, wymianę zużytych lub uszkodzonych części, konserwację – wykonuj jedynie przy wyłączonym silniku ciągnika. Wyjmij kluczyki ze stacyjki.
– Przy pracach na uniesionym pługu stosuj zawsze zabezpieczenia w postaci odpowiednich elementów podpierających. Nie dokonuj demontażu cylindra obrotu pługa bez zabezpieczenia przodka podporą.

Po zakończonym sezonie pracy należy:

- dokładnie oczyścić pług;
- przeprowadzić smarowanie pługa w miejscach wymienionych w karcie smarowniczej;
- powierzchnie robocze korpusów płużnych, zgarniaczy, krojów oraz czopy osi zawieszenia przemyj naftą „Antykor" i następnie zabezpiecz przed korozją, powlekając je za pomocą pędzla smarem „Antykor 1" rozgrzanym do temperatury 60°C;
- miejscowe uszkodzenia malatury uzupełnij przez ponowne pokrycie farbą;

- w przypadku przechowywania pługa w okresie zimowym na wolnym powietrzu – wymontuj z niego cylinder hydrauliczny z przewodami i przechowuj go w suchym, przewiewnym oraz możliwie przyciemnionym pomieszczeniu.

W celu odłączenia cylindra obrotu od pługa wykonaj następujące czynności:

- pod przodek z prawej strony podstaw podporę (koziołek);
- wybij kołki sprężyste z czopów mocujących cylinder;
- wykręć śrubę zabezpieczającą dolny czop cylindra w suwaku (dotyczy pługów: U 115; U 116/1 i U 117);
- zdejmij ucho tłoczyska cylindra z dolnego czopa wsuwając go w suwak;
- zdejmij cylinder z górnego czopa.

Rozdział 8. DEMONTAŻ I KASACJA

Po zakończeniu okresu użytkowania pług należy złomować. Rozbiórkę i demontaż należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

Rozdział 9. WARUNKI GWARANCJI I USŁUGI GWARANCYJNE

Warunki gwarancji i sposób załatwiania reklamacji zawarte są w karcie gwarancyjnej pługa. Wykonawcami usług gwarancyjnych są: sprzedawca (dealer) – wpisani do karty gwarancyjnej w czasie sprzedaży.

ZAPAMIĘTAJ – Samowolne zmiany wprowadzone do maszyny, stosowanie nieoryginalnych części zamiennych mogą zwolnić zakład od odpowiedzialności za powstałe uszkodzenia lub szkody.

Rozdział 10. KATALOG CZĘŚCI

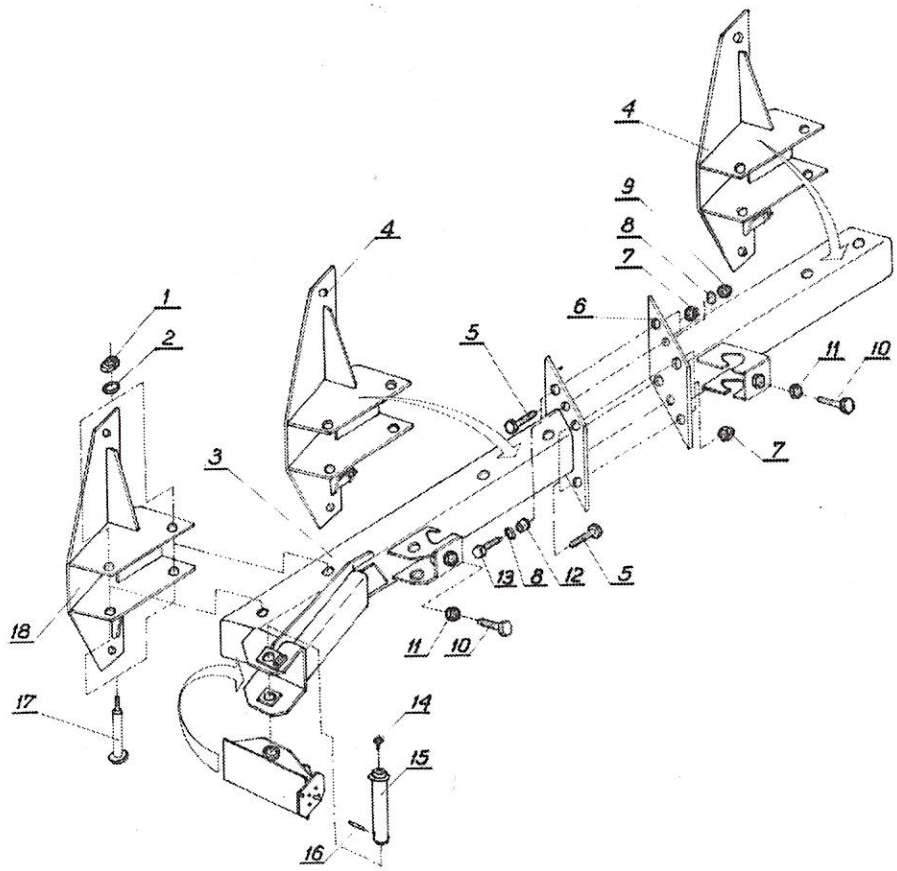
10.1. SPOSÓB POSŁUGIWANIA SIĘ KATALOGIEM

- Ustalić przynależność wymienionej części do odpowiedniego zespołu montażowego.
- Znaleźć odpowiednią tablicę montażową.
- Odszukać potrzebną część w tablicy montażowej i kierując się numerem odsyłacza znaleźć numer części.

10.2. SPOSÓB ZAMAWIANIA CZĘŚCI

Zamawiając części, należy każdorazowo w zamówieniu podać:

- dokładny adres zamawiającego;
- nazwę, symbol i numer fabryczny maszyny, rok produkcji i nazwę producenta;
- dokładną nazwę części;
- kod towarowo-materiałowy lub numer normy części;
- liczbę sztuk.

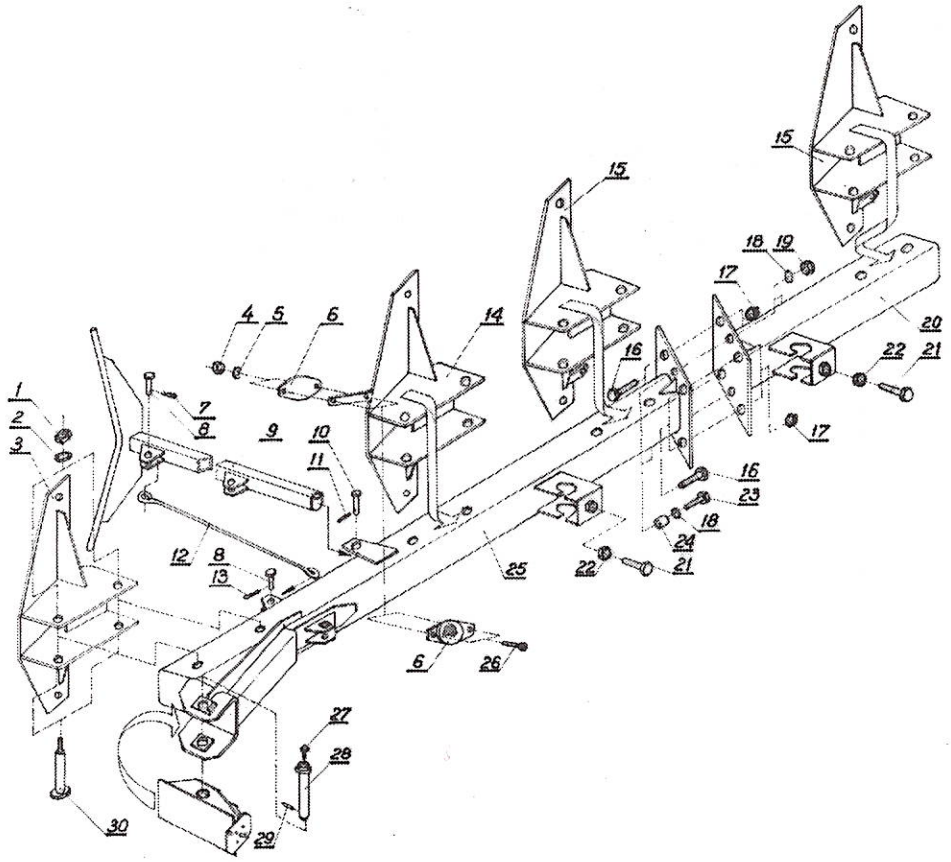


Tablica 1a: Rama z uchwytami korpusów

Rama z uchwytami korpusów

Tablica 1 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa Części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie U116/1		Uwagi:
				2+	2+1	
1	2	3	4	5	6	7
1.		Nakrętka samozab. M24-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	6	
2.		Podkładka 25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4	6	
3.	8211-116-110-001	Rama I kpl. spaw.	1116/11-000/0	1	1	
4.	8211-116-040-009	Uchwyt korpusu A tylny kpl.	1116/04-000/0	1	2	
5.		Śruba M20x55-8.8-B	PN-85/M-82105	–	4	
6.	8211-116-221-008	Przedłużacz A ramy kpl. spaw.	1116/22-100/0	–	1	
7.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	4	
8.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	4	
9.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	2	
10.		Śruba dociskowa M20x90-33H	PN-83/M-82303	1	1	
11.		Nakrętka M20-5-C	PN-86/M-82144	1	1	
12.	8211-123-100-012	Kołek sprężysty	1123/10-001/0	–	2	
13.		Śruba M16x55-8.8-B	PN-85/M-82105	–	2	
14.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	
15.	8211-117-008-000	Sworzeń ramy Akpl. spaw.	1117/00-800/0	1	1	
16.		Kołek sprężysty 10x60-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	
17.	8211-116-000-047	Sworzeń 25x180	1116/00-004/0	4	6	
18.	8211-116-030-000	Uchwyt korpusu A kpl.	1116/03-000/0	1	1	



Tablica 1b: Rama z uchwytami korpusów

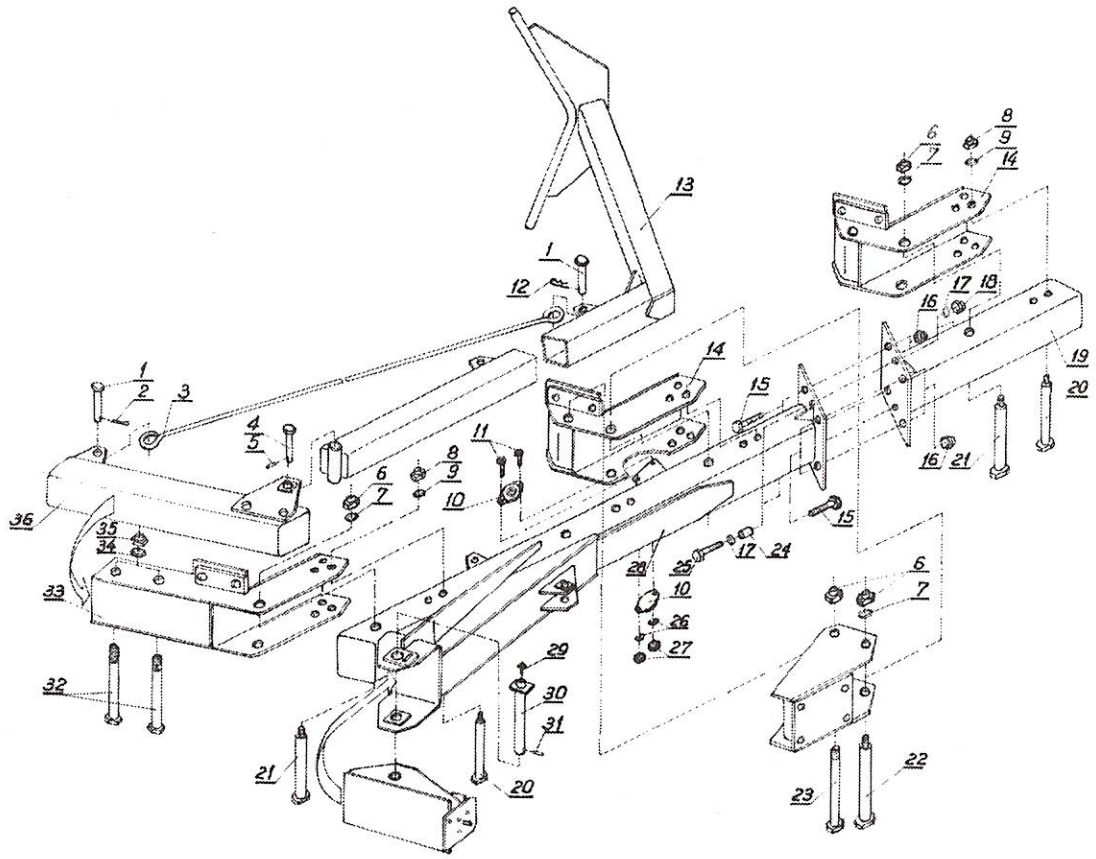
Rama z uchwytami korpusów

Tablica 1 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U117/1		U115		
				3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Nakrętka samozab. M24-8-B-Fe/Zn/5	PN-85/M-82175	6	8	8	10	
2.		Podkładka 25-Fe/Zn5	PN-76/M-82005	6	8	8	10	
3.	8211-117-006-008	Uchwyt korpusu kpl.	1117/03-000/0	2	1	2	2	
4.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	–	2	2	2	
5.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	–	2	2	2	
6.		Urządzenie odblask. UOIz – 72 K	PN-80/S-83100	–	2	2	2	
7.		Zawleczka A71Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	1	1	1	1	
8.		Sworzeń B 24x60/50	PN-90/M-83002	2	2	2	2	
9.	8211-117-082-000	Zaczep kpl. spaw.	1117/08-200/0	1	1	1	1	
10.	8211-116-060-005	Sworzeń zaczepu kpl. spaw.	1116/06-000/0	1	1	1	1	
11.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	1	1	
12.	8211-131-000-018	Cięgno zaczepu	1131/00-001/0	1	1	1	1	
13.		Zawleczka S-6,3x36	PN-76/M-82001	1	1	1	1	
14.	8211-117-040-005	Uchwyt korpusu środkowy kpl.	1117/04-000/0	–	1	1	1	
15.	8211-117-050-003	Uchwyt korpusu tylny kpl.	1117/05-000/0	1	2	1	2	
16.		Śruba M20x55-8.8-B	PN-85/M-82105	–	4	–	4	
17.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn/5	PN-85/M-82175	–	4	–	4	
18.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	4	–	4	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn/5	PN-85/M-82175	–	2	–	2	
20.	8211-117-221-004	Przedłużacz B ramy kpl. spaw.	1117/22-100/0	–	1	–	1	
21.		Śruba dociskowa M20x90-33H	PN-83/M-82303	1	1	1	1	
22.		Nakrętka M20-5-C	PN-86/M-82144	1	1	1	1	
23.		Śruba M16x55-8.8-B	PN-85/M-82105	–	2	–	2	
24.	8211-123-100-012	Kołek sprężysty	1123/10-001/0	–	2	–	2	
25.	8211-117-210-005	Rama G kpl. spaw.	1117/21-000/0	1	1	–	–	
	8211-115-110-005	Rama H kpl. spaw.	1115/11-000/0	–	–	1	1	
26.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5 lub Ms	PN-85/M-82215	–	2	2	2	
27.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	1	1	
28.	8211-117-008-000	Sworzeń ramy A kpl. spaw.	1117/00-800/0	1	1	–	–	
	8211-115-004-003	Sworzeń ramy B kpl. spaw.	1115/00-400/0	–	–	1	1	
29.		Kołek sprężysty10x60-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	1	1	
30.	8211-137-000-016	Sworzeń 30x180	1137/00-001/0	6	8	8	10	
–	8211-117-080-008	Zaczep kpl.	1117/08-000/0	1	1	1	1	Skład. się z poz.: 7÷13

Uwaga! Pozycje: 7÷13 stanowią dodatkowe wyposażenie pługa – sprzedawane są za oddzielną opłatą



Tablica 1c: Rama z uchwytami korpusów

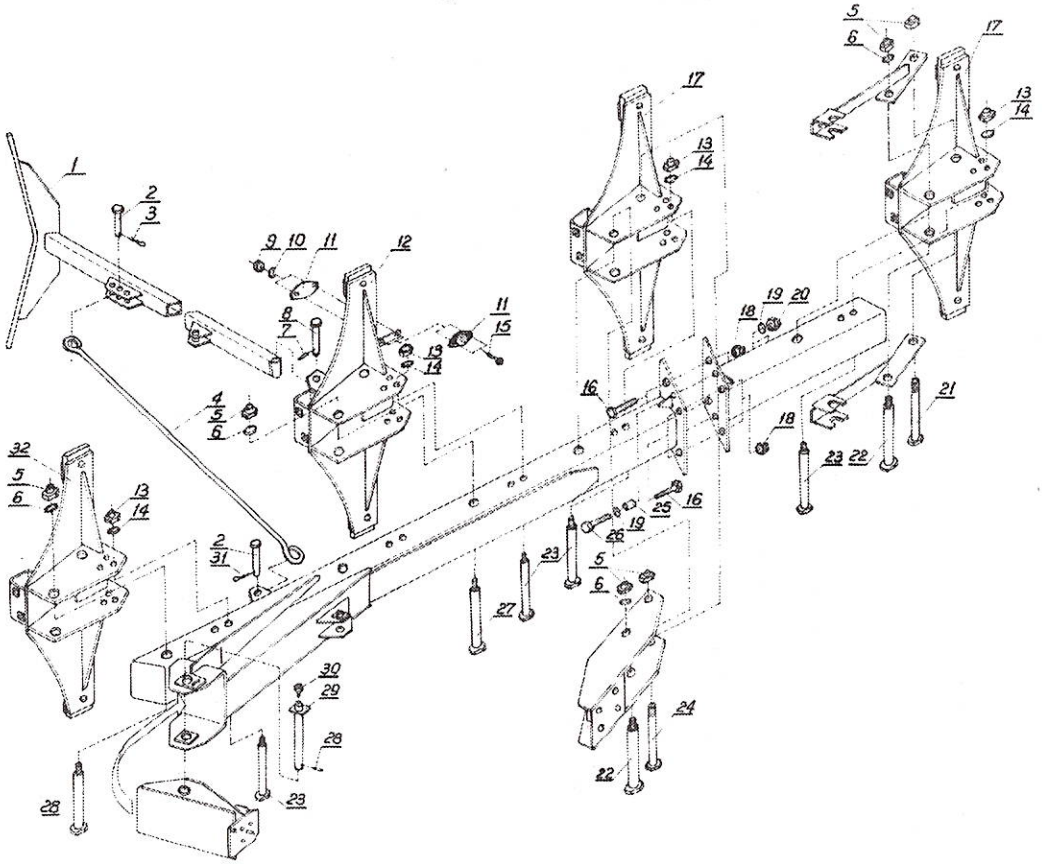
Rama z uchwytami korpusów

Tablica 1 c.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi:
				U115/2		U117/1	
				4+	4+1		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		Sworzeń B24x60/50	PN-90/M-83002	2	2	2	
2.		Zawleczka S-6,3x36	PN-76/M-82001	1	1	1	
3.	8211-047-000-516	Cięgno zaczepu	1047/00-000/0	1	1	1	
4.	8211-116-060-005	Sworzeń zaczepu kpl. spaw.	1116/06-000/0	1	1	1	
5.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	1	
6.		Nakrętka samozab. M24-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	5	6	5	
7.		Podkładka25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4	5	4	
8.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	5	4	
9.		Podkładka21-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4	5	4	
10.		Urządzenie odblaskowe UOIz-72K	PN-80/M-83100	2	2	–	
11.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5 lub Ms	PN-85/M-82215	2	2	–	
12.		Zawleczka A71-Fe/Zn-m-5c	BN-81/1902-04	1	1	1	
13.	8211-127-082-005	Zaczep kpl. spaw.	1127/08-200/0	1	1	1	
14.	8211-127-050-009	Uchwyt korpusu B kpl. Spaw.	1127/05-000/0	3	4	–	
	8211-115-070-007	Uchwyt korpusu D kpl. Spaw.	1115/07-000/0	–	–	3	
15.		Śruba M20x55-8.8-B	PN-85/M-82105	–	4	–	
16.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	4	–	
17.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	4	–	
18.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	2	–	
19.	8211-127-030-002	Przedłużacz ramy kpl. spaw.	1127/03-000/0	–	1	–	
20.	8211-127-000-036	Sworzeń 21x195	1127/00-003/0	4	5	–	
	8211-117-000-160	Sworzeń 21x175	1117/00-016/0	–	–	4	
21.	8211-127-000-010	Sworzeń 30x200	1127/00-001/0	3	4	–	
	8211-117-000-173	Sworzeń 27x180	1117/00-017/0	–	–	3	

1	2	3	4	5	6	7	8
22.	8211-127-000-023	Sworzeń 30x235	1127/00-002/0	1	1	–	
	8211-117-000-186	Sworzeń 27x205	1117/00-018/0	–	–	1	
23.		Śruba M24x240-5.8-B	PN-85/M-82101	1	1	–	
		Śruba M24x200-5.8-B	PN-85/M-82101	–	–	1	
24.	8211-123-100-012	Kołek sprężysty	1123/10-001/0	–	2	–	
25.		Śruba M16x55-8-B	PN-85/M-82105	–	2	–	
26.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82144	2	2	–	
27.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	1127/12-000/0	2	2	–	
28.	8211-127-120-001	Rama kpl. spaw.	1117/24-000/0	1	1	–	
	8211-117-240-000	Rama E kpl. spaw.	1117/24-000/0	–	–	1	
29.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	1	
30.	8211-127-007-004	Sworzeń ramy C kpl. spaw.	1127/00-700/0	1	1	–	
	8211-117-008-509	Sworzeń ramy E kpl. spaw.	1117/00-850/0	–	–	1	
31.		Kołek spręż. 10x65-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	1	
32.		Śruba M24x200-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	2	2	–	
	8211-117-000-160	Sworzeń 21x175	1117/00-016/0	–	–	2	
33.	8211-127-040-000	Uchwyt korpusu B przedni kpl. Spaw.	1127/04-000/0	1	1	–	
	8211-115-060-009	Uchwyt korpusu przedni C kpl. Spaw.	1115/06-000/0	–	–	1	
34.		Podkładka 21-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	–	–	2	
35.		Nakrętka samozab. M24-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	2	2	–	
		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	–	2	
36.	8211-127-081-004	Belka zaczepu kpl. spaw.	1127/08-100/0	1	1	–	
	8211-115-091-004	Belka zaczepu F kpl. spaw.	1115/09-100/0	–	–	1	
–	8211-127-080-003	Zaczep C kpl.	1127/08-000/0	1	1	–	Skład. się z poz.: 1÷5, 12, 13, 32, 35, 36
–	8211-115-090-003	Zaczep F kpl	1115/09-000/0	–	–	1	Skład. się z poz.: 1÷5, 12, 13, 32, 34÷36

Uwaga! Pozycje: 1÷5, 12, 13, 32, 34÷36 – za oddzielną opłatą.



Tablica 1d: Rama z uchwytami korpusów

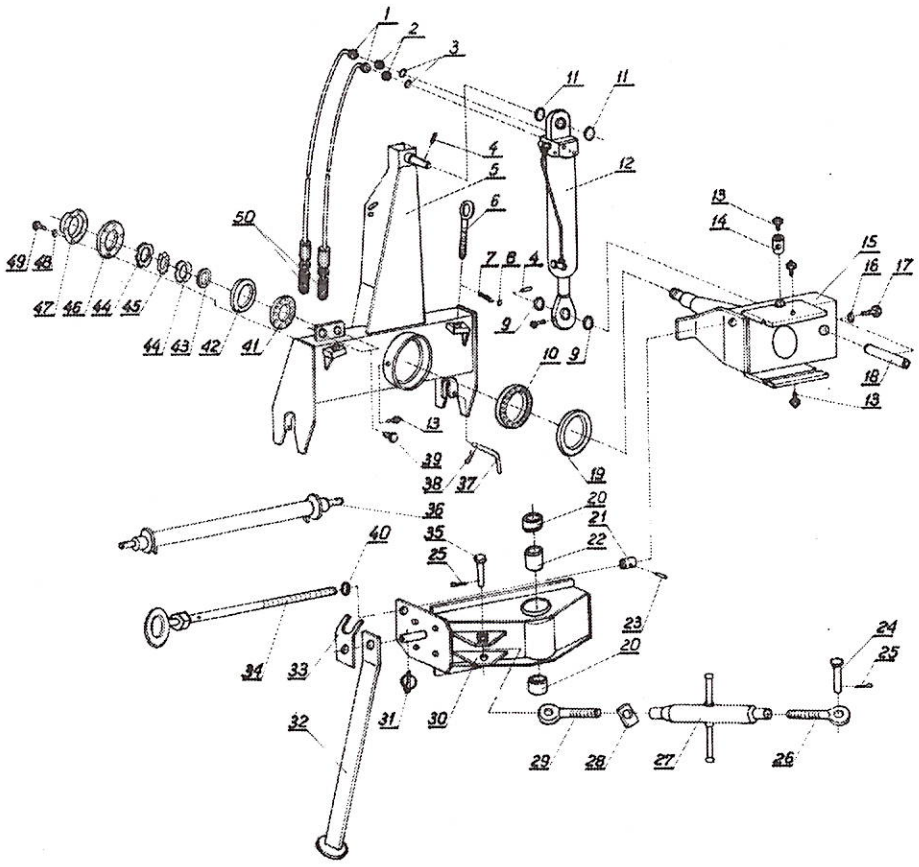
Rama z uchwytami korpusów

Tablica 1 d.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi:
				U115/3			
				4+	4+1		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	8211-117-091-007	Zaczep E kpl. spaw.	1117/09-100/0	1	1		
2.		Sworzeń B 24x60/50	PN-90/M-100/0	2	2		
3.		Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	1	1		
4.	8211-117-090-019	Cięgno zaczepu E	1117/09-001/0	1	1		
5.		Nakrętka samozab. M24-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	6	7		
6.		Podkładka 25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4	5		
7.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1		
8.	8211-116-060-005	Sworzeń zaczepu kpl. spaw.	1116/06-000/0	1	1		
9.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	2		
10.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2	2		
11.		Urządzenie odblask. UOIz-72K	PN-80/S-83100	2	2		
12.	8211-126-070-009	Uchwyt korpusu C środkowy kpl. spaw.	1126/07-000/0	1	1		
13.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	5		
14.		Podkładka 21 -Fe/Zn5	PN-78/M-82005	4	5		
15.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5 lub Ms	PN-85/M-82215	2	2		
16.		Śruba M20x55-8-B	PN-85/M-82105	–	4		
17.	8211-126-080-0007	Uchwyt korpusu C tylny kpl. spaw.	1126/08-000/0	1	2		
18.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M—82175	–	4		

1	2	3	4	5	6	7	8
19.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	2		
20.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	2		
21.		Śruba M24x220-5.8-B	PN-85/M-82101	1	1		
22.	8211-127-000-023	Sworzeń 30x325	1127/00-002/0	2	2		
23.	8211-127-000-036	Sworzeń 21x195	1127/00-003/0	4	5		
24.		Śruba M24x240-5.8-B	PN-85/M-82101	1	1		
25.	8211-123-100-012	Kołek sprężysty	1123/10-001/0	–	4		
26.		Śruba M16x55-8-B	PN-85/M-82105	–	2		
27.	8211-127-000-010	Sworzeń 30x200	1127/00—001/0	2	3		
28.		Kołek spręż. 10x65-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1		
29.	8211-127-007-004	Sworzeń ramy C kpl. spaw.	1127/00-700/0	1	1		
30.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1		
31.		Zawleczka S-6,3x36	PN-76/M-82001	1	1		
32.	8211-126-060-001	Uchwyt korpusu C kpl. spaw.	1126/06-000/0	2	3		
–	8211-117-090-006	Zaczep E kpl.	1117/09-000/0	1	1		Skład. się z poz.: 1÷4, 7, 8, 31

Uwaga! Pozycje: 1÷4, 7, 8, 31 – za oddzielną opłatą.



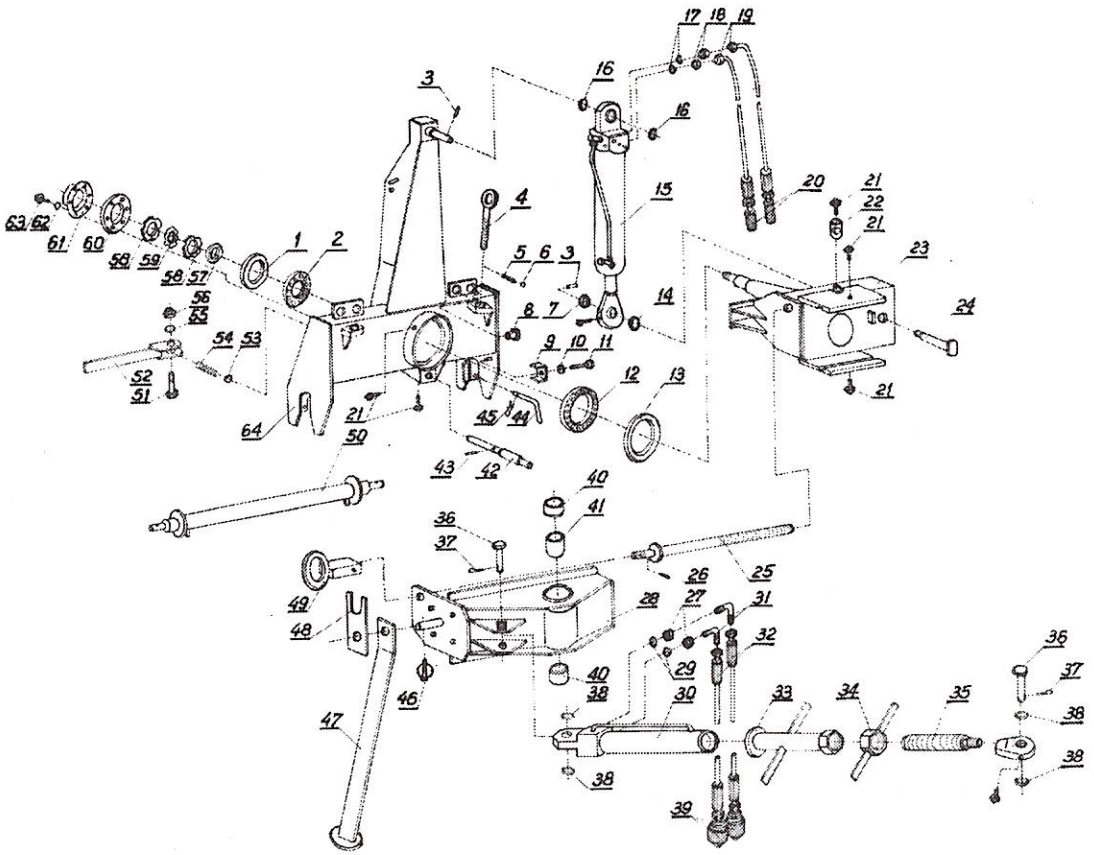
Tablica 2a: Przodek z obrotnikiem

Przodek z obrotnikiem

Tablica 2 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	8211-117-006-008	Przewód giętki kpl. L=1800	1117/00-600/0	2	2	2	2	2	2	
2.	8211-117-000-120	Korpus przyłączki prostej M18x1,5	1117/00-012/0	2	2	2	2	2	2	
3.	8211-105-900-012	Pierścień uszczelniający18x24	1105/90-001/0	2	2	2	2	2	2	
4.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	2	2	2	2	2	2	
5.	8211-116-300-008	Przodek A kpl.	1116/30-000/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-300-004	Przodek kpl.	1117/30-000/0	–	–	1	1	–	–	
	8211-115-200-004	Przodek B kpl.	1115/20-000/0	–	–	–	–	1	1	
6.	8211-117-004-006	Śruba zderzakowa kpl. spaw.	1117/00-400/0	2	2	2	2	2	2	
7.	8211-115-000-114	Sprężyna zatrzasku	1115/00-011/0	2	2	2	2	2	2	
8.		Kulka14-3	PN-83/M-86452	2	2	2	2	2	2	
9.	8211-117-000-097	Podkładka siłownika Ø 35,5	1117/00-009/0	2	2	2	2	2	2	
10.		Łożysko stożkowe 32018 X	PN-86/M-86220	1	1	1	1	1	1	
		Łożysko stożkowe 32020 X	PN-86/M-86220	–	–	–	–	1	1	
11.	8211-117-000-117	Podkładka siłownika Ø 40,5	1117/00-011/0	–	–	2	2	2	2	
	8211-117-000-097	Podkładka siłownika Ø 35,5	1117/00-009/0	2	2	–	–	–	–	
12.		Cylinder obrotu pługa kpl. DZ 63/36-182	015.556.0	1	1	–	–	–	–	
		Cylinder obrotu pługa kpl. DZ 70/36-212	018.883.2	–	–	1	1	1	1	
13.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	4	4	4	4	4	4	
14.	8211-117-000-069	Nakrętka wrzeciona	1117/00-006/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-000-040	Nakrętka wrzeciona B	1115/00-004/0	–	–	–	–	1	1	
15.	8211-116-010-004	Oś obrotnika A kpl. spaw.	1116/01-000/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-010-000	Oś obrotnika kpl. spaw.	1117/01-000/0	–	–	1	1	–	–	
	8211-115-010-008	Oś obrotnika B kpl. spaw.	1115/01-000/0	–	–	–	–	1	1	
16.		Podkładka sprężysta Z 12.2	PN-77/M-82008	1	1	1	1	1	1	
17.		Śruba M12x35-5.8-B	PN-85/M-82105	1	1	1	1	1	1	
18.	8211-117-000-071	Czop cylindra dolny	1117/00-007/0	1	1	1	1	1	1	
19.		Pierścień zewn. – uszczeln. „Nilos”	32018X AV	1	1	1	1	–	–	
		Pierścień zewn. – uszczeln. „Nilos”	32020X AV	–	–	–	–	1	1	
20.	8211-115-050-016	Tulejka łożyskowa	1115/05-001/0	–	–	–	–	2	2	
21.	8211-117-000-030	Tulejka wrzeciona	1117/00-003/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-000-012	Tulejka wrzeciona B	1115/00-001/0	–	–	–	–	1	1	
22.	8211-115-050-023	Tulejka dystansowa	1115/05-002/0	–	–	–	–	1	1	
23.		Kołek sprężysty 8x40-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	1	1	1	1	–	–	
		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	–	–	–	–	1	1	
24.	8211-116-000-050	Sworzeń 27x121	1117/00-013/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-000-131	Sworzeń 27x90	1116/00-005/0	–	–	1	1	–	–	
	8211-115-000-066	Sworzeń 32x95	1115/00-006/0	–	–	–	–	1	1	
25.		Zawleczka S-6,3x45	PN-76/M-82001	2	2	2	2	2	2	
26.	8211-117-070-025	Śruba oczkowa lewa	1117/07-002/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-030-020	Śruba lewa	1115/03-002/0	–	–	–	–	1	1	
27.	8211-117-071-000	Rura wrzeciona kpl.	1117/07-100/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-101-051-000	Rura śruby kpl.	1101/05-100/0	–	–	–	–	1	1	
28.	8211-126-020-049	Docisk	1126/02-004/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-101-050-012	Docisk	1101/05-001/0	–	–	–	–	1	1	
29.	8211-117-070-012	Śruba oczkowa prawa	1117/07-001/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-030-017	Śruba prawa	1115/03-001/0	–	–	–	–	1	1	
30.	8211-116-020-002	Suwak A kpl. spaw.	1116/02-000/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-020-009	Suwak kpl. spaw.	1117/02-000/0	–	–	1	1	–	–	
	8211-115-022-008	Suwak B kpl. spaw.	1115/02-200/0	–	–	–	–	1	1	
31.	8289-899-031-045	Przetyczka A 11x50-Fe/Zn-m-5c	BN-81/1902-31	1	1	1	1	1	1	
32.	8211-116-003-009	Podpórka A kpl. spaw.	1116/00-300/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-002-004	Podpórka kpl. spaw.	1117/00-200/0	–	–	1	1	1	1	
33.	8211-117-000-043	Blokada wrzeciona	1117/00-004/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-000-026	Blokada wrzeciona B	1115/00-002/0	–	–	–	–	1	1	
34.	8211-116-002-008	Wrzeciono suwaka A kpl. spaw.	1116/00-200/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-001-003	Wrzeciono suwaka kpl. spaw.	1117/00-100/0	–	–	1	1	–	–	
	8211-115-001-000	Wrzeciono suwaka B kpl. spaw.	1115/00-100/0	–	–	–	–	1	1	
35.	8211-117-000-132	Sworzeń 27x90	1117/00-013/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-000-066	Sworzeń 32x95	1115/00-006/0	–	–	–	–	1	1	
36.	8211-116-005-000	Oś zawieszenia kpl. kat. I/28	1116/00-500/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-116-004-000	Oś zawieszenia kpl. kat. II/28	1116/00-400/0	–	–	1	–	–	–	
	8211-117-003-005	Oś zawieszenia kpl. kat. II/36	1117/00-300/0	–	–	–	1	–	–	
	8211-115-007-006	Oś zawieszenia 60 kpl. kat. II/36	1115/00-700/0	–	–	–	–	1	–	
	8211-115-002-001	Oś zawieszenia kpl. kat. III/36	1115/00-200/0	–	–	–	–	–	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37.	8211-117-000-056	Przetyczka	1117/00-005/0	2	2	2	2	–	–	
	8211-115-000-038	Przetyczka B	1115/00-003/0	–	–	–	–	2	2	
38.	8289-899-004-043	Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	2	2	2	2	2	2	
39.		Gniazdo wtyczki kpl.	ZSR6/160-13/300	2	2	2	2	2	2	
40.		Podkładka 25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	1	1	1	1	1	1	
41.		Łożysko stożkowe 30213	PN-86/M-86220	1	1	1	1	–	–	
		Łożysko stożkowe 30214	PN-86/M-86220	–	–	–	–	1	1	
42.		Pierścień zewn. – uszczeln. „Nilos"	30213 AV	1	1	1	1	–	–	
		Pierścień zewn. – uszczeln. „Nilos"	30214 AV	–	–	–	–	1	1	
43.	8211-117-000-104	Pierścień dociskowy	1117/00-010/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-000-053	Pierścień dociskowy B	1115/00-005/0	–	–	–	–	1	1	
44.		Nakrętka łożyskowa K M12A	PN-82/M-86478	2	2	2	2	–	–	
		Nakrętka łożyskowa K M13A	PN-82/M-86478	–	–	–	–	2	2	
45.		Podkładka zębata MB 12	PN-82/M-86482	1	1	1	1	–	–	
		Podkładka zębata MB 13	PN-82/M-86482	–	–	–	–	1	1	
46.	8211-117-000-158	Uszczelka	1117/00-015/0	1	1	1	1	–	–	Stosować w przyp.
	8211-115-000-079	Uszczelka B	1115/00-007/0	–	–	–	–	1	1	braku poz. 42
47.	8211-117-005-007	Pokrywka kpl. spaw.	1117/00-500/0	1	1	1	1	–	–	
	8211-115-003-002	Pokrywka B kpl. spaw.	1115/00-300/0	–	–	–	–	1	1	
48.		Podkładka spręż. Z 4,1	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4	4	
49.		ŚrubaM4x10-3.6-C	PN-85/M-82105	4	4	4	4	4	4	
50.		Zwór wtyczka	ZSR6/160-13/200	2	2	2	2	2	2	
–	8211-115-020-006	Suwak B kpl.	1115/02-000/0	–	–	–	–	1	1	Skład. się z poz.: 20,22,30
–	8211-117-070-000	Śruba odchylania ramy kpl.	1117/07-000/0	1	1	1	1	–	–	Skład. się z poz.: 26÷29
–	8211-115-030-004	Śruba odchylania ramy B kpl.	1115/03-000/0	–	–	–	–	1	1	Skład. się z poz.: 26÷29



Tablica 2b: Przodek z obrotnikiem

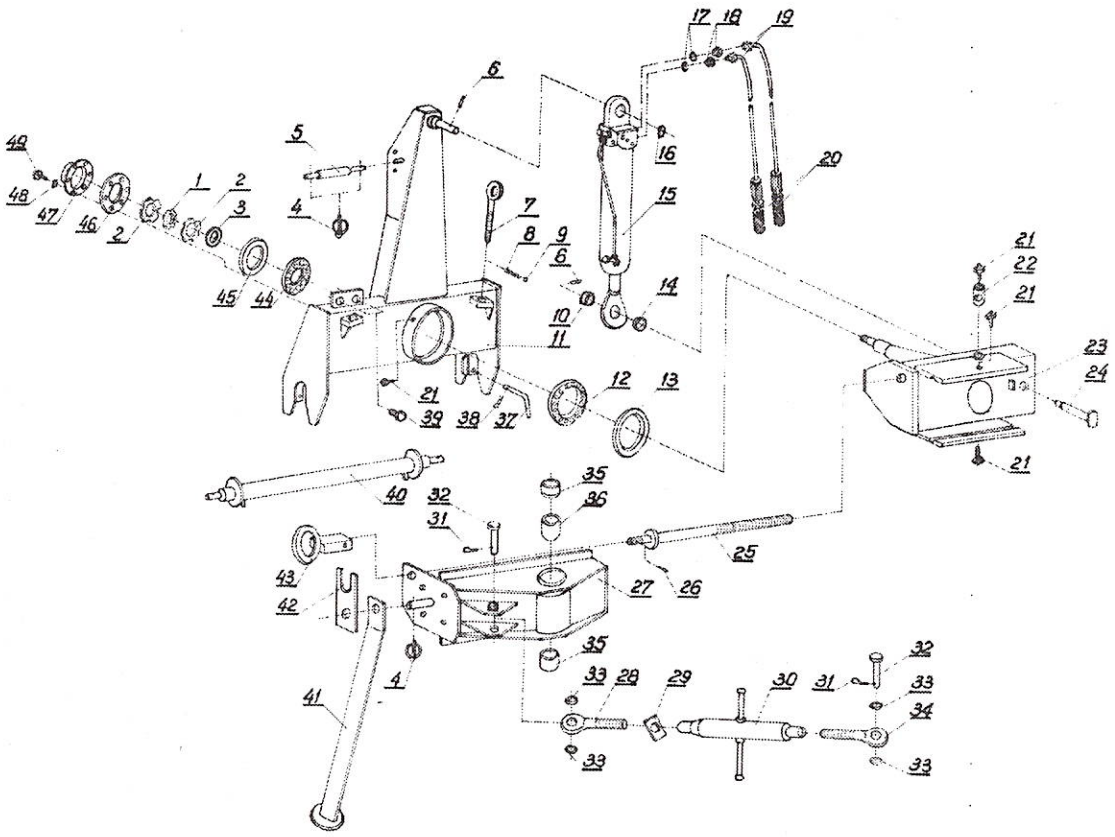
Przodek z obrotnikiem

Tablica 2 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U115/2		U115/3		
				4+	4+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Pierścień uszczelniający18x24	33018 AV	1	1	1	1	
2.		Łożysko stożkowe 33018	PN-86/M-86220	1	1	1	1	
3.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	2	2	2	2	
4.	8211-127-002-000	Śruba zderzakowa B kpl. spaw.	1127/00-200/0	2	2	2	2	
5.	8211-115-000-114	Sprężyna zatrzasku	1115/00-011/0	2	2	2	2	
6.		Kulka 14-3	PN-83/M-86452	2	2	2	2	
7.	8211-127-000-064	Podkładka siłownika ∅ 35,5x9	1127/00-006/0	1	1	1	1	
8.		Gniazdo wtyczki kpl.	ZSR6/160-13/300	4	4	4	4	
9.	8211-115-000-168	Obejma węży	1115/00-016/0	1	1	1	1	
10.		Podkładka spręż. Z8,2-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	1	1	1	1	
11.		Śruba M8x20-3.6-C-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1	1	1	1	
12.		Łożysko stożkowe 32024 X	PN-86/M-86220	1	1	1	1	
13.		Pierścień zewnętrzno-uszczeln. „Nilos"	32024X AV	1	1	1	1	
14.	8211-127-000-112	Tulejka oporowa	1127/00-011/0	1	1	1	1	
15.		Cylinder obrotu pługa DZ-80/45-215	016.764.9	1	1	1	1	
16.	8211-117-000-117	Podkładka siłownika ∅ 40,5	1117/00-011/0	2	2	2	2	
17.	8211-105-900-012	Pierścień uszczelniający 18x24	1105/90-001/0	2	2	2	2	
18.	8211-117-000-120	Korpus przełączki prostej M18x1,5	1117/00-012/0	2	2	2	2	
19.	8211-117-006-008	Przewód giętki kpl. L = 1800	1117/00-600/0	2	2	2	2	
20.		Zawór wtyczka	ZSR6/160-13/200	2	2	2	2	
21.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	5	5	5	5	
22.	8211-127-000-049	Nakrętka wrzeciona C	1127/00-004/0	1	1	1	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
23.	8211-127-010-006	Oś obrotnika C kpl. spaw.	1127/01-000/0	1	1	1	1	
24.	8211-127-000-051	Czop cylindra dolny C	1127/00-005/0	1	1	1	1	
25.	8211-127-001-009	Śruba wrzeciona C kpl. spaw.	1127/00-100/0	1	1	1	1	
26.		Kołek walcowy 8x40-C	PN-89/M-85021	1	1	1	1	
27.		Przeciwnakrętka M16x1,5	PN-65/M-73109	2	2	2	2	
28.	8211-127-021-005	Suwak C kpl. spaw.	1127/02-100/0	1	1	1	1	
29.		Pierścień uszczelniający 13,3x2,4	PN-60/M-89691	2	2	2	2	
30.		Cylinder hydrauliczny tłokowy	CJ-S247-16-63/36 /170	1	1	1	1	
31.		Korpus przełączki kolankokwej 16-10	PN-65/M-73142	2	2	2	2	
32.	8111-115-905-000	Przewód giętki II kpl.	1115/90-500/0	2	2	2	2	
33.	8111-115-902-007	Zderzak kpl. spaw.	1115/90-200/0	1	1	1	1	
34.	8111-115-903-008	Nakrętka kpl.	1115/90-300/0	1	1	1	1	
35.	8111-115-900-018	Przedłużacz tłoczyska	1115/90-001/0	1	1	1	1	
36.	8211-101-000-093	Sworzeń A	1101/00-009/0	2	2	2	2	
37.		ZawleczkaS-6,3x50	PN-76/M-82001	2	2	2	2	
38.	8211-101-000-078	Podkładka	1101/00-007/0	4	4	4	4	
39.		Zawór wtyczka	ZSR6/160-13/200	2	2	2	2	
		Wtyczka szybkozłącza hydraul.	80.413.409	2	2	2	2	za oddzielną opłatą
40.	8211-127-020-017	Tulejka łożyskowa C	1127/02-001/0	2	2	2	2	
41.	8211-127-020-020	Tulejka dystansowa C	1127/02-002/0	1	1	1	1	
42.	8211-127-800-034	Zatrzask	1127/80-003/0	1	1	1	1	
43.		Kołek sprężysty 6x35	PN-89/M-85023	1	1	1	1	
44.	8111-115-000-038	Przetyczka B	1115/00-003/0	2	2	2	2	
45.		Zawleczka A71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	2	2	2	2	
46.		Przetyczka A11x50-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-31	1	1	1	1	
47.	8211-127-006-003	Podpórka B kpl. spaw.	1127/00-600/0	1	1	1	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
48.	8211-127-000-100	Blokada wrzeciona C	1127/00-010/0	1	1	1	1	
49.	8111-115-006-005	Pokrętło kpl. spaw.	1115/00-600/0	1	1	1	1	
50.	8111-115-007-006	Oś zawieszenia 60 kpl. kat. II/36	1115/00-700/0	1	–	1	–	
	8111-115-002-001	Oś zawieszenia kpl. kat. III/36	1115/00-200/0	–	1	–	1	
51.		Śruba M10x60-5.8-B	PN-85/M-82101	1	1	1	1	
52.	8211-127-801-007	Dźwignia minośrodu kpl. spaw.	1127/80-100/0	1	1	1	1	
53.		Podkładka 27	PN-90/M-82004	1	1	1	1	
54.	8211-127-800-021	Sprężyna blokady	1127/80-002/0	1	1	1	1	
55.		Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	1	1	1	1	
56.		Nakrętka samozab. M10-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82101	1	1	1	1	
57.	8211-127-000-077	Pierścień dociskowy C	1127/00-007/0	1	1	1	1	
58.		Nakrętka łożyskowa KM 17	PN-82/M-86478	2	2	2	2	
59.		Podkładka zębata MB 17	PN-82/M-86482	1	1	1	1	
60.	8211-127-000-080	Uszczelka C	1127/00-008/0	1	1	1	1	Stosować w przyp. braku poz. 1
61.	8211-127-003-000	Pokrywka C kpl. spaw.	1127/00-300/0	1	1	1	1	
62.		Podkładka spręż. Z 4,1	PN-77/M-82008	4	4	4	4	
63.		Śruba M4x10-3.6-C	PN-85/M-82105	4	4	4	4	
64.	8211-127-800-006	Przodek C kpl.	1127/80-000/0	1	1	1	1	
–	8211-115-900-005	Cylinder z zamkiem kpl.	1115/90-000/0	1	1	1	1	Skład. się z poz. 27, 29÷35,39
–	8211-127-020-004	Suwak C kpl.	1127/02-000/0	1	1	1	1	Skład. się z poz. 28, 40 i 41



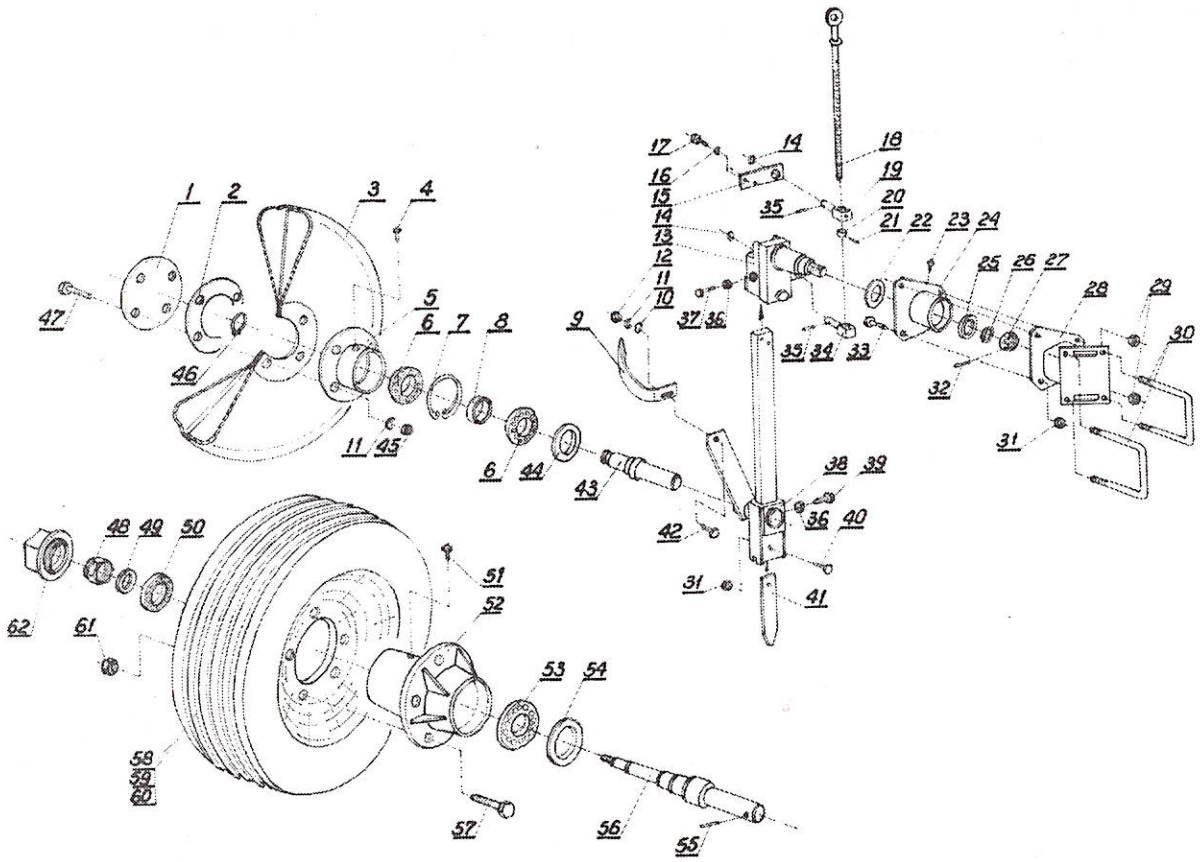
Tablica 2c: Przodek z obrotnikiem

Przodek z obrotnikiem

Tablica 2 c.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi:
				U117/1		
1	2	3	4	5	6	7
1.		Podkładka zębata MB 17	PN-82/M-86482	1		
2.		Nakrętka łożyskowa KM 17	PN-82/M-86478	2		
3.	8211-127-000-077	Pierścień dociskowy C	1127/00-007/0	1		
4.	8289-899-031-045	Przetyczka A 11x50-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-31	2		
5.	8211-117-000-206	Sworzeń zaw. górny	1117/00-020/0	1		
6.		Kołek sprężysty 8x50-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	2		
7.	8211-127-002-000	Śruba zderzakowa B kpl. spaw.	1127/00-200/0	2		
8.	8211-115-000-114	Sprężyna zatrzasku	1115/00-011/0	2		
9.		Kulka 14 – 3	PN-83/M-86452	2		
10.	8211-127-000-064	Podkładka siłownika ∅ 35,5x9	1127/00-006/0	1		
11.	8211-115-500-007	Przodek E kpl.	1115/50-000/0	1		
12.		Łożysko stożkowe 32022 X	PN-86/M-86220	1		
13.		Pierścień zewnętrzno-uszczln. „Nilos”	32022X AV	1		
14.	8211-127-000-112	Tulejka oporowa	1127/00-011/0	1		
15.		Cylinder obrotu pługa DZ-80/45-215	016.764.9	1		
16.	8211-117-000-117	Podkładka siłownika ∅ 40,5	1117/00-011/0	1		
17.	8211-105-900-012	Pierścień uszczelniający 18x24	1105/90-001/0	2		
18.	8211-117-000-120	Korpus przetyczki prostej M18x1,5	1117/00-012/0	2		
19.	8211-117-006-008	Przewód giętki kpl. L = 1800	1117/00-600/0	2		
20.		Zawór wtyczka	ZSR6/160-13/200	2		
21.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-8 6002	4		
22.	8211-127-000-049	Nakrętka wrzeciona C	1127/00-004/0	1		
23.	8211-115-040-002	Oś obrotnika E klp. spaw.	1115/04-000/0	1		

1	2	3	4	5	6	7
24.	8211-117-000-199	Czop cylindra dolny E	1117/00-019/0	1		
25.	8211-117-001-502	Śruba wrzeciona E kpl. spaw.	1117/00-150/0	1		
26.		Kołek walcowy 8x40-C	PN-89/M-85021	1		
27.	8211-115-051-001	Suwak E kpl. spaw.	1115/05-100/0	1		
28.	8211-101-052-001	Śruba lewa kpl.	1101/05-200/0	1		
29.	8211-101-050-012	Docisk	1101/05-001/0	1		
30.	8211-101-051-000	Rura śruby kpl.	1101/05-100/0	1		
31.		Zawleczka S – 6,3x50	PN-76/M-82001	2		
32.	8211-101-000-093	Sworzeń A	1101/00-009/0	2		
33.	8211-101-000-078	Podkładka	1101/00-007/0	4		
34.	8211-101-053-002	Śruba prawa kpl.	1101/05-300/0	1		
35.	8211-127-020-017	Tulejka łożyskowa C	1127/02-001/0	2		
36.	8211-115-050-039	Tulejka dystansowa E	1115/05-003/0	1		
37.	8211-115-000-038	Przetyczka B	1115/00-003/0	2		
38.		Zawleczka A 71-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	2		
39.		Gniazdo wtyczki kpl.	ZSR6/160-13/300	2		
40.	8211-115-007-006	Oś zawieszenia 60 kpl. kat. II/36	1115/00-700/0	1		
41.	8211-127-006-003	Podpórka B kpl. spaw.	1127/00-600/0	1		
42.	8211-127-000-100	Blokada wrzeciona c	1127/00-010/0	1		
43.	8211-115-006-005	Pokrętło kpl. spaw.	1115/00-600/0	1		
44.		Łożysko stożkowe	PN-86/M-86220	1		
45.		Pierścień zewnętrzno-uszczeln. „Nilos”	33018 AV	1		
46.	8211-127-000-080	Uszczelka C	1127/00-008/0	1		Stosować w przyp. braku
47.	8211-127-003-000	Pokrywka C kpl. spaw.	1127/00-300/0	1		poz. 45
48.		Podkładka spręż. Z 4,1	PN-77/M-82008	4		
49.		Śruba M4x10-3.6-C	PN-85/M-82105	4		
–	8211-101-050-000	Śruba odchylenia ramy kpl.	1101/05-000/0	1		Składa się z poz.: 28÷30, 34
–	8211-115-050-000	Suwak E kpl.	1115/05-000/0	1		Składa się z poz.: 27, 35, 36



Tablica 3a: Koło kopiujące

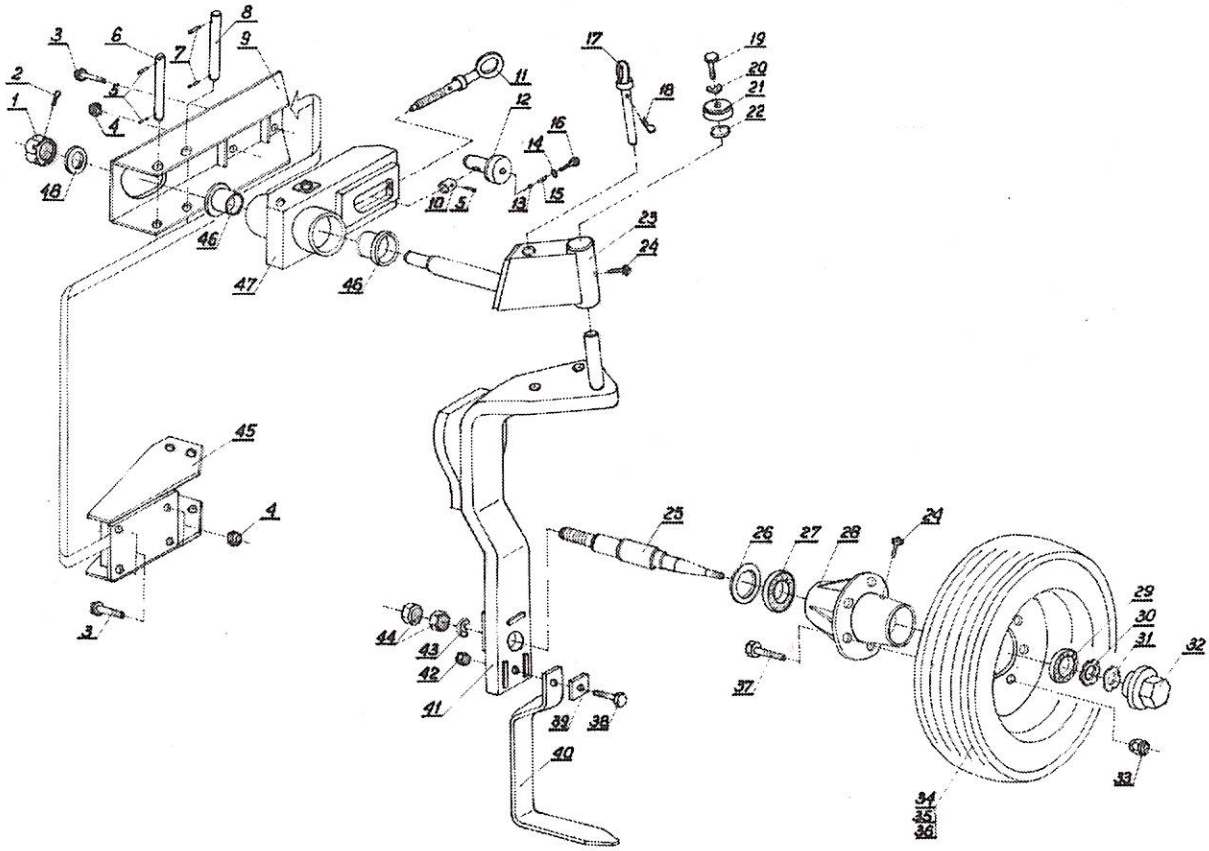
Koło kopiujące

Tablica 3 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	8211-126-900-050	Zaślepka	1126/90-005/0	1	1	–	–	–	–	
2.	8211-122-611-037	Uszczelka	1122/61-103/0	1	1	–	–	–	–	
3.	8211-122-611-009	Koło balonowe ∅ 500x125	1122/61-100/0	1	1	–	–	–	–	
4.		Smarowniczka M6-H	PN-76/M-86002	1	1	–	–	–	–	
5.	8211-126-900-022	Piasta kroju	1126/90-002/0	1	1	–	–	–	–	
6.		Łożysko kulkowe 6206	PN-85/M-86100	2	2	–	–	–	–	
7.		Pierścień osadczy spr. W 62	PN-81/M-85111	1	1	–	–	–	–	
8.	8211-126-900-048	Tulejka dystansowa	1126/90-004/0	1	1	–	–	–	–	
9.	8211-122-600-012	Skrobak	1122/61-101/0	1	1	–	–	–	–	
10.		Podkładka 10,5	PN-78/M-82005	1	1	–	–	–	–	
11.		Podkładka spręż. Z 10,2	PN-77/M-82008	5	5	–	–	–	–	
12.		Nakrętka M10-4-C	PN-86/M-82144	1	1	–	–	–	–	
13.	8211-117-402-003	Pochwa słupicy kpl. spaw.	1117/40-200/0	1	1	1	1	1	1	
14.		Podkładka 27-Fe/Zn5	PN-90/M-82004	2	2	2	2	2	2	
15.	8211-117-404-005	Wysięg wrzeciona kpl. spaw.	1117/40-400/0	1	1	1	1	1	1	
16.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	2	2	2	2	2	2	
17.		Śruba M12x45-8.8-B	PN-85/M-82101	2	2	2	2	2	2	
18.	8211-117-405-006	Wrzeciono koła kpl. spaw.	1117/40-500/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-115-601-004	Wrzeciono koła E kpl. spaw.	1115/60-100/0	–	–	1	1	1	1	
19.	8211-117-400-055	Sworzeń wrzeciona A	1117/40-005/0	1	1	1	1	1	1	
20.	8211-117-400-042	Tulejka wrzeciona	1117/40-004/0	1	1	1	1	1	1	
21.		Kołek walcowy 6x35-C	PN-89/M-85021	1	1	1	1	1	1	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
22.	8211-126-400-026	Pierścień sprężysty	1126/40-002/0	1	1	1	1	1	1	
23.		Smarowniczka M8x1	PN-76/M-86002	1	1	1	1	1	1	
24.	8211-117-403-004	Tulejka kpl. spaw.	1117/40-300/0	1	1	1	1	1	1	
25.	8211-117-400-027	Pierścień łożyskowy	1117/40-002/0	1	1	1	1	1	1	
26.	8211-117-400-030	Podkładka	1117/40-003/0	1	1	1	1	1	1	
27.		Nakrętka koronowa Z M24-5-B	PN-86/M-82148	1	1	1	1	1	1	
28.	8211-116-050-007	Uchwyt koła A kpl. spaw.	1116/05-000/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-117-060-001	Uchwyt koła kpl. spaw.	1117/06-000/0	–	–	1	1	1	1	
29.		Nakrętka samozab. M16-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	4	–	–	–	–	
		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	–	4	4	4	4	
30.	8211-116-000-019	Jarzmo M16x138x155	1116/00-001/0	2	2	–	–	–	–	
	8211-117-000-015	Jarzmo M20x142x160	1117/00-001/0	–	–	2	2	2	2	
31.		Nakrętka samozab. M16-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	5	5	4	4	4	4	
32.		Zawleczka S-5x45	PN-76/M-82001	1	1	1	1	1	1	
33.		Śruba M16x50-8.8-B	PN-85/M-82101	4	4	4	4	4	4	
34.	8211-117-400-068	Sworzeń wrzeciona B	1117/40-006/0	1	1	1	1	1	1	
35.		Kołek sprężysty 8x40	PN-89/M-85023	2	2	2	2	2	2	
36.		Nakrętka M16-5-B	PN-86/M-82144	2	2	2	2	2	2	
37.		Śruba dociskowa M16x50-33H-Fe/Zn5	PN-83/M-82303	1	1	1	1	1	1	
38.	8211-116-401-006	Słupica koła A kpl. spaw.	1116/40-100/0	1	1	–	–	–		
	8211-115-620-000	Słupica koła E kpl. spaw.	1115/62-000/0	–	–	1	1	1	1	
39.		Śruba dociskowa M16x60-33H-Fe/Zn5	PN-83/M-82303	1	1	–	–	–	–	
40.		Śruba M16x55-8.8-B	PN-85/M-82101	1	1	–	–	–	–	
41.	8211-126-400-013	Bagnet koła	1126/40-001/0	1	1	–	–	–	–	
42.		Śruba M10x30-3.6	PN-85/M-82105	1	1	–	–	–	–	
43.	8211-116-410-016	Oś koła A	1116/41-001/0	1	1	–	–	–	–	
44.		Pierścień uszczelniający B 35x62x10	PN-72/M-86965	1	1	–	–	–	–	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
45.		NakrętkaM10-5-B	PN-86/M-82144	4	4	–	–	–	–	
46.		Pierścień osadczy spr. Z 30	PN-81/M-85111	1	1	–	–	–	–	
47.		Śruba M10x35-5.6-B	PN-85/M-82101	4	4	–	–	–	–	
48.		Nakrętka samozab. M16-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	–	1	1	1	1	
49.	8211-115-610-027	Podkładka	1115/61-002/0	–	–	1	1	1	1	
50.		Łożysko kulkowe 6205	PN-85/M-86100	–	–	1	1	1	1	
51.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	–	–	1	1	1	1	
52.	8211-674-202-033	Piasta koła	1674/20-203/0	–	–	1	1	1	1	
53.		Łożysko kulkowe 6207	PN-85/M-86100	–	–	1	1	1	1	
54.		Pierścień uszczelniający	SKH2-3-40	–	–	1	1	1	1	
55.		Kołek sprężysty 10x65	PN-89/M-85023	–	–	1	1	1	1	
56.	8211-115-610-014	Oś koła E	1115/61-001/0	–	–	1	1	1	1	
57.		Śruba M14x1,5x45-8.8-A-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	–	–	5	5	5	5	
58.		Obręcz 600-6,75x14,5x3,0		–	–	1	1	1	1	
59.		Dętka 200/60-14,5		–	–	1	1	1	1	
60.		Opona 200/60-14,5-10PR-T448		–	–	1	1	1	1	w dopuszcz.
		Opona 24x8-14,5/200-14,5/10PR		–	–	1	1	1	1	
61.	8211-674-200-020	Nakrętka specjalna	1674/20-002/0	–	–	5	5	5	5	
62.	8211-674-202-046	Pokrywka	1674/20-204/0	–	–	1	1	1	1	
–	8211-116-410-003	Koło z czopem A kpl.	1116/41-000/0	1	1	–	–	–	–	Skład. się z poz.: 1÷8, 11, 43÷47
–	8211-115-610-001	Koło ogumione z czopem A kpl.	1115/61-000/0	–	–	1	1	1	1	Skład. się z poz.: 48÷54, 56÷62



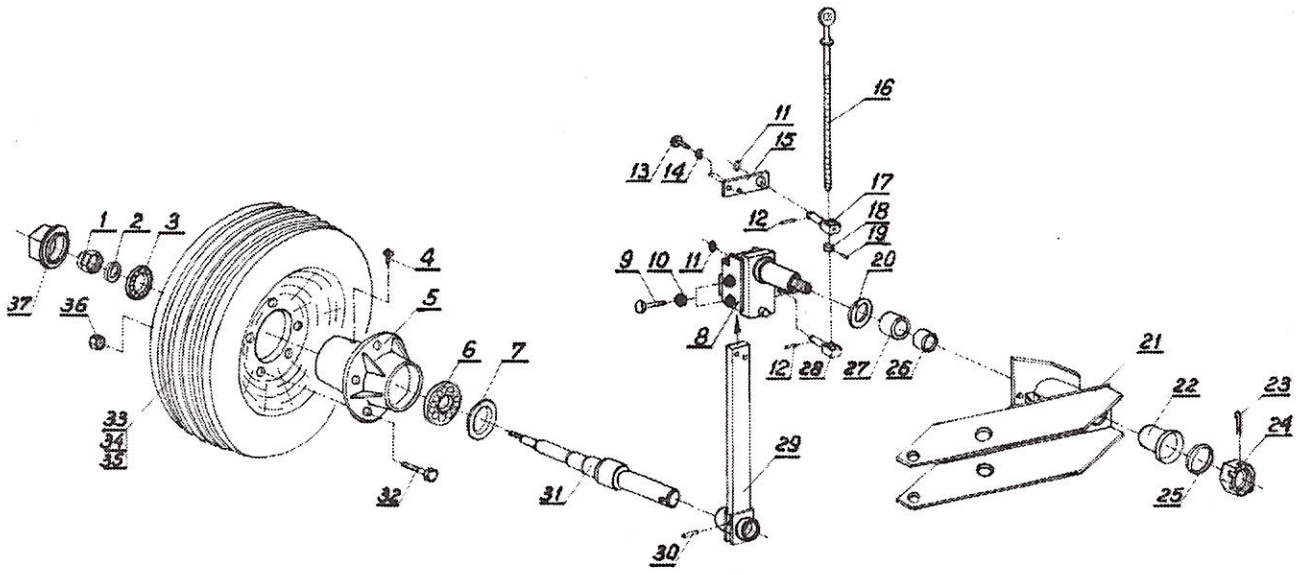
Tablica 3b: Koło transportowo-kopiujące

Koło transportowo-kopiujące

Tablica 3 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie U115/2		Uwagi:
				4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7
1.		Nakrętka koronowa Z M36-5-B	PN-86/M-82148	1	1	
2.		Zawleczka S –6,3x71	PN-76/M-82001	1	1	
3.		Śruba M20x60-8.8-B	PN-85/M-82101	4	4	
4.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	4	
5.		Kołek sprężysty 8x35	PN-89/M-85023	3	3	
6.	8211-115-800-100	Przetyczka	1115/80-010/0	1	1	
7.		Kołek sprężysty 840	PN-89/M-85023	2	2	
8.	8211-115-800-064	Sworzeń belki wrzeciona	1115/80-006/0	1	1	
9.	8211-115-820-004	Obejma belki kpl. spaw.	1115/82-000/0	1	1	
10.	8211-115-800-049	Tulejka wrzeciona	1115/80-004/0	1	1	
11.	8211-115-802-000	Wrzeciono kpl. spaw.	1115/80-200/0	1	1	
12.	8211-115-800-051	Nakrętka wrzeciona	1115/80-005/0	1	1	
13.		Kulka 14-3	PN-83/M-86452	1	1	
14.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	1	1	
15.	8211-115-000-114	Sprężyna zatrzasku	1115/00-011/0	1	1	
16.		Śruba M20x20 –5.6-C	PN-85/M-82105	1	1	
17.	8211-115-801-009	Przetyczka kpl. spaw. A	1115/80-100/0	1	1	
18.		Zawleczka B-85-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	1	1	
19.		Śruba M16x35-8.8-B	PN-85/M-82105	1	1	
20.		Podkładka spręż. Z 16,3	PN-77/M-82008	1	1	
21.	8211-115-800-010	Pokrywka	1115/80-001/0	1	1	
22.	8211-115-800-023	Podkładka 0,5	1115/80-002/0	1+3	1+3	

1	2	3	4	5	6	7
23.	8211-115-840-000	Głowica czopka kpl. spaw.	1115/84-000/0	1	1	
24.		Smarowniczka M10x1	PN-86/M-86002	2	2	
25.	8211-116-920-010	Oś koła ogumionego D	1116/92-001/0	1	1	
26.		Pierścień uszczelniający A48x70x10	PN-72/M-86964	1	1	
27.		Łożysko stożkowe 32008	PN-86/M-86220	1	1	
28.	8211-674-720-021	Piasta koła A	1674/72-002/0	1	1	
29.		Łożysko stożkowe 30205	1116/92-000/0	1	1	
30.		Podkładka zębata M B5	PN-82/M-86482	1	1	
31.		Nakrętka łożyskowa K M5	PN-82/M-86478	1	1	
32.	8211-674-202-046	Pokrywka	1674/20-204/0	1	1	
33.	8211-674-202-020	Nakrętka specjalna	1674/20-202/0	5	5	
34.		Obręcz 7.00x12		1	1	
35.		Dętka 10.0/80-12		1	1	
36.		Opona 10.0/80-12-10PR		1	1	
37.		Śruba M14x1,5x45-8.8-A-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	5	5	
38.		Śruba M12x80-5.6-C	PN-85/M-82101	1	1	
39.	8211-115-800-077	Nakładka skrobaka	1115/80-007/0	1	1	
40.	8211-116-900-014	Skrobak C	1116/90-001/0	1	1	
41.	8211-116-930-006	Ramię koła kpl. spaw.	1116/93-000/0	1	1	
42.		Nakrętka samozab. M12-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	1	1	
43.		Podkładka spręż. Z 36,5	PN-77/M-82008	1	1	
44.		Nakrętka M36-8-B	PN-86/M-82144	2	2	
45.	8211-127-060-007	Uchwyt koła kpl. spaw.	1127/06-000/0	1	1	
46.	8211-115-800-080	Tulejka łożyskowa	1115/80-008/0	2	2	
47.	8211-115-830-002	Belka wrzeciona kpl. spaw.	1115/83-000/0	1	1	
48.		Podkładka 37	PN-78/M-82005	1	1	
–	8211-116-920-008	Koło 10.0/80-12 z czopem A kpl.	1116/92-000/0	1	1	Skład. się z poz.: 25÷37



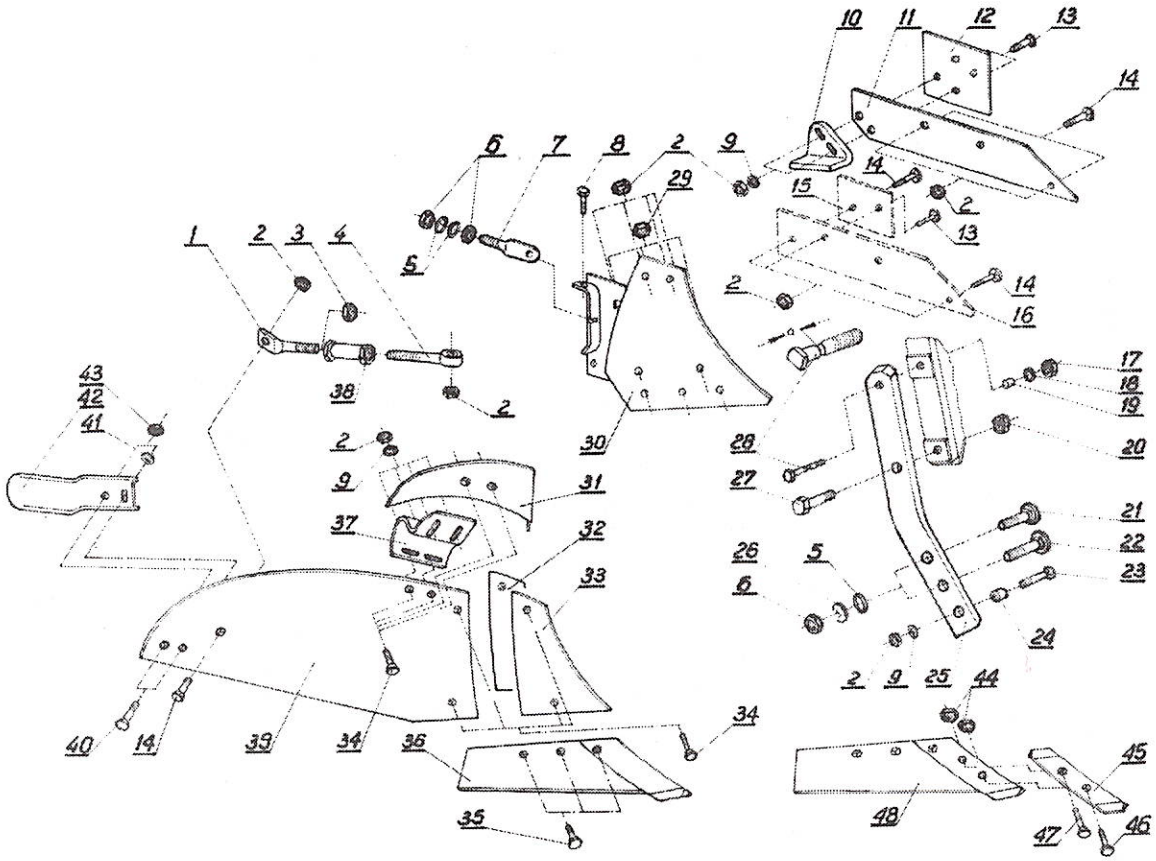
Tablica 3c: Koło kopiujące ogumione

Koło kopiujące ogumione

Tablica 3 c.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U115/3		U117/1		
				4+	4+1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Nakrętka samozab. M16-5-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	1	1	1		
2.	8211-115-610-027	Podkładka	1115/61-002/0	1	1	1		
3.		Łożysko kulkowe 6205	PN-85/M-86100	1	1	1		
4.		Smarowniczka M10x1	PN-76/M-86002	1	1	1		
5.	8211-674-202-033	Piasta koła	1674/20-203/0	1	1	1		
6.		Łożysko kulkowe 6207	PN-85/M-86100	1	1	1		
7.		Pierścień uszczelniający	SKH2-3-40	1	1	1		
8.	8211-115-602-005	Pochwa słupicy F kpl. spaw.	1115/60-200/0	1	1	1		
9.		Śruba dociskowa M16x50-33H-Fe/Zn5	PN-83/M-82303	2	2	2		
10.		Nakrętka M16-5-B	PN-86/M-82144	2	2	2		
11.		Podkładka 27-Fe/Zn5	PN-90/M-82004	2	2	2		
12.		Kołek sprężysty 8x40	PN-89/M-85023	2	2	2		
13.		Śruba M12x45-8.8-B	PN-85/M-82101	2	2	2		
14.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	2	2	2		
15.	8211-117-404-005	Wysięg wrzeciona kpl. spaw.	1117/40-400/0	1	1	1		
16.	8211-115-601-004	Wrzeciono koła E kpl. spaw.	1115/60-100/0	1	1	1		
17.	8211-117-400-055	Sworzeń wrzeciona A	1117/40-005/0	1	1	1		
18.	8211-117-400-042	Tulejka wrzeciona	1117/40-004/0	1	1	1		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
19.		Kołek walcowy 6x35-C	PN-89/M-85021	1	1	1		
20.	8211-126-400-026	Pierścień sprężysty	1126/40-002/0	1	1	1		
21.	8211-115-630-008	Uchwyt koła kpl. spaw.	1115/63-000/0	1	1	–		
	8211-115-410-007	Uchwyt koła E kpl. spaw.	1115/41-000/0	–	–	1		
22.		Tulejka walcowa jednokołn. 45/56/63x40/5	ZN-69/018-5061-005	1	1	1		
23.		Zawleczka S – 6,3x63	Pn-76/M-82001	1	1	1		
24.		Nakrętka koronowa Z M30-05-B	Pn-86/M-82159	1	1	1		
25.	8211-115-600-016	Podkładka	1115/60-001/0	1	1	1		
26.	8211-115-600-029	Tulejka dystansowa	1115/60-002/0	1	1	1		
27.		Tulejka walcowa 45/56x40	ZN-69/018-5061-005	1	1	1		
28.	8211-117-400-068	Sworzeń wrzeciona B	1117/40-006/0	1	1	1		
29.	8211-115-603-006	Słupica koła F kpl. spaw.	1115/60-300/0	1	1	1		
30.		Kołek sprężysty 10x65	PN-89/M-85023	1	1	1		
31.	8211-115-610-014	Oś koła E	1115/61-001/0	1	1	1		
32.		Śruba M14x1,5x45-8.8-A-Fe/Zn5	Pn-85/M-82105	5	5	5		
33.		Obręcz 600-6,75x14,5x3,0		1	1	1		
34.		Dętka 200/60-14,5		1	1	1		
35.		Opona 200/60-14,5-10PR-T448		1	1	1		
36.	8211-674-202-020	Nakrętka specjalna	1674/20-202/0	5	5	5		
37.	8211-674-202-046	Pokrywka	1674/20-204/0	1	1	1		
–	8211-115-610-001	Koło ogumione z czopem kpl.	1115/61-000/0	1	1	1		Skład. się z poz.: 1÷7, 31÷37



Tablica 4a: Korpus kpl.

Korpus kpl.

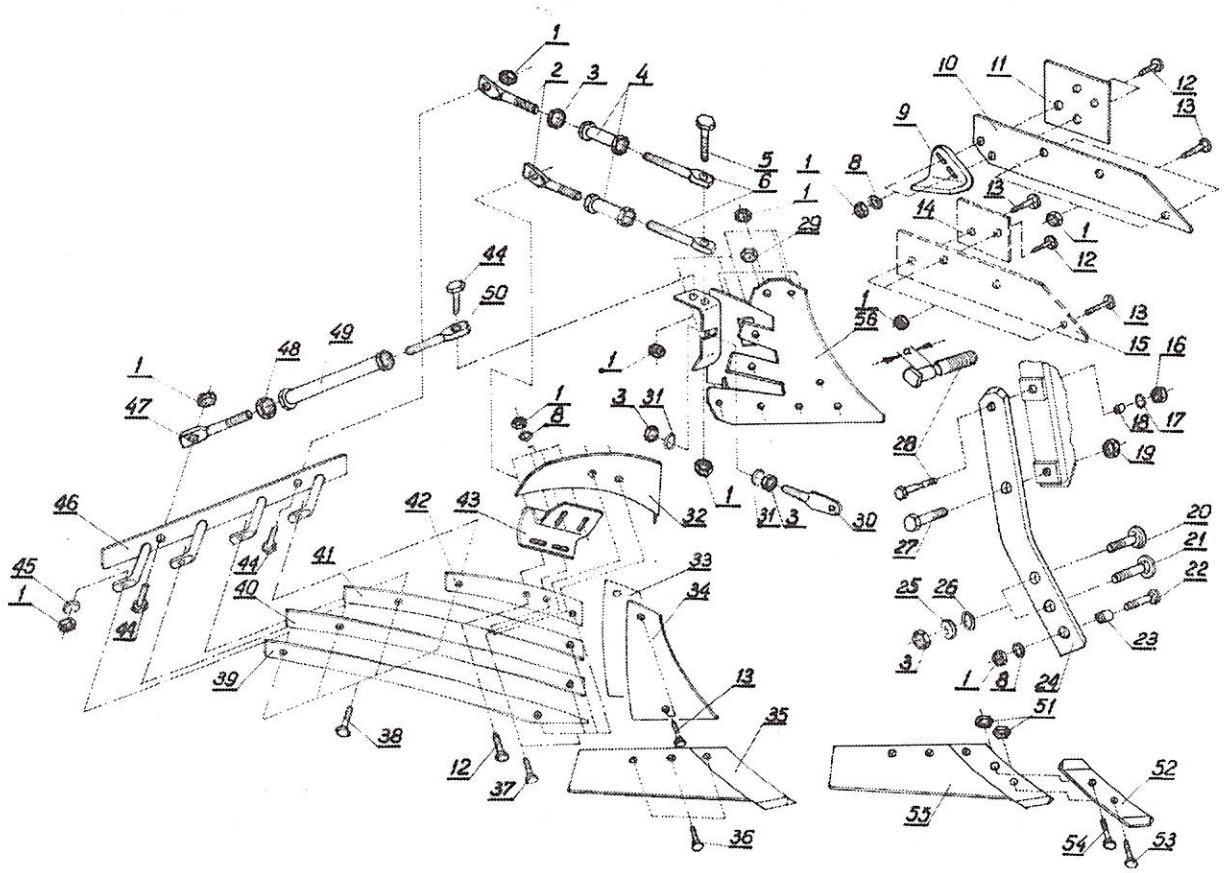
Tablica 4 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-210/0	4	6	6	8	8	10	
2.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	58	88	86	116	114	144	
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	4	6	6	8	8	10	
4.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	4	6	6	8	8	10	
5.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	16	24	12	16	16	20	
6.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	16	24	24	32	32	40	
7.	8211-126-500-100	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	4	6	6	8	8	10	
8.		Śruba M16x35-3.6-C	PN-86/M-82105	4	6	6	8	8	10	
9.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	24	38	34	48	44	58	
10.	8211-1990126-010	Piętka	BN-69/1924-26	1	2	1	2	1	2	
	8211-115-500-021	Piętka lewa	1115/50-002/0	1	2	1	2	1	2	
11.	8211-116-730-014	Płóz tylny prawy	1116/73-001/0	1	2	1	2	1	2	
	8211-116-740-012	Płóz tylny lewy	1116/74-001/0	1	2	1	2	1	2	
12.	8211-126-700-028	Nakładka	1126/70-002/0	1	2	1	2	1	2	
	8211-117-810-011	Nakładka lewa	1117/81-001/0	1	2	1	2	1	2	
13.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	6	10	8	12	10	14	
14.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	12	18	18	24	24	30	
15.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	1	1	2	2	3	3	
	8211-127-220-024	Nakładka przednia lewa	1127/22-002/0	1	1	2	2	3	3	
16.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	1	1	2	2	3	3	
	8211-116-720-016	Płóz przedni lewy	1116/72-001/0	1	1	2	2	3	3	
17.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	4	6	6	8	8	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18.		Podkładka	PN-78/M-82005	4	6	6	8	8	10	
19.	8211-116-000-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	4	6	6	8	8	10	
20.		Nakrętka samozob. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	6	6	8	8	10	
21.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	4	6	6	8	8	10	
22.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	4	6	6	8	8	10	
23.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	
24.	8211-122-300-023	Tulejka grządzieli	1122/30-002/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	–	–	6	8	8	10	
25.	8211-116-710-018	Grządziel A	1116/71-001/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-117-500-011	Grządziel	1117/50-001/0	–	–	6	8	8	10	
26.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	8	12	12	16	16	20	
27.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82101	4	6	6	8	8	10	
28.	8211-122-000-021	Bezpiecznik grządzieli M16x90 (a=30)	1122/00-002/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-116-000-034	Bezpiecznik grządzieli M16x100 (a=35)	1116/00-003/0	–	–	6	8	8	10	
29.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	12	18	18	24	24	30	
30.	8211-126-501-009	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1126/50-100/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-601-006	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1126/60-100/0	2	3	3	4	4	5	
31.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-602-007	Zgarniacz B kpl. spaw.	1126/60-200/0	2	3	3	4	4	5	
32.	8211-126-500-138	Podkładka wyrównawcza	1126/50-013/0	4	6	6	8	8	10	
33.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-600-033	Pierś odkładnicy lewa	1126/60-003/0	2	3	3	4	4	5	
34.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	32	48	48	64	64	80	
35.		Śruba Z M12x30-8.8	PN-87/M-82402	12	18	18	24	24	30	
36.	8211-126-505-002	Lemiesz dwuczęściowy ibis P	1126/50-500/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-117-601-007	Lemiesz dwuczęściowy ibis L	1117/60-100/0	2	3	3	4	4	5	
37.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	2	3	3	4	4	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
38.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	4	6	6	8	8	10	
39.	8211-126-500-023	Skrzydło odkładnicy prawe	1126/50-002/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-600-020	Skrzydło odkładnicy lewe	1126/60-002/0	2	3	3	4	4	5	
40[x].		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	8	12	12	16	16	20	
41[x].		Podkładka 13	PN-78/M-82005	4	6	6	8	8	10	
42[x].	8211-109-200-032	Listwa dokładająca	1109/20-003/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-117-007-011	Listwa dokładająca lewa	1117/00-701/0	2	3	3	4	4	5	
43[x].		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	8	12	12	16	16	20	
44.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	8	12	12	16	16	20	
45.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	2	3	3	4	4	5	
46.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	
47.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	
48.	8211-117-511-507	Lemiesz Ibis P kpl. spaw.	1117/51-150/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-117-611-504	Lemiesz Ibis L kpl. spaw.	1117/61-150/0	2	3	3	4	4	5	
–	8211-117-511-008	Lemiesz z dłutem Ibis P	1117/51-100/0	2	3	3	4	4	5	Składa się z poz.: 44÷48
–	8211-117-611-005	Lemiesz z dłutem Ibis L	1117/61-100/0	2	3	3	4	4	5	Składa się z poz.: 44 ÷48
–	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	2	3	3	4	4	5	Składa się z poz.: 40 ÷43
	8211-117-007-009	Listwa dokładająca lewa kpl.	1117/00-700/0	2	3	3	4	4	5	Składa się z poz.: 40 ÷43
–	8211-122-004-000	Bezpiecznik grządzieli M16x90 kpl.	1122/00-400/0	8	12	–	–	–	–	Składa się z poz.: 17, 18, 28
	8211-116-001-007	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	–	–	12	16	16	20	Składa się z poz.: 17, 18, 28
–	8211-126-502-000	Rura wypory kpl.	1126/50-200/0	4	6	6	8	8	10	Składa się z poz.: 1, 3, 4, 38

[x]/ Pozycje – 40, 41, 42 i 43 stanowią dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą.



Tablica 4b: Korpus ażurowy kpl.

Korpus ażurowy kpl.

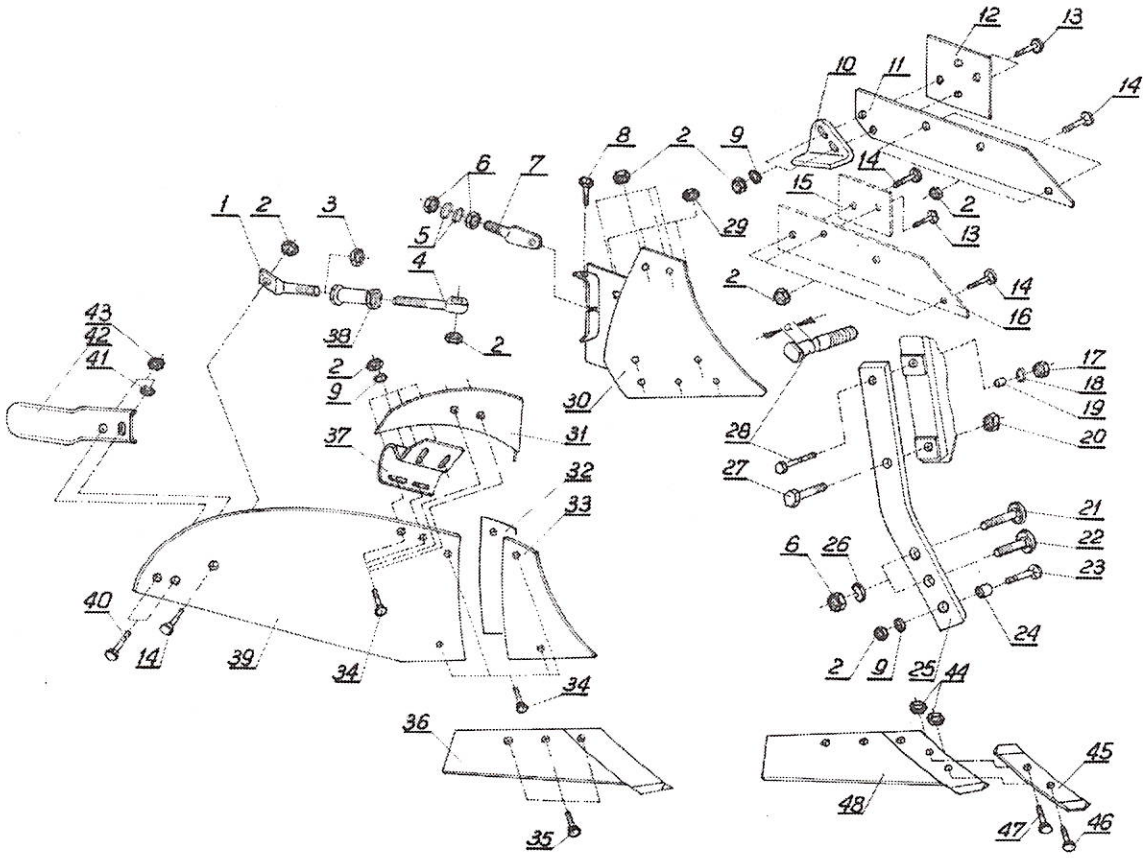
Tablica 4 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	92	136	134	180	178	224	
2.	8211-127-203-018	Śruba wypory długa	1127/20-301/0	8	12	12	16	16	20	
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	20	30	30	40	40	50	
4.	8211-127-203-107	Rura wypory kpl. spaw.	1127/20-310/0	8	12	12	16	16	20	
5.		Śruba M12x50-3.6-C	PN-85/M-82105	4	6	6	8	8	10	
6.	8211-127-203-020	Śruba wypory krótka	1127/20-302/0	8	12	12	16	16	20	
7.	8211-127-201-003	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1127/20-100/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-301-000	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1127/30-100/0	2	3	3	4	4	5	
8.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	24	38	34	48	44	58	
9.	8219-199-126-010	Pięta	BN-69/1924-26	1	2	1	2	1	2	
	8211-115-500-021	Pięta lewa	1115/50-002/0	1	2	1	2	1	2	
10.	8211-116-730-014	Płóz tylni prawy	1116/73-001/0	1	2	1	2	1	2	
	8211-116-740-012	Płóz tylni lewy	1116/74-001/0	1	2	1	2	1	2	
11.	8211-126-700-028	Nakładła	1126/70-002/0	1	2	1	2	1	2	
	8211-117-810-011	Nakładka lewa	1117/81-001/0	1	2	1	2	1	2	
12.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	10	16	14	20	18	24	
13.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	16	24	24	32	32	40	
14.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	1	1	2	2	3	3	
	8211-127-220-024	Nakładka przednia lewa	1127/22-002/0	1	1	2	2	3	3	
15.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	1	1	2	2	3	3	
	8211-116-720-016	Płóz przedni lewy	1116/72-001/0	1	1	2	2	3	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	4	6	6	8	8	10	
17.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	4	6	6	8	8	10	
18.	8211-116-000-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	4	6	6	8	8	10	
19.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	6	6	8	8	10	
20.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	4	6	6	8	8	10	
21.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	4	6	6	8	8	10	
22.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	
23.	8211-122-300-023	Tulejka grządzieli	1122/30-002/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	–	–	6	8	8	10	
24.	8211-116-710-018	Grządziel A	1116/71-001/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-117-500-011	Grządziel	1117/50-001/0	–	–	6	8	8	10	
25.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	8	12	12	16	16	20	
26.		Podkładka 21	PN-78/M-82005	8	12	–	–	–	–	
27.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82101	4	6	6	8	8	10	
28.	8211-122-000-021	Bezpiecznik grządzieli M16x90 /a=30/	1122/00-002/0	4	6	–	–	–	–	
	8211-116-000-034	Bezpiecznik grządzieli M16x100/a=35/	1116/00-003/0	–	–	6	8	8	10	
29.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	12	18	18	24	24	30	
30.	8211-126-500-100	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	4	6	6	8	8	10	
31.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	8	12	12	16	16	20	
32.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-602-007	Zgarniacz B kpl. spaw.	1126/60-200/0	2	3	3	4	4	5	
33.	8211-127-200-028	Podkładka wyrównawcza	1127/20-002/0	8	12	12	16	16	20	
34.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-600-033	Pierś odkładnicy lewa	1126/60-003/0	2	3	3	4	4	5	
35.	8211-126-505-002	Lemiesz dwuczęściowy Ibis P	1126/50-500/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-117-601-007	Lemiesz dwuczęściowy Ibis L	1117/60-100/0	2	3	3	4	4	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
36.		Śruba Z M12x30-8.8	PN-87/M-82402	12	18	18	24	24	30	
37.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	28	42	42	56	56	70	
38.		Śruba Z M12x40-4.8	PN-87/M-82402	16	24	24	32	32	40	
39.	8211-127-202-045	Listwa odkładnicy prawa D	1127/20-204/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-302-042	Listwa odkładnicy lewa D	1127/30-204/0	2	3	3	4	4	5	
40.	8211-127-202-032	Listwa odkładnicy prawa C	1127/20-203/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-302-030	Listwa odkładnicy lewa C	1127/30-203/0	2	3	3	4	4	5	
41.	8211-127-202-020	Listwa odkładnicy prawa B	1127/20-202/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-302-027	Listwa odkładnicy lewa B	1127/30-202/0	2	3	3	4	4	5	
42.	8211-127-202-017	Listwa odkładnicy prawa A	1127/20-201/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-302-014	Listwa odkładnicy lewa A	1127/30-201/0	2	3	3	4	4	5	
43.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	2	3	3	4	4	5	
44.		Śruba M12x35-3.6-C	PN-85/M-82105	12	18	18	24	24	30	
45.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	16	24	24	32	32	40	
46.	8211-127-204-006	Drabinka prawa kpl. spaw.	1127/20-400/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-303-002	Drabinka lewa kpl. spaw.	1127/30-300/0	2	3	3	4	4	5	
47.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	4	6	6	8	8	10	
48.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	4	6	6	8	8	10	
49.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	4	6	6	8	8	10	
50.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	4	6	6	8	8	10	
51.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	8	12	12	16	16	20	
52.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	2	3	3	4	4	5	
53.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	
54.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	4	6	6	8	8	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
55.	8211-117-511-507	Lemiesz Ibis P kpl. spaw.	1117/51-150/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-117-611-504	Lemiesz Ibis L kpl. spaw.	1117/61-150/0	2	3	3	4	4	5	
56.	8211-127-201-003	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1127/20-100/0	2	3	3	4	4	5	
	8211-127-301-000	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1127/30-100/0	2	3	3	4	4	5	
–	8211-117-511-008	Lemiesz z dłutem Ibis P	1117/51-100/0	2	3	3	4	4	5	Skład. się z poz.: 51÷55
	8211-117-611-005	Lemiesz z dłutem Ibis L	1117/61-100/0	2	3	3	4	4	5	Skład. się z poz.: 51÷55
–	8211-126-502-000	Rura wypory kpl.	1126/50-200/0	4	6	6	8	8	10	Skład. się z poz.: 47÷50
–	8211-127-203-005	Rura wypory krótka kpl	1127/20-300/0	4	6	6	8	8	10	Skład. się z poz.: 2, 3, 4 i 6
–	8211-127-205-007	Rura wypory uchwytu zgarniacza kpl	1127/20-500/0	4	6	6	8	8	10	Skład. się z poz.: 2, 4 i 6
–	8211-127-202-004	Skrzydło odkładnicy prawe ażurowe kpl.	1127/20-200/0	2	3	3	4	4	5	Skład. się z poz.: 39÷42
	8211-127-302-001	Skrzydło odkładnicy lewe ażurowe kpl.	1127/30-200/0	2	3	3	4	4	5	Skład. się z poz.: 39÷42
–	8211-122-004-00	Bezpiecznik grządzieli M16x90 kpl.	1122/00-400/0	8	12	–	–	–	–	Skład. się z poz.: 16, 17, 28
	8211-116-001-007	Bezpiecznik grządzieli M16x90 kpl.	1116/00-100/0	–	–	12	16	16	20	Skład. się z poz.: 16, 17, 28



Tablica 4c: Korpus kpl.

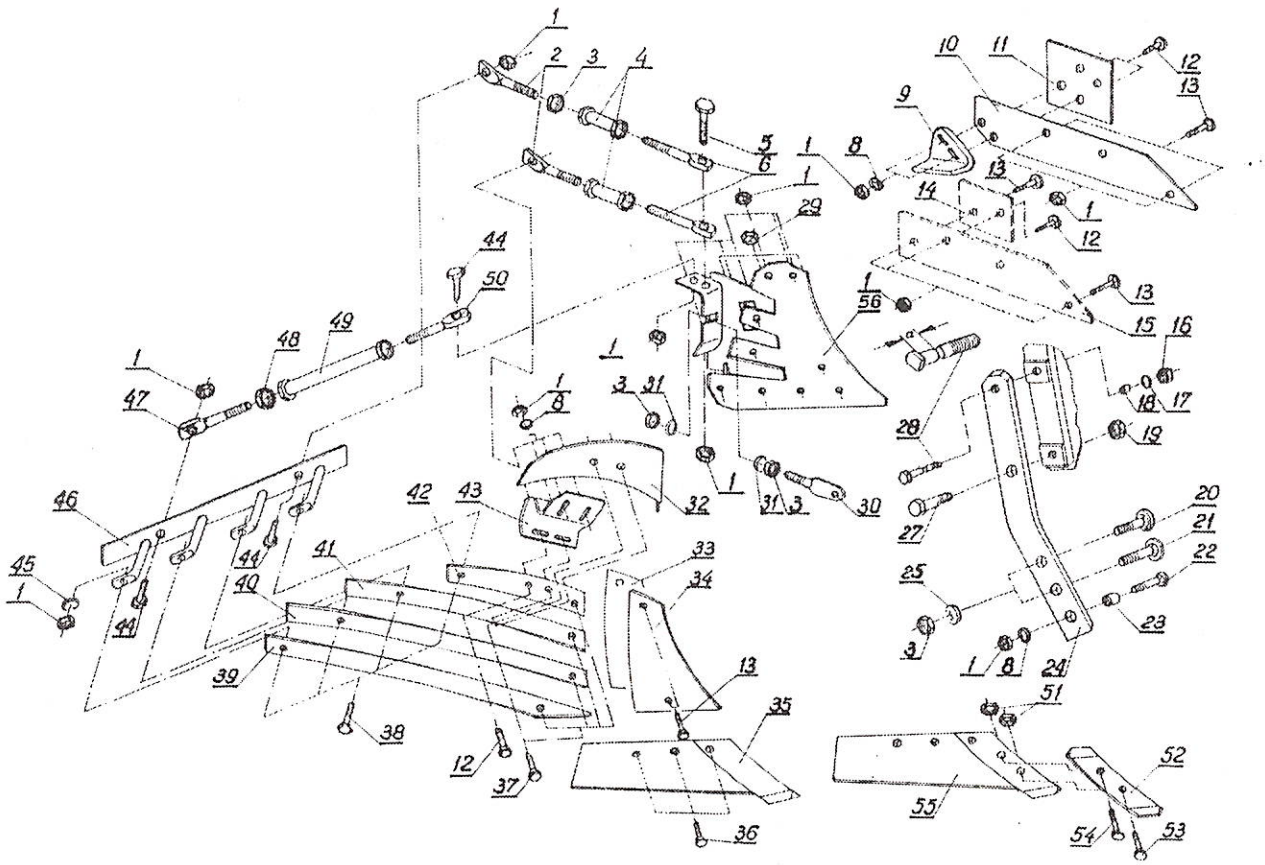
Korpus kpl.

Tablica 4 c.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U115/2		U115/3		
				4+	4+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	8	10	8	10	
2.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	114	144	114	144	
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	8	10	8	10	
4.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	8	10	8	10	
5.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	16	20	16	20	
6.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	32	40	32	40	
7.	8211-126-500-100	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	8	10	8	10	
8.		Śruba M12x35-3.6-C	PN-85/M-82144	8	10	8	10	
9.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	44	58	44	58	
10.	8219-199-126-010	Pięta	BN-69/1924-26	1	2	1	2	
	8211-115-500-021	Pięta lewa	1115/50-002/0	1	2	1	2	
11.	8211-116-730-014	Płóz tylny prawy	1116/73-001/0	1	2	1	2	
	8211-116-740-012	Płóz tylny lewy	1116/74-001/0	1	2	1	2	
12.	8211-126-700-028	Nakładka	1126/70-002/0	1	2	1	2	
	8211-117-810-011	Nakładka lewa	1117/81-001/0	1	2	1	2	
13.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	10	14	10	14	
14.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	24	30	24	30	
15.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	3	3	3	3	
	8211-127-220-024	Nakładka przednia lewa	1127/22-002/0	3	3	3	3	
16.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	3	3	3	3	
	8211-116-720-016	Płóz przedni lewy	1116/72-001/0	3	3	3	3	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	–	–	8	10	
18.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	–	8	10	
19.	8211-116-000-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	–	–	8	10	
20.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	–	8	10	
21.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	8	10	8	10	
22.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	8	10	8	10	
23.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
24.	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	8	10	8	10	
25.	8211-127-210-013	Grządziel B	1127/21-001/0	8	10	–	–	
	8211-127-310-010	Grządziel C	1127/31-001/0	–	–	8	10	
26.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	16	20	16	20	
27.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82101	–	–	8	10	
28.	8211-116-000-034	Bezpiecznik grządzieli M16x100 (a=35)	1116/00-003/0	–	–	8	10	
29.		Nakrętka M12-8-B	PN-85/M-82144	24	30	24	30	
30.	8211-126-501-009	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1126/50-100/0	4	5	4	5	
	8211-126-601-006	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1126/60-100/0	4	5	4	5	
31.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	4	5	4	5	
	8211-126-602-007	Zgarniacz B kpl. spaw.	1126/60-200/0	4	5	4	5	
32.	8211-126-500-138	Podkładka wyrównawcza	1126/50-013/0	8	10	8	10	
33.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	4	5	4	5	
	8211-126-600-036	Pierś odkładnicy lewa	1126/60-003/0	4	5	4	5	
34.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	64	80	64	80	
35.		Śruba Z M12x30-8.8	PN-87/M-82402	24	30	24	30	
36.	8211-126-505-002	Lemiesz dwuczęściowy Ibis P	1126/50-500/0	4	5	4	5	
	8211-117-601-007	Lemiesz dwuczęściowy Ibis L	1117/60-100/0	4	5	4	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
37.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	4	5	4	5	
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	4	5	4	5	
38.	8211-126-502-101	Rama wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	8	10	8	10	
39.	8211-126-500-023	Skrzydło odkładnicy prawe	1126/50-002/0	4	5	4	5	
	8211-126-600-020	Skrzydło odkładnicy lewe	1126/60-002/0	4	5	4	5	
40.		Śruba Z M12x30-4.8	PN-87/M-82402	16	20	16	20	
41.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	8	10	8	10	
42.	8211-109-200-032	Listwa dokładająca	1109/20-003/0	4	5	4	5	
	8211-117-007-011	Listwa dokładająca lewa	1117/00-701//0	4	5	4	5	
43.		Nakrętka M12-5-B	PN-87/M-82402	16	20	16	20	
44.		Nakrętka M12-8-B	PN-87/M-82402	16	20	16	20	
45.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	4	5	4	5	
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	4	5	4	5	
46.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
47.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
48.	8211-117-511-507	Lemiesz Ibis P kpl. spaw.	1117/51-150/0	4	5	4	5	
	8211-117-611-504	Lemiesz Ibis L kpl. spaw.	1117/61-150/0	4	5	4	5	
–	8211-180-060-005	Listwa dokładająca kpl.	1180/06-000/0	4	5	4	5	Skład. się z poz. : 40÷43
	8211-117-007-009	Listwa dokładająca lewa kpl.	1117/00-700/0	4	5	4	5	Skład. się z poz. : 40÷43
–	8211-116-001-007	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	–	–	16	20	Skład. się z poz. :17,18 i 28
–	8211-126-502-000	Rura wypory kpl	1126/50-200/0	8	10	8	10	Skład. się z poz. :1,3,4 i 38
–	8211-117-511-008	Lemiesz z dłutem Ibis P	1117/51-100/0	4	5	4	5	Skład. się z poz. : 44÷48
	8211-117-611-005	Lemiesz z dłutem Ibis L	1117/61-100/0	4	5	4	5	Skład. się z poz. : 44÷48



Tablica 4d: Korpus ażurowy kpl.

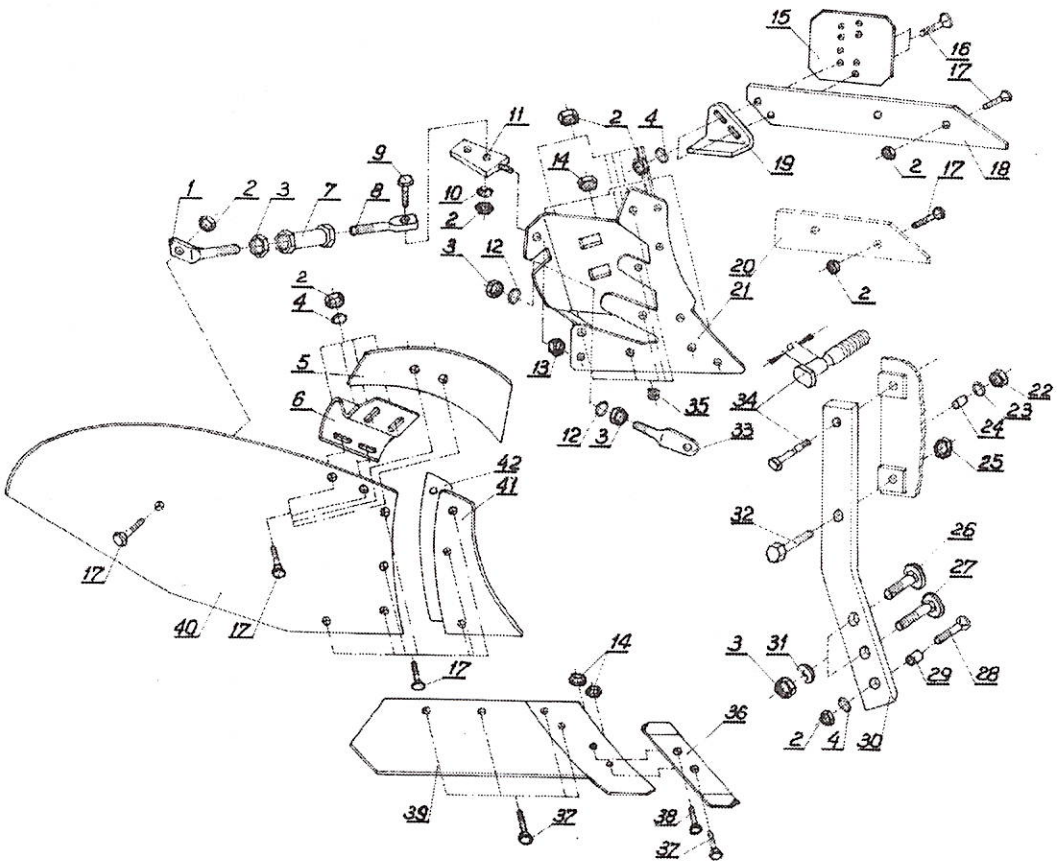
Korpus ażurowy kpl.

Tablica 4 d.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U115/2		U115/3		
				4+	4+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	178	224	178	224	
2.	8211-127-203-018	Śruba wypory długa	1127/20-301/0	16	20	16	20	
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	40	50	40	50	
4.	8211-127-203-107	Rura wypory kpl. spaw.	1127/20-310/0	16	20	16	20	
5.		Śruba Z M12x50-3.6 C	PN-85/M-82105	8	10	8	10	
6.	8211-127-203-020	Śruba wypory krótka	1127/20-302/0	16	20	16	20	
7.	8211-127-201-003	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1127/20-100/0	4	5	4	5	
	8211-127-301-000	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1127/30-100/0	4	5	4	5	
8.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	44	58	44	58	
9.	8211-199-126-010	Pięta	BN-69/1924-26	1	2	1	2	
	8211-115-500-021	Pięta lewa	1115/50-002/0	1	2	1	2	
10.	8211-116-730-014	Płóz tylny prawy	1116/73-001/0	1	2	1	2	
	8211-116-740-012	Płóz tylny lewy	1116/74-001/0	1	2	1	2	
11.	8211-126-700-028	Nakładka	1126/70-002/0	1	2	1	2	
	8211-117-810-011	Nakładka lewa	1117/81-001/0	1	2	1	2	
12.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	18	24	18	24	
13.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	32	40	32	40	
14.	8211-127-210-039	Nakładka przednia	1127/21-003/0	3	3	3	3	
	8211-127-220-024	Nakładka przednia lewa	1127/22-002/0	3	3	3	3	
15.	8211-116-710-020	Płóz przedni prawy	1116/71-002/0	3	3	3	3	
	8211-116-720-016	Płóz przedni lewy	1116/72-001/0	3	3	3	3	
16.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	–	–	8	10	
17.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	–	–	8	10	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
18.	8211-116-000-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	–	–	8	10	
19.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	–	–	8	10	
20.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	8	10	8	10	
21.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	8	10	8	10	
22.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
23.	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	8	10	8	10	
24.	8211-127-210-013	Grządziel B	1127/21-001/0	8	10	–	–	
25.	8211-127-310-010	Grządziel C	1127/31-001/0	–	–	8	10	
26.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	16	20	16	20	
27.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82105	–	–	8	10	
28.	8211-116-000-034	Bezpiecznik grządzieli M16x100	1116/00-003/0	–	–	8	10	
29.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	24	30	24	30	
30.	8211-126-500-100	Śruba regulacyjna	1126/50-010/0	8	10	8	10	
31.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	16	20	16	20	
32.	8211-126-503-000	Zgarniacz A kpl. spaw.	1126/50-300/0	4	5	4	5	
	8211-126-602-007	Zgarniacz B kpl. spaw.	1126/60-200/0	4	5	4	5	
33.	8211-127-200-028	Podkładka wyrównawcza	1127/20-002/0	16	20	16	20	
34.	8211-126-500-036	Pierś odkładnicy prawa	1126/50-003/0	4	5	4	5	
	8211-126-600-033	Pierś odkładnicy lewa	1126/60-003/0	4	5	4	5	
35.	8211-126-505-002	Lemiesz dwuczęściowy Ibis P	1126/50-500/0	4	5	4	5	
	8211-117-601-007	Lemiesz dwuczęściowy Ibis L	1117/60-100/0	4	5	4	5	
36.		Śruba M12x30-8.8	PN-87/M-82402	24	30	24	30	
37.		Śruba M12x30-4.8	PN-87/M-82402	56	70	56	70	
38.		Śruba M12x40-4.8	PN-87/M-82402	32	40	32	40	
39.	8211-127-202-045	Listwa odkładnicy prawa D	1127/20-204/0	4	5	4	5	
	8211-127-302-042	Listwa odkładnicy lewa D	1127/30-204/0	4	5	4	5	
40.	8211-127-202-032	Listwa odkładnicy prawa C	1127/20-203/0	4	5	4	5	
	8211-127-302-030	Listwa odkładnicy lewa C	1127/30-203/0	4	5	4	5	
41.	8211-127-202-020	Listwa odkładnicy prawa B	1127/20-202/0	4	5	4	5	
	8211-127-302-027	Listwa odkładnicy lewa B	1127/30-202/0	4	5	4	5	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
42.	8211-127-202-017	Listwa odkładnicy prawa A	1127/20-201/0	4	5	4	5	
	8211-127-302-014	Listwa odkładnicy lewa A	1127/30-201/0	4	5	4	5	
43.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	4	5	4	5	
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	4	5	4	5	
44.		Śruba M12x35-3.6-C	Pn-85/M-82105	24	30	24	30	
45.		Podkładka spręż. Z 12,2	Pn-77/M-82008	32	40	32	40	
46.	8211-127-204-006	Drabinka prawa kpl. spaw.	1127/20-400/0	4	5	4	5	
	8211-127-303-002	Drabinka lewa kpl. spaw.	1127/30-300/0	4	5	4	5	
47.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	8	10	8	10	
48.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	8	10	8	10	
49.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	8	10	8	10	
50.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	8	10	8	10	
51.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	16	20	16	20	
52.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	4	5	4	5	
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	4	5	4	5	
53.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
54.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	8	10	8	10	
55.	8211-117-511-507	Lemiesz Ibis P kpl. spaw.	1115/51-150/0	4	5	4	5	
	8211-117-611-504	Lemiesz Ibis L kpl. spaw.	1117/61-150/0	4	5	4	5	
56.	8211-127-201-003	Rdzeń prawy kpl. spaw.	1127/20-100/0	4	5	4	5	
	8211-127-301-000	Rdzeń lewy kpl. spaw.	1127/30-100/0	4	5	4	5	
–	8211-117-511-008	Lemiesz z dłutem Ibis P	1117/51-100/0	4	5	4	5	Skład. się z poz.: 51÷55
	8211-117-611-005	Lemiesz z dłutem Ibis L	1117/61-100/0	4	5	4	5	Skład. się z poz.: 51÷55
–	8211-126-502-000	Rura wypory kpl.	1126/50-200/0	8	10	8	10	Skład. się z poz.: 47÷50
–	8211-127-203-005	Rura wypory krótka kpl.	1127/20-300/0	8	10	8	10	Skład. się z poz.: 2÷4 i 6
–	8211-127-205-007	Rura wypory uchwytu zgarniacza kpl.	1127/20-500/0	8	10	8	10	Skład. się z poz.: 2, 4 i 6
–	8211-127-202-004	Skrzydło odkładnicy prawe ażurowe kpl.	1127/20-200/0	4	5	4	5	Skład. się z poz.: 39÷42
	8211-127-302-001	Skrzydło odkładnicy lewe ażurowe kpl.	1127/30-200/0	4	5	4	5	Skład. się z poz.: 39÷42
–	8211-116-001-007	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	–	–	16	20	Skład. się z poz.: 16,17 i 28



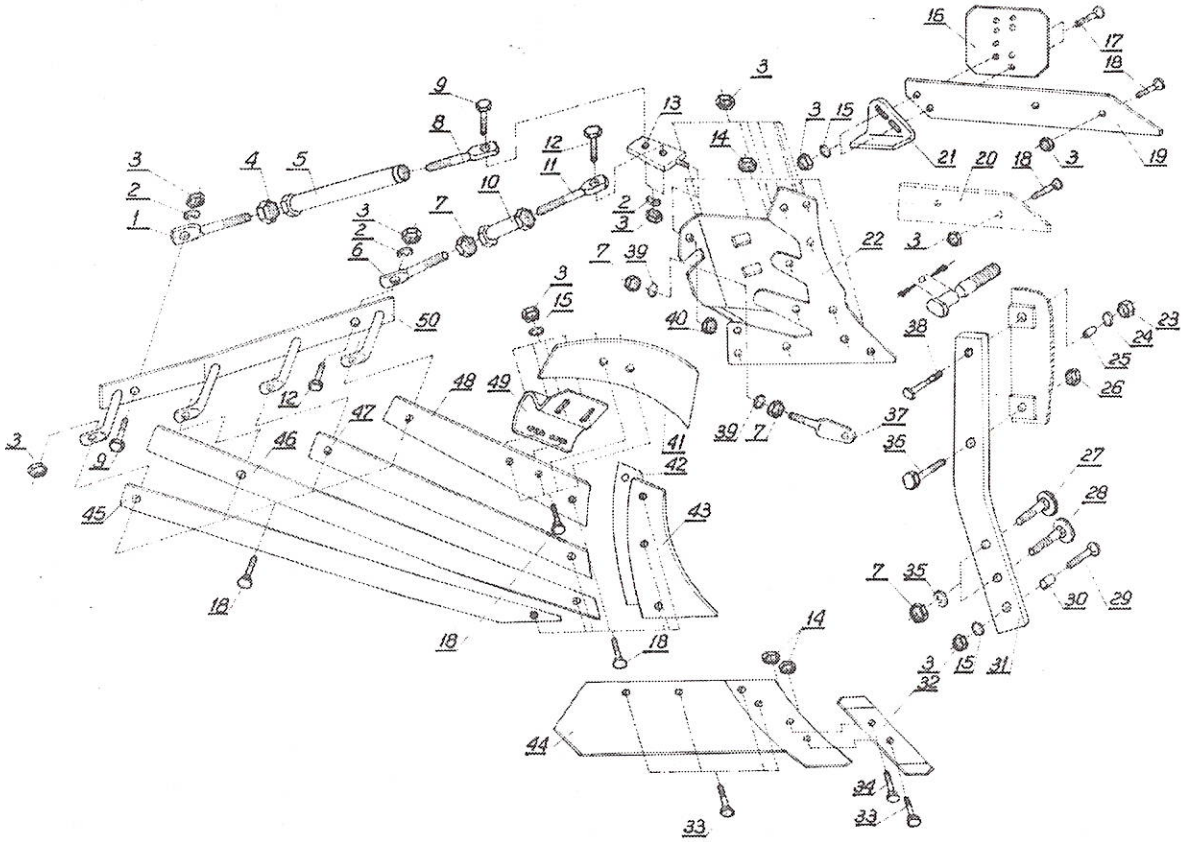
Tablica 4e: Korpus XXL kpl.

Korpus XXL kpl.

Tablica 4 e.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi:
				U117/1		
1	2	3	4	5	6	7
1.	8211-126-502-012	Śruba wypory długa	1126/50-201/0	8		
2.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	256		
3.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	40		
4.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	92		
5.	8211-067-910-079	Zgarniacz P	1067/91-007/0	4		
	8211-067-920-048	Zgarniacz L	1067/92-004/0	4		
6.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	4		
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	4		
7.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	8		
8.	8211-126-502-025	Śruba wypory krótka	1126/50-202/0	8		
9.		Śruba M12x40-8.8-B	PN-85/M-82101	8		
10.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	8		
11.	8211-067-913-001	Uchwyt wypory kpl. spaw.	1067/91-300/0	8		
12.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	16		
13.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	8		
14.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	48		
15.	8211-067-930-020	Nakładka płozu T	1067/93-002/0	2		
16.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	4		
17.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	104		
18.	8211-067-930-018	Listwa płozu D	1067/93-001/0	1		
	8211-067-940-016	Listwa płozu D lewa	1067/94-001/0	1		
19.	8219-199-126-010	Pięta	BN-69/1924-26	1		
	8211-115-500-021	Pięta lewa	1115/50-002/0	1		
20.	8211-067-910-037	Listwa płozu K prawa	1067/91-003/0	3		
	8211-067-920-035	Listwa płozu K lewa	1067/92-003/0	3		

1	2	3	4	5	6	7
21.	8211-067-912-000	Rdzeń prawy VIS kpl. spaw.	1067/91-200/0	4		
	8211-067-922-009	Rdzeń lewy VIS kpl. spaw.	1067/92-200/0	4		
22.				–		
23.				–		
24.				–		
25.				–		
26.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	8		
27.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	8		
28.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	8		
29.	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	8		
30.	8211-127-210-013	Grządziel B	1127/21-001/0	8		
31.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	16		
32.				–		
33.	8211-067-910-052	Śruba regulacyjna VIS	1067/91-005/0	8		
34.				–		
35.	8211-067-910-065	Podkładka odkładnicy	1067/91-006/0	32		
36.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	4		
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	4		
37.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	40		
38.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	8		
39.	8211-067-911-509	Lemiesz VIS P kpl. spaw.	1067/91-150/0	4		
	8211-067-921-507	Lemiesz VIS L kpl. spaw.	1067/92-150/0	4		
40.	8211-067-910-011	Skrzydło odkładnicy VIS prawe	1067/91-001/0	4		
	8211-067-920-010	Skrzydło odkładnicy VIS lewe	1067/92-001/0	4		
41.	8211-067-910-024	Pierś odkładnicy VIS prawa	1067/91-002/0	4		
	8211-067-920-022	Pierś odkładnicy VIS lewa	1067/92-002/0	4		
42.	8211-067-910-040	Pokrywka wyrównawcza VIS	1067/91-004/0	8		
–	8211-067-911-000	Lemiesz z dłutem VIS P	1067/91-100/0	4		Skład. się z poz.: 14, 36÷39
	8211-067-921-000	Lemiesz z dłutem VIS L	1067/92-100/0	4		Skład. się z poz.: 14, 36÷39
–	8211-126-502-000	Rura wypory kpl.	1126/50-200/0	8		Skład. się z poz.: 1, 3, 7 i 8



Tablica 4f: Korpus ażurowy XXL kpl.

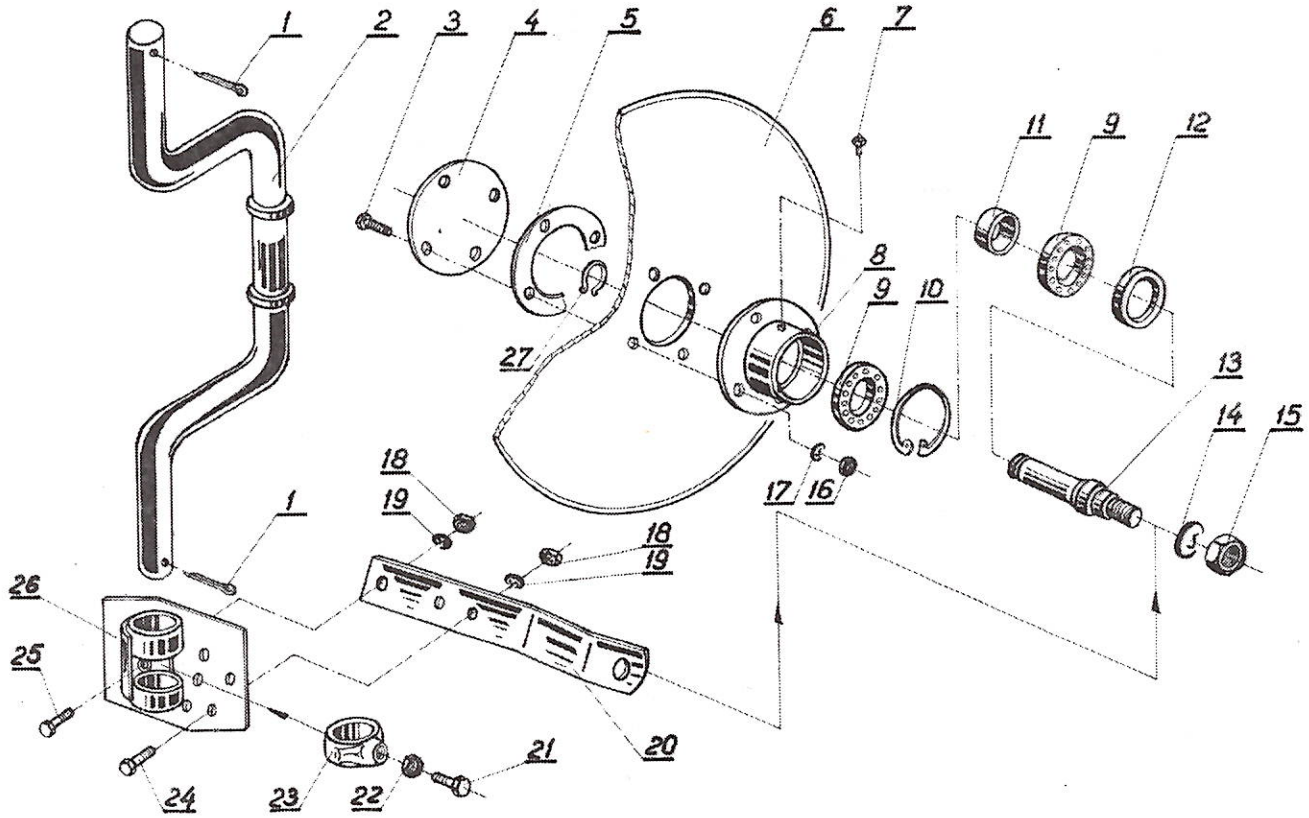
Korpus ażurowy XXL kpl.

Tablica 4 f.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie		Uwagi:
				U117/1		
1	2	3	4	5	6	7
1.	8211-067-951-015	Śruba wypory prawa M24	1067/95-101/0	8		
2.		Podkładka spręż. Z 12,2	PN-77/M-82008	32		
3.		Nakrętka M12-5-B	PN-86/M-82144	172		
4.		Nakrętka M24-5-B	PN-86/M-82144	8		
5.	8211-067-951-501	Rura wypory długa M24 kpl. spaw.	1067/95-150/0	8		
6.	8211-127-203-018	Śruba wypory długa	1127/20-301/0	8		
7.		Nakrętka M20-5-B	PN-86/M-82144	40		
8.	8211-067-951-028	Śruba wypory lewa M24	1067/95-102/0	8		
9.		Śruba M12x45-8.8	PN-85/M-82101	16		
10.	8211-126-502-101	Rura wypory kpl. spaw.	1126/50-210/0	8		
11.	8211-067-952-016	Śruba wypory lewa M20	1-67/95-201/0	8		
12.		Śruba M12x40-8.8	PN-85/M-82101	16		
13.	8211-067-913-001	Uchwyt wypory kpl. spaw.	1067/91-300/0	8		
14.		Nakrętka M12-8-B	PN-86/M-82144	48		
15.		Podkładka 13	PN-78/M-82005	44		
16.	8211-067-930-020	Nakładka płozu T	1067/93-002/0	2		
17.		Śruba Z M12x45-4.8	PN-87/M-82402	4		
18.		Śruba Z M12x35-4.8	PN-87/M-82402	128		
19.	8211-067-930-018	Listwa płozu D	1067/93-001/0	1		
	8211-067-940-016	Listwa płozu D lewa	1067/94-001/0	1		

1	2	3	4	5	6	7
20.	8211-067-910-037	Listwa płozu K prawa	1067/92-003/0	3		
	8211-067-920-035	Listwa płozu K lewa	1067/92-003/0	3		
21.	8211-199-126-010	Pięta	BN-69/1924-26	1		
	8211-115-500-021	Pięta lewa	1115/50-002/0	1		
22.	8211-067-912-000	Rdzeń prawy VIS kpl. spaw.	1067/91-200/0	4		
	8211-067-922-009	Rdzeń lewy VIS kpl. spaw.	1067/92-200/0	4		
23.				–		
24.				–		
25.				–		
26.				–		
27.	8211-126-500-080	Śruba grządzieli A	1126/50-008/0	8		
28.	8211-126-500-092	Śruba grządzieli B	1126/50-009/0	8		
29.		Śruba Z M12x75-4.8	PN-87/M-82402	8		
30.	8211-137-300-020	Tulejka grządzieli	1137/30-002/0	8		
31.	8211-127-210-013	Grządziel B	1127/21-001/0	8		
32.	8211-067-911-012	Dłuto prawe	1067/91-101/0	4		
	8211-067-921-010	Dłuto lewe	1067/92-101/0	4		
33.		Śruba Z M12x35-8.8	PN-87/M-82402	40		
34.		Śruba Z M12x40-8.8	PN-87/M-82402	8		
35.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	16		
36.				–		
37.	8211-067-910-052	Śruba regulacyjna VIS	1067/91-005/0	8		
38.				–		
39.	8211-116-710-033	Podkładka	1116/71-003/0	16		

1	2	3	4	5	6	7
40.		Nakrętka samozabezp. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	8		
41.	8211-067-910-079	Zgarniacz P	1067/91-007/0	4		
	8211-067-920-048	Zgarniacz L	1067/92-004/0	4		
42.	8211-067-910-040	Podkładka wyrównawcza VIS	1067/91-004/0	8		
43.	8211-067-910-024	Pierś odkładnicy VIS prawa	1067/91-002/0	4		
	8211-067-920-022	Pierś odkładnicy VIS lewa	1067/92-002/0	4		
44.	8211-067-911-509	Lemiesz VIS P kpl. spaw.	1067/91-150/0	4		
	8211-067-921-507	Lemiesz VIS kpl. spaw.	1067/92-150/0	4		
45.	8211-067-950-042	Listwa odkładnicy VIS prawa D	1067/95-004/0	4		
	8211-067-960-040	Listwa odkładnicy VIS lewa D	1067/96-004/0	4		
46.	8211-067-950-030	Listwa odkładnicy VIS prawa C	1067/95-003/0	4		
	8211-067-960-038	Listwa odkładnicy VIS lewa C	1067/96-003/0	4		
47.	8211-067-950-027	Listwa odkładnicy VIS prawa B	1067/95-002/0	4		
	8211-067-960-025	Listwa odkładnicy VIS lewa B	1067/96-002/0	4		
48.	8211-067-950-014	Listwa odkładnicy VIS prawa A	1067/95-001/0	4		
	8211-067-960-012	Listwa odkładnicy VIS lewa A	1067/96-001/0	4		
49.	8211-126-500-064	Uchwyt zgarniacza prawy	1126/50-006/0	4		
	8211-126-600-061	Uchwyt zgarniacza lewy	1126/60-006/0	4		
50.	8211-067-953-004	Drabinka prawa VIS kpl. spaw.	1067/95-300/0	4		
	8211-067-954-005	Drabinka lewa VIS kpl. spaw.	1067/95-400/0	4		
–	8211-067-951-002	Wypora długa kpl.	1067/95-100/0	8		Skład. się z poz.: 1, 4, 5, 8
–	8211-067-952-003	Wypora krótka kpl.	1067/95-200/0	8		Skład. się z poz.: 6, 7, 10, 11
–	8211-067-911-000	Lemiesz z dłutem VIS P	1067/91-100/0	4		Skład. się z poz.: 14, 32÷34, 44
	8211-067-921-008	Lemiesz z dłutem VIS L	1067/92-100/0	4		Skład. się z poz.: 14, 32÷34, 44



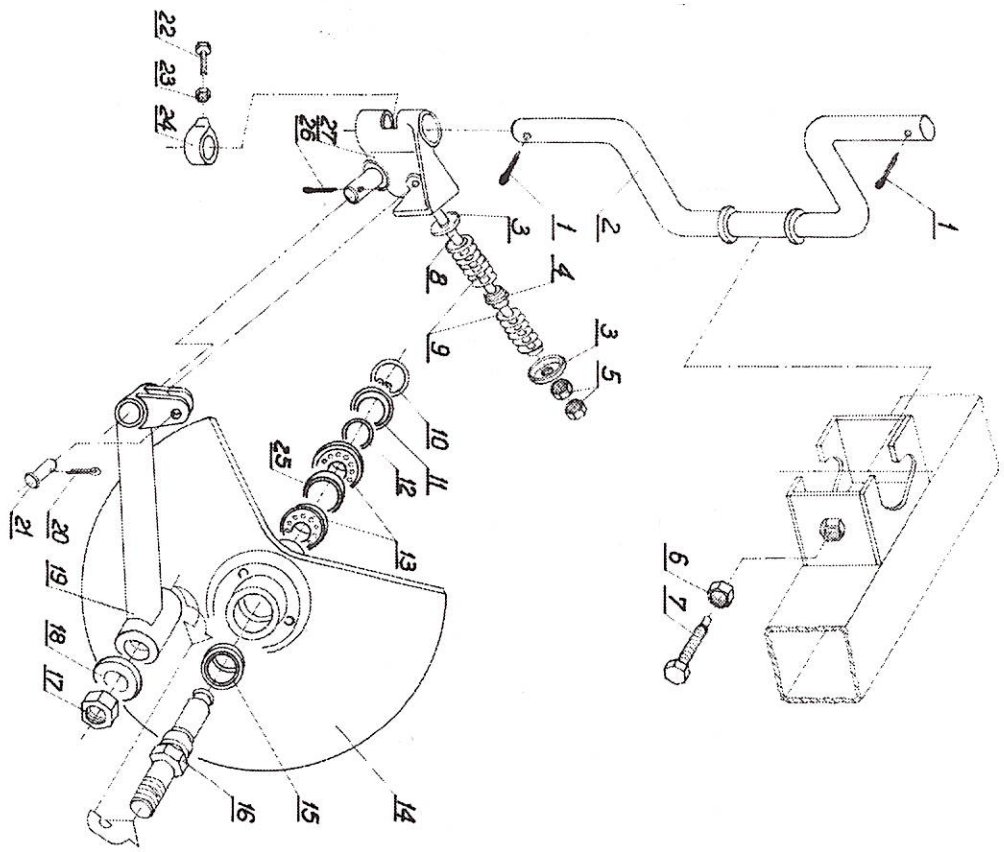
Tablica 5a: Krój tarczowy

Krój tarczowy

Tablica 5 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.		Zawleczka S-6,3x50	PN-76/M-82001	2	2	2	2	2	2	
2.	8211-117-901-009	Trzon kroju kpl. spaw.	1117/90-100/0	1	1	1	1	1	1	
3.		Śruba M10x35-5.6-B	PN-85/M-82101	8	8	8	8	8	8	
4.	8211-126-900-050	Zaślepka	1126/90-005/0	2	2	2	2	2	2	
5.	8211-122-611-037	Uszczelka	1122/61-103/0	2	2	2	2	2	2	
6.	8211-126-900-063	Tarcza kroju gładka	1126/90-006/0	2	2	2	2	2	2	
7.		Smarowniczka M6-H	PN-76/M-86002	2	2	2	2	2	2	
8.	8211-126-900-022	Piasta kroju	1126/90-002/0	2	2	2	2	2	2	
9.		Łożysko kulkowe zwykłe 6206	PN-85/M-86100	4	4	4	4	4	4	
10.		Pierścień osadczy spr. W62	PN-81/M-85111	2	2	2	2	2	2	
11.	8211-126-900-048	Tulejka dystansowa	1126/90-004/0	2	2	2	2	2	2	
12.		Pierścień uszczeln. B35x62x10	PN-72/M-86965	2	2	2	2	2	2	
13.	8211-126-900-010	Oś kroju	1126/90-001/0	2	2	2	2	2	2	
14.		Podkładka spręż Z 24,5	PN-77/M-82008	2	2	2	2	2	2	
15.		Nakrętka M24x2-5-B	PN-86/M-82144	2	2	2	2	2	2	
16.		Nakrętka M10-5-B	PN-86/M-82144	8	8	8	8	8	8	
17.		Podkładka spr. Z 10,2	PN-77/M-82008	8	8	8	8	8	8	
18.		Nakrętka M16-5-B	PN-86/M-82144	4	4	4	4	4	4	
19.		Podkładka spr. Z 16,2	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4	4	
20.	8211-126-904-000	Ramię kroju kpl. spaw.	1126/90-400/0	2	2	2	2	2	2	
21.		Śruba M12x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2	2	2	2	2	2	
22.		Nakrętka M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	2	2	2	2	2	
23.	8211-001-060-044	Pierścień oporowy	1001/06-004/0	2	2	2	2	2	2	
24.		Śruba M16x50-5.6-B	PN-85/M-82101	2	2	2	2	2	2	
25.		Śruba Z M16x65-4.8	PN-87/M-82402	2	2	2	2	2	2	
26.	8211-126-901-005	Płyta obejmy kpl. spaw.	1126/90-100/0	1	1	1	1	1	1	
	8211-126-902-009	Płyta obejmy lewa kpl. spaw.	1126/90-200/0	1	1	1	1	1	1	
27.		Pierścień osadczy spręż. Z 30	PN-81/M-85111	1	1	1	1	1	1	
–	8211-117-900-008	Krój tarczowy kpl.	1117/90-000/0	1	1	1	1	1	1	Skład. się z poz.: 1÷27

Tablica 5b: Krój tarczowy

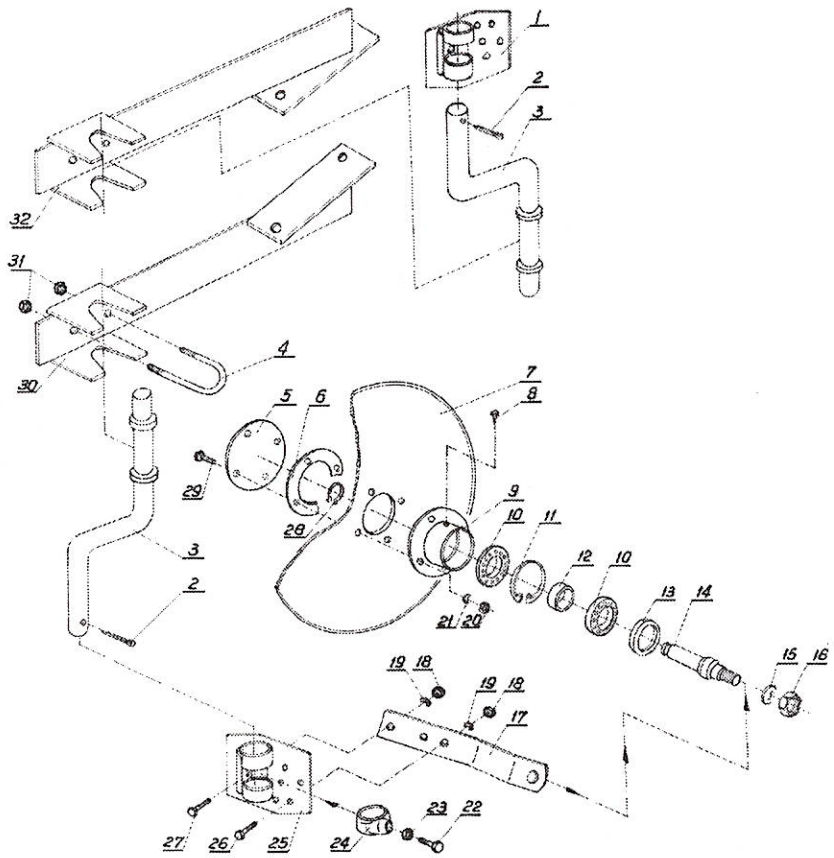


Krój tarczowy

Tablica 5 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi:
				U115/2		U117/1	
				4+	4+1		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.		Zawleczka S – 6,3x50	PN-76/M-82001	2	2	2	
2.	8211-127-902-005	Trzon kroju kpl. spw.	1127/90-200/0	1	1	1	
3.		Miseczka	1047/07-003/0	4	4	4	
4.		Tulejka C	1047/07-004/0	2	2	2	
5.		Nakrętka M16-4-C	PN-86/M-82144	4	4	4	
6.		Nakrętka M20-5-C	PN-86/M-82144	1	1	1	
7.		Śruba dociskowa M20x90-33H	PN-83/M-82303	1	1	1	
8.	8211-047-070-055	Śruba ściągająca	1047/07-005/0	2	2	2	
9.	8211-051-020-036	Sprężyna	1051/02-003/0	4	4	4	
10.		Pierścień osadczy 52	ZN-80/MPNCiR29-04-46	2	2	2	
11.	8245-211-000-350	Pokrywka piasty	5211/00-035/0	2	2	2	
12.		Pierścień osadczy spręż. Z20	PN-81/M-85111	2	2	2	
13.		Łożysko kulkowe 6204	PN-85/M-86100	4	4	4	
14.	8211-036-030-022	Tarcza kroju kpl.	1036/03-002/0	2	2	2	
15.		Pierścień uszczeln. B 25x47x10	PN-72/M-86965	2	2	2	
16.	8211-047-070-027	Oś kroju	1047/07-002/0	2	2	2	
17.		Nakrętka M20x1,5-5-A	PN-86/M-82144	2	2	2	
18.		Podkładka spręż. Z 20,5	PN-77/M-82008	2	2	2	

1	2	3	4	5	6	7	8
19.	8211-127-901-004	Ramię kroju lewe kpl. spaw.	1127/90-100/0	1	1	1	
	8211-047-070-070	Ramię kroju kpl. spaw.	1047/07-007/0	1	1	1	
20.		Zawleczka S – 3,2x20	PN-76/M-82001	2	2	2	
21.		Sworzeń B 12x45/40	PN-90/M-83002	2	2	2	
22.		Śruba M12x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2	2	2	
23.		Nakrętka M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	2	2	
24.	8211-001-060-044	Pierścień oporowy	1001/06-004/0	2	2	2	
25.		Pierścień spr. W 47	PN-81/M-85111	2	2	2	
26.		Zawleczka S –5x40	PN-76/M-82001	2	2	2	
27.	8211-127-910-001	Uchwyt ramienia kroju lewy kpl.	1127/91-000/0	1	1	1	
	8211-047-070-068	Uchwyt ramienia kroju kpl.	1047/07-006/0	1	1	1	
–	8211-127-900-003	Krój tarczowy kpl.	1127/90-000/0	1	1	1	Skład. się z poz.: 1÷5, 8÷27



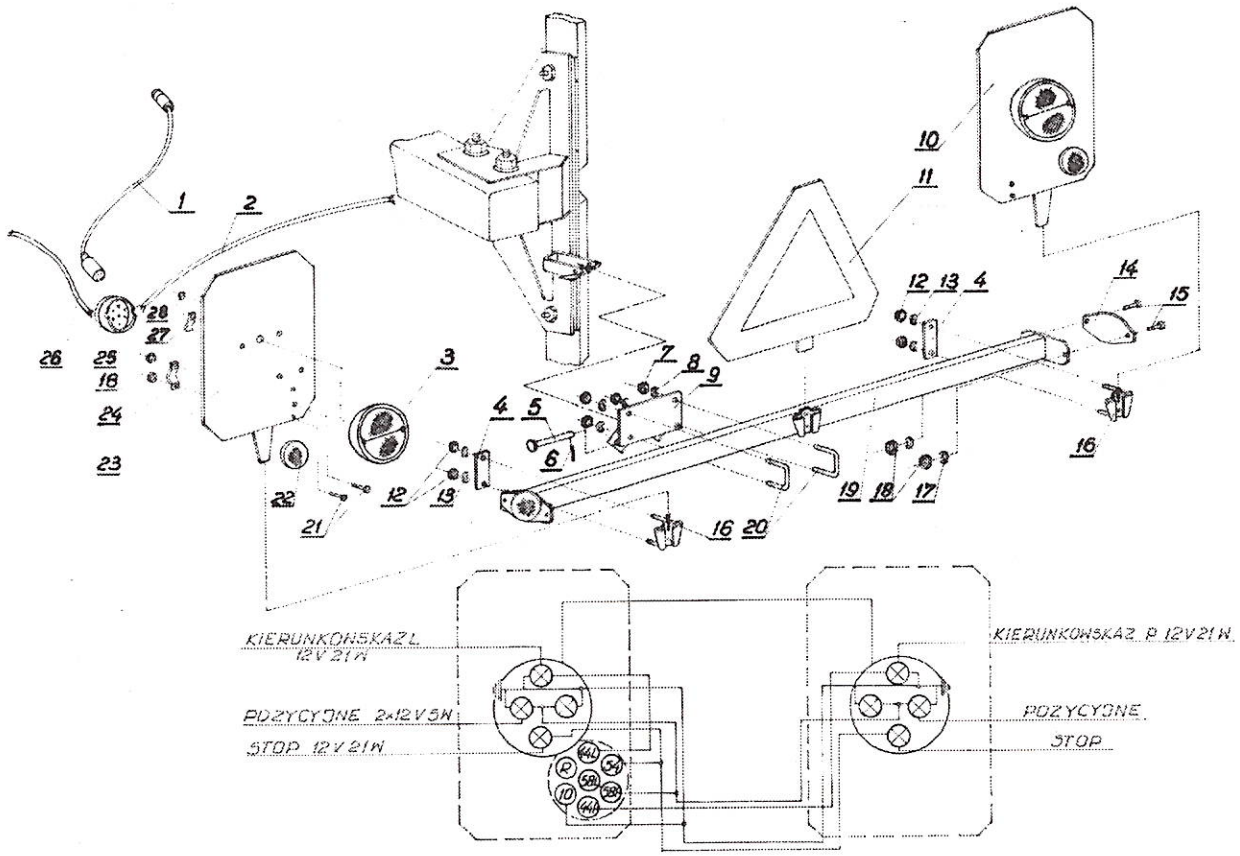
Tablica 5c: Krój tarczowy

Krój tarczowy

Tablica 5 c.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie U115/3			Uwagi:
				4+	4+1		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	8211-126-902-009	Płyta obejmy lewa kpl. spaw.	1126/90-200/0	1	1		
2.		Zawleczka S –6,3x50	PN-76/M-82001	1+1	1+1		
3.	8211-115-711-000	Trzon kroju kpl. spaw.	1115/71-100/0	1+1	1+1		
4.	8211-115-000-142	Jarzmo M16x54x95	1115/00-014/0	2	2		
5.	8211-126-900-050	Zaślepka	1126/90-005/0	1+1	1+1		
6.	8211-122-611-037	Uszczelka	1122/61-103/0	1+1	1+1		
7.	8211-126-900-063	Tarcza kroju gładka	1126/90-006/0	1+1	1+1		
8.		Smarowniczka M6-H	PN-76/M-86002	1+1	1+1		
9.	8211-126-900-022	Piasta kroju	1126/90-002/0	1+1	1+1		
10.		Łożysko kulkowe zwykłe 6206	PN-85/M-86100	2+2	2+2		
11.		Pierścień osadczy spręż. W 62	PN-81/M-85111	1+1	1+1		
12.	8211-126-900-048	Tulejka dystansowa	1126/90-004/0	1+1	1+1		
13.		Pierścień uszczeln. B 35x62x10	PN-72/M-86965	1+1	1+1		
14.	8211-126-900-010	Oś kroju	1126/90-001/0	1+1	1+1		
15.		Podkładka spręż. Z 24,5	PN-77/M-82008	1+1	1+1		
16.		Nakrętka M24x2-5-B	PN-77/M-82008	1+1	1+1		
17.	8211-126-904-000	Ramię kroju kpl. spaw.	1126/90-400/0	1+1	1+1		
18.		Nakrętka M16-5-B	PN-77/M-82008	2+2	2+2		
19.		Podkładka spręż. Z 16,3	PN-77/M-82008	2+2	2+2		

1	2	3	4	5	6	7	8
20.		Nakrętka M10-5-B	PN-86/M-82144	4+4	4+4		
21.		Podkładka spręż. Z 10,2	PN-77/M-82008	4+4	4+4		
22.		Śruba M12x40-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	1+1	1+1		
23.		Nakrętka M12-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	1+1	1+1		
24.	8211-001-060-044	Pierścień oporowy	1101/06-004/0	1+1	1+1		
25.	8211-126-901-005	Płyta obejmy kpl. spaw.	1126/90-100/0	1	1		
26.		Śruba M16x50-5.6-B	PN-85/M-82101	1+1	1+1		
27.		Śruba Z M16x65-4.8	PN-87/M-82402	1+1	1+1		
28.		Pierścień osadczy spręż. Z30	PN-81/M-85111	1+1	1+1		
29.		Śruba M10x55-5.6-B	PN-85/M-82101	4+4	4+4		
30.	8211-115-009-008	Uchwyt kroju dolny kpl. spaw.	1115/00-900/0	1	1		
31.		Nakrętka samozab. M16-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	4	4		
32.	8211-116-008-003	Uchwyt kroju górny kpl. spaw.	1116/00-800/0	1	1		Skład. się z poz.: 2, 3, 5÷29
–	8211-115-710-009	Krój tarczowy prawy kpl.	1115/71-000/0	1	1		Skład. się z poz.: 1÷3, 5÷24, 26÷29
	8211-115-720-007	Krój tarczowy lewy kpl.	1115/72-000/0	1	1		



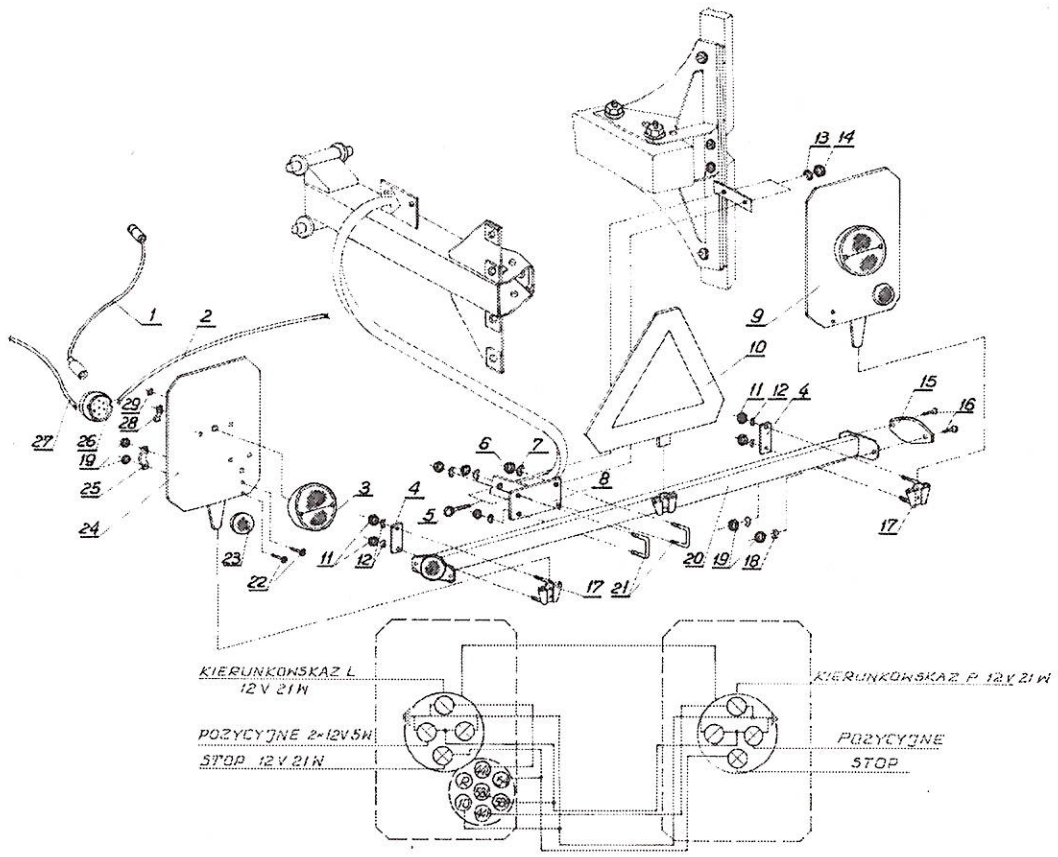
Tablica 6a: Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi 1700/02-000/1

Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi – 1700/02-000/1

Tablica 6 a.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U116/1		U117		U115		
				2+	2+1	3+	3+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	8211-036-003-005	Przewód przyłączeniowy L=4,5m	1036/00-300/0	1	1	–	–	–	–	
	8211-703-001-000	Przewód przyłączeniowy L=6,0m	1703/00-100/0	–	–	1	1	1	1	
2.	8211-700-020-021	Przewód łączeniowy	1700/02-002/0	1	1	1	1	1	1	
3.		Lampa tylna zespolona	60.0.00	2	2	2	2	2	2	
4.	8211-103-060-039	Płaskownik	1103/06-003/0	2	2	2	2	2	2	
5.	8211-103-060-013	Sworzeń	1103/06-001/0	1	1	1	1	1	1	
6.		Zawleczka A60-Fe/Zn-m5c	BN-81/1902-04	1	1	1	1	1	1	
7.		Nakrętka M8-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4	4	4	4	4	4	
8.		Podkładka spręż. Z 8,2-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4	4	
9.	8211-103-061-001	Uchwyt kpl. spaw.	1103/06-100/0	1	1	1	1	1	1	
10.	8211-700-022-008	Pablica ostrzegawcza prawa kpl.	1700/02-200/0	1	1	1	1	1	1	
11.		Tablica wyróżniająca TW-1	PN-94/S-73102	1	1	1	1	1	1	
12.		Nakrętka M6-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4	4	4	4	4	4	
13.		Podkładka spręż. Z 6,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4	4	
14.		Urządzenie odblaskowe UOIz-72K	PN-80/S-83100	2	2	2	2	2	2	
15.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82215	4	4	4	4	4	4	
16.	8211-103-063-003	Uchwyt TW 1 kpl. spaw.	1103/06-300/0	2	2	2	2	2	2	
17.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4	4	
18.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	8	8	8	8	8	8	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
19.	8211-103-064-004	Wysięg kpl. spaw.	1103/06-400/0	1	1	1	1	1		
20.	8211-103-060-026	Jarzmo M8	1103/06-002/0	2	2	2	2	2		
21.		Wkręt M5x12-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82201	4	4	4	4	4		
22.		Urządzenie odblaskowe	PN-80/S-83100	2	2	2	2	2		czerwone
23.	8211-700-021-007	Tablica ostrzegawcza lewa kpl. spaw.	1700/02-100/0	1	1	1	1	1		
24.	8211-700-020-034	Obejma B	1700/02-003/0	2	2	2	2	2		
25.		Gniazdo złącza wtyczkowego na nap. 12 V	PN-74/S-76055 .	1	1	1	1	1		
26.	8211-700-020-019	Przewód podłączeniowy A	1700/02-001/0	1	1	1	1	1		
27.	8211-082-010-028	Obejma A	1082/01-002/0	2	2	2	2	2		
28.		Przelotka A 10x1,5	BN-75/3688-01	2	2	2	2	2		
–	8211-103-060-000	Wysięg urządz. świetlnych oraz tablica wyróżniająca kpl.	1103/06-000/0	1	1	1	1	1		Skład. się z poz.: 4÷9 i 12÷20



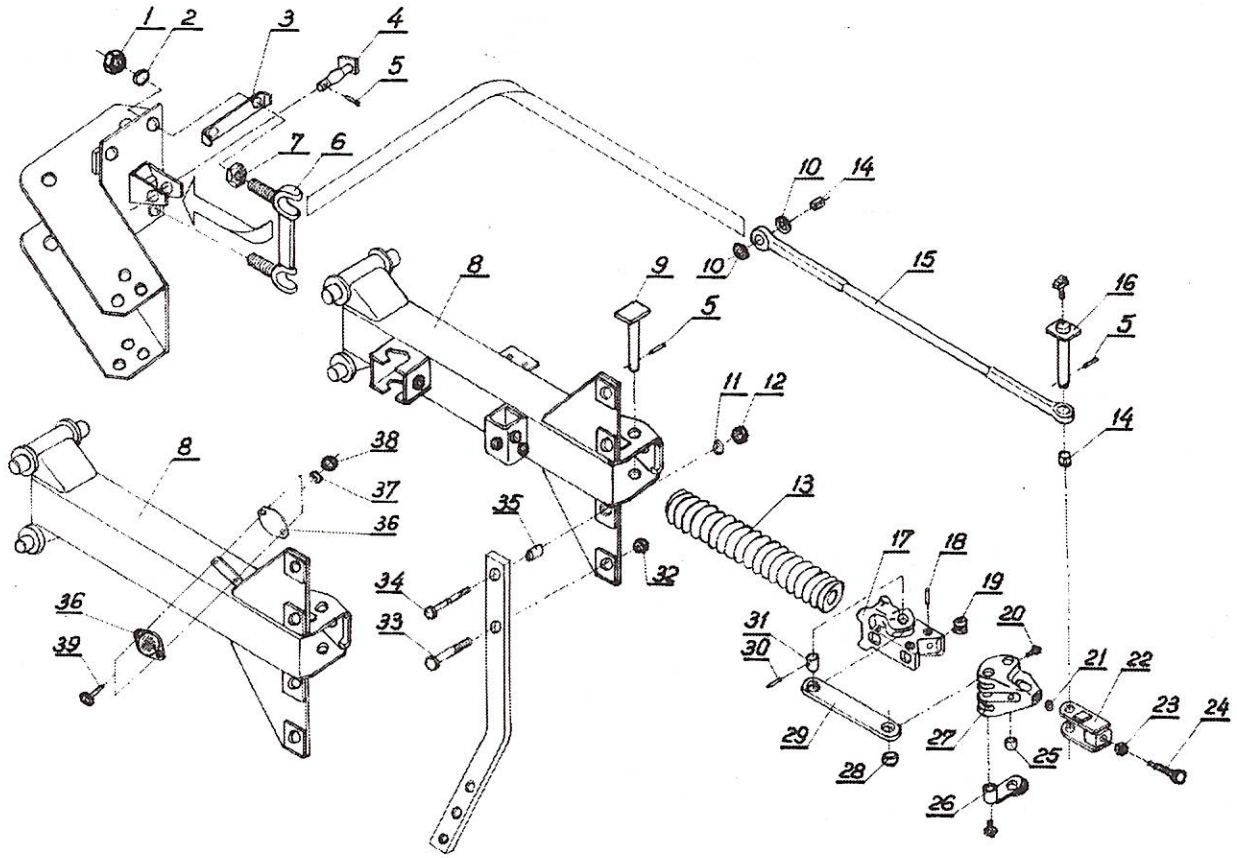
Tablica 6b: Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi 1700/02-000/1

Przenośne urządzenie świetlne ze światłami zespolonymi – 1700/02-000/1

Tablica 6 b.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie						Uwagi:
				U115/2		U115/3		U117/1		
				4+	4+1	4+	4+1			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	8211-703-001-000	Przewód przyłączeniowy	1703/00-100/0	1	1	1	1	1		
2.	8211-700-020-021	Przewód łączeniowy A	1700/02-002/0	1	1	1	1	1		
3.		Lampa tylna zespolona	60.0.00	2	2	2	2	2		
4.	8211-103-060-039	Płaskownik	1103/06-003/0	2	2	2	2	2		
5.		Śruba M10x30-5.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	2	2	2	2	2		
6.		Nakrętka M8-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4	4	4	4	4		
7.		Podkładka spręż. Z 8,2-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4		
8.	8211-115-451-000	Uchwyt kpl. spaw.	1115/45-100/0	1	1	1	1	1		
9.	8211-700-022-008	Tablica ostrzegawcza prawa kpl.	1700/02-200/0	1	1	1	1	1		
10.		Tablica wyróżniająca TW – 1	PN-94/S-73102	1	1	1	1	1		
11.		Nakrętka M6-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	4	4	4	4	4		
12.		Podkładka spręż. Z 6,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4		
13.		Podkładka spręż. Z 10,2-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	2	2	2	2	2		
14.		Nakrętka M10-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	2	2	2	2	2		
15.		Urządzenie odblaskowe UOIz-72 K	PN-80/S-83100	2	2	2	2	2		
16.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82215	4	4	4	4	4		
17.	8211-103-063-003	Uchwyt TW 1 kpl. spaw.	1103/06-300/0	2	2	2	2	2		
18.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	4	4	4	4	4		
19.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	8	8	8	8	8		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
20.	8211-103-064-004	Wysięg kpl. spaw.	1103/06-400/0	1	1	1	1	1		
21.	8211-103-060-026	Jarzmo M8	1103/06-002/0	2	2	2	2	2		
22.		Wkręt M5x12-4.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82201	4	4	4	4	4		
23.		Urządzenie odblaskowe	PN-80/S-83100	2	2	2	2	2		czerwone
24.	8211-700-021-007	Tablica ostrzegawcza lewa kpl. spaw.	1700/02-100/0	1	1	1	1	1		
25.	8211-700-020-034	Obejma B	1700/02-003/0	2	2	2	2	2		
26.		Gniazdo złącza wtyczkowego na nap. 12 V	PN-74/S-76055	1	1	1	1	1		
27.	8211-700-020-019	Przewód podłączeniowy A	1700/02-001/0	1	1	1	1	1		
28.	8211-082-010-028	Obejma A	1082/01-002/0	2	2	2	2	2		
29.		Przelotka A10x1,5	BN-75/3688-01	2	2	2	2	2		
–	8211-115-450-000	Wysięg urządzeń ostrzegawczych kpl.	1115/45-000/0	1	1	1	1	1		Skład. się z poz.: 4÷8, 11÷21



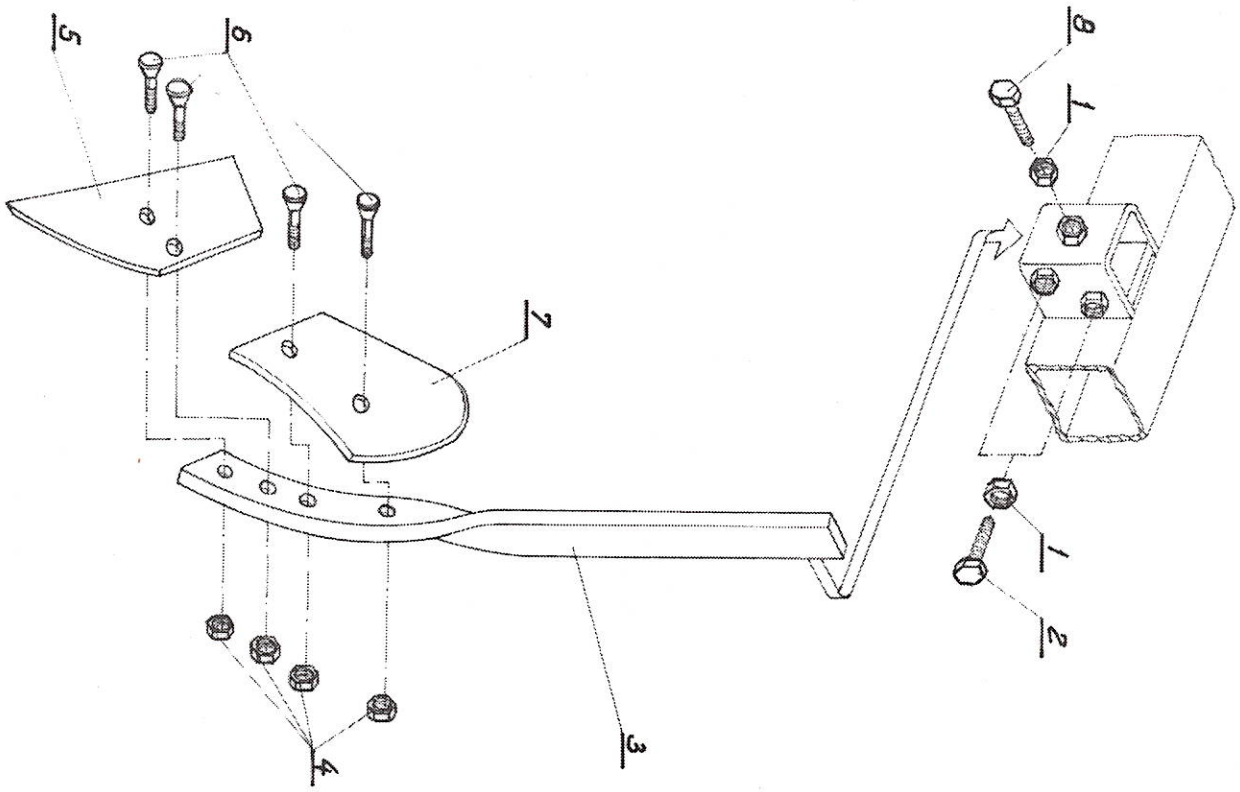
Tablica 7: Goleń z mechanizmem kpl.

Goleń z mechanizmem kpl.

Tablica 7.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie			Uwagi:
				U115/2		U117/1	
				4+	4+1		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	8211-109-000-079	Nakrętka widełek	1109/00-007/0	16	20	16	
2.		Podkładka spręż. Z 24,5-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	16	20	16	
3.	8211-109-000-053	Podkładka odginana	1109/00-05/0	8	10	8	
4.	8211-127-004-001	Sworzeń łącznika kpl. spaw.	1127/00-400/0	4	5	4	
5.		Kołek sprężysty 8x40-Fe/Zn5	PN-89/M-85023	12	15	12	
6.	8211-109-001-000	Widełki kpl.	1109/00-100/0	8	10	8	
7.	8211-127-000-092	Nakrętka specjalna	1127/00-009/0	16	20	16	
8.	8211-127-710-007	Goleń tylna kpl. spaw.	1127/71-000/0	1	2	–	
	8211-127-610-000	Goleń kpl. spaw.	1127/61-000/0	3	3	–	
	8211-117-150-000	Goleń tylna E kpl. spaw.	1117/15-000/0	–	–	1	
	8211-117-140-002	Goleń przednia E kpl. spaw.	1117/14-000/0	–	–	1	
	8211-117-130-004	Goleń E kpl. spaw.	1117/13-000/0	–	–	2	
9.	8211-127-620-008	Sworzeń długi kpl. spaw.	1127/62-000/0	4	5	4	
10.		Podkładka 25-Fe/Zn5	PN-78/M-82005	8	10	8	
11.		Podkładka 17	PN-78/M-82005	8	10	8	
12.		Nakrętka M16-8-B	PN-86/M-82144	8	10	8	
13.	8211-109-600-031	Sprężyna	1109/60-003/0	4	5	4	
14.	8211-109-007-021	Tulejka A 25/30x28	1109/00-702/0	8	10	8	
15.	8211-109-007-019	Łącznik	1109/00-701/0	4	5	4	
16.	8211-127-070-005	Sworzeń napinacza kpl.	1127/07-000/0	4	5	4	

1	2	3	4	5	6	7	8
17.	8211-109-600-016	Suwak	1109/60-001/0	4	5	4	
18.		Kołek sprężysty 12x55	PN-89/M-85023	16	20	16	
19.	8211-109-600-057	Rolka	1109/60-005/0	16	20	16	
20.		Smarowniczka M8x1	PN-76/M-86002	8	10	8	
21.	8211-109-600-085	Wkładka	1109/60-008/0	4	5	4	
22.	8211-127-005-002	Napinacz kpl. spaw.	1127/00-500/0	4	5	4	
23.	8211-109-000-066	Nakrętka napinacza	1109/00-006/0	4	5	4	
24.	8211-109-000-038	Śruba napinacza	1109/00-003/0	4	5	4	
25.	8211-109-600-072	Tulejka A 25/32x28	1109/60-007/0	8	10	8	
26.	8211-109-630-008	Sworzeń popychacza kpl.	1109/63-000/0	8	10	8	
27.	8211-109-600-029	Głowica	1109/60-002/0	4	5	4	
28.	8211-109-620-025	Panewka popychacza A 32/40x16	1109/62-002/0	8	10	8	
29.	8211-109-620-012	Popychacz	1109/62-001/0	8	10	8	
30.		Kołek sprężysty 8x50	PN-89/M-85023	8	10	8	
31.	8211-109-600-044	Sworzeń suwaka	1109/60-004/0	8	10	8	
32.		Nakrętka samozab. M20-8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82175	8	10	8	
33.		Śruba M20x100-10.9-B	PN-85/M-82101	8	10	8	
34.	8211-116-000-034	Bezpiecznik grządzieli M16x100 (a=35)	1116/00-003/0	8	10	8	
35.	8211-116-00-021	Tulejka bezpiecznika	1116/00-002/0	8	10	8	
36.		Urządzenie odblaskowe UOIz-72 K	PN-80/S-83100	–	–	2	
37.		Podkładka spręż. Z 5,1-Fe/Zn5	PN-77/M-82008	–	–	2	
38.		Nakrętka M5-4-C-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	–	–	2	
39.		Wkręt M5x20-4.8-B-Fe/Zn5 lub Ms	PN-85/M-82215	–	–	2	
–	8211-116-001-007	Bezpiecznik grządzieli M16x100 kpl.	1116/00-100/0	16	20	16	Skład. się z poz.: 11, 12 i 34
–	8211-109-007-006	Łącznik kpl.	1109/00-700/0	4	5	4	Skład. się z poz.: 14 i 15



Tablica 8: Przedpłużek kpl.

Przedpłużek kpl.

Tablica 8.

Lp.	Kod towarowo-materiałowy	Nazwa części lub kompletu	Numer katalogowy części lub numer normy	Liczba sztuk w maszynie				Uwagi:
				U115/2		U115/3		
				4+	4+1	4+	4+1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.		Nakrętka M16-5-B-Fe/Zn5	PN-86/M-82144	12	15	12	15	
2.		Śruba M16x40-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	–	–	8	10	
		Śruba M16x50-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	8	10	–	–	
3.	8211-180-051-023	Słupica	1180/05-102/0	4	5	4	5	
	8211-127-008-018	Słupica przedpłużka lewa A	1127/00-801/0	4	5	–	–	
	8211-117-009-013	Słupica przedpłużka lewa	1117/00-901/0	–	–	4	5	
4.		Nakrętka M12-4-C	PN-86/M-82144	32	40	32	40	
5.	8211-180-051-010	Lemiesz	1180/05-101/0	4	5	4	5	
	8211-117-009-026	Lemiesz lewy	1117/00-902/0	4	5	4	5	
6.		Śruba M12x40-4.8	PN-87/M-82402	32	40	32	40	
7.	8211-036-040-033	Odkładnica	1036/04-003/0	4	5	4	5	
	8211-117-009-039	Odkładnica lewa	1117/00-903/0	4	5	4	5	
8.		Śruba M16x45-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	–	–	4	5	
		Śruba M16x50-8.8-B-Fe/Zn5	PN-85/M-82105	4	5	–	–	
–	8211-180-051-008	Przedpłużek kpl.	1180/05-100/0	4	5	4	5	Skład. się z poz.3÷8
–	8211-127-008-005	Przedpłużek lewy A kpl.	1127/00-800/0	4	5	–	–	Skład. się z poz.3÷8
–	8211-117-009-000	Przedpłużek lewy kpl.	1117/00-900/0	–	–	4	5	Skład. się z poz.3÷8

Uwaga! Przedpłużek kpl. stanowi dodatkowe wyposażenie pługa sprzedawane za oddzielną opłatą.

ŚWIADECTWO
DOPUSZCZENIA MASZYNY DO PRODUKCJI

Na podstawie § 5 Uchwały nr 118 Rady Ministrów z dnia 15 sierpnia 1986 r. w sprawie obowiązkowej oceny maszyn i innych urządzeń technicznych pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy (Monitor Polski nr 26 poz. 180)

maszyny:

U 116/1 Pług zaw.obracalny 3-skibowy „IBIS 120 B 35-2+1" KTM: 0821-115-111-616
U 117 Pług zaw.obracalny 4-skibowy „IBIS 120 B 40-3+1" KTM: 0821-115-111-705
U 115 Pług zaw.obracalny 5-skibowy „IBIS 120 B 40-4+1" KTM: 0821-115-111-501

posiadające następujące dane techniczne:

Lp.	Parametry	Jedn. miary	DANE		
			U116/1	U117	U115
1.	Typ	–	zawieszany		
2.	Szerokość robocza	m	1,05	1,6	2,0
3.	Max. głębokość robocza	m	0,32	0,32	0,32
4.	Masa	kg	760	1015	1250
5.	Zapotrzebowanie mocy	KM	70÷90	112÷150	150
6.	Prędkość robocza	km/h	6÷8	6÷8	6÷8
7.	Wydajność efektywna W 1	ha/h	0,63÷0,84	0,96÷1,28	1,2÷1,6
8.	Liczba (korpusów: prawych lewych)	szt.	2+1 2+1	3+1 3+1	4+1 4+1

po uzyskaniu pozytywnej oceny dokumentacji konstrukcyjnej oraz prób i badań prototypu w zakresie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy – kwalifikuje się do podjęcia produkcji.

Zalecenia eksploatacyjne – **Maszynę należy eksploatować zgodnie z *Instrukcją obsługi*.**

PREZES ZARZĄDU
Andrzej Guzowski